

RELATÓRIO TÉCNICO 1560-R-10

NATUREZA DO TRABALHO: Cartografia de Risco a Escorregamentos em Encostas no Município de Bom Jardim, RJ.
Setor 07

INTERESSADO: DRM – Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro, Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos

São Paulo
Novembro / 2011

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. TRABALHOS EXECUTADOS	4
3.1. 1ª ETAPA – OFICINA TÉCNICA E ELABORAÇÃO DE MAPÃO PRELIMINAR	4
3.2. 2ª ETAPA – SOBREVÔO PARA A OBTENÇÃO DE FOTOS OBLÍQUAS	5
3.3. 3ª ETAPA – MAPEAMENTO E PREPARAÇÃO DAS CARTAS DE RISCO	5
3.4. 4ª ETAPA – APRESENTAÇÃO DO PRODUTO FINAL	6

ANEXOS

Anexo A – Mapa de Localização dos Setores de Risco Iminente a Escorregamentos no Município de Bom Jardim, RJ

RELATÓRIO TÉCNICO 1560-R-10

NATUREZA DO TRABALHO: Cartografia de Risco a Escorregamentos em Encostas no Município de Bom Jardim, RJ.

Setor 07

INTERESSADO: DRM – Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro, Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta os trabalhos elaborados pela REGEA Geologia e Estudos Ambientais para o Município de Bom Jardim, atendendo ao Contrato de Prestação de Serviços em Geologia nº m005/11, no que tange ao projeto Cartografia de Riscos a Escorregamentos em Encostas nos Municípios do Estado do Rio de Janeiro.

2. OBJETIVOS

O mapeamento de risco a escorregamentos em encostas visa expressar o grau de risco em cada setor ou ponto afetado estabelecendo uma hierarquização entre eles, indicando aqueles que já receberam alguma obra de contenção, aqueles onde há evidências de acidentes pretéritos e as áreas onde se percebem dinâmicas que propiciam escorregamentos futuros.

As Cartas de Risco de Acidentes a Escorregamentos funcionarão como subsídios para as prefeituras municipais, no que se refere ao Plano de Contingência para atendimento de situações de emergência e de Planos Municipais de Redução de Risco, além de outras aplicações para a gestão e o planejamento, como na produção e atualização dos Planos Diretores Municipais.

3. TRABALHOS EXECUTADOS

3.1. 1ª ETAPA – OFICINA TÉCNICA E ELABORAÇÃO DE MAPÃO PRELIMINAR

Realização de Oficina Técnica no Município de Bom Jardim, em 16 de Junho de 2011, em cumprimento ao item 2.1.1 do Termo de Referência, teve o intuito de coletar informações para a execução do “Mapão Preliminar de Risco”. Foram, ainda, utilizados materiais fornecidos pela Prefeitura Municipal e órgãos envolvidos, como cartas temáticas e sistemáticas, imagens, plantas e documentação pertinente derivada de dados e estudos anteriormente executados no Município.

Estiveram presentes na Oficina Técnica:

- Alunos do 9º período da Escola Municipal Governador Moreira Franco: Daniele Alves Bugueram, Denise Macedo Pinheiro, Dionatan dos S. de Oliveira, Ísis da Silva Borges, Joici Silva da Costa, Lavínia C. Gomes, Letícia, Luana dos Santos de Oliveira, Maycon Andre da Silva, Rogéria Marques de Oliviera, Thuanny F. P. de Oliveira.
- Assessoria de Comunicação: Ana Amélia Erthal Mendes.
- Defesa Civil Municipal de Bom Jardim: Romildo André de Jesus, Wanderléa Bastos Feijó.
- EMATER RJ – Bom Jardim: Miguel Schunck Ribeiro.
- PSF Alto São José: Analy Aparecida Pinto, Patrícia de Souza, Rosemar K. do Nascimento, Sandra Maria Reis, Vanuza da Silva.
- PSF Bairro Alegre: Anastácia da Silva Lessa, Patrícia F. dos Santos.
- PSF Banquete: Lucimar D.G. da Roza Beltrão, Rosely dos Santos.
- PSF Bem Te Vi: Débora Jasmim de Rosa, Iraci Chiapini Ornellas, Maria Erminda Rapozo.
- PSF Jardim Boa Esperança: Claudia Eliza Folly, Danielly Aparecida Portela Pinto, Delair D. Multr, Suelem Souza Oliveira, Suzana Fernandes Mozer.
- PSF OSA: Luzia C. Freitas Pires, Sonia Amancio, Valéria Rocha da Malta.
- PSF Veloso: Diana Souza da Silva, Elaine Pinheiro, Gilcinéia S. dos Santos, Isabel Russo de Oliveira, Laiane M. Marques de Almeida, Locina dos S. Souza, Maria José Shitz, Riana Souza, Sebastiana da C. Silva.
- REGEA Geologia e Estudos Ambientais Ltda.: Geól. Fares Ferreira Pessoa e Geól. Pedro Machado Simões.
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente: Jackson Vogas de Aguiar.
- Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura: Glaucia Erthal Moraes de Barros.

- Secretaria Municipal de Promoção e Assistência Social: Aline Machado de Souza, Sonia Regina Vogas de Aguiar.
- Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro – DRM-RJ: Geól. Ingrid Ferreira Lima.
- SINSEP: Maria Adriana Ayres Soares.
- SME / CE João Brasil: Tana Mara Balbi Veloso.
- SSD: Geovânia Jaqueline dos Anjos.

No Mapão Preliminar de Risco a Escorregamentos em Encostas, foram posicionados os pontos e setores, diferenciados por cores, conforme relação a seguir:

- Pontos Vermelhos – Locais que apresentam risco no momento em que foi realizado o mapeamento;
- Pontos Verdes – Locais que possuem obras de caráter mitigador de risco executadas à época do mapeamento;
- Pontos Pretos – Locais com históricos de escorregamentos em encostas ocorridos até o momento em que o município foi mapeado.

Foi também elaborado o Banco de Som e Imagem da Oficina Técnica, em conformidade ao item 2.1.1.5 do Termo de Referência, com o objetivo complementar as informações importantes para a execução dos serviços.

3.2. 2ª ETAPA – SOBREVÔO PARA A OBTENÇÃO DE FOTOS OBLÍQUAS

No dia 12 de Agosto de 2011 foi realizado o sobrevôo de helicóptero nas áreas de estudo, em cumprimento ao termo de referência, conforme requerido pelo item 2.1.2, visando a obtenção de fotografias oblíquas que auxiliaram na determinação das áreas de risco.

Após o sobrevôo, foi elaborada nova versão do Mapa Preliminar de Risco, com a inserção das fotos oblíquas, para melhor interpretação dos dados fornecidos em Oficina.

3.3. 3ª ETAPA – MAPEAMENTO E PREPARAÇÃO DAS CARTAS DE RISCO

O Mapeamento de Risco foi a etapa em que as equipes de geólogos fizeram a campanha de detalhamento dos dados fornecidos em Oficina Técnica, sistematizados para a Cartografia de Risco pela utilização da Ficha de Cadastro de Risco a Escorregamentos, seguindo o modelo desenvolvido pelo Ministério das Cidades e metodologia determinada pelo DRM-RJ – Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro.

As Fichas de Campo acompanham a entrega do produto final da Cartografia de Risco a Escorregamentos em Encostas.

3.4. 4ª ETAPA – APRESENTAÇÃO DO PRODUTO FINAL

Compreende a compilação de todos os dados obtidos durante o mapeamento de risco no Município, sua sistematização e cartografia para geração do Mapa de Risco a Escorregamentos em Encostas.

Como produto final, serão apresentados:

- Mapa de Risco a Escorregamentos em Encostas, apresentado em escala 1:25.000, bem como as fotos oblíquas de sobrevôo com as áreas de risco delimitadas e a tabela com a relação de todos os pontos mapeados no Município;
- Fichas de Campo com os dados geológico-geotécnicos coletados em cada local, com seus respectivos croquis esquemáticos e fotos com a delimitação da área de risco;
- Fotos com as áreas de risco delimitadas e suas respectivas sugestões de obras, esquematizadas segundo os seguintes parâmetros:
 - Obras de drenagem – incluem canaletas, escadas hidráulicas, caixas de dissipação, etc., além da reconstrução de obras pretéritas avariadas ou inefetivas. Compreendem, ainda, as obras de drenagem subterrâneas, como drenos horizontais profundos, e barbacãs para drenagens nas estruturas de contenção;
 - Área para construção ou reconstrução de taludes – incluem as obras de terraplenagem, mediante cortes e/ou aterros e a diminuição da declividade dos taludes para estabilização do terreno;
 - Estruturas de contenção – abrangem proteções superficiais de encostas e taludes, muros de contenção de pequeno, médio e grande porte, contenção ou desmonte de blocos rochosos, etc., além da reconstrução de obras pretéritas avariadas ou inefetivas;
 - Obras não estruturais - compreendem as providências que devem ser tomadas no local para garantir a manutenção da segurança da ocupação, como remoção de bananeiras e árvores inclinadas, retirada de caixas d'água ou de fossas negras de encostas e taludes, eliminação de vazamentos em tubulações de água ou esgoto e a limpeza e manutenção das obras executadas no local;

Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e recolocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

- Banco de Dados em formato *Geodatabase* (GDB), compatível com o formato ESRI, contendo informações sobre os locais de risco mapeados, dados temáticos e imagens utilizadas na representação cartográfica;
- Arquivos digitais contendo os dados acima apresentados e organizados, incluindo também as fotos e arquivos gerados até a etapa anterior à entrega do Produto Final;
- Tabela com os dados hierarquizados de acordo com as determinações do item 2.2.5.3 do Termo de Referência, contendo a identificação do ponto, seu respectivo bairro, coordenadas geográficas e o número de moradias e pessoas sob risco, conforme observado na Tabela 01 (SETORES DE RISCO IMINENTES A ESCORREGAMENTOS NO MUNICÍPIO DE BOM JARDIM).

TABELA 01 – SETORES DE RISCOS IMINENTES A ESCORREGAMENTOS NO MUNICÍPIO DE BOM JARDIM.

Hierarquia	Bairro	Localização do ponto	Moradias sob risco	Pessoas sob risco	Coord. E	Coord. N
1	Cafezal	Bj-PF-008 - Início da Estrada do Laranjal	4 casas e 1 prédio (4 apartamentos e 1 comércio)	32	768190	7542130
2	Jardim Boa Esperança	Bj-PF-027 - Rua Lenilson Monteiro	25 casas e 1 obra	100	767106	7547195
3	Jardim Boa Esperança	Bj-PF-026 - Rua Ercília Ramos	23 casas, 1 obra, 1 comércio e 1 igreja	92	767206	7546838
4	Alto São José	Bj-FL-024 - Rua Giuda Campane	13 casas, 1 fábrica e 1 estação de tratamento	52	767554	7544525
5	dos Alves - São Miguel	Bj-PF-029 - Rua João Jacinto de Carvalho	9 casas e 1 igreja	36	766343	7547021
6	Barra Alegre	Bj-PF-002 - Loteamento Tandelândia	9 casas e 3 obras	36	778656	7538824
7	Banquete	Bj-FL-010 - Rua Itamar Oliveira e Silva	9 casas	36	760367	7545315
8	Banquete	Bj-FL-006 - Alameda Manoel Alves Mesquita	7 casas, 2 casas desocupadas e 1 indústria	28	760588	7545028
9	Jardim Ornelas	Bj-PF-025 - Rua Aladir Rodrigues Costa	7 casas, 2 oficinas, 1 galpão e 1 depósito	28	766090	7547108
10	Novo Mundo	Bj-PF-022 - Rua Francisco Lopes	4 casas, 1 interditada e desocupada e 1 destruída	16	766101	7547184
11	Veloso	Bj-PF-019 - Escadão do Bairro Veloso	4 casas	16	765566	7548323
12	Santo Antônio	Bj-PF-001 - Rua José Alberto Erthal	4 casas	16	775785	7533899
13	Alto de São José	Bj-PF-012 - Rua Oswaldo Demerval Grandini	3 casas, 1 casa desocupada, 1 igreja e 1 garagem	12	767760	7544587
14	Centro	Bj-PF-017 - RJ-116	1 posto de vendas	1 (vigia do local)	766126	7547970
15	Alto de São José	Bj-PF-011 - Buraco da Concha	2 casas e 1 casa abandonada	8	767126	7544263
16	José Oswaldo Cabral	Bj-PF-030 - Rua José Oswaldo Cabral	2 casas	8	766510	7547263
17	Centro	Bj-PF-015 - Praça Doutor Oswaldo Oberlander	2 casas e 1 lanchonete	8	766349	7548055
18	Banquete	Bj-MP-002 - Sítio do Guaíba	2 casas	8	759332	7543313

Hierarquia	Bairro	Localização do ponto	Moradias sob risco	Pessoas sob risco	Coord. E	Coord. N
19	Banquete	Bj-FL-012 - Estrada do Rosário	1 casa e 2 casas abandonadas	4	760441	7545752
20	São José	Bj-PF-006 - Estrada da Fazenda Velha	1 casa e 1 canil	4	764737	7540185
21	Alto de São José	Bj-PF-010 - Buraco da Concha	13 casas e 1 obra	52	767249	7544334
22	Jardim Ornelas	Bj-PF-024 - Rua Aladir Rodrigues Costa	13 casas, 1 igreja, 2 oficinas, 1 confecção e 1 galpão	52	766240	7547116
23	Barra Alegre	Bj-PF-003 - Loteamento Tandelândia	7 casas e 1 obra	28	778375	7538688
24	Novo Mundo	Bj-PF-021 - Rua Francisco Lopes	7 casas	28	766179	7547342
25	São José Ribeirão	Bj-FL-023 - RJ-146	7 casas	28	768921	7543004
26	Barra Alegre	Bj-PF-004 - Loteamento Tandelândia	5 casas	20	778533	7538746
27	Banquete	Bj-FL-013 - Rua Alcides Lima	2 prédios comerciais com residências (5 casas)	20	760560	7545562
28	Alto de São José	Bj-PF-009 - Buraco da Concha	4 casas e 1 bar	16	767288	7544192
29	Sítio São Judas Tadeu	Bj-PF-018 - Trevo de São Cristóvão	4 casas, 1 obra e 1 galpão	16	765029	7548162
30	Bem-Te-Vi Amarelo	Bj-FL-015 - RJ-116	3 casas	12	765767	7546902
31	Alto de São José	Bj-PF-013 - RJ-146	1 prédio (3 casas), 2 comércios, 2 galpões e 1 igreja desocupada	12	767621	7544451
32	Maravilha	Bj-PF-028 - Rua Albertino Neves	2 casas, 1 obra e 1 depósito	8	766813	7547421
33	São José	Bj-PF-007 - Estrada do Laranjal	2 casas	8	765320	7540352
34	Novo Mundo	Bj-PF-023 - Rua Maestro Amadeu Teixeira Correia	2 casas	8	766000	7547159
35	Campo Belo	Bj-FL-014 - Rua Walter Vendas Rodrigues	1 casa e 1 oficina	4	764614	7547409
36	Beira Rio	Bj-FL-003 - Estrada do Retiro	1 casa e 1 indústria	4	761452	7545421
37	São João da Mata	Bj-PF-005 - RJ-146	1 casa e 1 bar	4	772317	7542057
38	Banquete	Bj-FL-009 - Estrada Santa Cruz	1 casa e 1 obra	4	760080	7544482

Hierarquia	Bairro	Localização do ponto	Moradias sob risco	Pessoas sob risco	Coord. E	Coord. N
39	Banquete	Bj-FL-008 - Estrada Santa Cruz	1 casa	4	760157	7545406
40	de Fátima	Bj-FL-020 - Bairro de Fátima	1 casa	4	769050	7540945
41	Banquete	Bj-FL-011 - Rua João Lopes de Almeida	1 casa	4	760308	7545535
42	de Fátima	Bj-FL-021 - Morro dos Garcias	2 casas interditadas e desocupadas e 2 galpões	0	768640	7541112
43	Banquete	Bj-MP-001 - Barra do Bengala	1 casa destruída e 1 casa desocupada	0	759210	7542938
44	Centro	Bj-PF-016 - Rua Aladir Rodrigues Costa	1 obra e 1 galpão	0	766319	7547500
45	Alto São José	Bj-FL-016 - RJ-146	1 posto e 1 restaurante	0	767340	7545301
46	Vila São Januário	Bj-PF-014 - RJ-116	1 comércio e 1 galpão	0	765109	7546968
47	Banquete	Bj-FL-007 - RJ-116	1 posto de combustível	0	760580	7544747
48	Novo Mundo	Bj-PF-020 - Lixeira atrás do conjunto habitacional (CEHAB)	0	0	765958	7547627
49	São José	Bj-FL-022 - Entrada para o Bairro São José	0	0	768740	7543102
50	São José	Bj-FL-018 - Estrada do Laranjal	0	0	767751	7541833
51	Alto São José	Bj-FL-017 - RJ-146	0	0	767522	7545068
52	São José	Bj-FL-019 - Estrada Ribeirão Capitão	0	0	769541	7540648
53	Beira Rio	Bj-FL-005 - Rua Nilo Amarante Monnerat	0	0	760927	7545475
54	Beira Rio	Bj-FL-004 - Rua Nilo Amarante Monnerat	0	0	761119	7545570
55	Barra	Bj-FL-001 - Estrada Barra - Banquete	0	0	762798	7546610
56	Banquete	Bj-FL-002 - Estrada Barra - Banquete	0	0	761591	7545716
Total			219 casas, 3 interditadas, 7 desocupadas, 2 destruídas, 11 obras, 4 indústrias ou confecções, 2 postos, 5 oficinas, 1 restaurante, 11 galpões ou depósitos, 1 estação de tratamento, 3 bares ou lanchonetes, 1 canil, 6 comércios ou postos de vendas, 5 igrejas e 1 garagem	877		

O total obtido pelo levantamento foi de 219 casas, 3 interditadas, 7 desocupadas, 2 destruídas, 11 obras, 4 indústrias ou confecções, 2 postos, 5 oficinas, 1 restaurante, 11 galpões ou depósitos, 1 estação de tratamento, 3 bares ou lanchonetes, 1 canil, 6 comércios ou postos de vendas, 5 igrejas e 1 garagem, resultando em 877 pessoas afetadas diretamente.

Os pontos Bj-PF-016, Bj-FL-016, Bj-PF-014, Bj-FL-007, Bj-PF-020, Bj-FL-022, Bj-FL-018, Bj-FL-017, Bj-FL-019, Bj-FL-005, Bj-FL-004, Bj-FL-001 e Bj-FL-002 foram classificados como "sem risco" por não possuírem moradias no local e são, portanto, pontos contemplados apenas no final da hierarquização, conforme demonstrado na Tabela 01. No entanto, estes pontos também devem sofrer as intervenções indicadas no mapeamento, uma vez que eventuais escorregamentos nestes locais podem comprometer acessos ou aumentar a extensão de processos existentes.

Atuaram nesta fase os seguintes profissionais:

- Oswaldo Yujiro Iwasa
- Pedro Machado Simões
- Fares Ferreira Pessoa
- Leonardo Takei Kawata
- Michelle Odete dos Santos
- Karina Barbosa Aguiar
- Vanessa Rodrigues Marques

São Paulo, 22 de Novembro de 2011.



Regea Geologia e Estudos Ambientais
Oswaldo Yujiro Iwasa
Responsável Técnico

Visto da Fiscalização e Acompanhamento
do Contrato pelo DRM / RJ

Geólogo Cláudio Palmeiro do Amaral

Geólogo Paulo Vicente Guimarães

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 246-272

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-001 - Estrada Barra - Banquete

Referência: Próximo à RJ-116

Bairro: Barra

GPS: 10

Coord. X: 762798

Coord. Y: 7546610

Condições de acesso: ☐ Pavimentado ☒ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

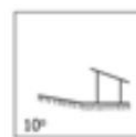
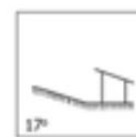
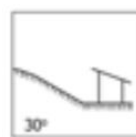
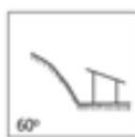


Largura do Talude (m):

☒ **Encostas Naturais**

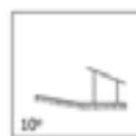
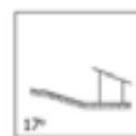
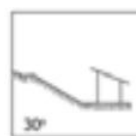
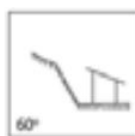
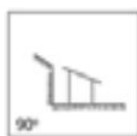
Altura (m): 11,0

Declividade (°): 30

☒ **Talude de Corte**

Altura (m): 7,0 - 16,0

Declividade(°): 50 - 90

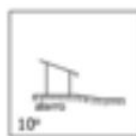
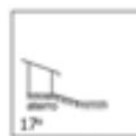
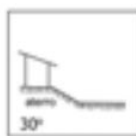
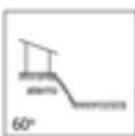
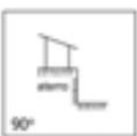


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☒ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: Fraturas

☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m):

Declividade:

☒ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): 0,750

Distribuição espacial: Na base do talude

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☒ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☒ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 246-272



Nome da área: Bj-FL-001 - Estrada Barra - Banquete

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 0

Obs: Ponto de estrada

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

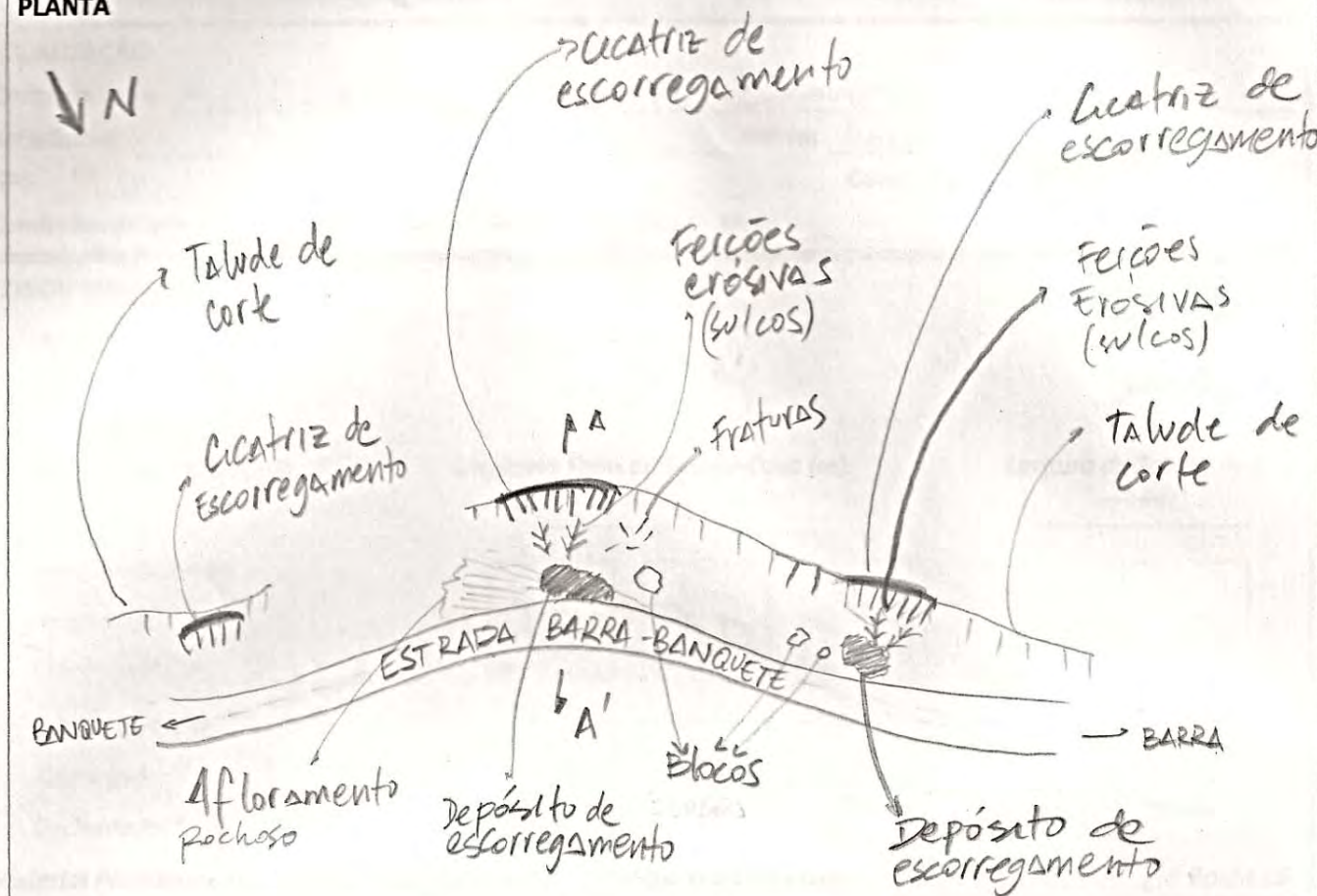
Limpeza do talude, retirada do depósito de escorregamento e estabilização da encosta.

- ☐ Estruturas de contenção

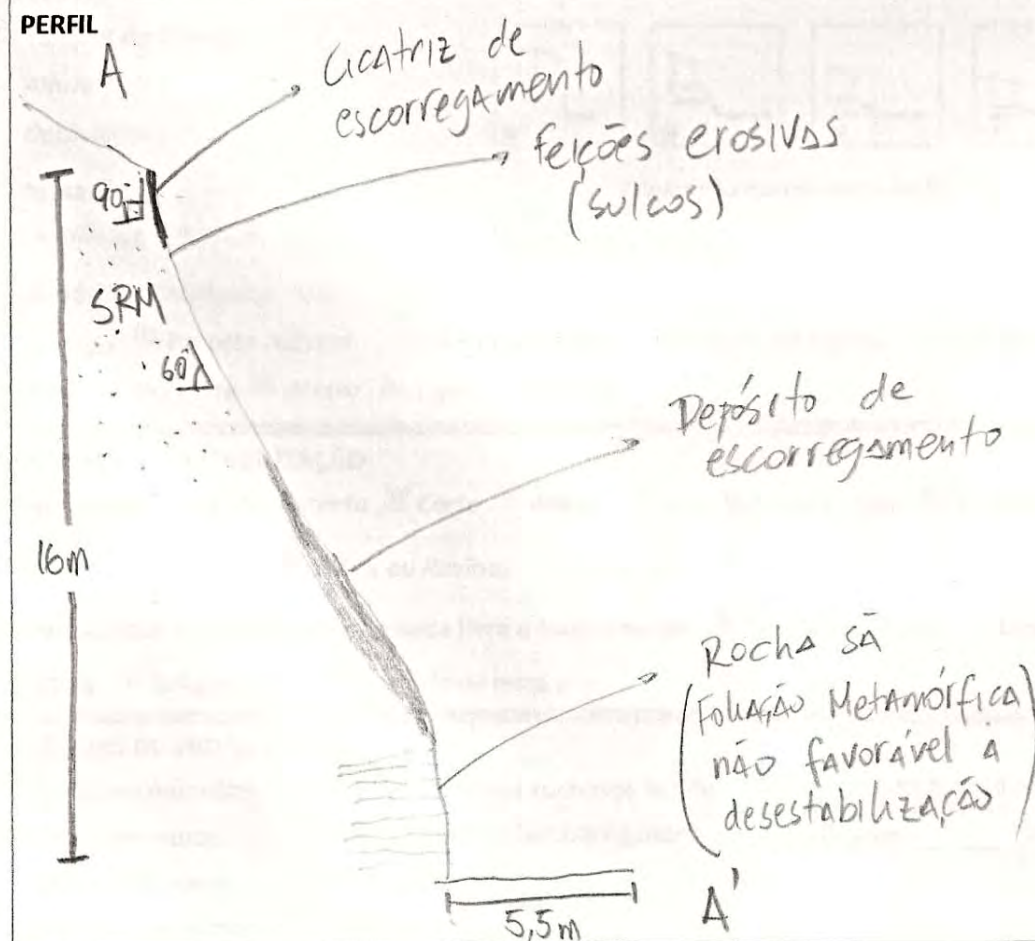
- ☒ Obras não estruturais

Remoção de eventuais blocos soltos. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		Título	
Geologia e Estudos Ambientais		Departamento de Geologia e Estudos Ambientais		Departamento de Geologia e Estudos Ambientais		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Projeto		Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Responsável Técnico		Data	
				Oswaldo Viljo Iwasa		14/10/2011	
				Verificação		Município	
				Pedro Simões		Bom Jardim	
						Estado	
						15904-R-10	
						Bj-PL-001	

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 280-302

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-002 - Estrada Barra - Banquete

Referência: Próximo a RJ-116

Bairro: Banquete

GPS: 11 Coord. X: 761591 Coord. Y: 7545716

Condições de acesso: ☐ Pavimentado ☒ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

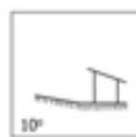
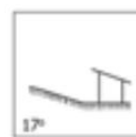
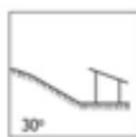


Largura do Talude (m):

☒ Encostas Naturais

Altura (m): 16,0

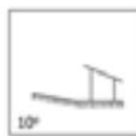
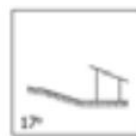
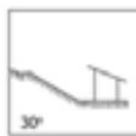
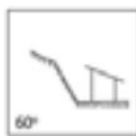
Declividade (°): 45 - 60



☒ Talude de Corte

Altura (m): 1,5 - 20,0

Declividade(°): 45 - 90

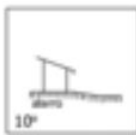
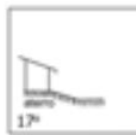
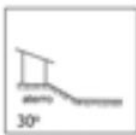
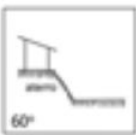
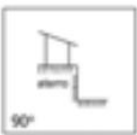


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☒ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: Fraturas

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☒ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico **Tipo** ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ* ☐ Fratura do maciço rochoso
☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados" ☒ Cicatrizes ☒ Dep. escor. pretérito
☐ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados
☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados
☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 280-302

Nome da área: Bj-FL-002 - Estrada Barra - Banquete

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 0

Obs: Ponto de estrada

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes de corte, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Limpeza do talude e retaludamento.

- ☒ Estruturas de contenção

Muro de espera ou gabião na base do talude.

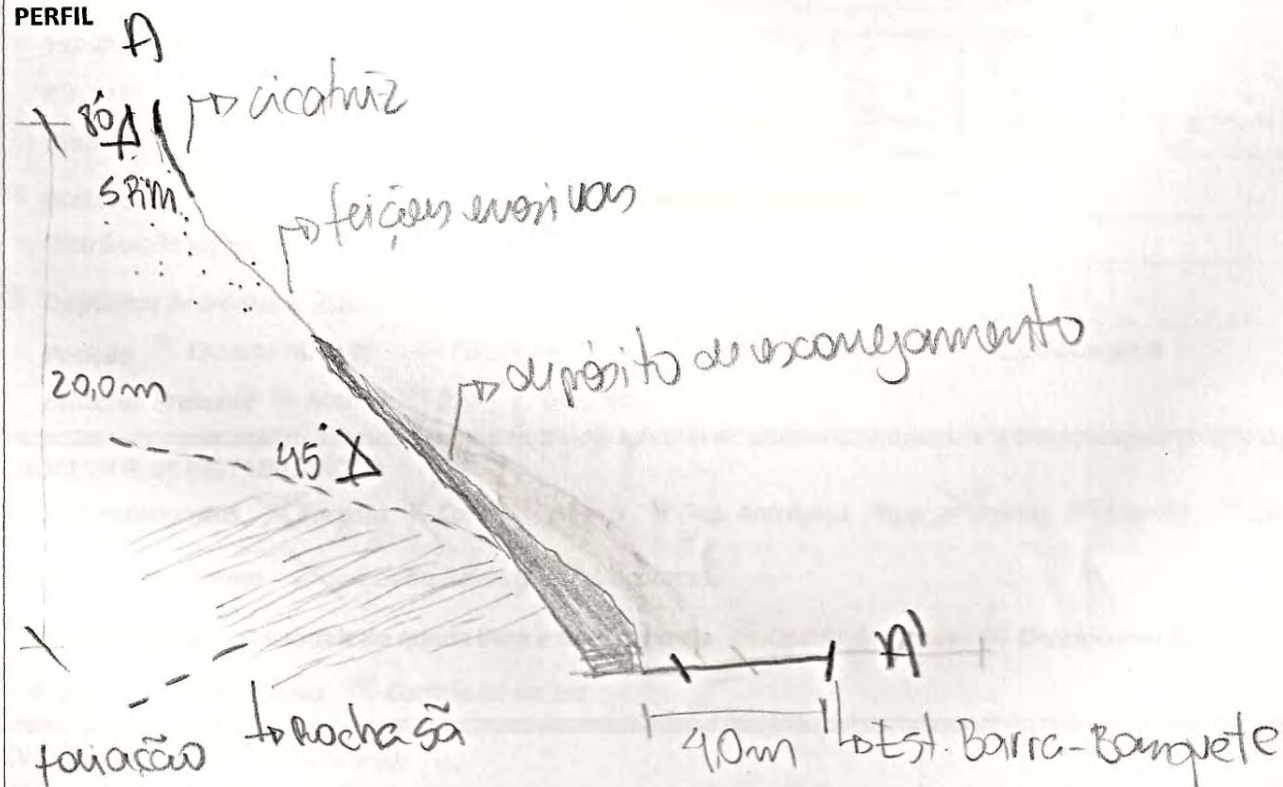
- ☒ Obras não estruturais

Remoção de árvores inclinadas. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e Manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL



Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 303-322

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-003 - Estrada do Retiro

Referência: Km 97 da RJ-116

Bairro: Beira Rio

GPS: 12

Coord. X: 761452

Coord. Y: 7545421

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

0,5 - 4,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):



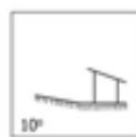
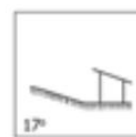
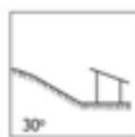
Largura do Talude (m):

11,0 - 14,5

☐ Encostas Naturais

Altura (m):

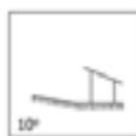
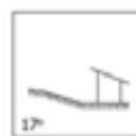
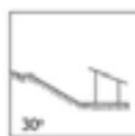
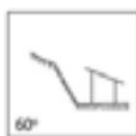
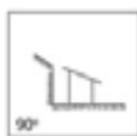
Declividade (°):



☒ Talude de Corte

Altura (m): 10,0 - 14,0

Declividade(°): 60 - 90

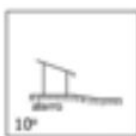
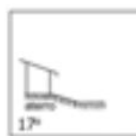
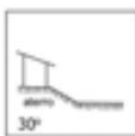
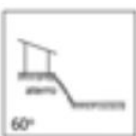
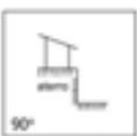


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☒ Depósitos Antrópicos Obs.: Na base do talude

Posição ☐ Encosta Natural ☒ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☒ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ* ☐ Fratura do maciço rochoso
☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados" ☒ Cicatrizes ☒ Dep. escor. pretérito
☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados
☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados
☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 303-322



Nome da área: Bj-FL-003 - Estrada do Retiro

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☒ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☐ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 casa e 1 indústria

Obs:

Pessoas em risco: 4

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e a jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Dreno horizontal profundo em mina d'água.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

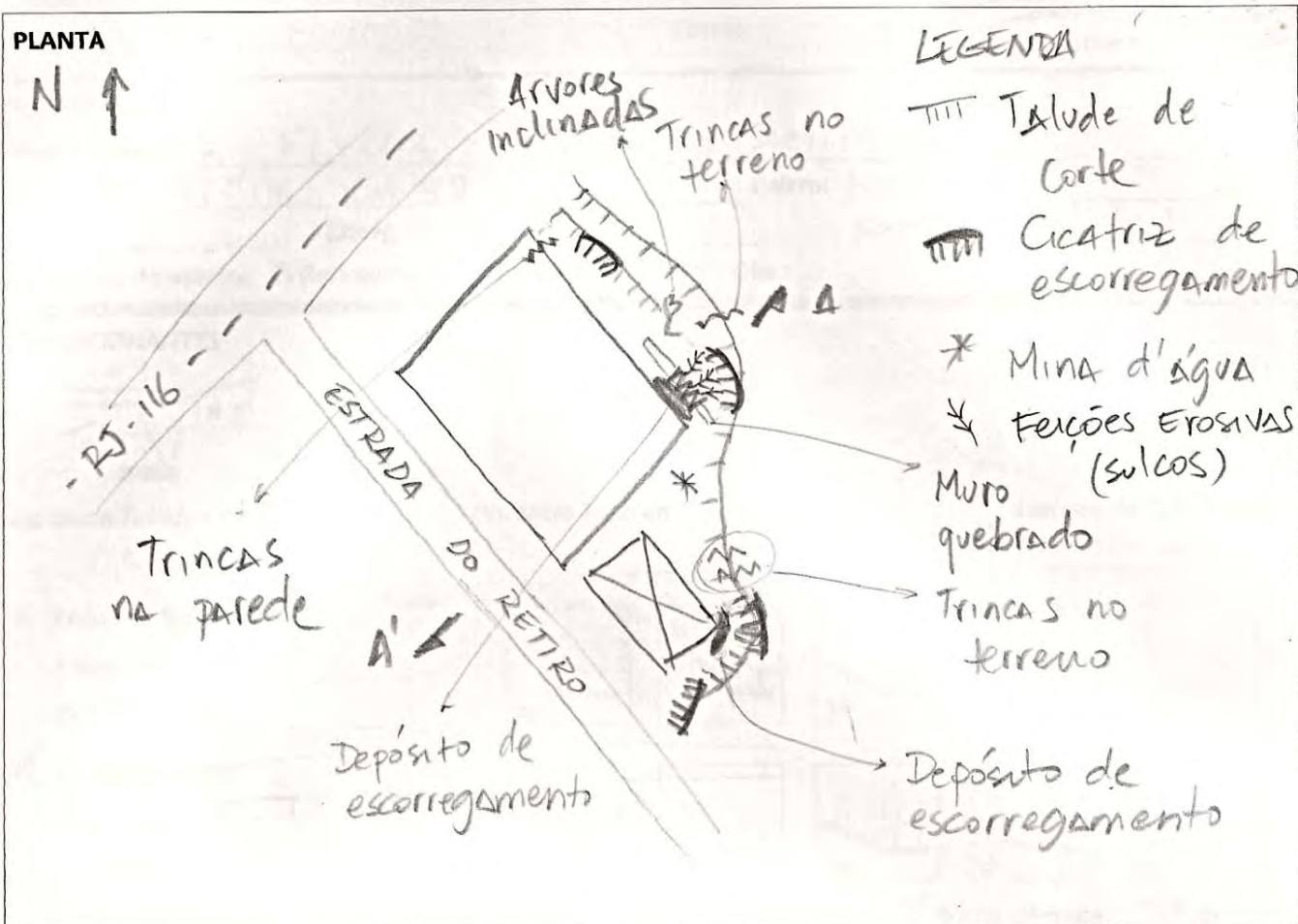
Retaludamento dos taludes de corte.

- ☐ Estruturas de contenção

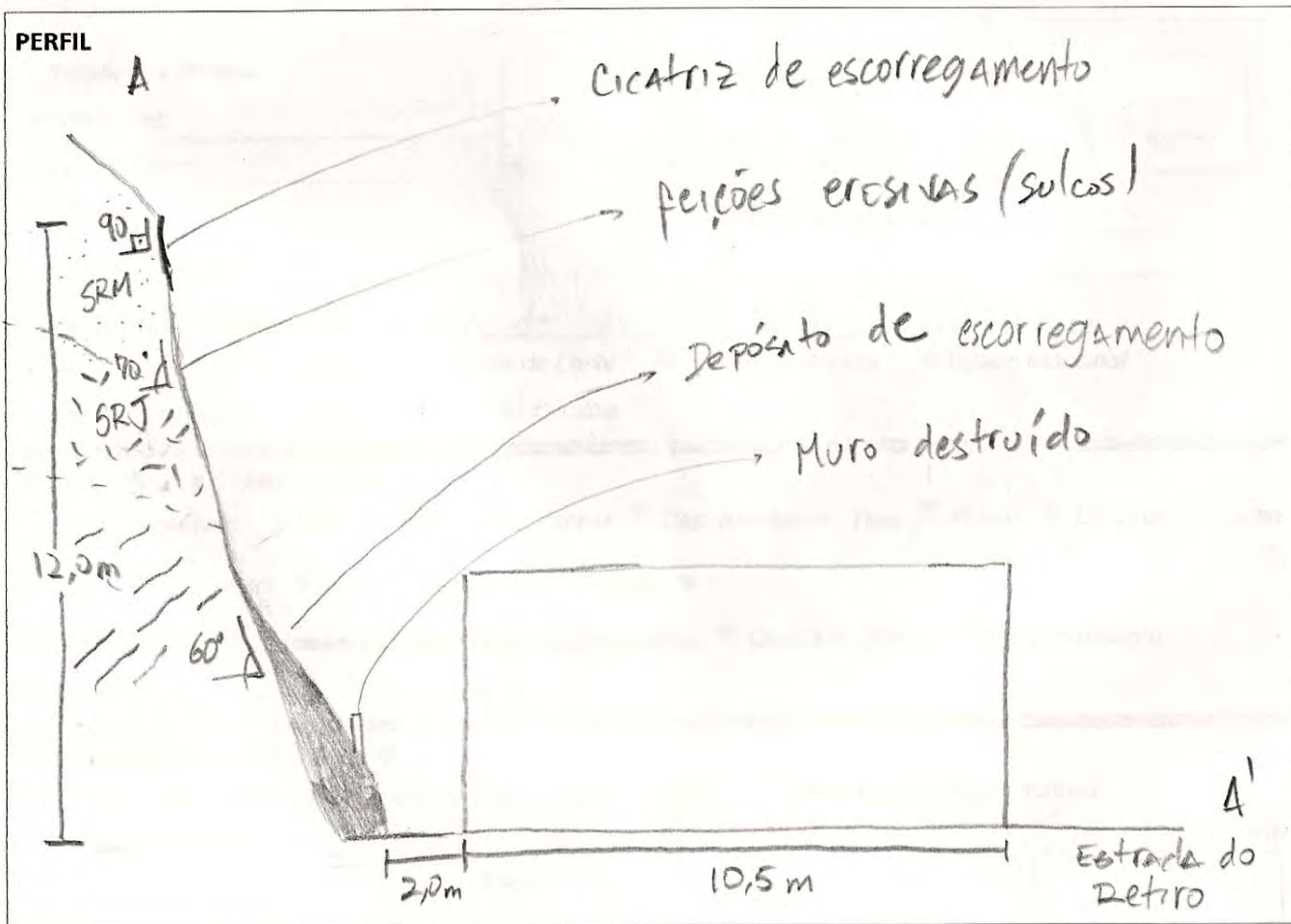
- ☒ Obras não estruturais

Remoção de árvores inclinadas e do depósito de escorregamento. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e Manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Legenda:

- | | | | |
|---|---|---|---|
| Delimitação da área de risco | Sistema de Drenagem Superficial | Estruturas de Contenção | Área para construção / reconstrução de talude |
|  |  |  |  |

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 323-339

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-004 - Rua Nilo Amarante Monnerat

Referência: Próximo a Banquete

Bairro: Beira Rio

GPS: 13

Coord. X: 761119

Coord. Y: 7545570

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

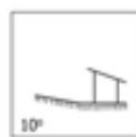
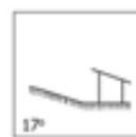
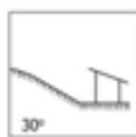


Largura do Talude (m):

☐ Encostas Naturais

Altura (m):

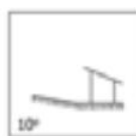
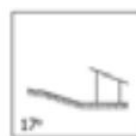
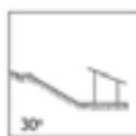
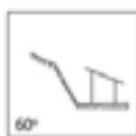
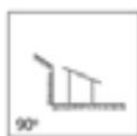
Declividade (°):



☒ Talude de Corte

Altura (m): 6,0 - 12,0

Declividade(°): 60 - 90

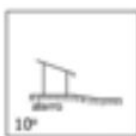
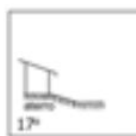
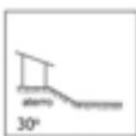
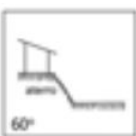
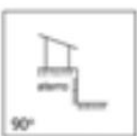


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☒ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: Foliação

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ* ☐ Fratura do maciço rochoso
☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados" ☒ Cicatrizes ☐ Dep. escor. pretérito
☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados
☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados
☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 323-339



Nome da área: Bj-FL-004 - Rua Nilo Amarante Monnerat

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Eucalipto

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 0

Obs: Ponto de estrada

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e a jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento do talude de corte.

- ☒ Estruturas de contenção

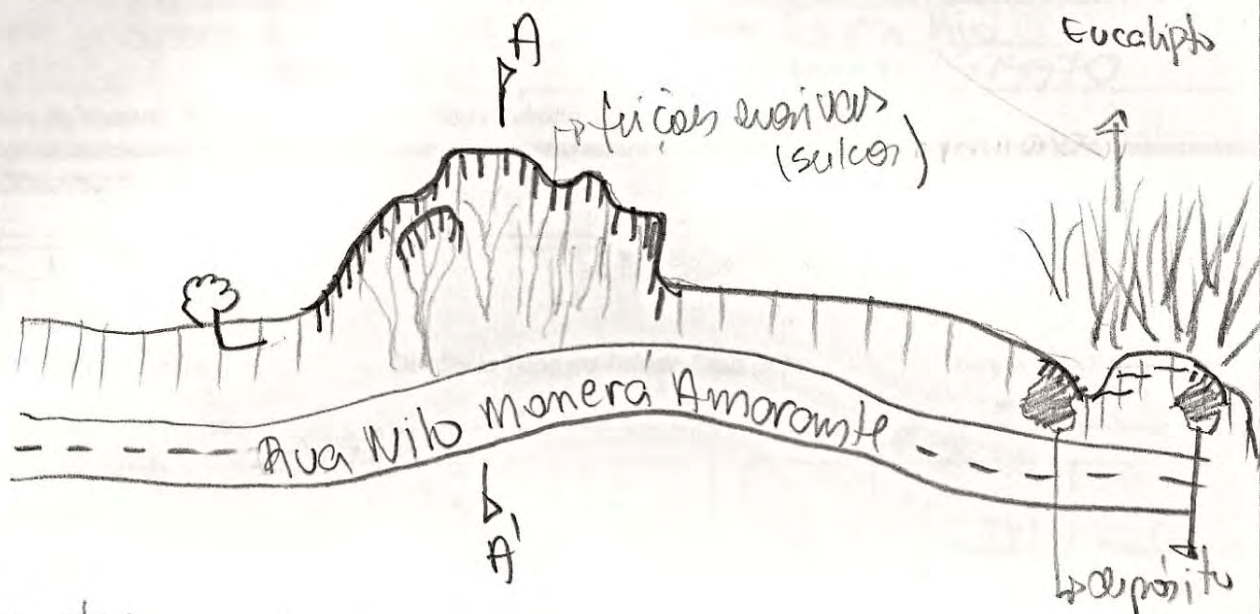
Muro de espera ou gabião na base do talude de corte.

- ☒ Obras não estruturais

Remoção de árvores inclinadas. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e Manutenção das obras executadas.

PLANTA

↓ N



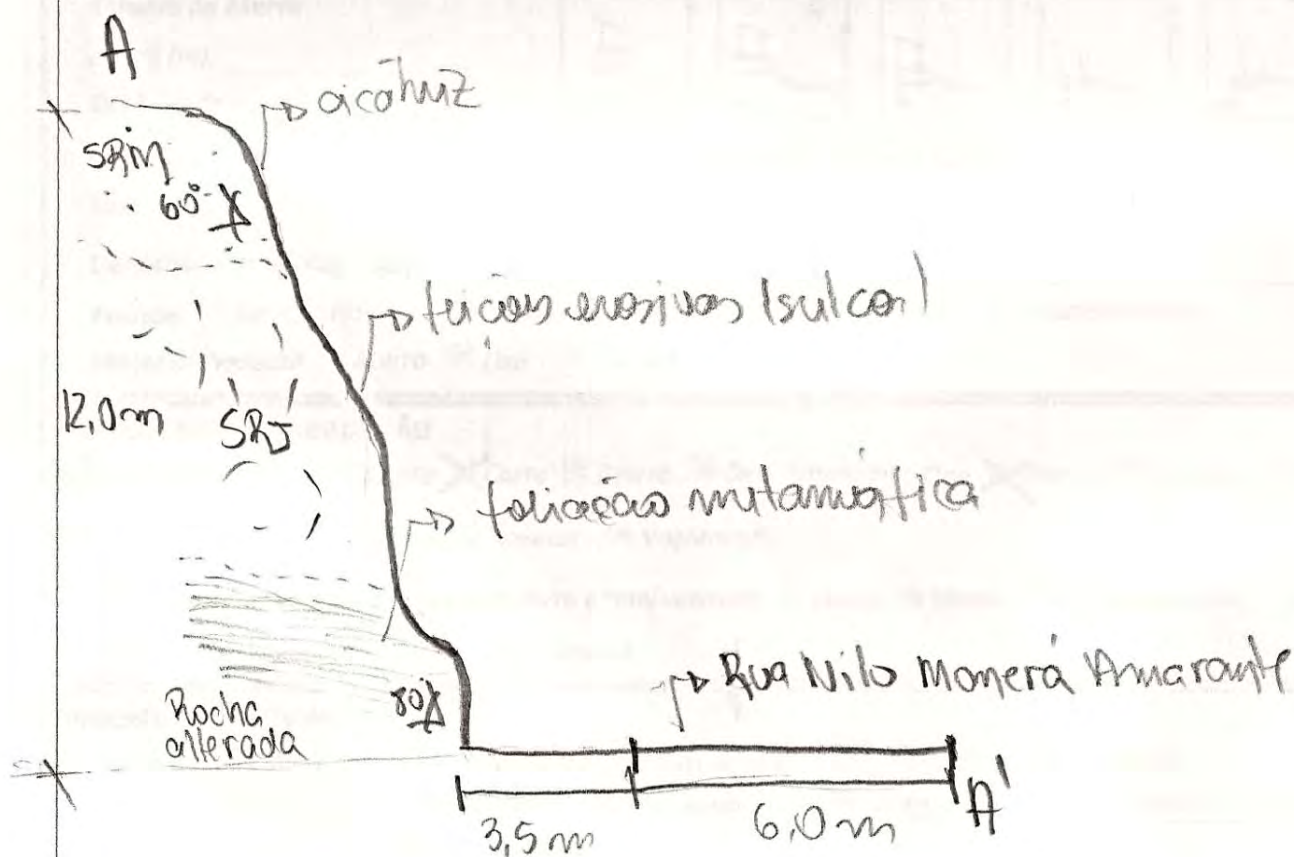
Legenda:

||||| talude de corte
||||| cicatriz

⌋ árvore inclinada

≈ troncos mortuários

PERFIL





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	 regea		 DRM-RJ		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
	Projeto	Execução e Acompanhamento	Assessoria Técnica	Assessoria Jurídica	Assessoria Social	Assessoria Ambiental
Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Pedro Simões	Oswaldo Yáñez Ibarra	14/10/2011	14/10/2011	15/04/10
		Pedro Simões	Oswaldo Yáñez Ibarra	14/10/2011	14/10/2011	15/04/10
		Pedro Simões	Oswaldo Yáñez Ibarra	14/10/2011	14/10/2011	15/04/10

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 340-375

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-005 - Rua Nilo Amarante Monnerat

Referência: Próximo a Banquete

Bairro: Beira Rio

GPS: 14

Coord. X: 760927

Coord. Y: 7545475

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

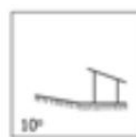
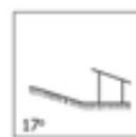
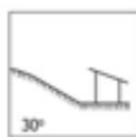


Largura do Talude (m):

☒ Encostas Naturais

Altura (m): 20,0

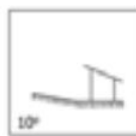
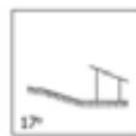
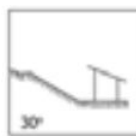
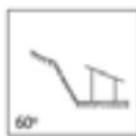
Declividade (°): 30 - 45



☒ Talude de Corte

Altura (m): 4,0 - 13,0

Declividade(°): 45 - 90

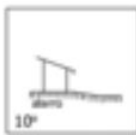
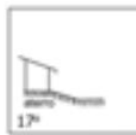
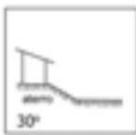
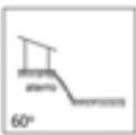
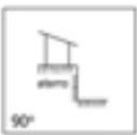


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ* ☐ Fratura do maciço rochoso
☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados" ☒ Cicatrizes ☒ Dep. escor. pretérito
☐ Trincas no terreno ☒ Postes inclinados
☒ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados
☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 340-375



Nome da área: Bj-FL-005 - Rua Nilo Amarante Monnerat

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Eucalipto

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 0

Obs: Ponto de estrada

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento do talude de corte.

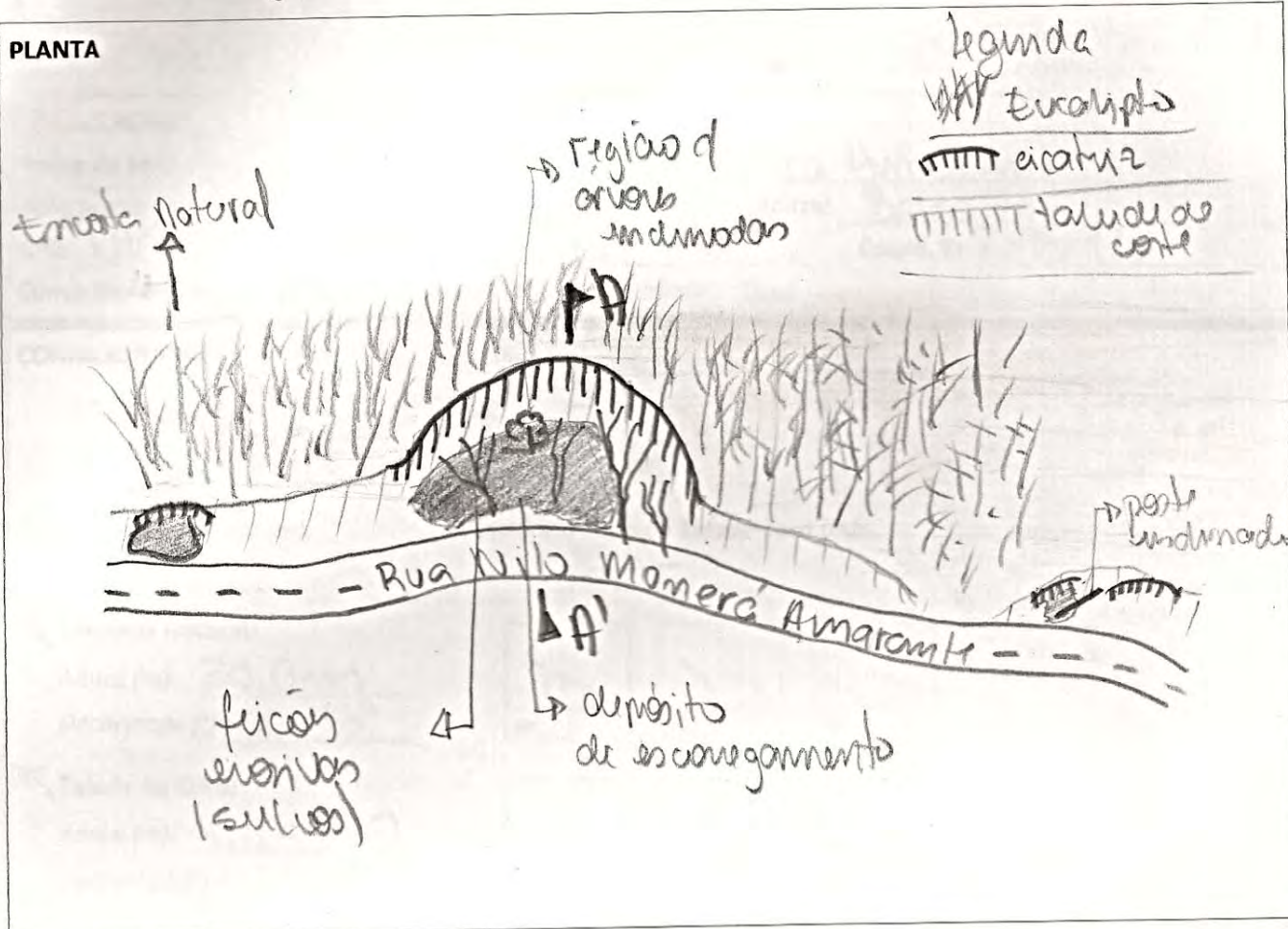
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de espera ou gabião na base do talude de corte.

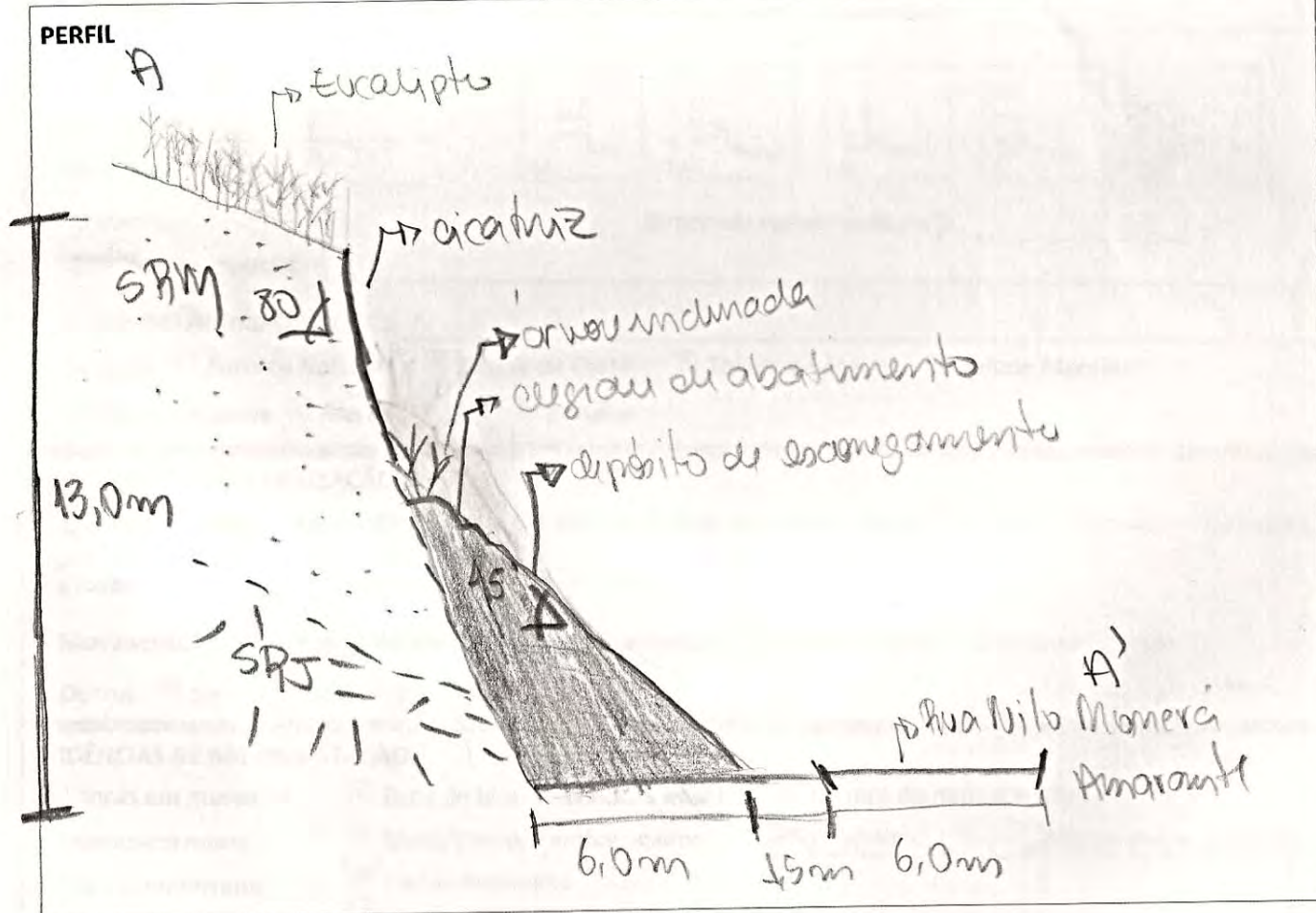
- ☒ Obras não estruturais

Remoção de árvores inclinadas. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e Manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaborado	regea	DRM-RJ	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto	SEÇÃO DE ESTUDOS AMBIENTAIS		
Responsável Técnico	Oswaldo Vajiro Iwasa	Data	14/02/2011
Verificação	Pedro Simões	Assinatura	Bom Jardim
		Assinatura	Posto
		Assinatura	1506-R-10
		Assinatura	BJ-FL-005

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 376-432

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-006 - Alameda Manoel Alves Mesquita

Referência: Fábrica Plast Serrana

Bairro: Banquete

GPS: 15

Coord. X: 760588

Coord. Y: 7545028

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 1,0

Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 1,0

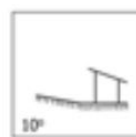
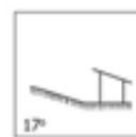
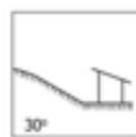
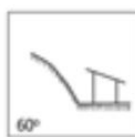
Largura do Talude (m):

5,0 - 16,0

☒ **Encostas Naturais**

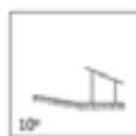
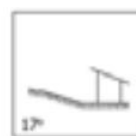
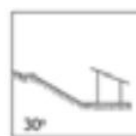
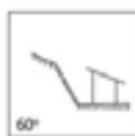
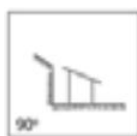
Altura (m): 5,0

Declividade (°): 45

☒ **Talude de Corte**

Altura (m): 3,5 - 15,0

Declividade(°): 70 - 90

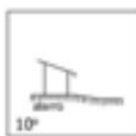
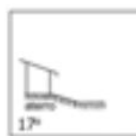
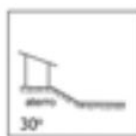
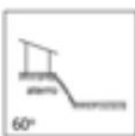
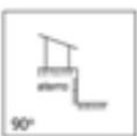


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m): _____

Declividade: _____

☐ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): _____

Distribuição espacial: _____

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.: _____Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno☐ Postes inclinadosEventos em
Março/2005 e
Janeiro/2011☐ Degraus de abatimento☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 376-432

Nome da área: Bj-FL-006 - Alameda Manoel Alves Mesquita

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☒ Esgoto ☐ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de Risco e Grau de Risco

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 7 casas, 2 casas desocupadas e 1 indústria

Obs:

Pessoas em risco: 28

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos talude de corte baixos e inclinados (a montante das casas). Proteção superficial com tela e gunita nos trechos de encosta.

- ☒ Obras não estruturais

Conserto de vazamento de esgoto. Remoção de bananeiras e de entulho. Limpeza e Manutenção das obras executadas.

PLANTA

LEGENDA



TTT Talude de corte

U UCATRIZ de escorregamento

— Muro de contenção

⇓ Feições erosivas

* Vazamento de esgoto

Depósito de Escorregamento

m Trincas no terreno

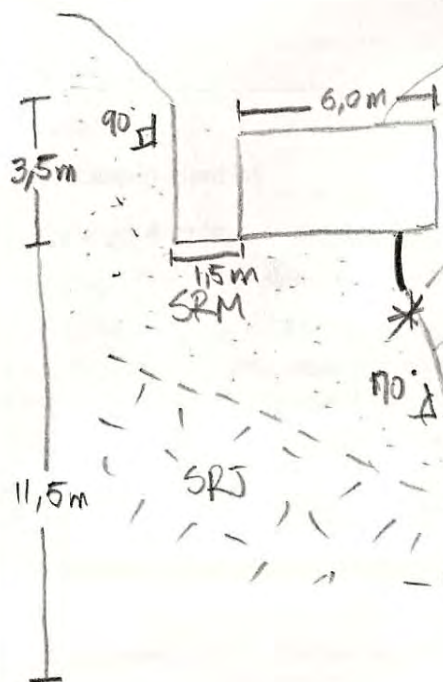
Y Bananeiras

⊗ Destroços da CASA



PERFIL

A



CASA em demolição parcial
vazamento de esgoto

Feições Erosivas (RAVINA)

Depósito de escorregamento

Destroços da CASA

Al Manoel Alves Mesquita

A'



Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração regea GEOTECNIA E LÍQUIDOS AMBIENTAIS	Título Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro	Responsável Técnico Oswaldo Vujro Iwasa Verificação Pedro Simões Data 14/10/2011 Localização Bom Jardim Posto 1500-R-10 BJ-FI-006

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 433-449

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-007 - RJ-116

Referência: Posto Renascer, entrada para Banquete

Bairro: Banquete

GPS: 16

Coord. X: 760580

Coord. Y: 7544747

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 2,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):



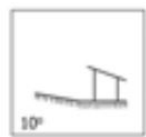
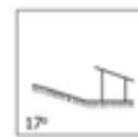
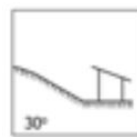
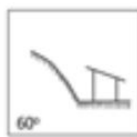
Largura do Talude (m):

20,0

☐ Encostas Naturais

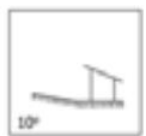
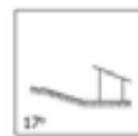
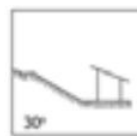
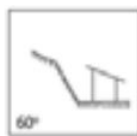
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 22,0

Declividade(°): 60 - 90

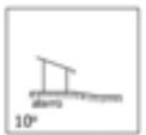
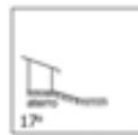
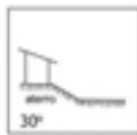
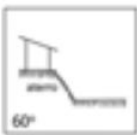
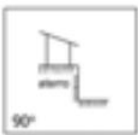


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☒ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: Foliação

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☒ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinadosEvento em
Janeiro/2011☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 433-449



Nome da área: Bj-FL-007 - RJ-116

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☒ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 1 posto de combustível

Obs: Ponto sem moradias

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Limpeza do talude e retaludamento do talude de corte.

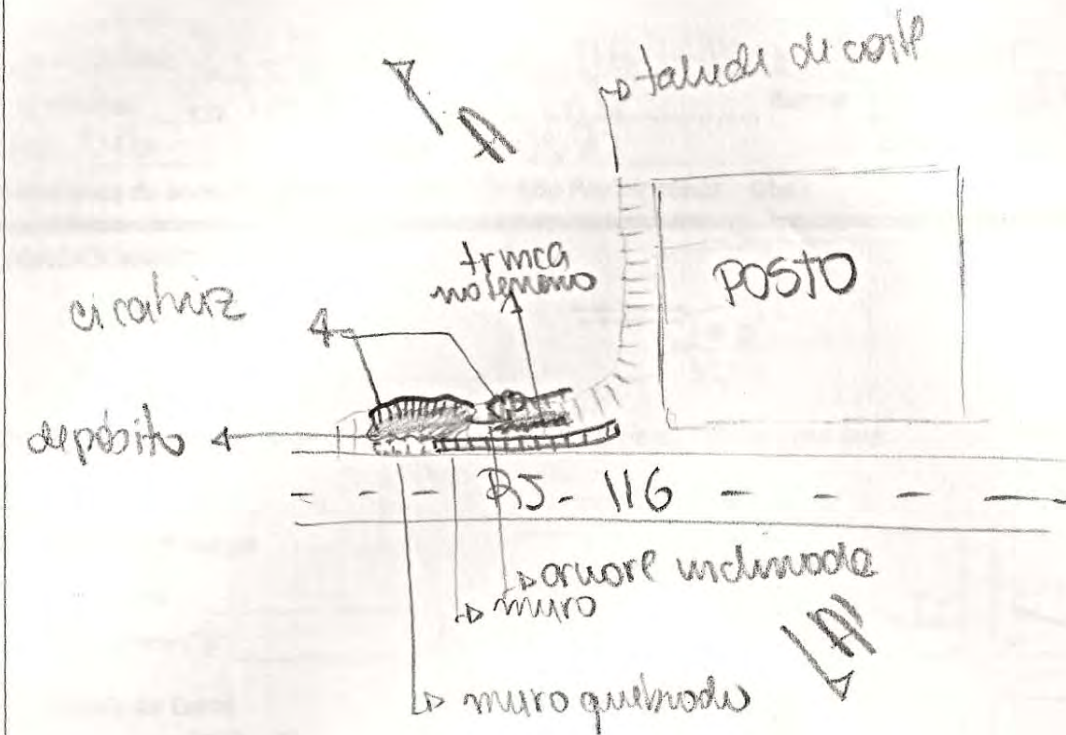
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de espera ou gabião na base do talude de corte voltado para a Rodovia RJ-116.

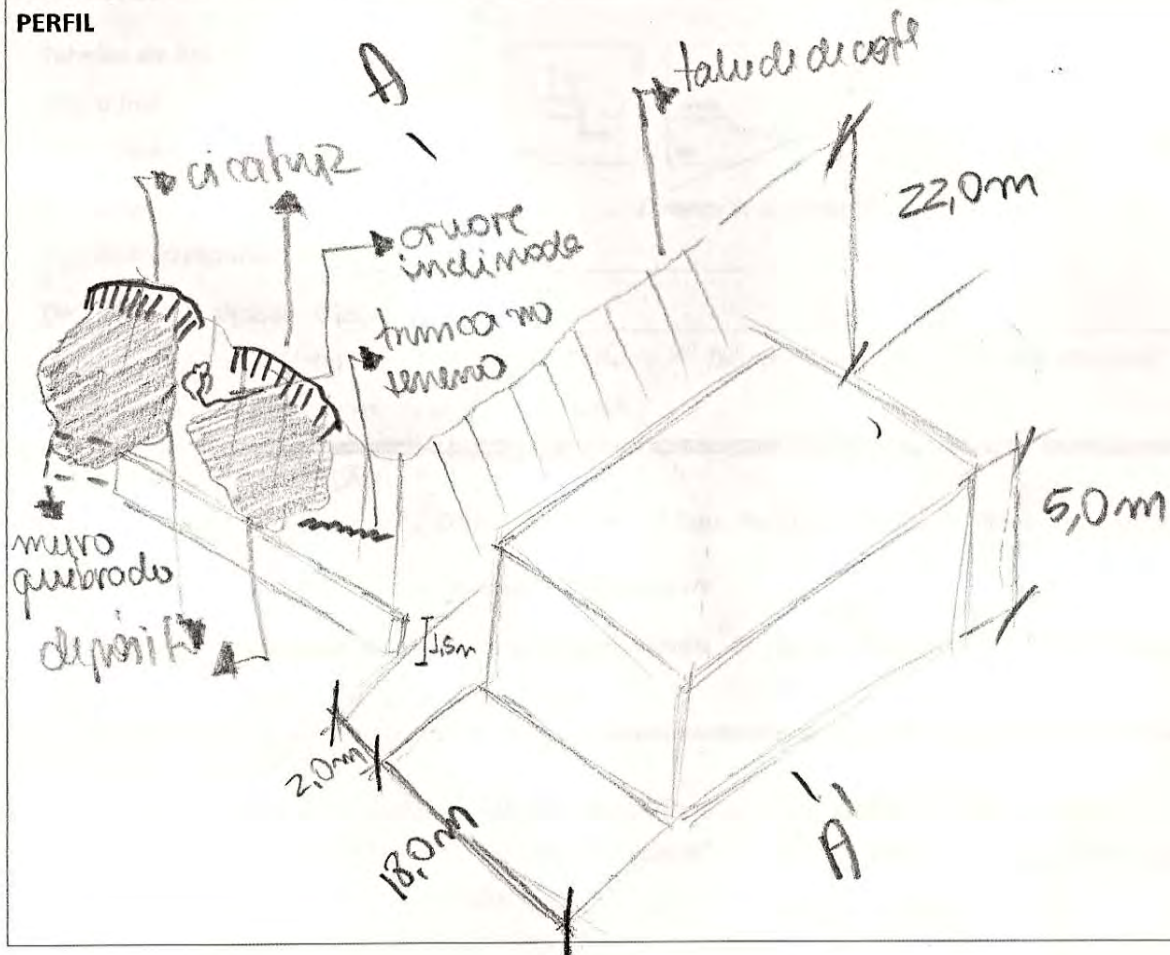
- ☒ Obras não estruturais

Remoção do depósito de escorregamento e das árvores inclinadas. Limpeza e Manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaborado	regea	DRM-RJ	Título	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto	ECOLOGIA E URBANISMO	GOVERNOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	Assessoria Técnica	Oswaldo Viljeu Inessa
			Revisão	Bom Jardim
			Elaboração	14/10/2011
			Revisão	15/09-10
			Assessoria	Pedro Simões
			Assessoria	BJ-FL-337

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 450-457

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-008 - Estrada Santa Cruz

Referência: Sítio da Pedra

Bairro: Banquete

GPS: 17 Coord. X: 760157 Coord. Y: 7545406

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedos**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 0,5

Distância Topo do Talude-Casa (m):

3,0

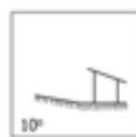
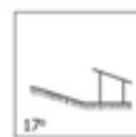
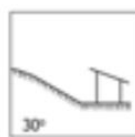
Largura do Talude (m):

10,0 - 10,5

☒ **Encostas Naturais**

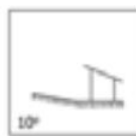
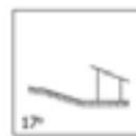
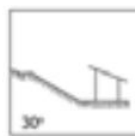
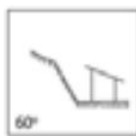
Altura (m): 21,0

Declividade (°): 30

☒ **Talude de Corte**

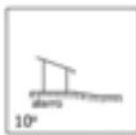
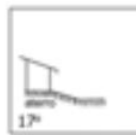
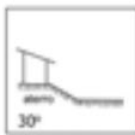
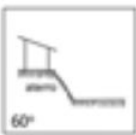
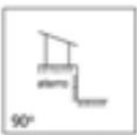
Altura (m): 3,5 - 7,0

Declividade(°): 50 - 90


Material Predominante: ☐ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☒ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:
☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m):

Declividade:

☒ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): 0,100 - 0,750

Distribuição espacial: Em toda extensão do talude, desde a base até o topo.

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ **Escorregamentos** ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☒ **Erosão** ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ **Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento** ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ **Outros** ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 450-457



Nome da área: Bj-FL-008 - Estrada Santa Cruz

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☒ No topo do talude
☐ No meio do talude ☐ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 casa

Obs:

Pessoas em risco: 4

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Dreno horizontal na porção do talude onde há mina d'água. Barbacãs nos uros de contenção.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento do talude de corte na margem da estrada.

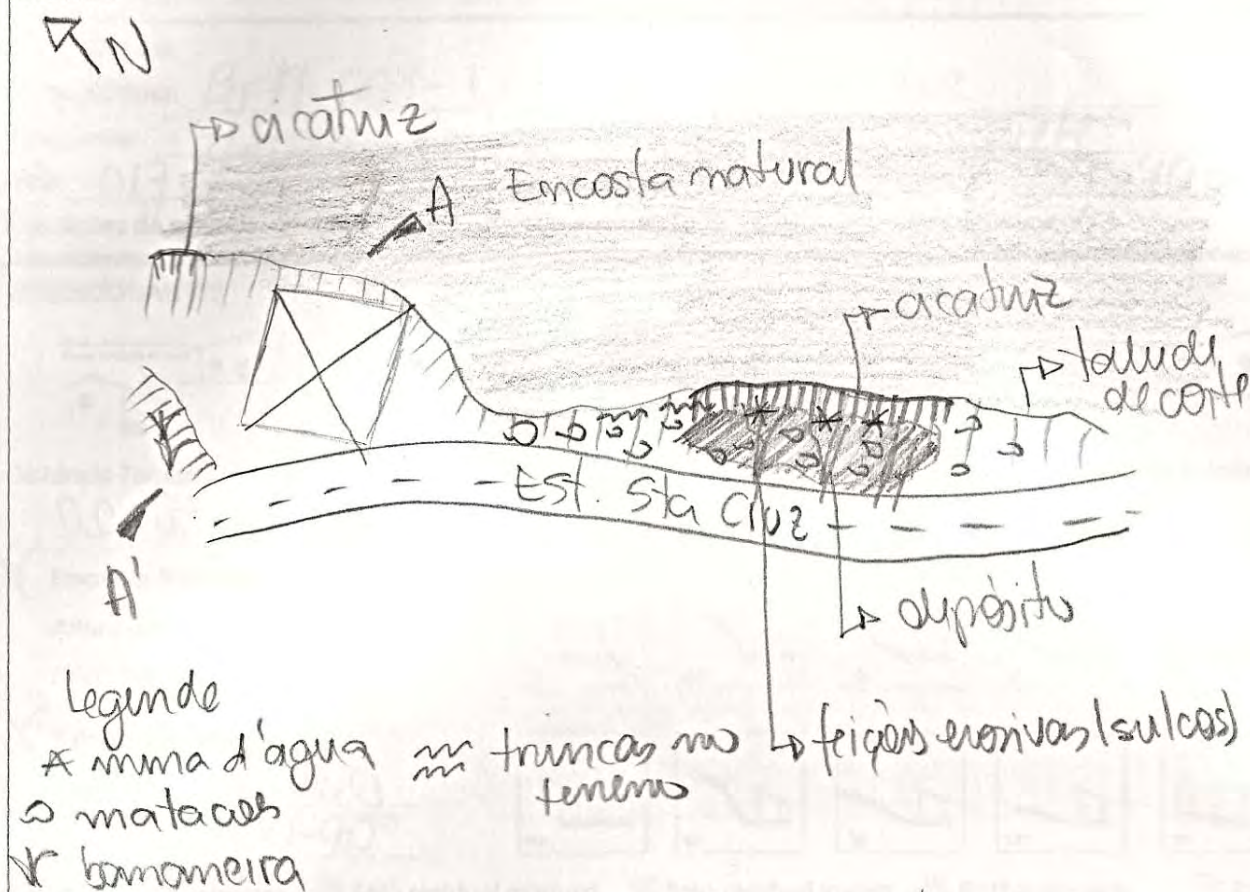
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de contenção (concreto armado) no talude, a montante e a jusante da residência.

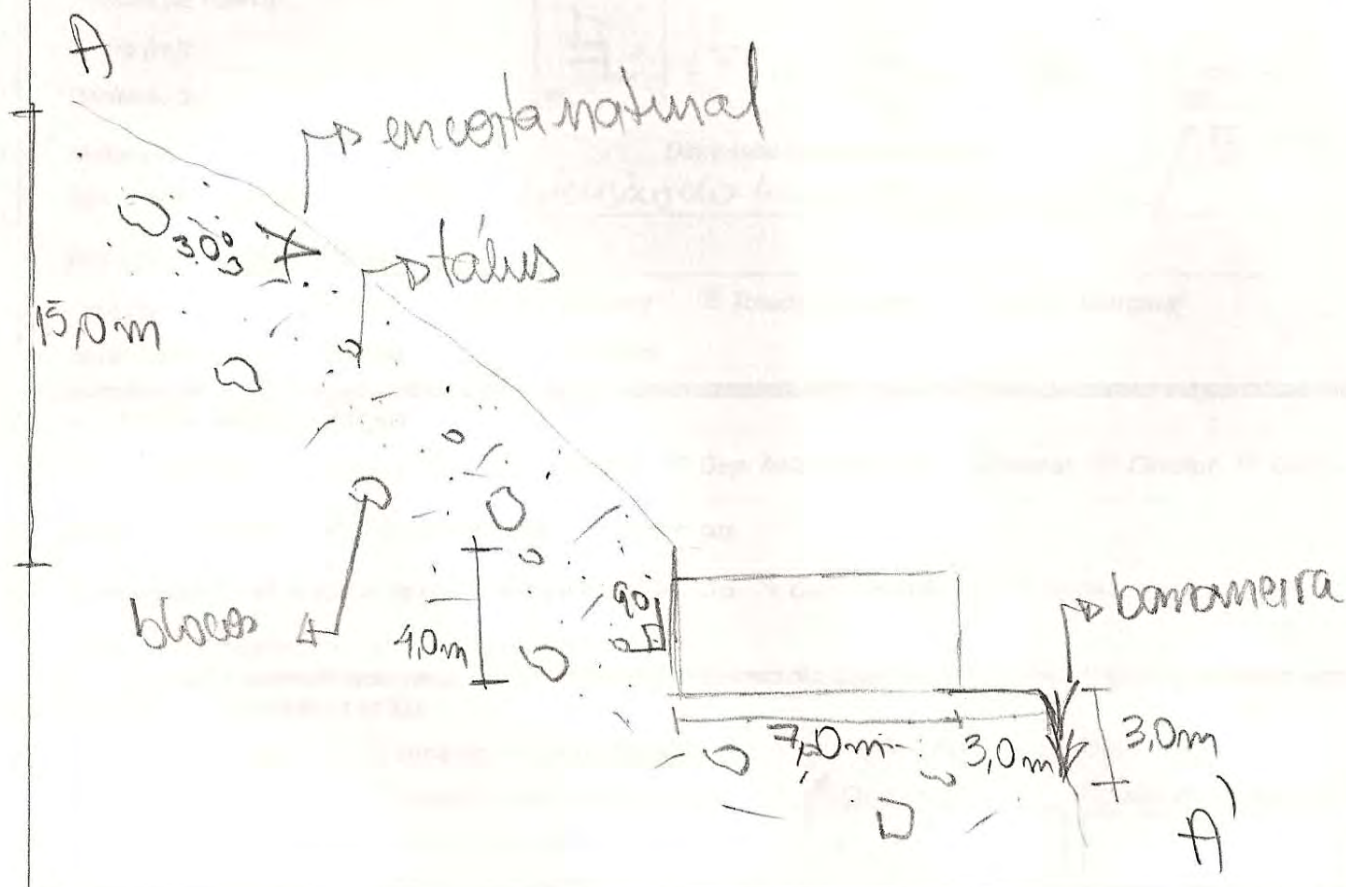
- ☒ Obras não estruturais

Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea GEOLOGIA E ESTUDOS AMBIENTAIS	DRM-RJ DEPARTAMENTO DE REGRAS DE MANEJO DE RIOS	Título	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto	Oswaldo Nijro Nwaa	Responsável Técnico	Data	14/10/2011
Verificação	Pedro Simões	Revisor	Assinatura	Bom Jardim
			Assinatura	Pedro Simões
			Assinatura	1500-R-10
			Assinatura	BRFL-008

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 458-500

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-009 - Estrada Santa Cruz

Referência: Sítio do Leo

Bairro: Banquete

GPS: 18

Coord. X: 760080

Coord. Y: 7544482

Condições de acesso: ☐ Pavimentado ☒ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

7,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

1,5 - 5,0



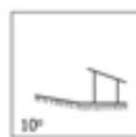
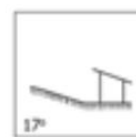
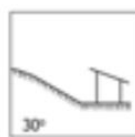
Largura do Talude (m):

14,5 - 18,0

☐ Encostas Naturais

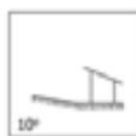
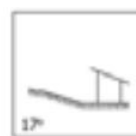
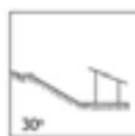
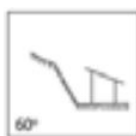
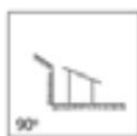
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 4,0 - 12,0

Declividade(°): 60 - 90

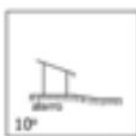
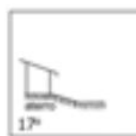
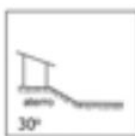
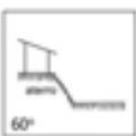
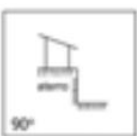


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☒ Depósitos Antrópicos Obs.: Ao lado da residência em construçãoPosição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☒ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno☐ Postes inclinados☒ Degraus de abatimento☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 458-500

Nome da área: Bj-FL-009 - Estrada Santa Cruz

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☒ Água ☐ Esgoto ☐ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☒ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 casa e 1 obra

Obs:

Pessoas em risco: 4

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e a jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento.

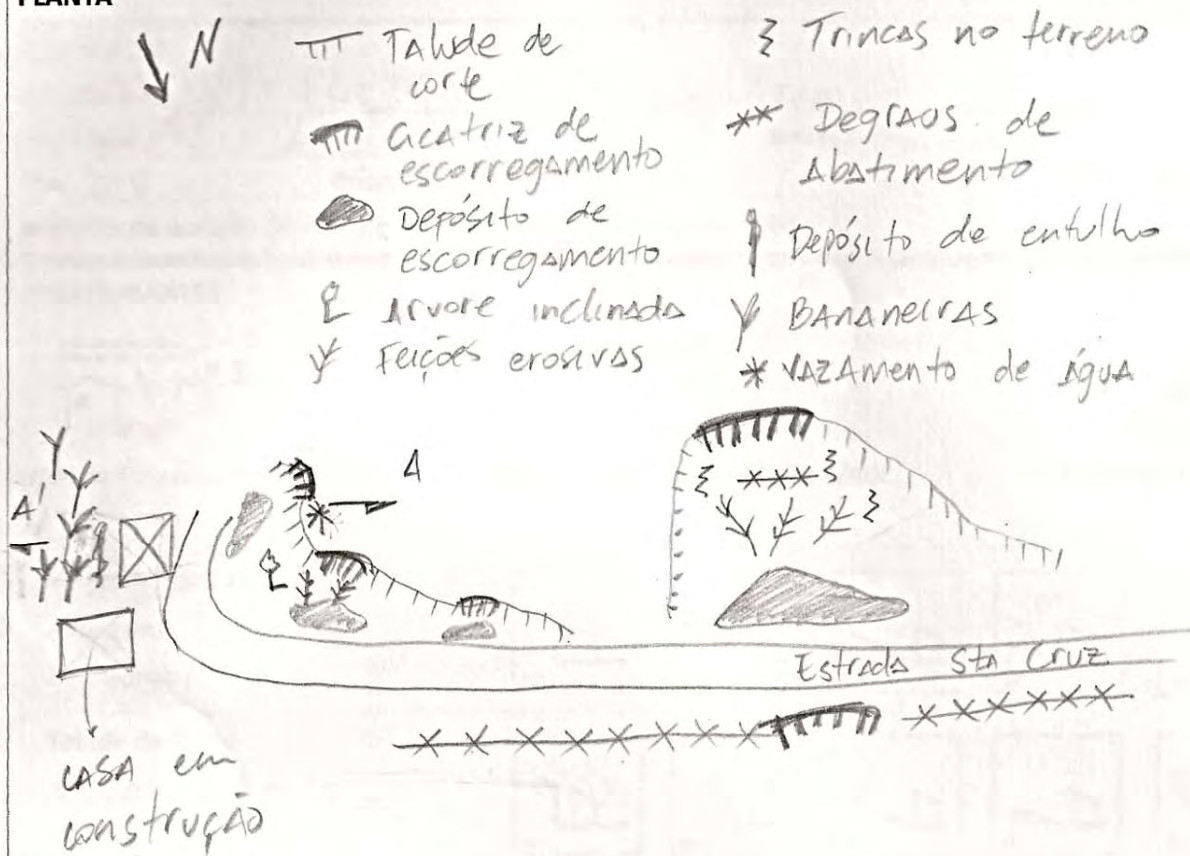
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de espera ou gabião na base dos taludes de corte.

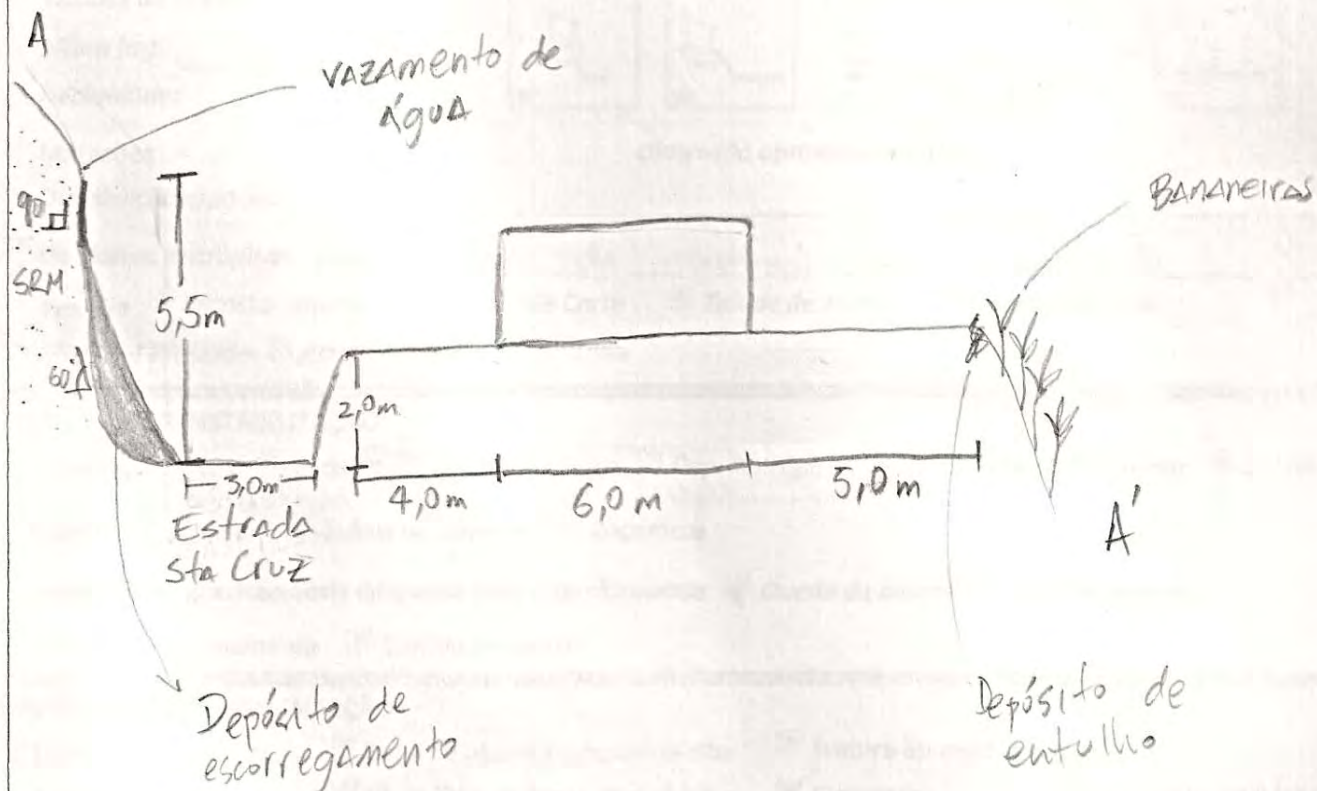
- ☒ Obras não estruturais

Conserto de vazamento de água. Remoção das bananeiras, de árvores inclinadas e do depósito de entulho. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		Título	
Projeto		GEOLOGIA E ENTORNO AMBIENTAL		Indicação de Obras		Delimitação do Local sob Risco Iminente e	
Assessoria Técnica		Oswaldo Yujio Inasa		Data		Município	
Elaboração		Pedro Simões		14/10/2011		Bom Jardim	
Projeto		1563-R-10		Projeto		Bj-FL-009	

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 501-533

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-010 - Rua Itamar Oliveira e Silva

Referência: Próximo à ponte

Bairro: Banquete

GPS: 19

Coord. X: 760367

Coord. Y: 7545315

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 4,0

Distância Topo do Talude-Casa (m):

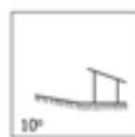
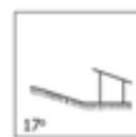
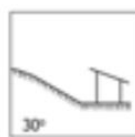
Largura do Talude (m):

7,5 - 10,0

☒ **Encostas Naturais**

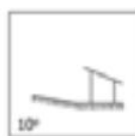
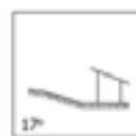
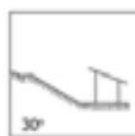
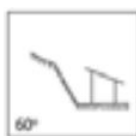
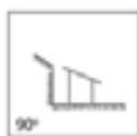
Altura (m): 18,0

Declividade (°): 60 - 70

☒ **Talude de Corte**

Altura (m): 3,0 - 7,0

Declividade(°): 70 - 90

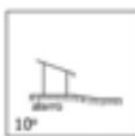
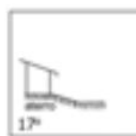
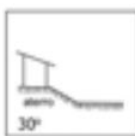
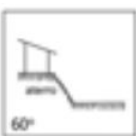
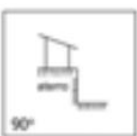


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☒ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m): _____

Declividade: _____

☒ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): 0,02 - 2,000

Distribuição espacial: Na base do talude e em depósito de escorregamentos

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.: _____Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☒ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno☐ Postes inclinados

Evento em 2007

☐ Degraus de abatimento☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 501-533



Nome da área: Bj-FL-010 - Rua Itamar Oliveira e Silva

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 9 casas

Obs:

Pessoas em risco: 36

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas e caixas de passagem.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento.

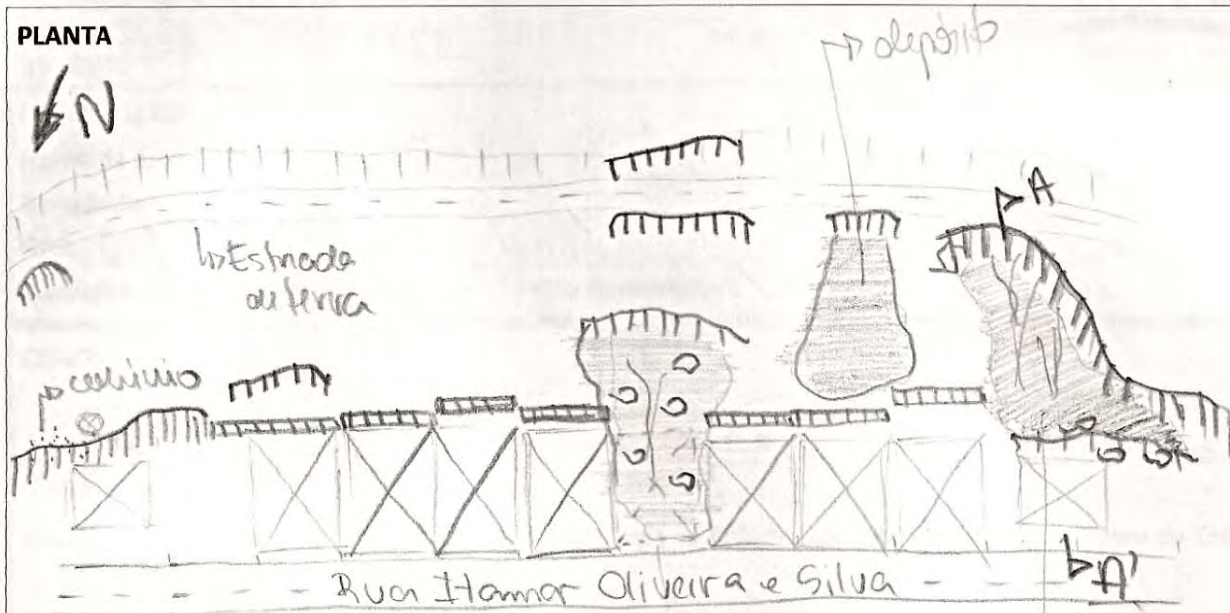
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de espera ou gabião na base do talude.

- ☒ Obras não estruturais

Remoção de árvores inclinadas, depósito de escorregamento e caixas d' água. Desmonte/remoção dos blocos no talude de corte e no depósito de escorregamento. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



Lenda:

talude de corte

cicatriz

muro de contenção

matocão

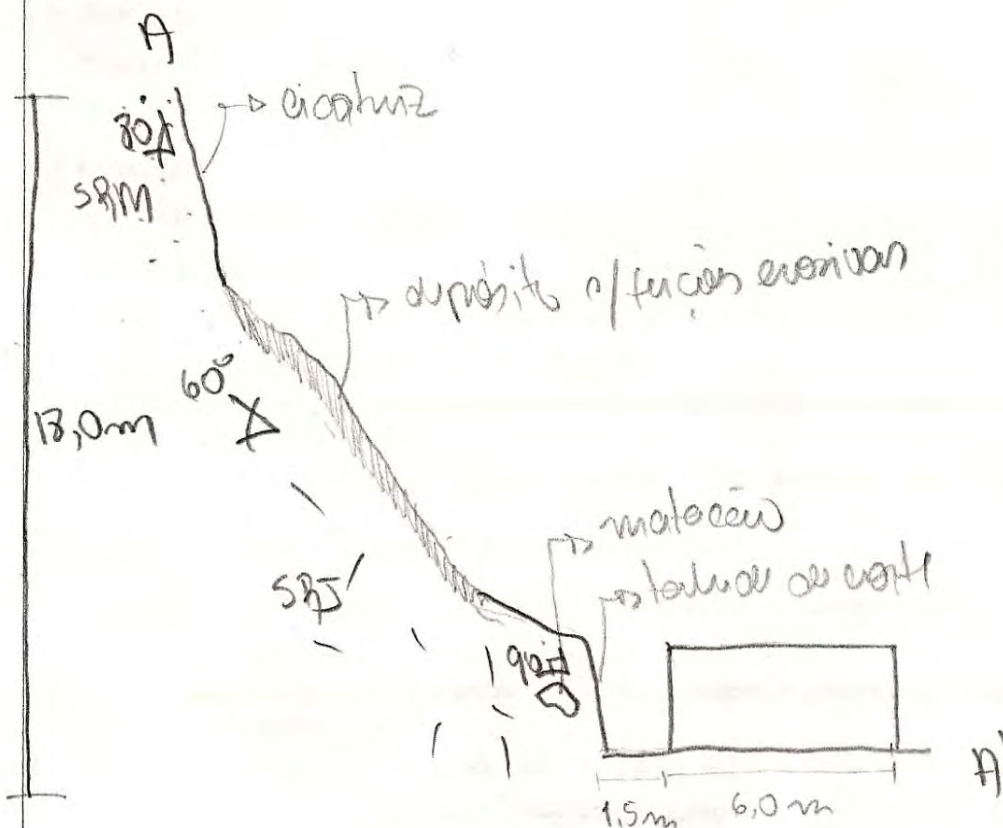
canga d'água

rua inclinada

deposição

rua inclinada

PERFIL





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea	DRM-RJ	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto	Geologia e Estudos Ambientais	Resposta Técnica	Local
		Responsável Técnico	Oswaldo Vilhito Iwasa
		Verificação	14/10/2011
		Problemas	Problemas
		Pedro Simões	1504-R-10
			Bom Jardim
			1504-R-10
			Bom Jardim
			Bom Jardim

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 534-562

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-011 - Rua João Lopes de Almeida

Referência:

Bairro: Banquete

GPS: 20

Coord. X: 760308

Coord. Y: 7545535

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Sem saída**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

1,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

3,0 - 5,0



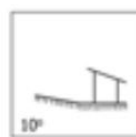
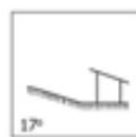
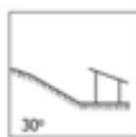
Largura do Talude (m):

8,0 - 10,0

☐ Encostas Naturais

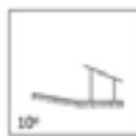
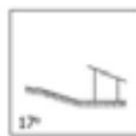
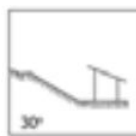
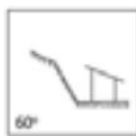
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

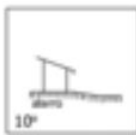
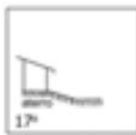
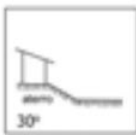
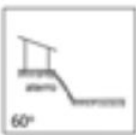
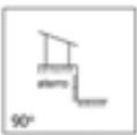
Altura (m): 2,0 - 6,0

Declividade(°): 60 - 90

**Material Predominante:** ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 534-562



Nome da área: Bj-FL-011 - Rua João Lopes de Almeida

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☒ Água ☐ Esgoto ☐ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 casa

Obs:

Pessoas em risco: 4

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento no talude ao lado da casa (porção sul).

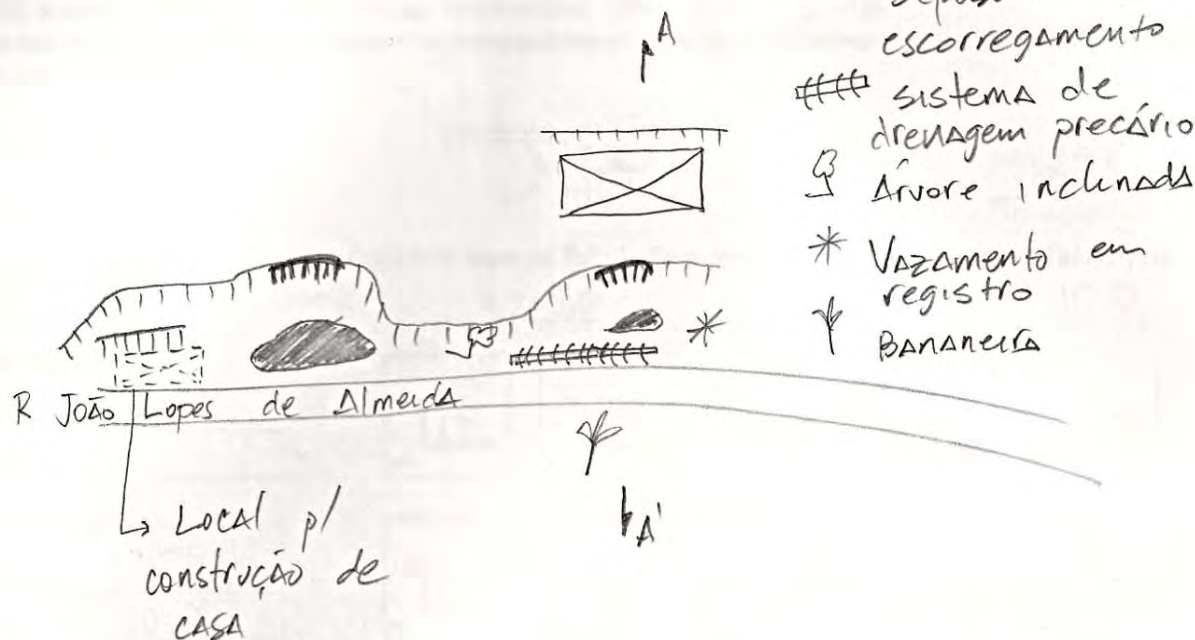
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes a montante e jusante da residência.

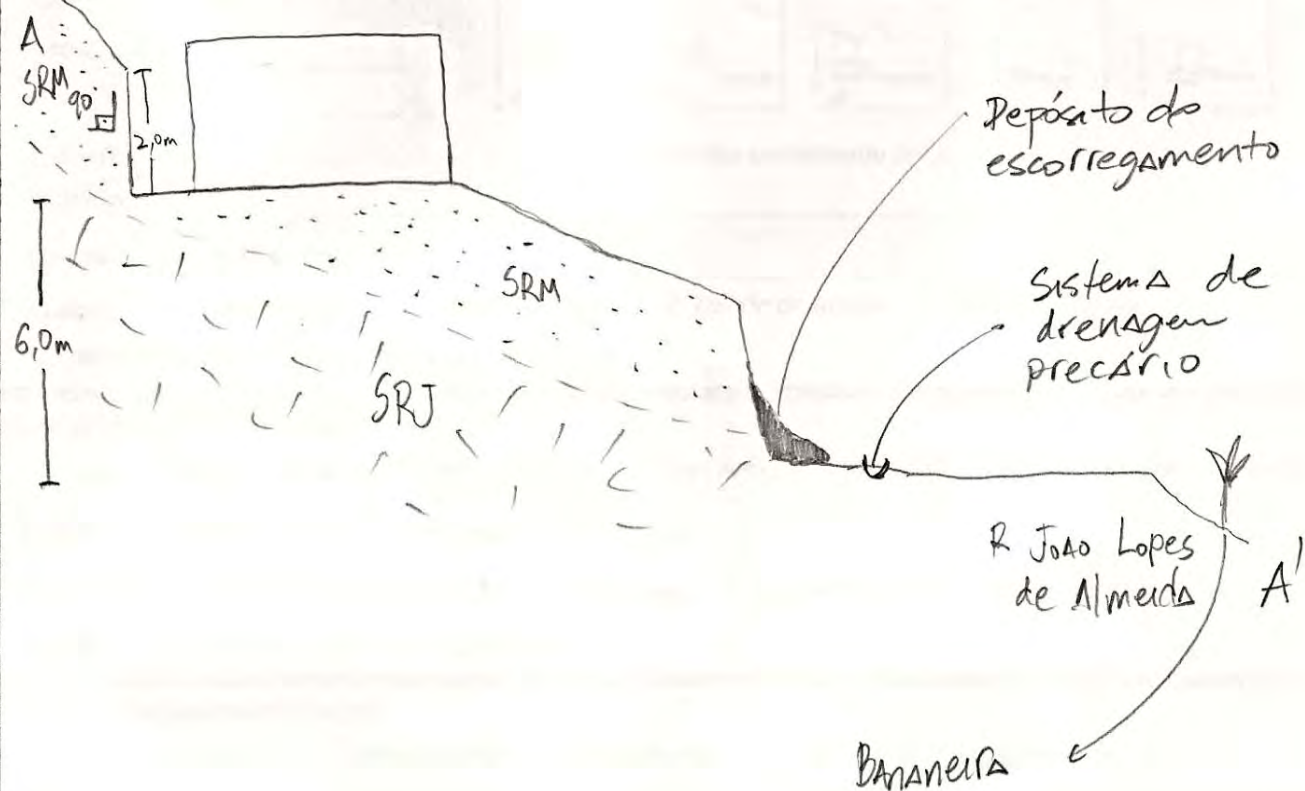
- ☒ Obras não estruturais

Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Remoção das árvores inclinadas e bananeiras. Conserto do vazamento de água. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea  DRM-RJ DEPARTAMENTO DE REGRAS DE MANEJO DE RISCO		Título	
Projeto		Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Geólogo e Engenheiro Ambiental		Oswaldo Vujro Iwasa		Data	
Verificação		Pedro Simões		Realização	
Município		Bom Jardim		Posto	
Projeto		1500-R-10		Bj-FI-011	

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 563-603

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-012 - Estrada do Rosário

Referência: Rua João Lopes de Almeida

Bairro: Banquete

GPS: 21

Coord. X: 760441

Coord. Y: 7545752

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada

Obs.: Paralelepípedo

CONDICIONANTES

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 2,0

Distância Topo do Talude-Casa (m):

2,5

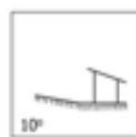
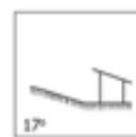
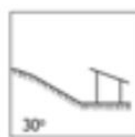
Largura do Talude (m):

10,5 - 12,0

☒ **Encostas Naturais**

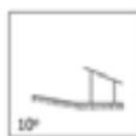
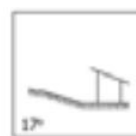
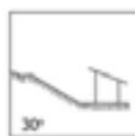
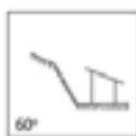
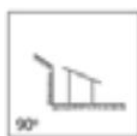
Altura (m): 20,0 - 25,0

Declividade (°): 45 - 60

☒ **Talude de Corte**

Altura (m): 3,0 - 11,0

Declividade (°): 60 - 80

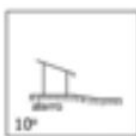
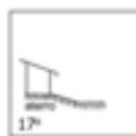
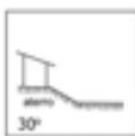
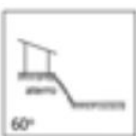
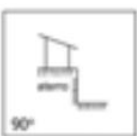


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☒ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: Foliação e fraturas

☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m):

Declividade:

☒ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): 0,010 - 1,000

Distribuição espacial: Na base do talude

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. AntrópicoTipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☒ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☒ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

Evento em 2011

☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 563-603



Nome da área: Bj-FL-012 - Estrada do Rosário

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação DE RISCO E GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 casa e 2 casas abandonadas

Obs:

Pessoas em risco: 4

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento do talude a montante das residências e ao lado da Estrada do Rosário

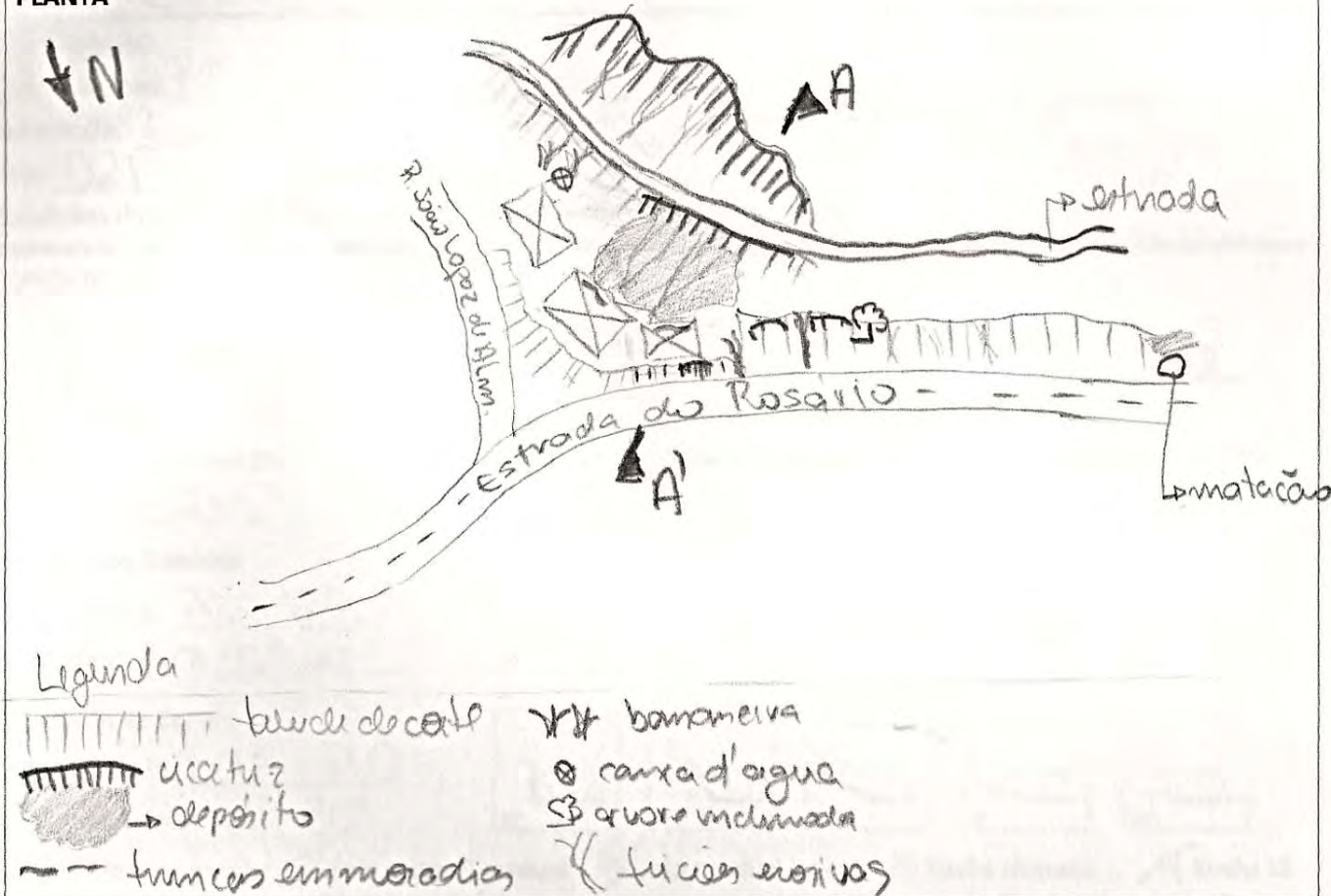
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de contenção (concreto armado) no talude a jusante das residências com a frente para a Estrada do Rosário e muro de espera ou gabião na base do retaludamento. Construção de contra-fortes em blocos instáveis.

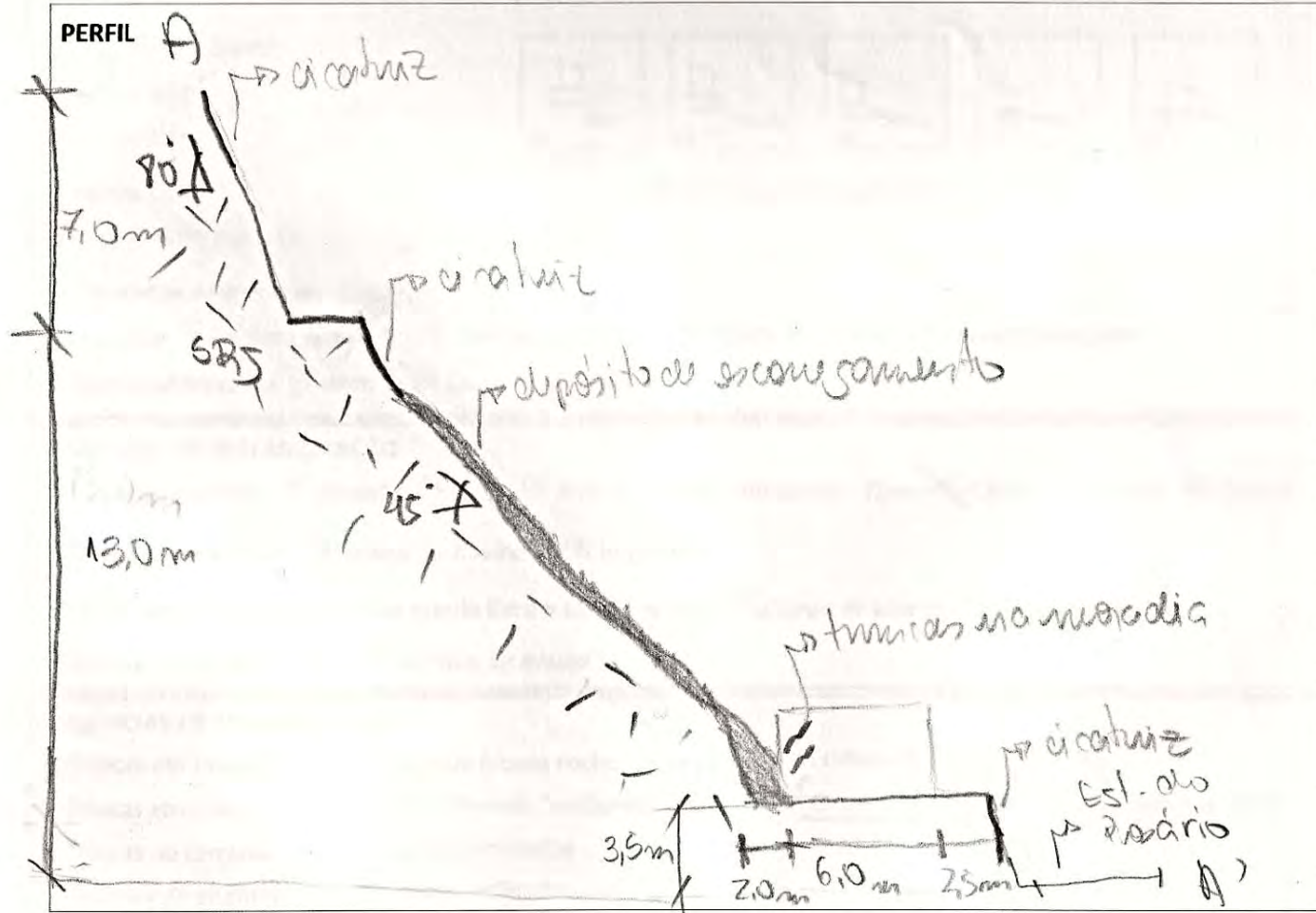
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção de árvores inclinadas e bananeiras. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

regea		DRM-RJ		Delimitação do Local sob Risco Iminente e	
GEOLOGIA E ESTUDOS AMBIENTAIS		Indicação de Obras			
Projeto	Responsável Técnico	Assinatura	Data	Matrícula	
	Oswaldo Yágor Inessa		14/10/2011	Bom Jardim	
Projetado	Projetado	Assinatura	Assinatura	Assinatura	
	Pedro Simões	Pedro Simões	15/08/2010	Pedro	09-EL-012

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 604-632

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-013 - Rua Alcides Lima

Referência: Esquina com Estrada do Rosário

Bairro: Banquete

GPS: 22

Coord. X: 760560

Coord. Y: 7545562

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 0,5



Distância Topo do Talude-Casa (m):

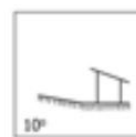
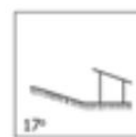
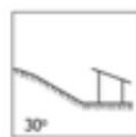
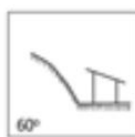
Largura do Talude (m):

13,0 - 15,5

☐ Encostas Naturais

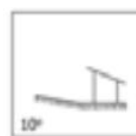
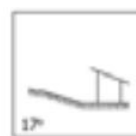
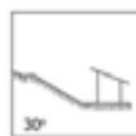
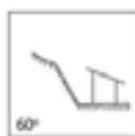
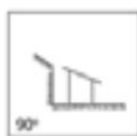
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 7,0 - 16,0

Declividade(°): 45 - 90

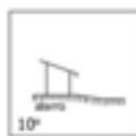
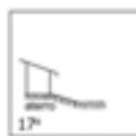
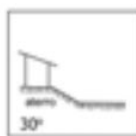
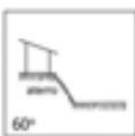
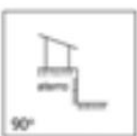


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:

☒ Matacões

Dimensão aproximada (m³): 0,750 - 1,000

Distribuição espacial: Na base do talude

☐ Depósitos Antrópicos Obs.: _____Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 604-632



Nome da área: Bj-FL-013 - Rua Alcides Lima

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 2 prédios comerciais com residências (5 casas)

Obs:

Pessoas em risco: 20

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento no corte junto à Estrada do Rosário.

- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes a montante das residências.

- ☒ Obras não estruturais

Desmonte/remoção de blocos instáveis. Remoção de árvores inclinadas. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e Manutenção das obras executadas.

PLANTA

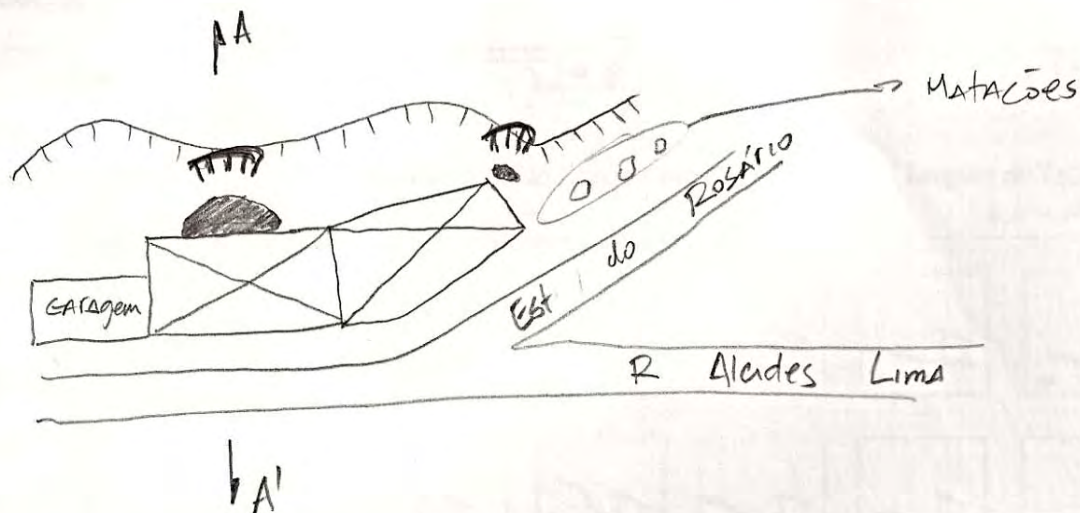


LEGENDA

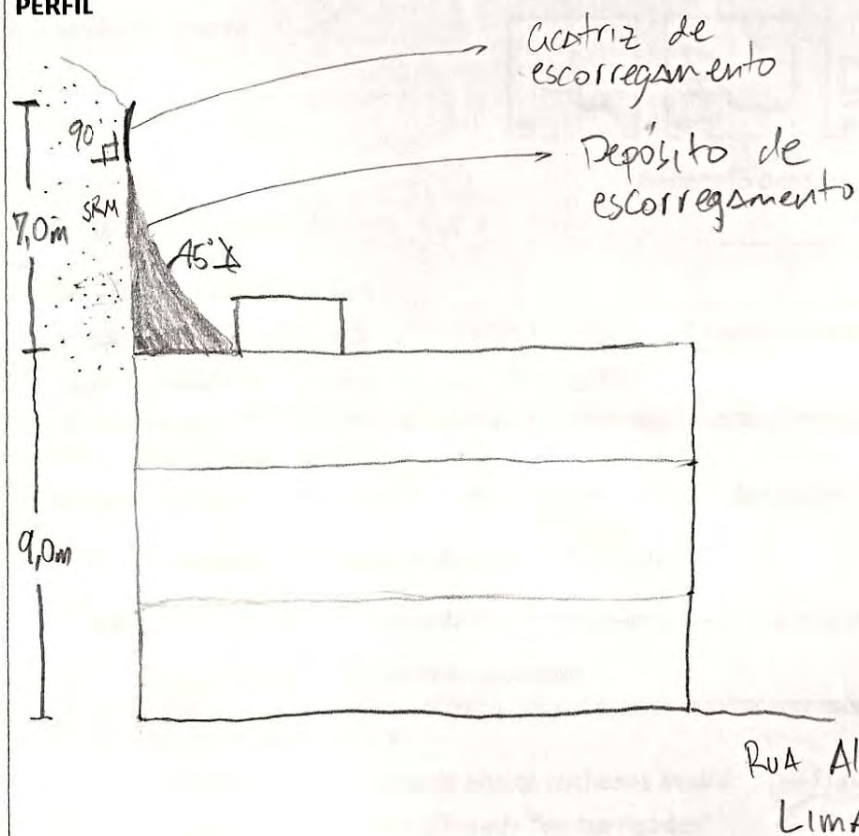
TTTT Talude de corte

||||| Cicatriz de escorregamento

● Depósito de escorregamento



PERFIL





Legenda:

Delimitação da área de risco

Sistema de Drenagem Superficial

Estruturas de Contenção

Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Laboratório		regea		DRM-RJ		Título	
FEDERAÇÃO DE ESTUDOS E DOCUMENTAÇÃO		FEDERAÇÃO DE ESTUDOS E DOCUMENTAÇÃO		FEDERAÇÃO DE ESTUDOS E DOCUMENTAÇÃO		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Projeto		Oswaldo Ylito Inessa		14/10/2011		Bom Jardim	
Elaborado por		Pedro Simões		15/04/10		Bj-FL-013	

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 663-676

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-014 - Rua Walter Vendas Rodrigues

Referência: Próximo à Oficina

Bairro: Campo Belo

GPS: 23

Coord. X: 764614

Coord. Y: 7547409

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

1,0

Distância Topo do Talude-Casa (m):

1,0 - 2,0

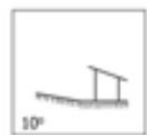
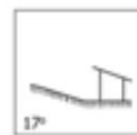
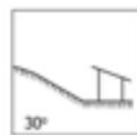
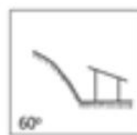
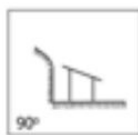
Largura do Talude (m):

8,0 - 13,0

☐ Encostas Naturais

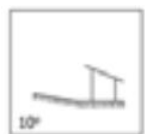
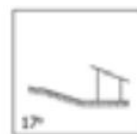
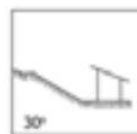
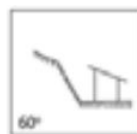
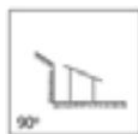
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 2,0 - 6,0

Declividade(°): 80 - 90

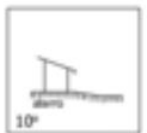
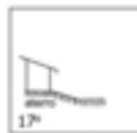
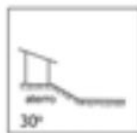
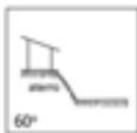
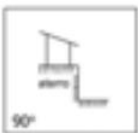


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☒ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: Fraturas

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico **Tipo** ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

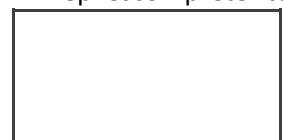
☒ Cicatrizes

☐ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas



Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 663-676



Nome da área: Bj-FL-014 - Rua Walter Vendas Rodrigues

ÁGUA

☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)

☒ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba

☐ Mina d'água ☐ Outros _____

Mina d'água no talude

☐ No pé do talude ☐ No topo do talude

☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo _____

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 casa e 1 oficina

Obs: _____

Pessoas em risco: 4

OBRAS

☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

☐ Área para construção/reconstrução de talude

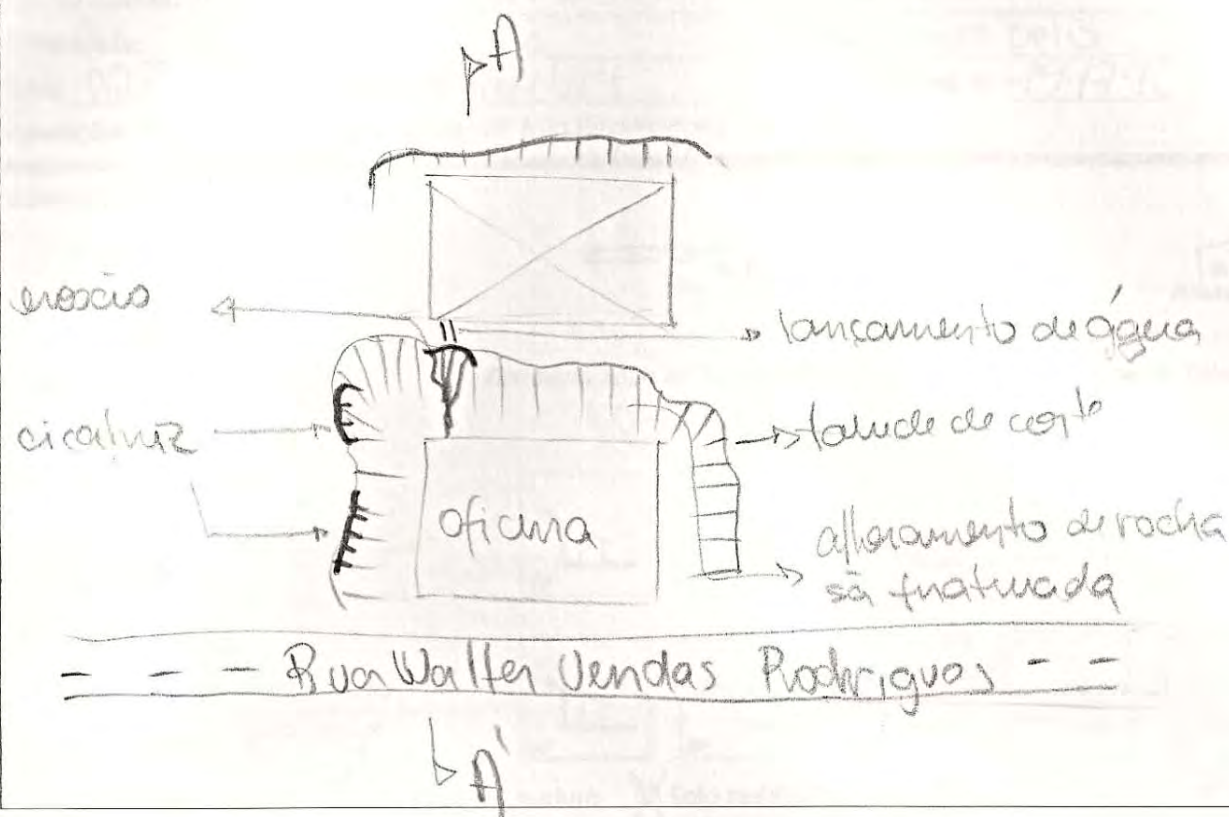
☒ Estruturas de contenção

Muro de contenção (concreto armado) no talude a jusante da residência. Construção de contra-fortes em blocos instáveis.

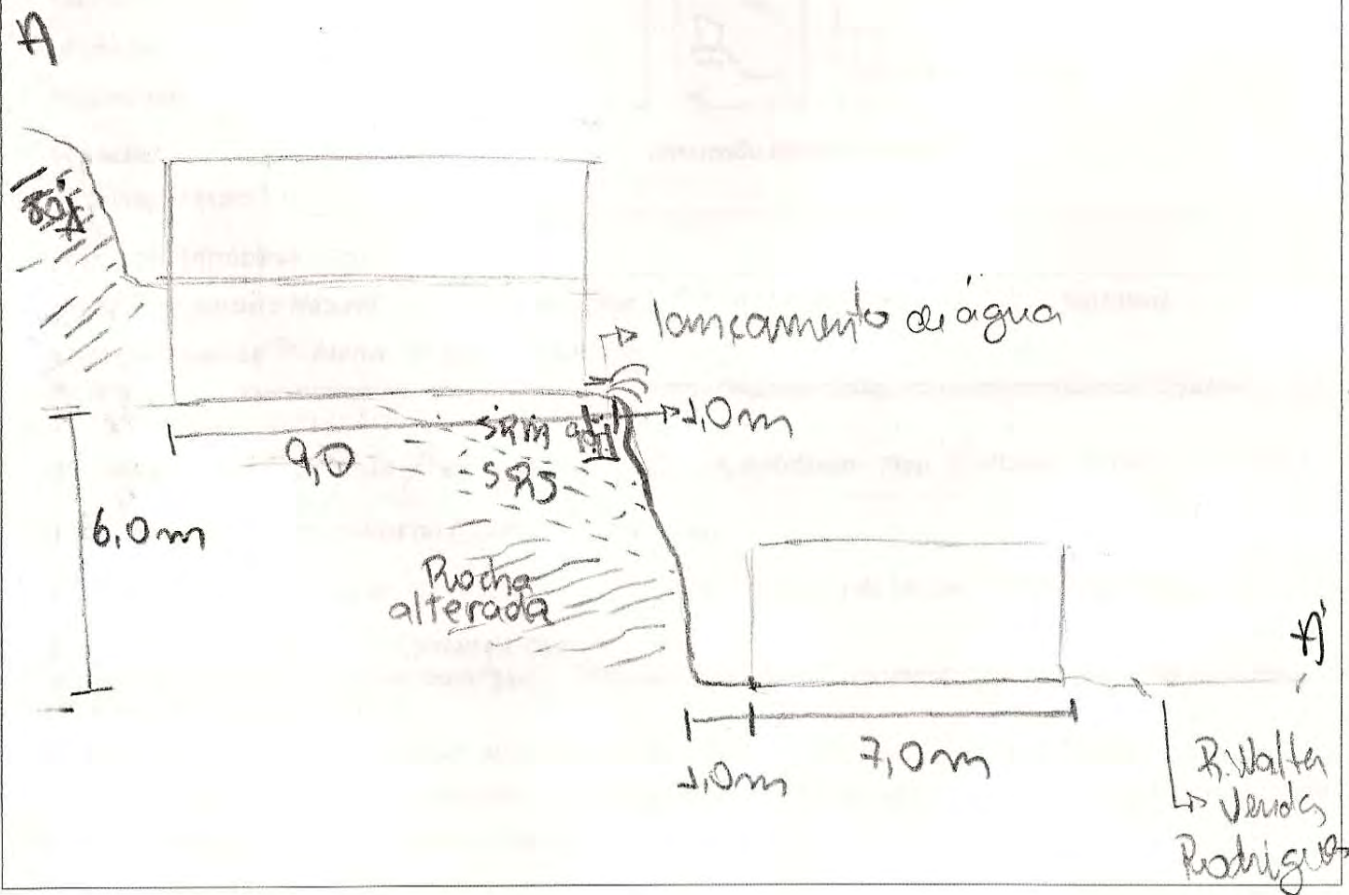
☒ Obras não estruturais

Canalizar com lançamento de água servida em superfície. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea	DRM-RJ	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto	LEOLOCA E LUIZOS MARTINS	INVESTIMENTOS E PLANEJAMENTO	
Responsável Técnico	Oswaldo Nélito Iwasa		
Registro	145192911		
Assinatura	Paulo Simões		
Assinatura	1555-R-10		
Assinatura	Bj-FL-014		

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 677-708

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-015 - RJ-116

Referência: Encontro com RJ-146

Bairro: Bem-Te-Vi Amarelo

GPS: 24

Coord. X: 765767

Coord. Y: 7546902

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: _____**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m): _____

Distância Topo do Talude-Casa (m): _____

Largura do Talude (m): _____

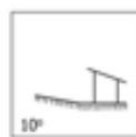
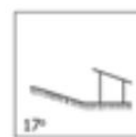
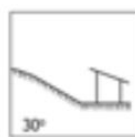
1,0 - 2,5

8,0 - 9,5

☐ **Encostas Naturais**

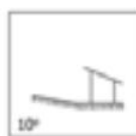
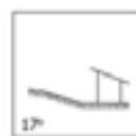
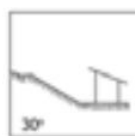
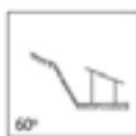
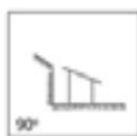
Altura (m): _____

Declividade (°): _____

☒ **Talude de Corte**

Altura (m): 12,5

Declividade(°): 70 - 90

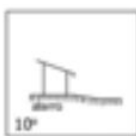
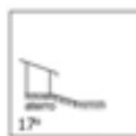
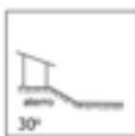
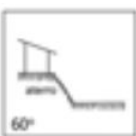
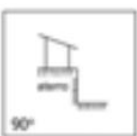


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m): _____

Declividade: _____

☐ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): _____

Distribuição espacial: _____

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.: _____Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 677-708



Nome da área: Bj-FL-015 - RJ-116

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☒ Esgoto ☐ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☒ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 3 casas

Obs:

Pessoas em risco: 12

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante do talude, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento.

- ☒ Estruturas de contenção

Muro de espera ou gabião na base do talude.

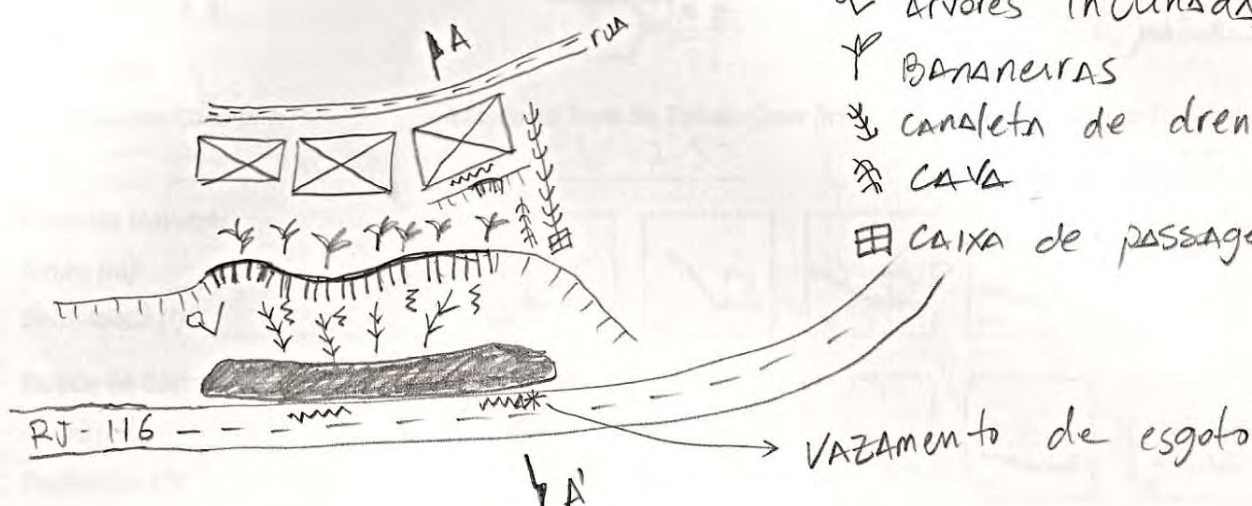
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção de bananeiras e árvores inclinadas. Conserto de vazamento de esgoto. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento.

PLANTA

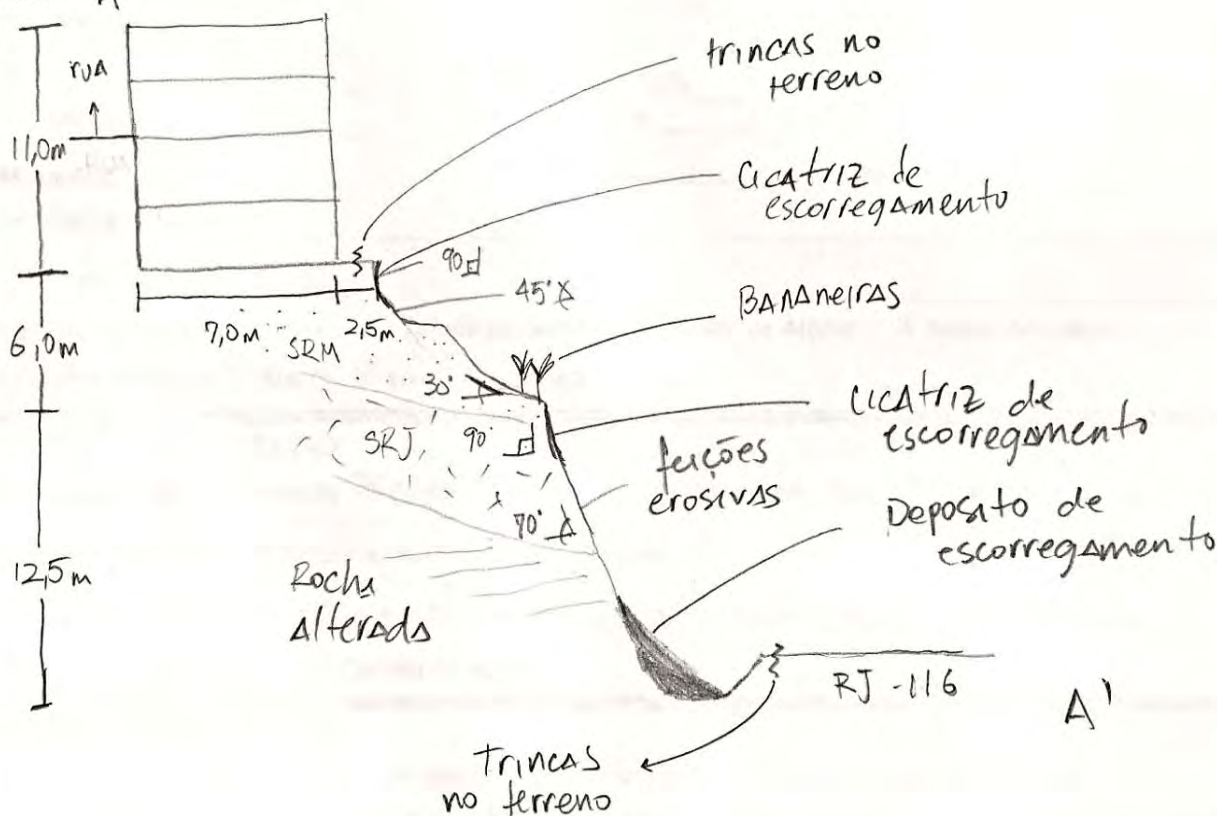
LEGENDA

- ▬ Talude de corte
- ▬ Cicatriz de escorregamento
- ▬ Depósito de escorregamento
- ▬ Trincas no terreno
- Q Árvores inclinadas
- Y BANANEIRAS
- ▬ canaleta de drenagem
- ▬ CAVA
- ▬ CAIXA de passagem



PERFIL

A





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea GEOTECNIA E ESTUDOS AMBIENTAIS	DRM-RJ DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E AMBIENTAIS	Título	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto			Responsável Técnico	Oswaldo Vujilo Iwasa
			Realização	Pedro Simões
			Verificação	Pedro Simões
			Posto	Bom Jardim
			Revisão	1500-R-10
			Projeto	Bj-FL-015

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 720-748

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-016 - RJ-146

Referência: Km 02, Posto Sinai

Bairro: Alto São José

GPS: 25

Coord. X: 767340

Coord. Y: 7545301

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,5 - 1,0

Distância Topo do Talude-Casa (m):

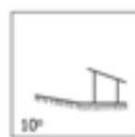
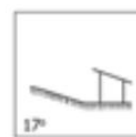
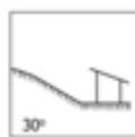
Largura do Talude (m):

7,0

☒ **Encostas Naturais**

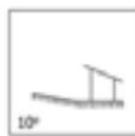
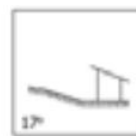
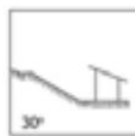
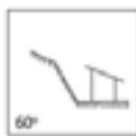
Altura (m): 20,0

Declividade (°): 70 - 90

☒ **Talude de Corte**

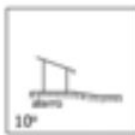
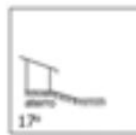
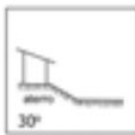
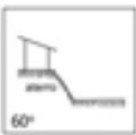
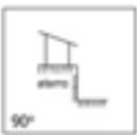
Altura (m): 3,0

Declividade(°): 60 - 90

**Material Predominante:** ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☒ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: Fraturas☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m):

Declividade:

☒ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): 0,010 - 1,500

Distribuição espacial: Rocha sã na base do talude

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.: **Posição** ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal**Material Presente** ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☐ Escorregamentos ☐ Encosta ☐ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico **Tipo** ☐ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☒ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☐ Cicatrizes☐ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 720-748



Nome da área: Bj-FL-016 - RJ-146

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AVALIAÇÃO DE RISCO E GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 1 posto e 1 restaurante

Obs: Ponto sem moradias

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

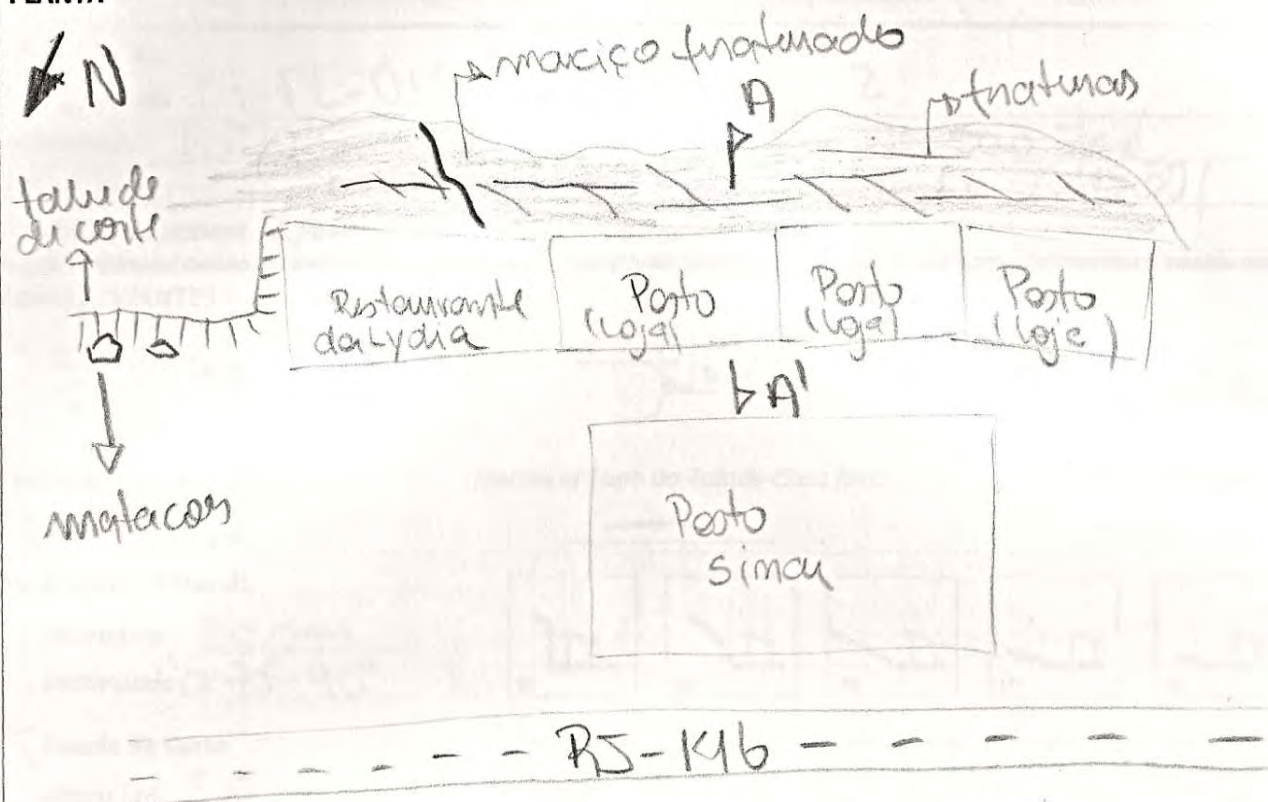
- ☒ Estruturas de contenção

Ancoragem e/ou contenção por contrafortes nos matacões.

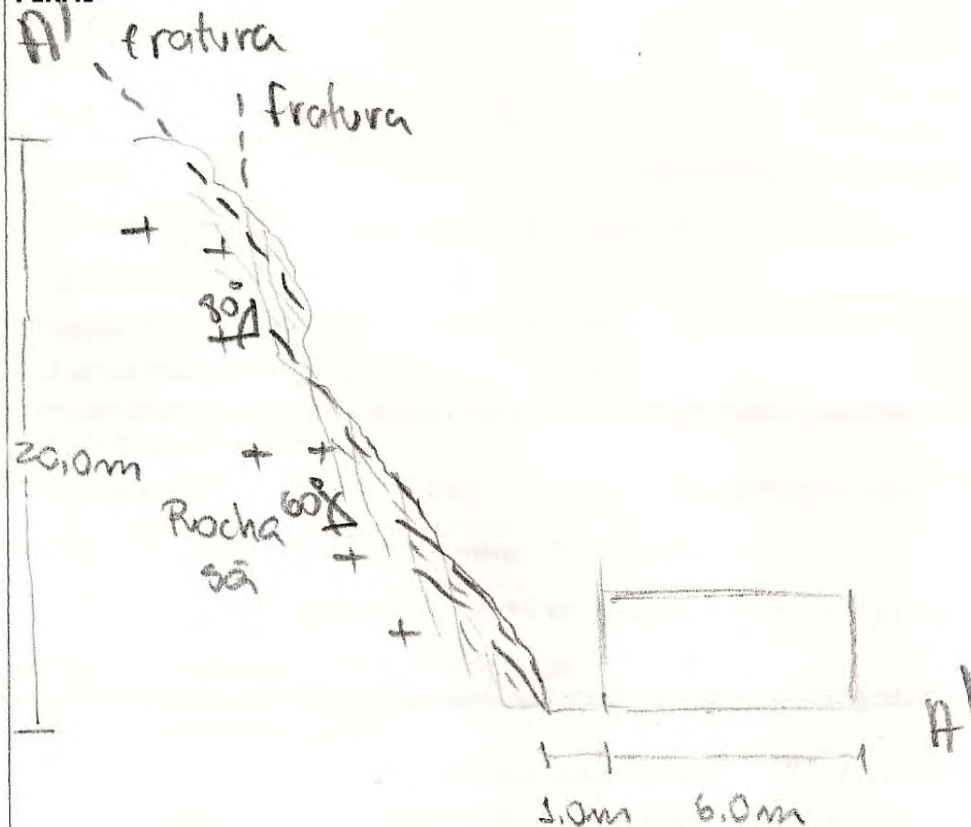
- ☒ Obras não estruturais

Limpeza e Manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		 regea GEOLOGIA - ENTÃO O RISCO DESAPARECE		Título	
Projeto		Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Responsável Técnico		Oswaldo Viljo Iwasa		Data	
Realização		Pedro Simões		Validação	
				Município	
				Bairro	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	
				Data	
				Folha	
				Projeto	
				Assinatura	

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 749-769

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-017 - RJ-146

Referência: Próximo a Marmoraria DKL

Bairro: Alto São José

GPS: 26

Coord. X: 767522

Coord. Y: 7545068

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

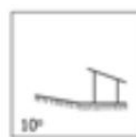
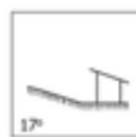
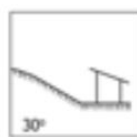
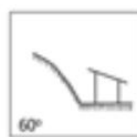


Largura do Talude (m):

☐ Encostas Naturais

Altura (m):

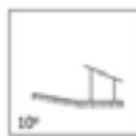
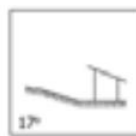
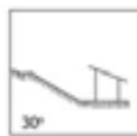
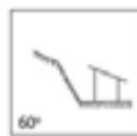
Declividade (°):



☒ Talude de Corte

Altura (m): 13,5 - 15,0

Declividade(°): 45 - 90

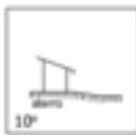
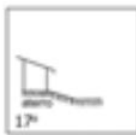
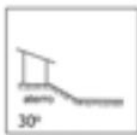
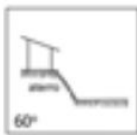
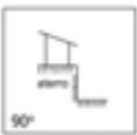


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ* ☐ Fratura do maciço rochoso
☒ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados" ☒ Cicatrizes ☒ Dep. escor. pretérito
☐ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados
☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados
☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 26/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 749-769



Nome da área: Bj-FL-017 - RJ-146

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação DE RISCO E GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 0

Obs: Ponto de estrada

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante do talude, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento

- ☒ Estruturas de contenção

Muro de espera ou gabião na base do talude.

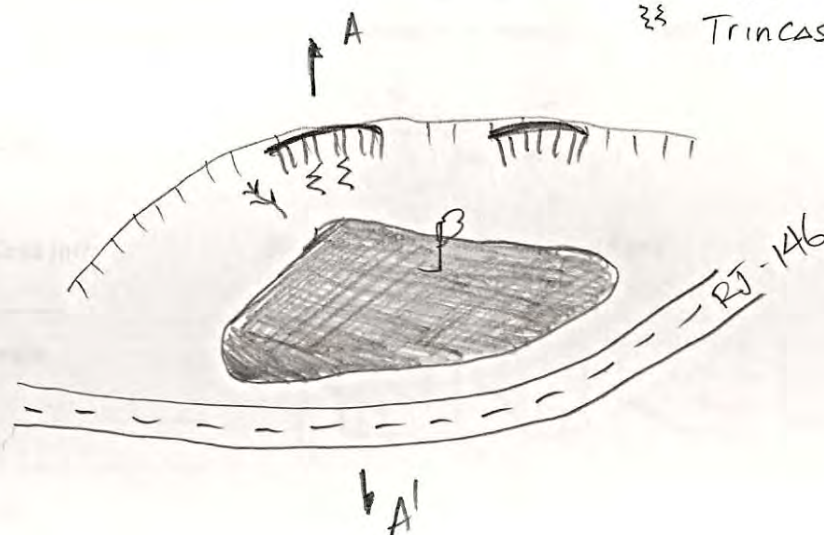
- ☒ Obras não estruturais

Remoção de depósito de escorregamento e de árvores inclinadas. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas.

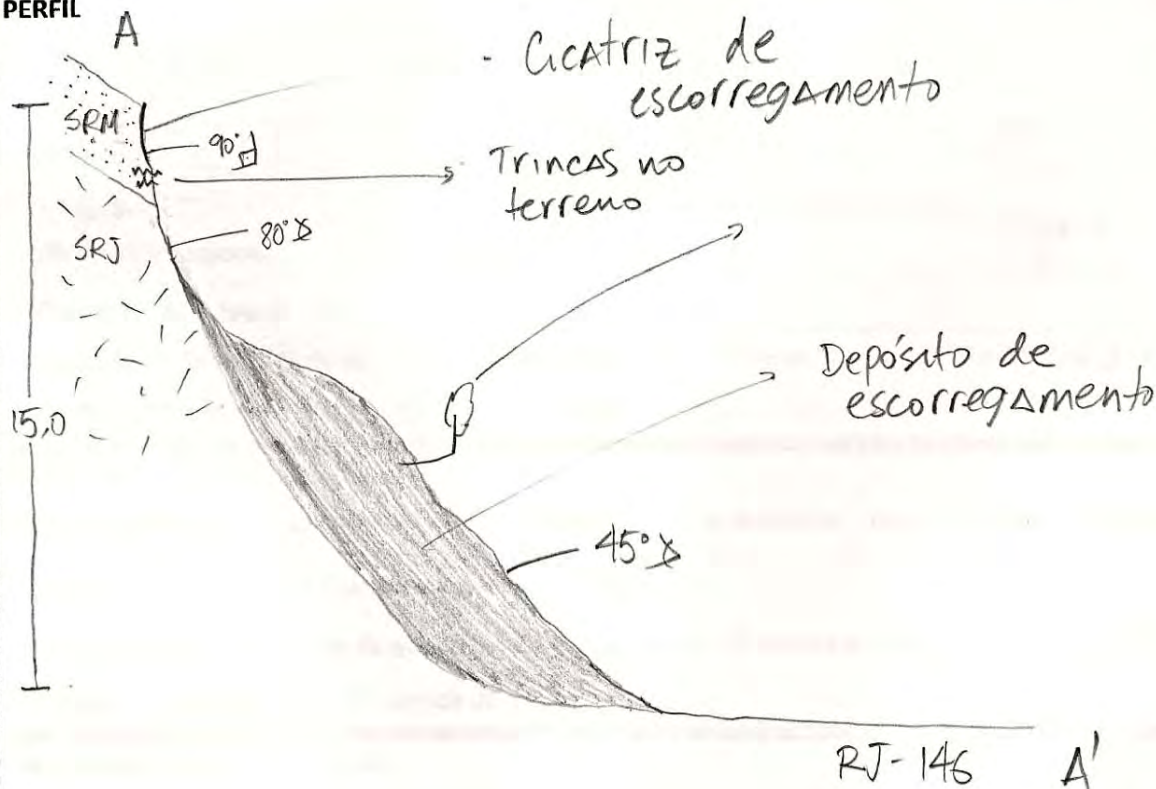
PLANTA

LEGENDA

- | | | | |
|--|--------------------|--|----------------------------|
| | feições erosivas | | TALUDE de corte |
| | Árvores inclinadas | | cicatriz de escorregamento |
| | | | Depósito de escorregamento |
| | | | Trincas no terreno |



PERFIL



Município de Bom Jardim

Data: 27/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 777-808/829-833

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-018 - Estrada do Laranjal

Referência: Próximo ao Remanso Verde

Bairro: São José

GPS: 27

Coord. X: 767751

Coord. Y: 7541833

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

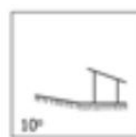
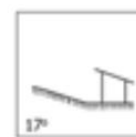
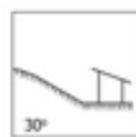
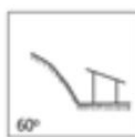


Largura do Talude (m):

☒ Encostas Naturais

Altura (m): 20,0 - 25,0

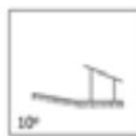
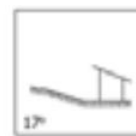
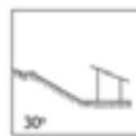
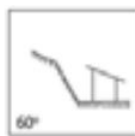
Declividade (°): 45



☒ Talude de Corte

Altura (m): 9,0

Declividade(°): 60 - 90

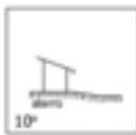
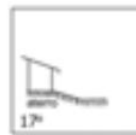
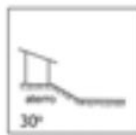
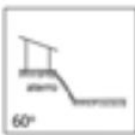
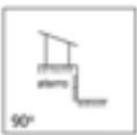


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☒ Matacões

Dimensão aproximada (m³): 0,020 - 0,500

Distribuição espacial: Por toda extensão do talude (base ao topo)

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ* ☐ Fratura do maciço rochoso
☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados" ☒ Cicatrizes ☒ Dep. escor. pretérito
☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados
☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados
☒ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 27/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 777-808/829-833



Nome da área: Bj-FL-018 - Estrada do Laranjal

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 0

Obs: Ponto de estrada

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante do talude, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento.

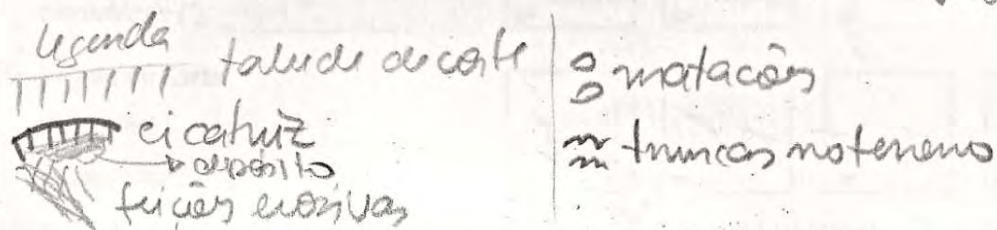
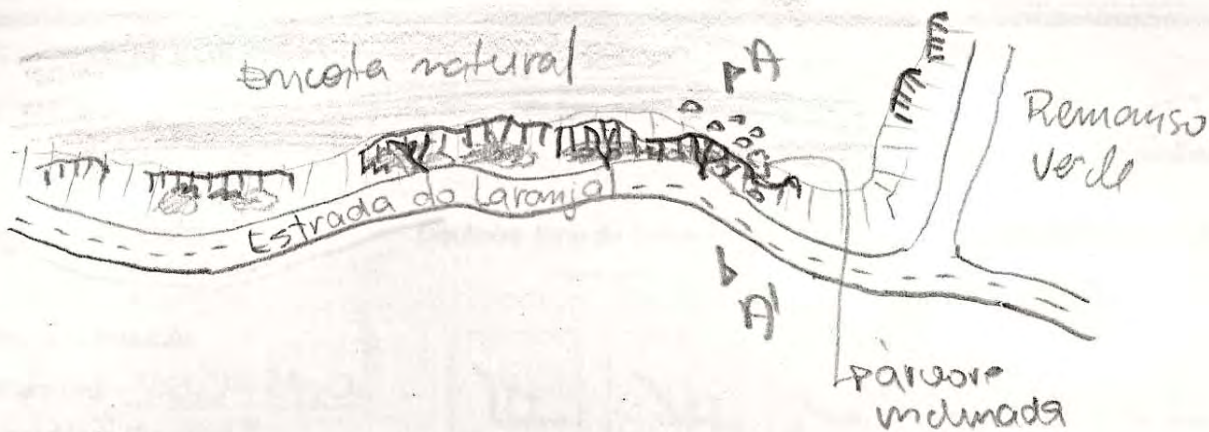
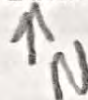
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de espera ou gabião na base do talude.

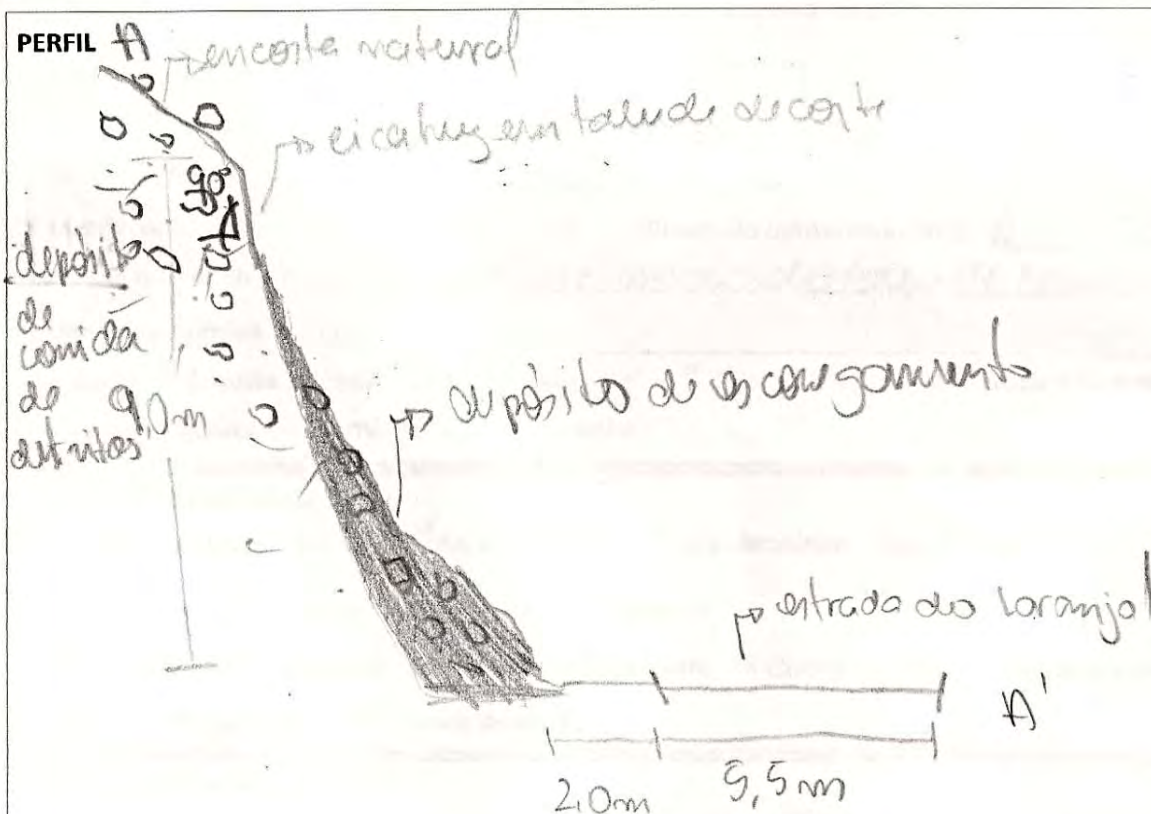
- ☒ Obras não estruturais

Remoção de depósitos de escorregamento e de blocos. Proteção superficial com cobertura vegetal. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea  DRM-RJ		Título	
Projeto		Geologia e Estruturas Ambientais		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Responsável Técnico		Oswaldo Valtro Wessa		Data	
Realização		Verificação		14/10/2011	
Pedro Simões		Pedro Simões		Município	
				Bom Jardim	
				Estado	
				Rio de Janeiro	
				Número	
				1560-R-10	
				Projeto	
				BJ-FL-018	

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 27/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 834-887

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-019 - Estrada Ribeirão Capitão

Referência: Santa Angélica

Bairro: São José

GPS: 28

Coord. X: 769541

Coord. Y: 7540648

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

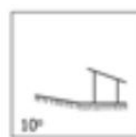
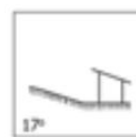
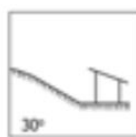


Largura do Talude (m):

☐ Encostas Naturais

Altura (m):

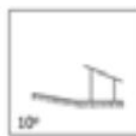
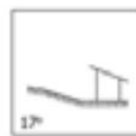
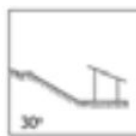
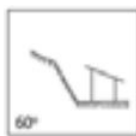
Declividade (°):



☒ Talude de Corte

Altura (m): 10,0 - 12,0

Declividade(°): 60 - 90

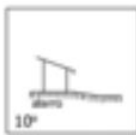
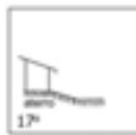
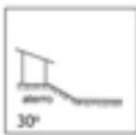
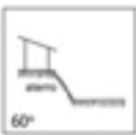
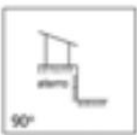


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 1,0 - 2,0

Declividade: 80 - 90



☒ Matacões

Dimensão aproximada (m³): 8,000

Distribuição espacial: Base do talude

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico **Tipo** ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

☒ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 27/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 834-887

Nome da área: Bj-FL-019 - Estrada Ribeirão Capitão

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 0

Obs: Ponto de estrada

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento e limpeza do talude em porções onde o solo residual tem pouca espessura.

- ☒ Estruturas de contenção

Muro de espera ou gabião na base do talude.

- ☒ Obras não estruturais

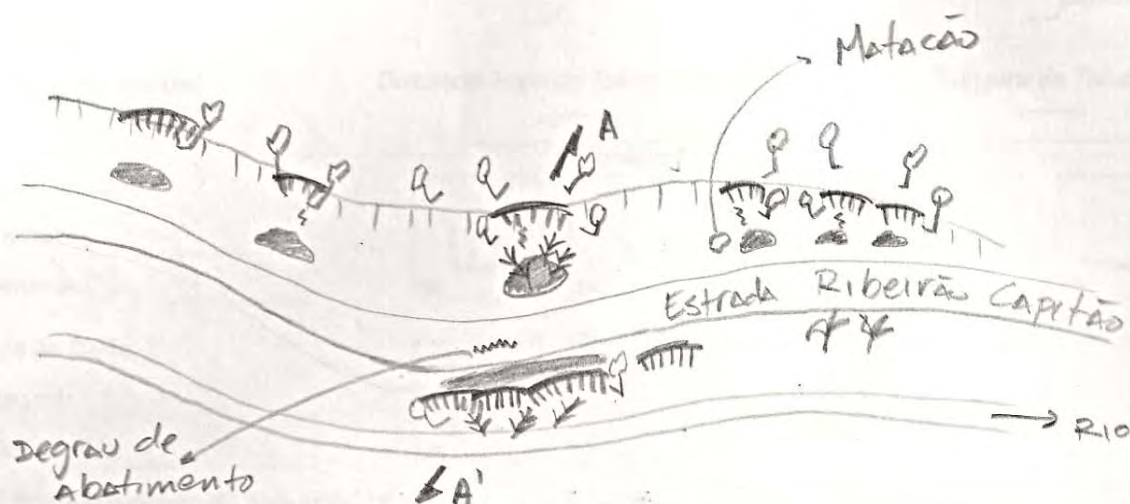
Remoção dos depósitos de escorregamento, das árvores inclinadas e de matações. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA

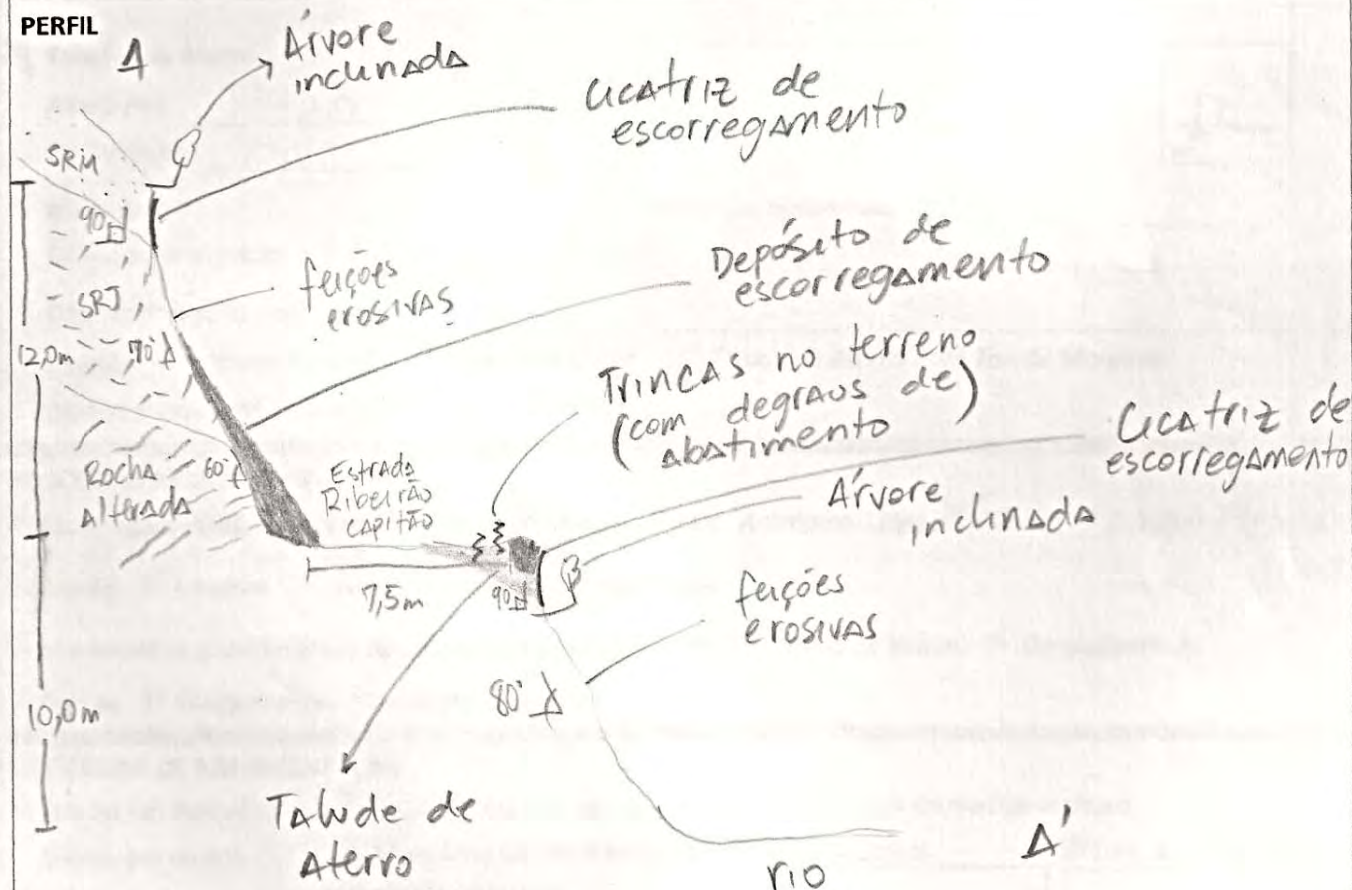


LEGENDA

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| Talude de corte | Cicatriz de escorregamento |
| Q Árvores inclinadas | ● Depósito de escorregamento |
| ↘ feições erosivas | § trincas no terreno |
| ↑ Bananeiras | |



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea	DRM-RJ	Título	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto	GEOLÓGICA E LUTOGÊNICA		Responsável Técnico	Oswaldo Vajro Nawa
			Verificação	Paulo Roberto
			Realização	Pedro Simões
			Localidade	1904-R-10
			Município	Bom Jardim
			Posto	BJ-FL-419

Município de Bom Jardim
Equipe Fares/Leonardo

Data: 27/07/2011
Fotos: 888-892/899-977

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-020 - Bairro de Fátima

Referência: Residência de Sidinea Rosa

Bairro: de Fátima

GPS: 29 Coord. X: 769050 Coord. Y: 7540945

Condições de acesso: ☐ Pavimentado ☒ Não Pavimentada Obs.: _____

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

1,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0



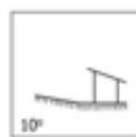
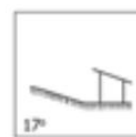
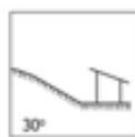
Largura do Talude (m):

7,5

☐ Encostas Naturais

Altura (m): _____

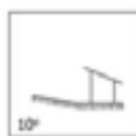
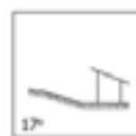
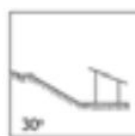
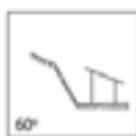
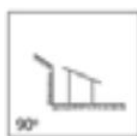
Declividade (°): _____



☒ Talude de Corte

Altura (m): 1,0 - 4,0

Declividade(°): 80 - 90

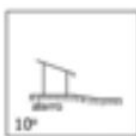
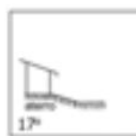
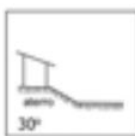
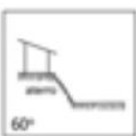
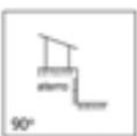


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☐ Taludes de Aterro

Altura (m): _____

Declividade: _____



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³): _____

Distribuição espacial: _____

☐ Depósitos Antrópicos Obs.: _____

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ* ☐ Fratura do maciço rochoso
☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados" ☒ Cicatrizes ☒ Dep. escor. pretérito
☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados
☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados
☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Evento em 2011

Município de Bom Jardim

Data: 27/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 888-892/899-977



Nome da área: Bj-FL-020 - Bairro de Fátima

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☒ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Laranja

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 casa

Obs:

Pessoas em risco: 4

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante do talude, caixas de passagem e de dissipação. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

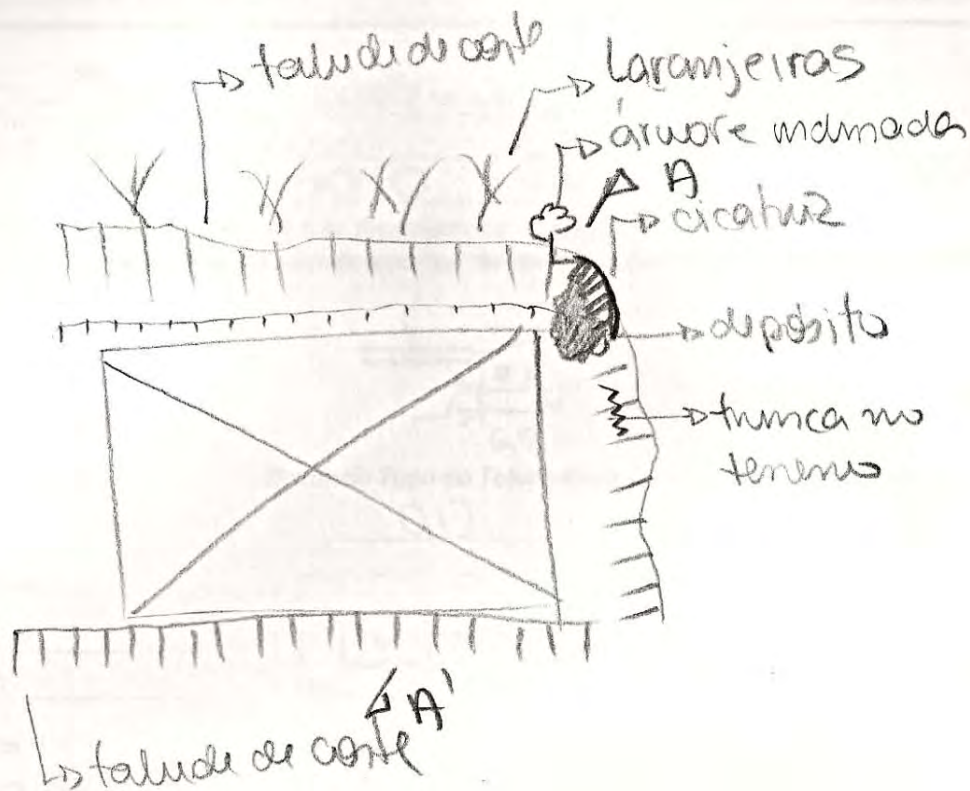
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de contenção (concreto armado) nos taludes a montante e jusante da residência.

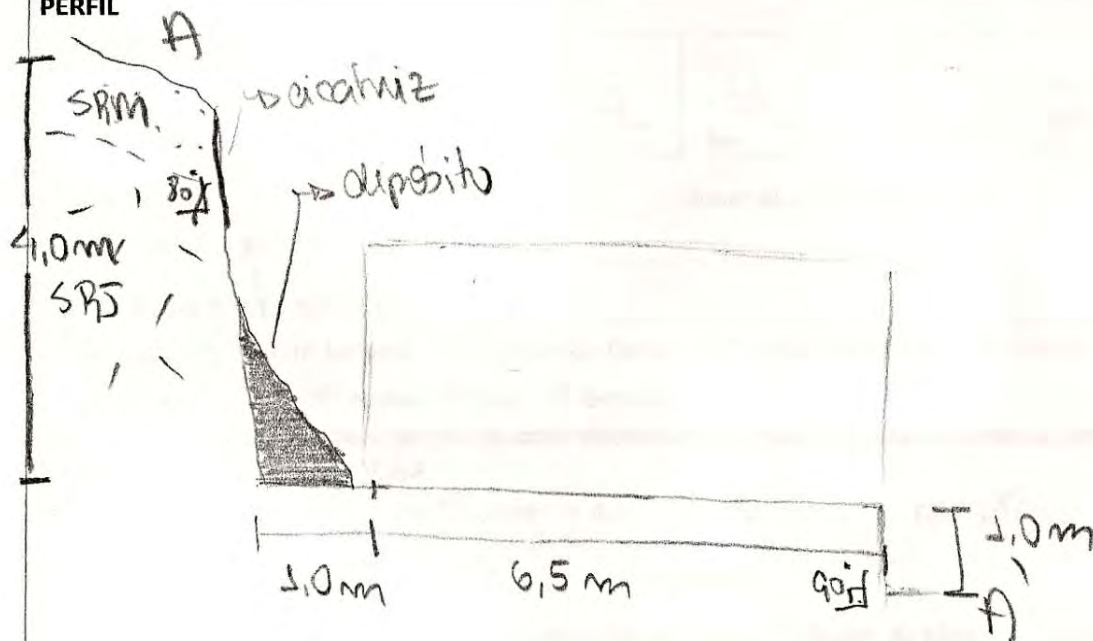
- ☒ Obras não estruturais

Remoção do depósito de escorregamento e de árvores inclinadas. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea  DRM-RJ GEOLOGIA E ESTUDOS AMBIENTAIS		Título	
Projeto		Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Responsável Técnico		Oswaldo Viljo Iwasa		Data	
Folha nº		Verificação		14/10/2011	
Petro Simões		Petro Simões		Ponto	
				1504-R-10	
				BPM-430	

Município de Bom Jardim

Data: 27/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 916-940

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-021 - Morro dos Garcias

Referência: Residência de Patrícia de Souza

Bairro: de Fátima

GPS: 30

Coord. X: 768640

Coord. Y: 7541112

Condições de acesso: ☐ Pavimentado ☒ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

100,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

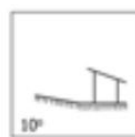
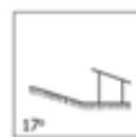
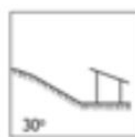
Largura do Talude (m):

7,0 - 8,0

☒ **Encostas Naturais**

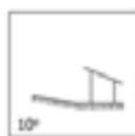
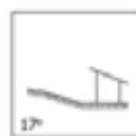
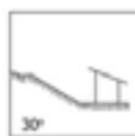
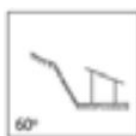
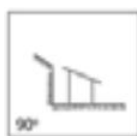
Altura (m): 130,0

Declividade (°): 45 - 70

☐ **Talude de Corte**

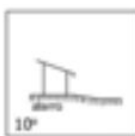
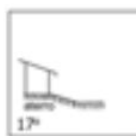
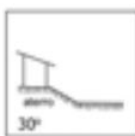
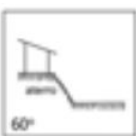
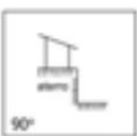
Altura (m):

Declividade(°):

**Material Predominante:** ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: ☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m):

Declividade:

☒ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): 0,010 - 3,000

Distribuição espacial: Ocorrem por toda encosta, principalmente na base

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.: **Posição** ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal**Material Presente** ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ **Escorregamentos** ☒ Encosta ☐ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico **Tipo** ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☒ **Erosão** ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☒ **Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento** ☒ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ **Outros** ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno☐ Postes inclinados

Evento em 2011

☐ Degraus de abatimento☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 27/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 916-940



Nome da área: Bj-FL-021 - Morro dos Garcias

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☒ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☒ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☒ No pé do talude ☒ No topo do talude
☐ No meio do talude ☐ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 2 casas interditadas e desocupadas e 2 galpões

Obs:

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante da encosta, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento.

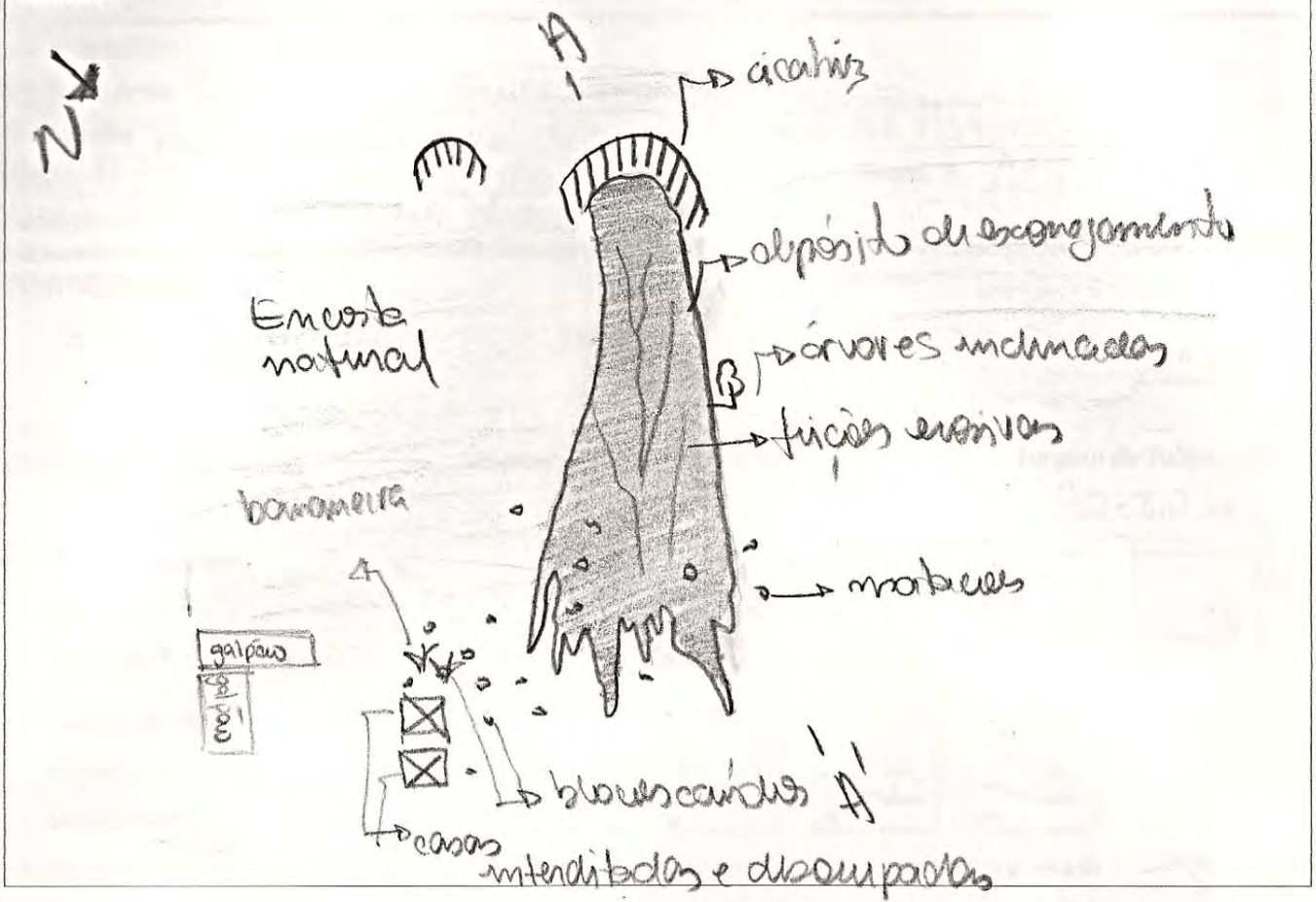
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de espera ou gabião na base da encosta. Ancoragem e/ou contenção de blocos com contrafortes.

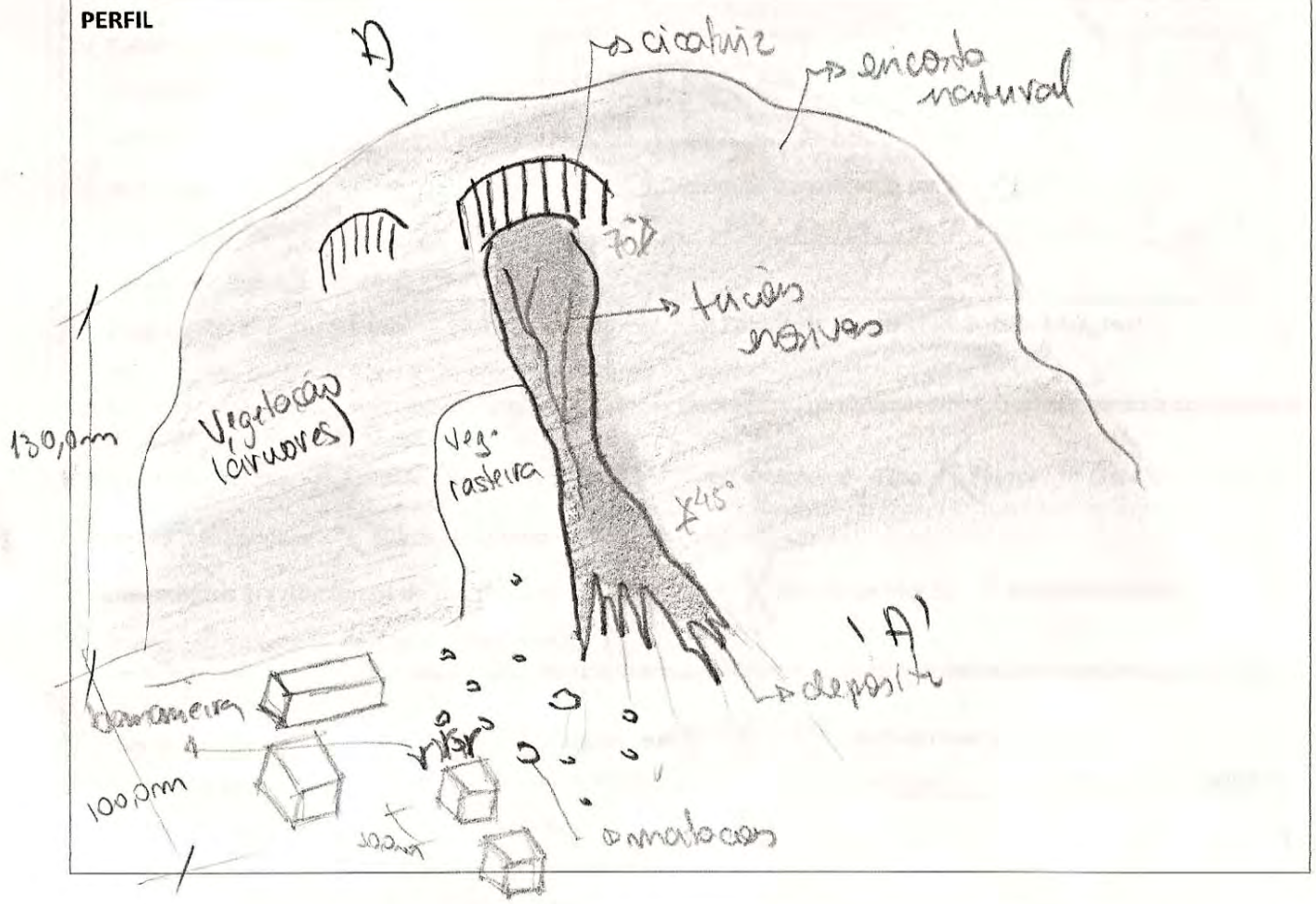
- ☒ Obras não estruturais

Remoção de bananeiras e árvores inclinadas. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e Manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea	regea	regea	regea
Coordenador	regea	regea	regea	regea
Título	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Responsável Técnico	Oswaldo Vigiato Wania	Oswaldo Vigiato Wania	Oswaldo Vigiato Wania	Oswaldo Vigiato Wania
Data	14/10/2011	14/10/2011	14/10/2011	14/10/2011
Município	Bom Jardim	Bom Jardim	Bom Jardim	Bom Jardim
Estado	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
Projeto	1500-R-10	1500-R-10	1500-R-10	1500-R-10
Assinatura	Pedro Simões	Pedro Simões	Pedro Simões	Pedro Simões
Assinatura	Pedro Simões	Pedro Simões	Pedro Simões	Pedro Simões

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

regea

regea

regea

regea

Município de Bom Jardim

Data: 27/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 972-1001

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-022 - Entrada para o Bairro São José

Referência: RJ-146

Bairro: São José

GPS: 31

Coord. X: 768740

Coord. Y: 7543102

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

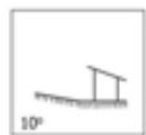
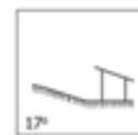
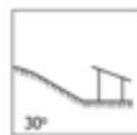
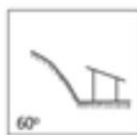
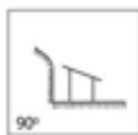


Largura do Talude (m):

☐ Encostas Naturais

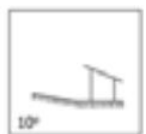
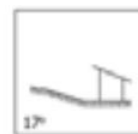
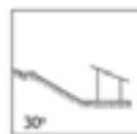
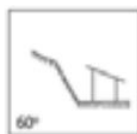
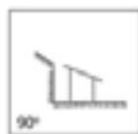
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 11,0 - 12,0

Declividade(°): 60 - 90

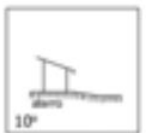
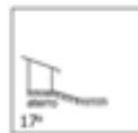
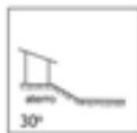
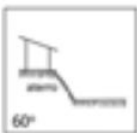
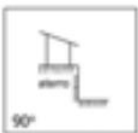


Material Predominante: ☐ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☒ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: Fraturas

☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 2,0

Declividade: 60 - 90

☒ Matacões

Dimensão aproximada (m³): 0,200

Distribuição espacial: Base dos taludes

☐ Depósitos Antrópicos Obs.: Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 27/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 972-1001



Nome da área: Bj-FL-022 - Entrada para o Bairro São José

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 0

Obs: Ponto de estrada

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

- ☒ Estruturas de contenção

Atirantamento da porção a jusante da estrada e Ancoragem e/ou contenção com contrafortes em blocos a montante da estrada.

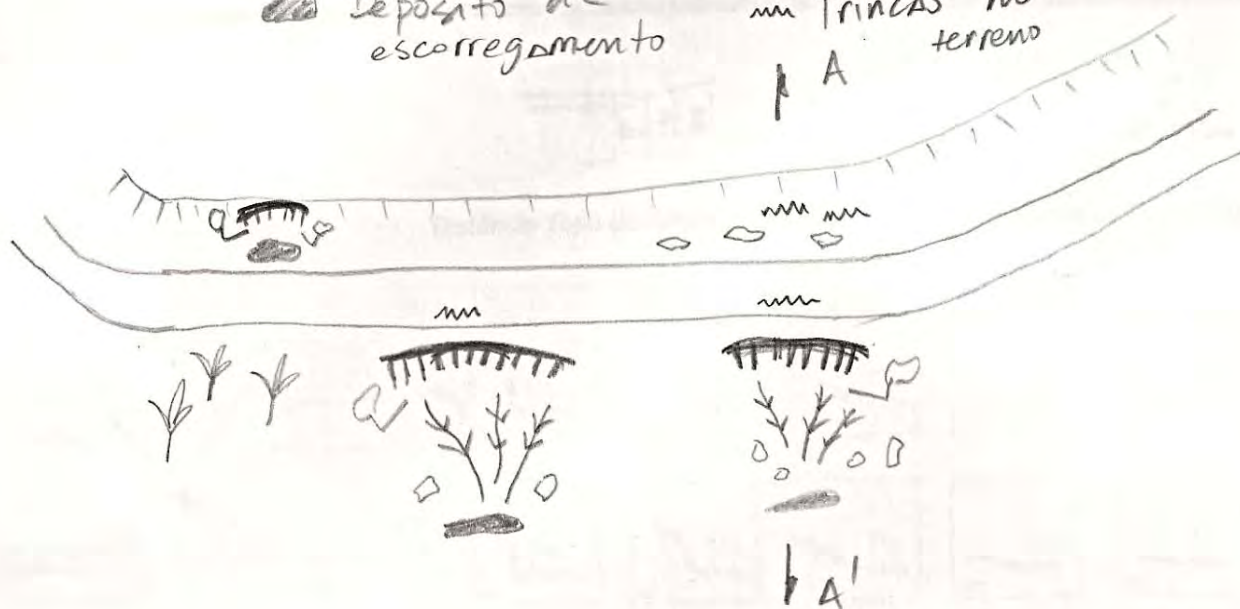
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção de bananeiras, árvores inclinadas e matacões. Limpeza e manutenção das obras executadas.

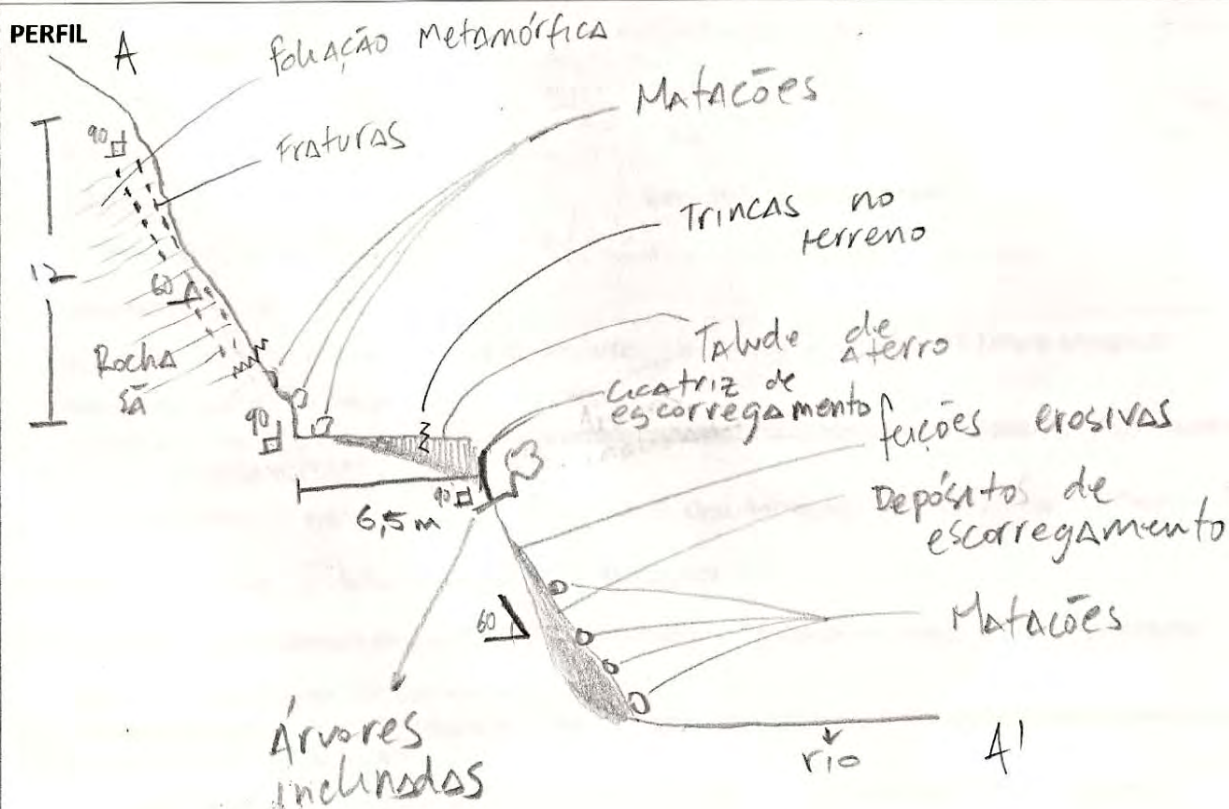
PLANTA

LÉGENDA

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| Talude de corte | ✂ feições erosivas |
| cicatriz de escorregamento | ○ Matacões |
| Q Árvores inclinadas | Y Bananeiras |
| Depósito de escorregamento | Trincas no terreno |



PERFIL



Município de Bom Jardim

Data: 27/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 1002-1021

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-023 - RJ-146

Referência: Km 06

Bairro: São José Ribeirão

GPS: 32

Coord. X: 768921

Coord. Y: 7543004

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

1,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

1,0- 2,0



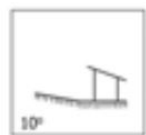
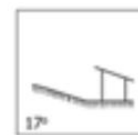
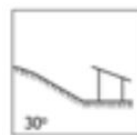
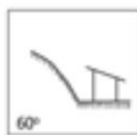
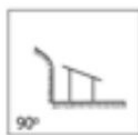
Largura do Talude (m):

8,5

☐ Encostas Naturais

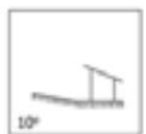
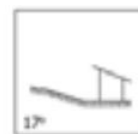
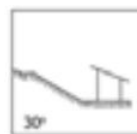
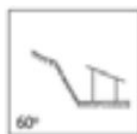
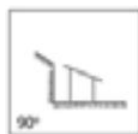
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 6,0

Declividade(°): 45 - 90

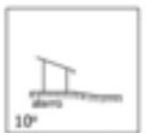
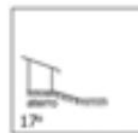
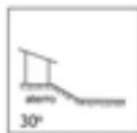
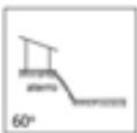
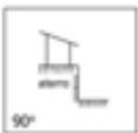


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha
☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☐ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 27/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 1002-1021



Nome da área: Bj-FL-023 - RJ-146

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☒ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AVALIAÇÃO DE RISCO E GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 7 casas

Obs:

Pessoas em risco: 28

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes e caixas de passagem. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

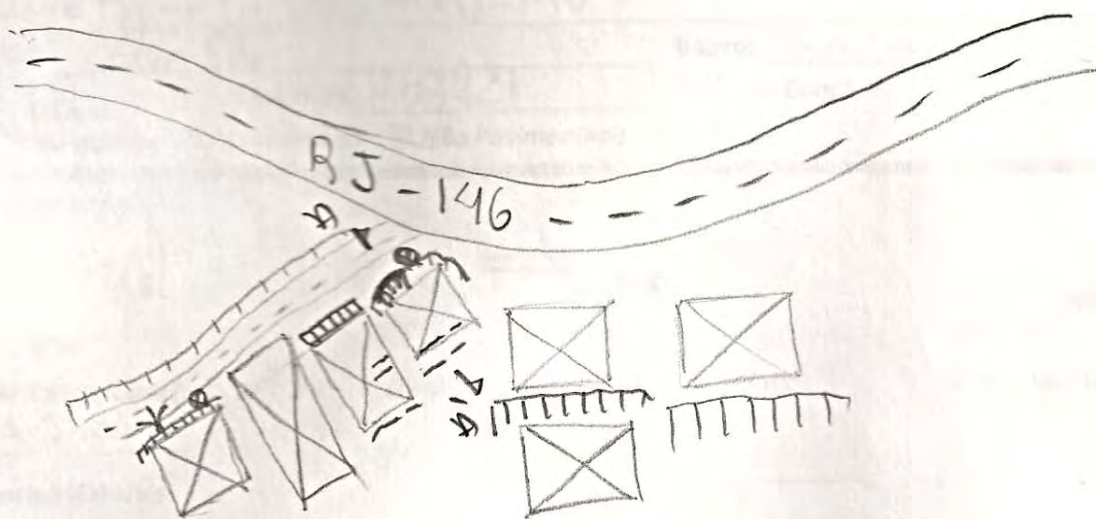
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de contenção (concreto armado) nos taludes a montante e jusante das residências.

- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção de caixa d'água e bananeiras. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



Legenda

talude de corte

cicatriz

caxa d'agua

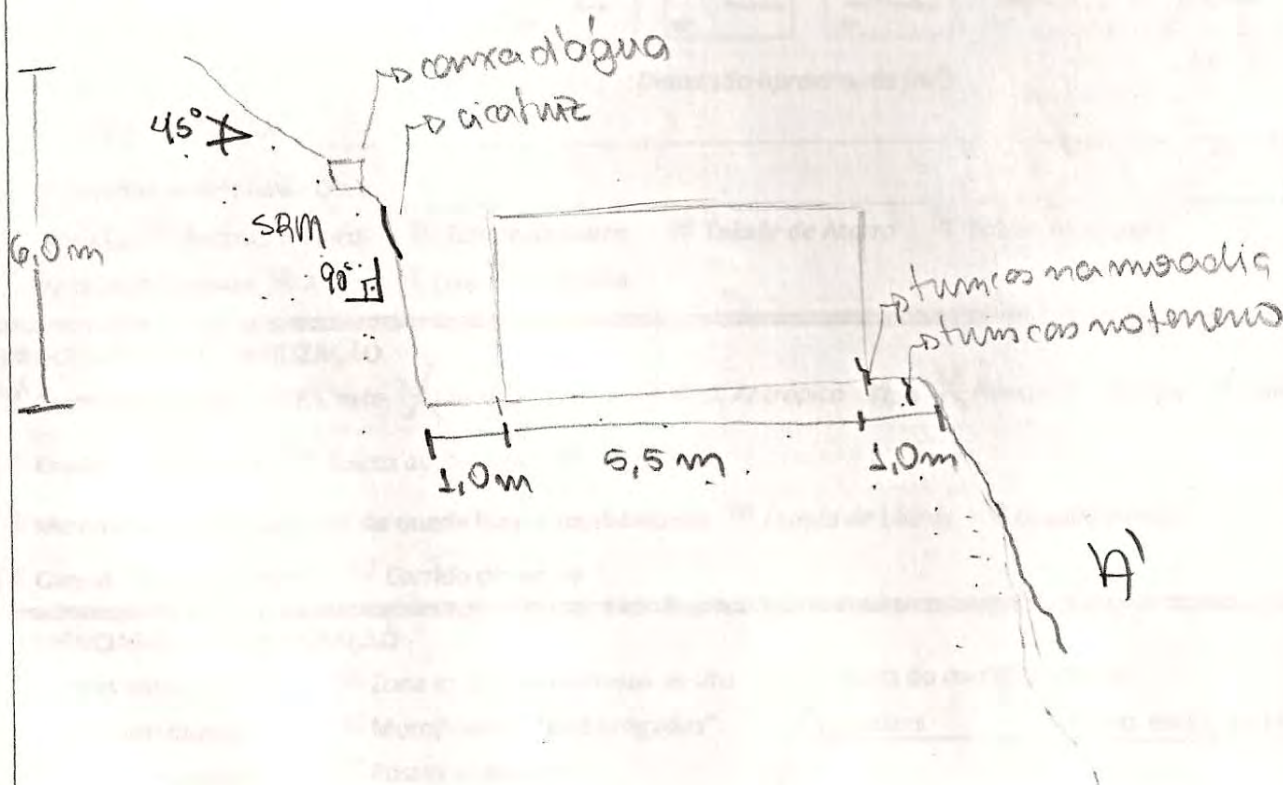
bomameira

muro de contenção

trincas no terreno e muros de contenção

PERFIL

A





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		Indicação de Obras		Delimitação do Local sob Risco Iminente e	
Projeto		GEOLOGIA E ENGENHARIA AMBIENTAL		Engenharia de Risco e Risco Ambiental		Resposta Técnica		Data	
Problema		Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Verificação		Oswaldo Yulio Iwasa		14/10/2011	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema		Pedro Simões		1900-R-10	
Problema		Problema		Problema					

Município de Bom Jardim

Data: 28/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 1038-1104

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-FL-024 - Rua Giuda Campane

Referência: RJ-146

Bairro: Alto São José

GPS: 33

Coord. X: 767554

Coord. Y: 7544525

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 5,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 5,0



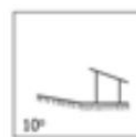
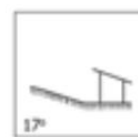
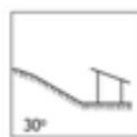
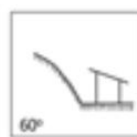
Largura do Talude (m):

3,5 - 17,5

☐ Encostas Naturais

Altura (m):

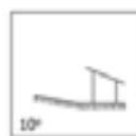
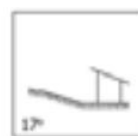
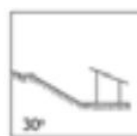
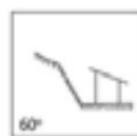
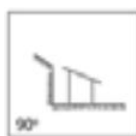
Declividade (°):



☒ Talude de Corte

Altura (m): 1,5 - 10,0

Declividade(°): 45 - 90

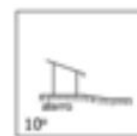
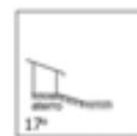
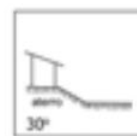
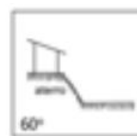


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

☐ Degraus de abatimento ☒ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 28/07/2011

Equipe Fares/Leonardo

Fotos: 1038-1104



Nome da área: Bj-FL-024 - Rua Giuda Campane

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☒ Água ☐ Esgoto ☐ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação DE RISCO E GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 13 casas, 1 fábrica e 1 estação de tratamento

Obs:

Pessoas em risco: 52

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Construção de guias e bueiros no sistema viário. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

- ☒ Estruturas de contenção

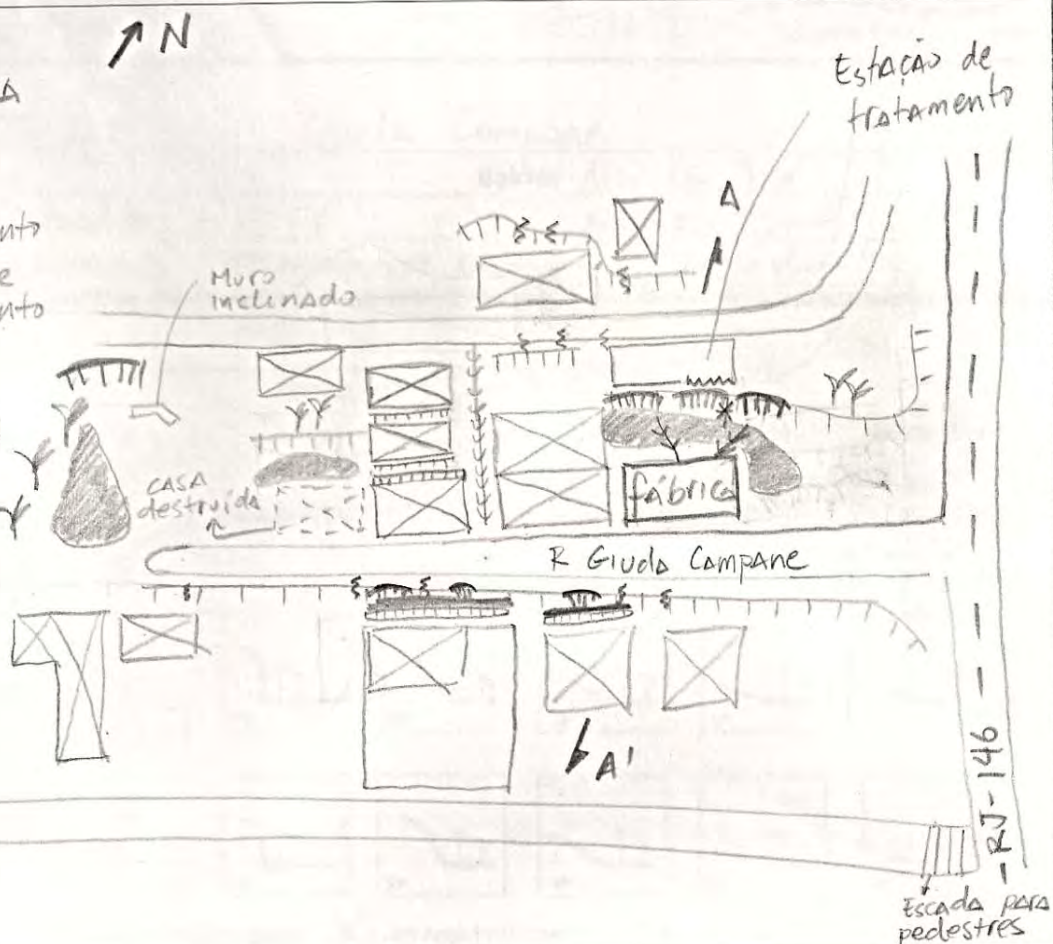
Muro de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante e jusante das residências.

- ☒ Obras não estruturais

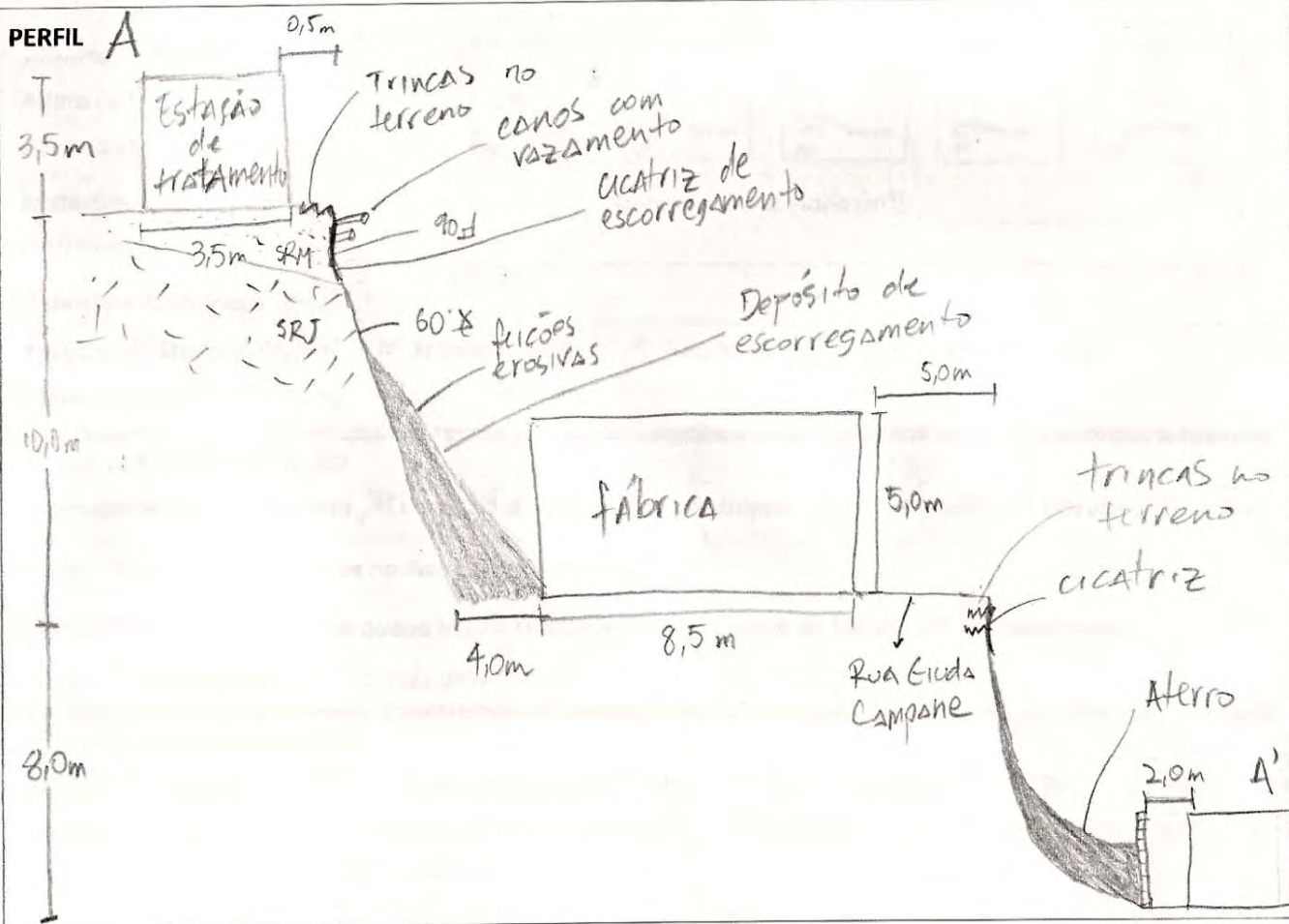
Selar trincas com argamassa. Remoção de depósito de escorregamento, bananeiras e árvores inclinadas. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA

- LEGENDA**
- TTT Talude de corte
 - ~ Cicatriz de escorregamento
 - Depósito de escorregamento
 - § Trincas no terreno
 - Y Bananeiras
 - Muro
 - Canaleta de drenagem
 - * Vazamento
 - ~ feições erosivas



PERFIL A





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Projeto		GEOLOGIA E ENGENHARIA AMBIENTAL		RESPONSÁVEL TÉCNICO		Município	
				Oswaldo Valtro Iwasa		Data	
				Pedro Simões		14/10/2011	
				Verificação		Relatório	
						1900-R-10	
						B9-F1-024	

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Michelle/Pedro

Fotos: 3736-3753

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-MP-001 - Barra do Bengala

Referência: Sítio ao lado do Sítio 5 Marias

Bairro: Banquete

GPS: Coord. X: 759210

Coord. Y: 7542938

Condições de acesso: ☐ Pavimentado ☒ Não Pavimentada Obs.: Acesso por ponte provisória

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

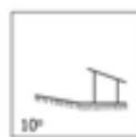
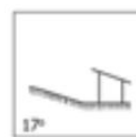
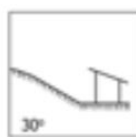


Largura do Talude (m):

☒ Encostas Naturais

Altura (m): 20,0

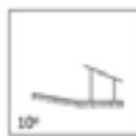
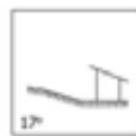
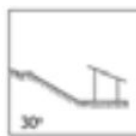
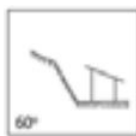
Declividade (°): 70



☐ Talude de Corte

Altura (m):

Declividade(°):

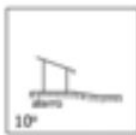
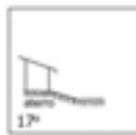
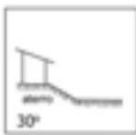
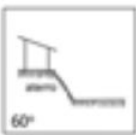
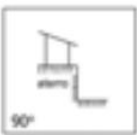


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☒ Encosta ☐ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☐ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

Evento em 2005

☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Michelle/Pedro

Fotos: 3736-3753



Nome da área: Bj-MP-001 - Barra do Bengala

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 casa destruída e 1 casa desocupada

Obs:

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e a jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento da encosta.

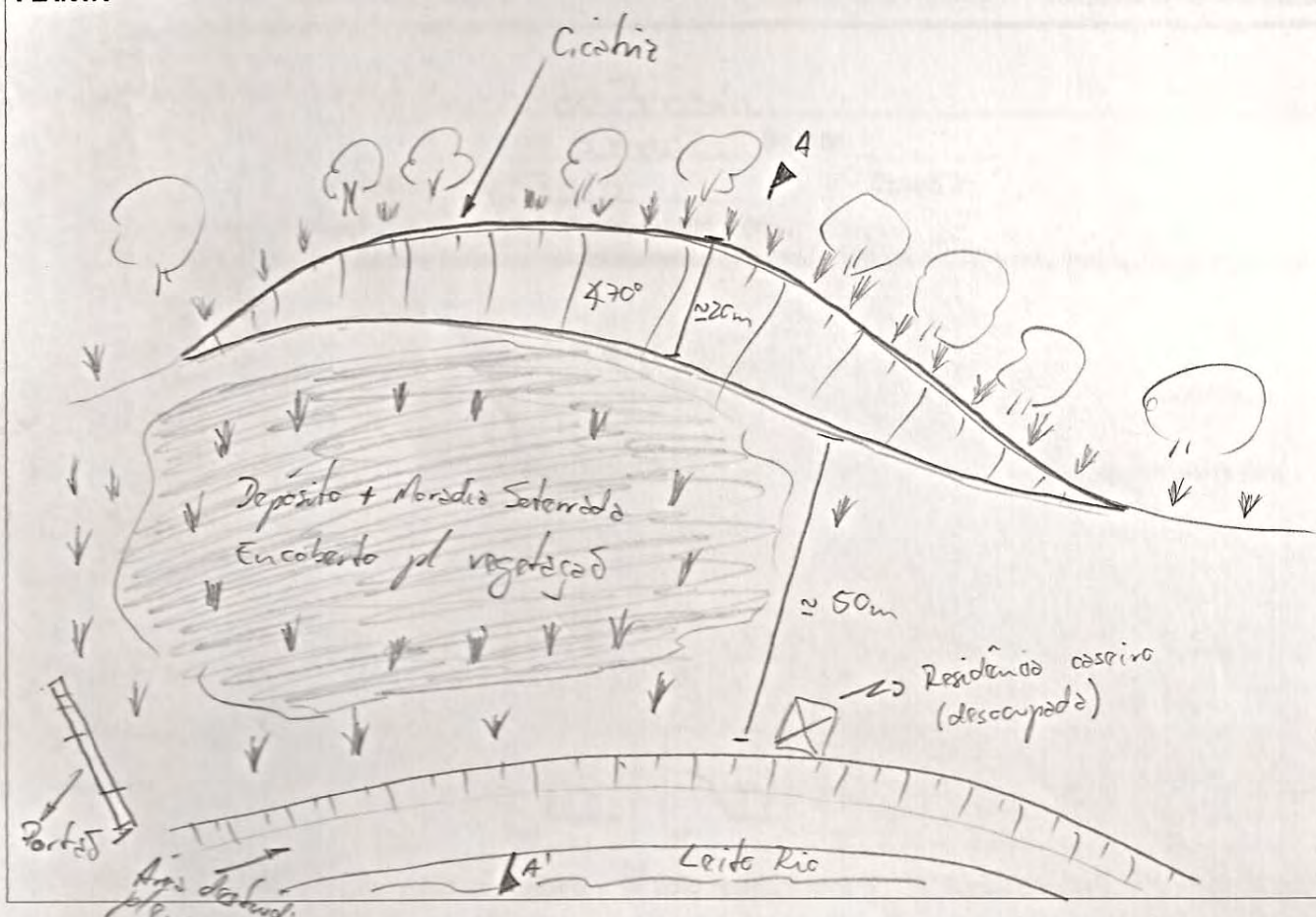
- ☒ Estruturas de contenção

Construção de muro de espera ou gabião escalonado na base da encosta.

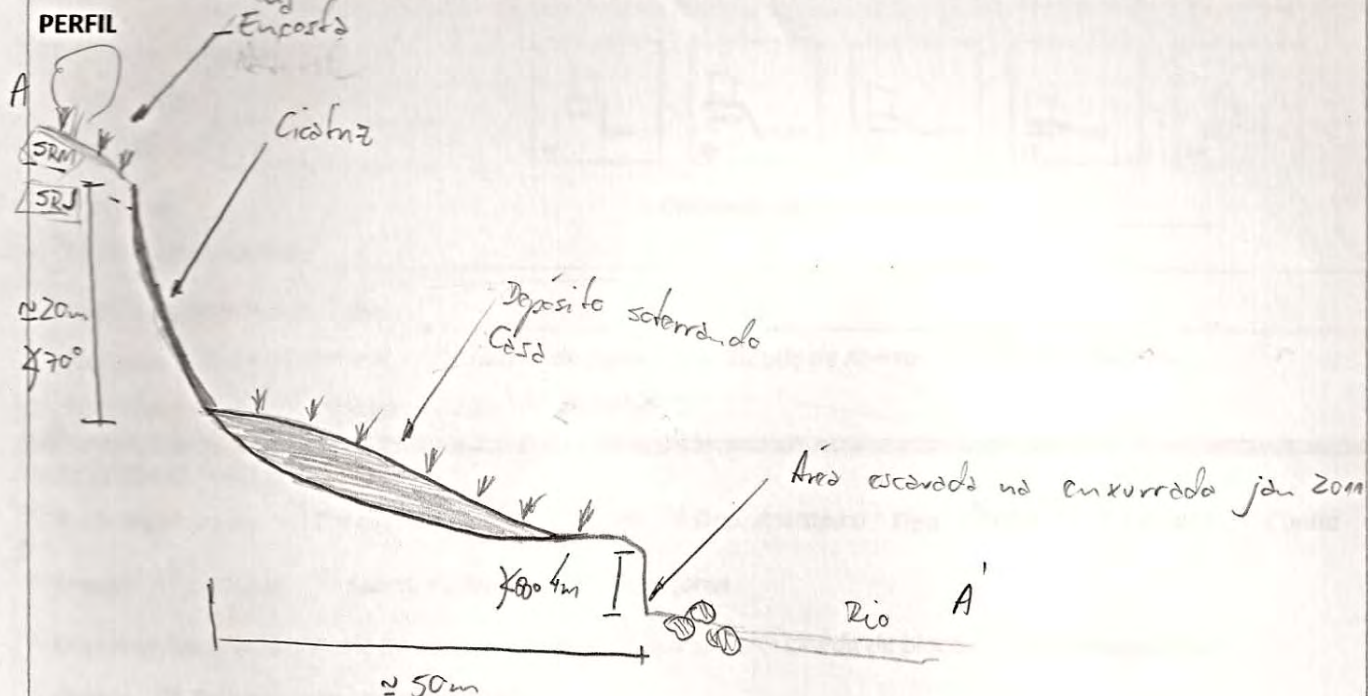
- ☒ Obras não estruturais

Remoção do depósito de escorregamento. Limpeza e Manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea  DRM-RJ SOLUÇÃO EM TERRACOTAS	Título	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto	GEÓLOGIA LÊSIO COIMENHOS	Responsável Técnico	Oswaldo Vujro Iwasa
		Verificação	Pedro Simões
		Data	14/10/2011
		Realizado	Bom Jardim
		Porém	1904-R-10
			Bjar-001

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Michelle/Pedro

Fotos: 3754-3789

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-MP-002 - Sítio do Guaíba

Referência: Margem do rio, RJ-116, Km 95

Bairro: Banquete

GPS: _____ Coord. X: 759332 Coord. Y: 7543313

Condições de acesso: ☐ Pavimentado ☒ Não Pavimentada Obs.: Acesso por ponte provisória

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

6,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

3,0



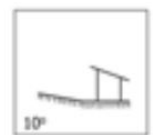
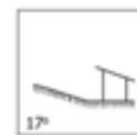
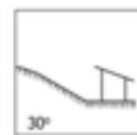
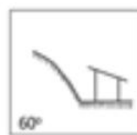
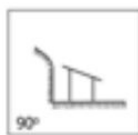
Largura do Talude (m):

15,0 - 20,0

☒ Encostas Naturais

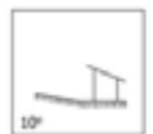
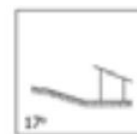
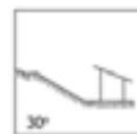
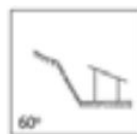
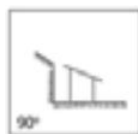
Altura (m): 30,0

Declividade (°): 50 - 60

☐ Talude de Corte

Altura (m): _____

Declividade(°): _____

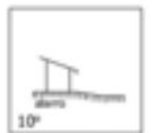
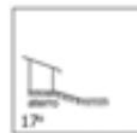
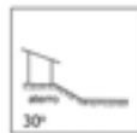
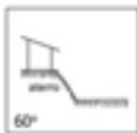
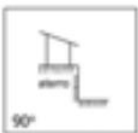


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☒ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☐ Taludes de Aterro

Altura (m): _____

Declividade: _____

☒ Matacões

Dimensão aproximada (m³): 0,500

Distribuição espacial: Distribuídos no depósito e no corpo de tálus.

☐ Depósitos Antrópicos Obs.: _____Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☒ Encosta ☐ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☒ Zona de blocos rochosos *in situ*☒ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/07/2011

Equipe Michelle/Pedro

Fotos: 3754-3789



Nome da área: Bj-MP-002 - Sítio do Guaíba

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☒ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☒ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Cana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 2 casas

Obs:

Pessoas em risco: 8

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes de corte, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

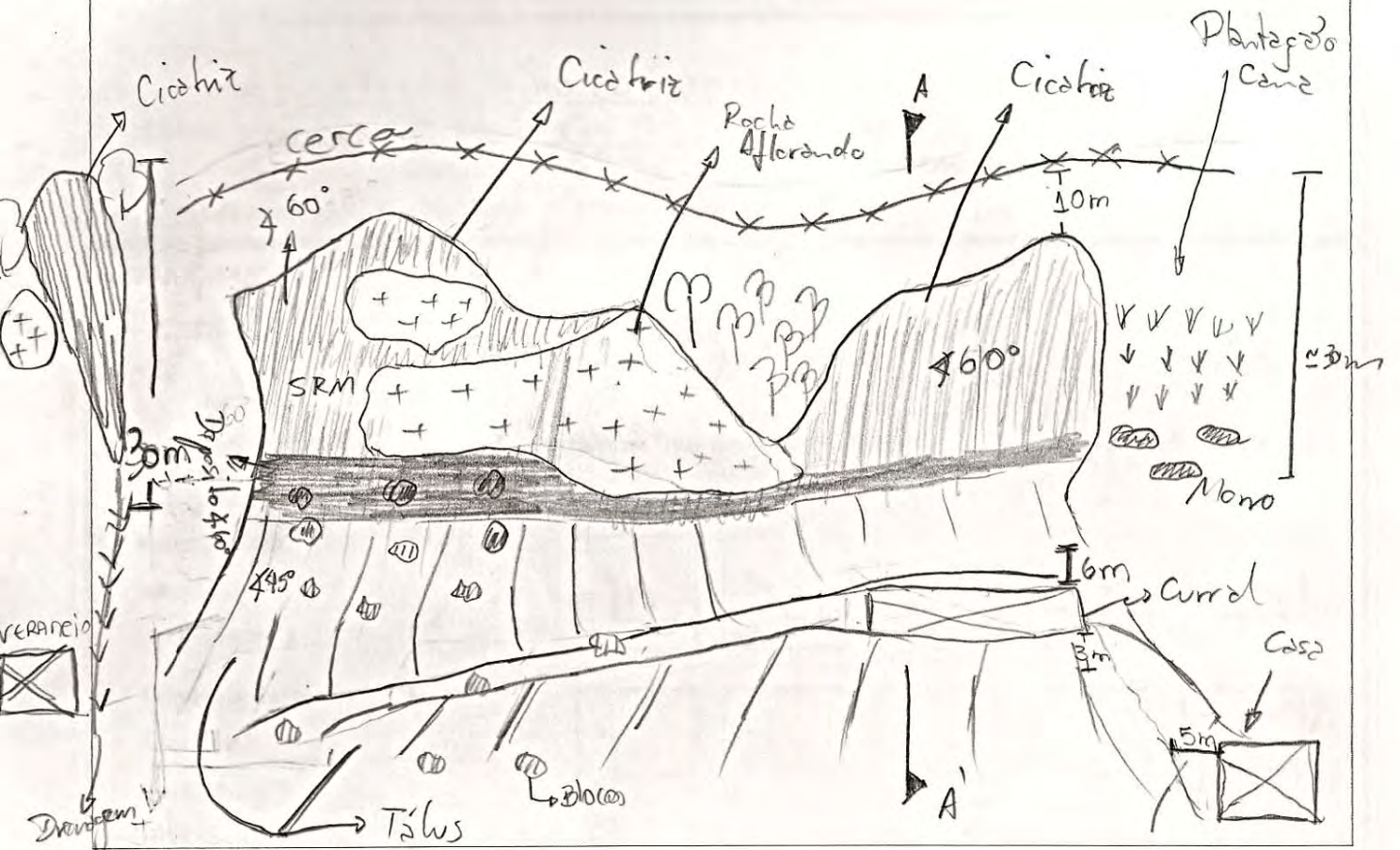
- ☒ Estruturas de contenção

Construção de muro de espera ou gabião na base da encosta. Ancoragem e/ou contenção por contrafortes em blocos instáveis.

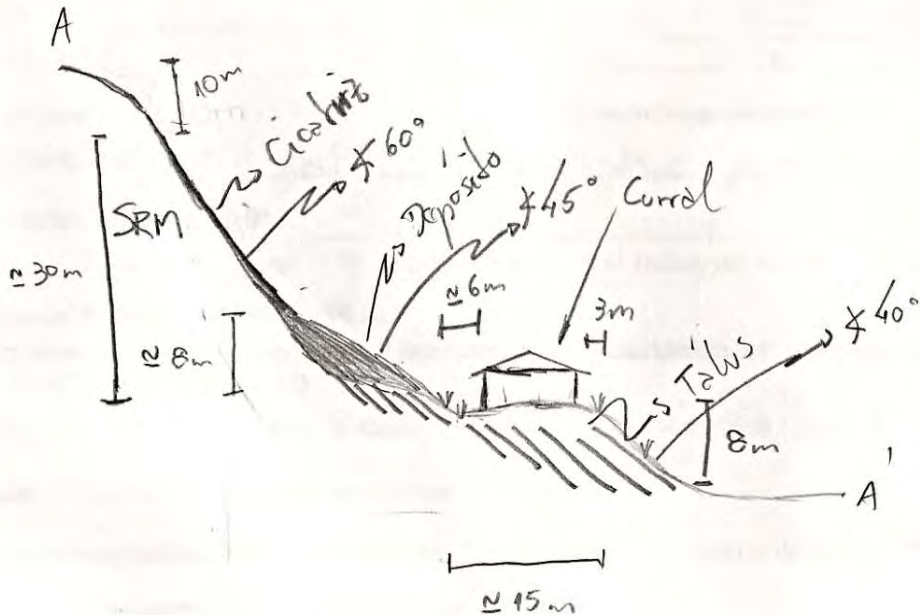
- ☒ Obras não estruturais

Limpeza e Manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

- | | |
|---|---|
|  | Delimitação da área de risco |
|  | Sistema de Drenagem Superficial |
|  | Estruturas de Contenção |
|  | Área para construção / reconstrução de talude |

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e recolocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Município de Bom Jardim

Data: 12/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4378-4431

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-001 - Rua José Alberto Erthal

Referência: Próximo ao posto de saúde Humberto Balassa

Bairro: Santo Antônio

GPS: 85

Coord. X: 775785

Coord. Y: 7533899

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☒ Não Pavimentada Obs.: Pavimentação parcial

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

1,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 4,0



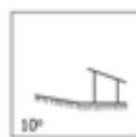
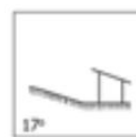
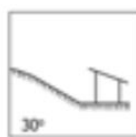
Largura do Talude (m):

6,0 - 12,0

☐ Encostas Naturais

Altura (m):

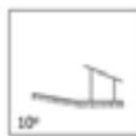
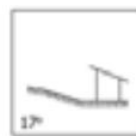
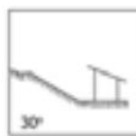
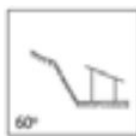
Declividade (°):



☒ Talude de Corte

Altura (m): 2,5 - 6,0

Declividade(°): 45 - 90

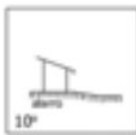
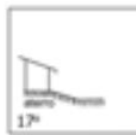
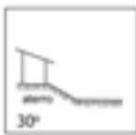
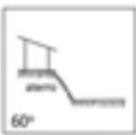
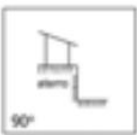


Material Predominante: ☐ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☒ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☒ Matacões

Dimensão aproximada (m³): 0,300 - 3,000

Distribuição espacial: Dispersos ao longo do corpo de tálus.

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☒ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☒ Queda de blocos ☐ Deslocamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☒ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

☒ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 12/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4378-4431



Nome da área: Bj-PF-001 - Rua José Alberto Erthal

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☒ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 4 casas

Obs:

Pessoas em risco: 16

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulica. Guias, sarjetas e bueiros no sistema viário. Barbacãs no muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

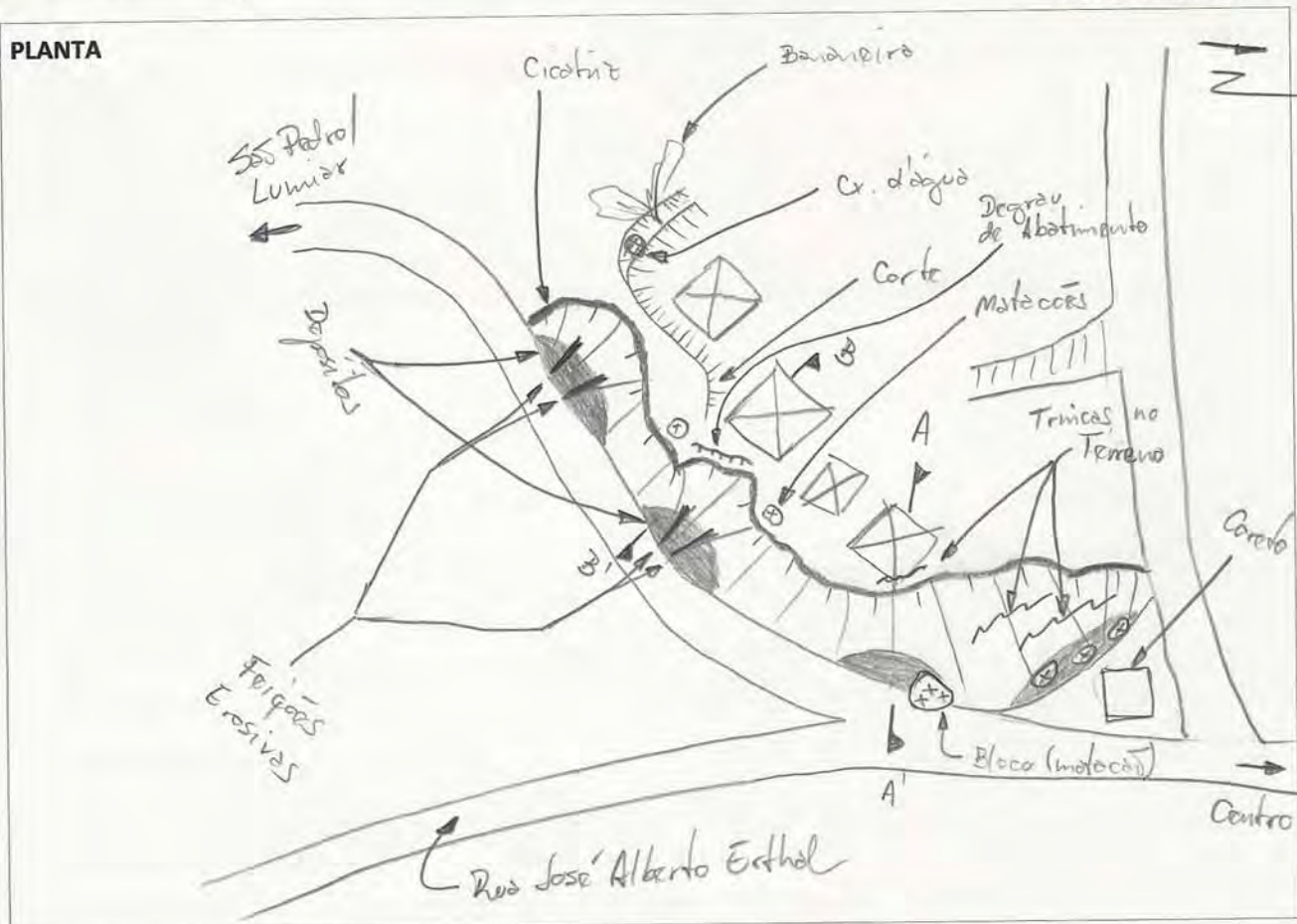
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante e jusante das residências. Desmonte/remoção dos blocos no talude de corte e no depósito de escorregamento.

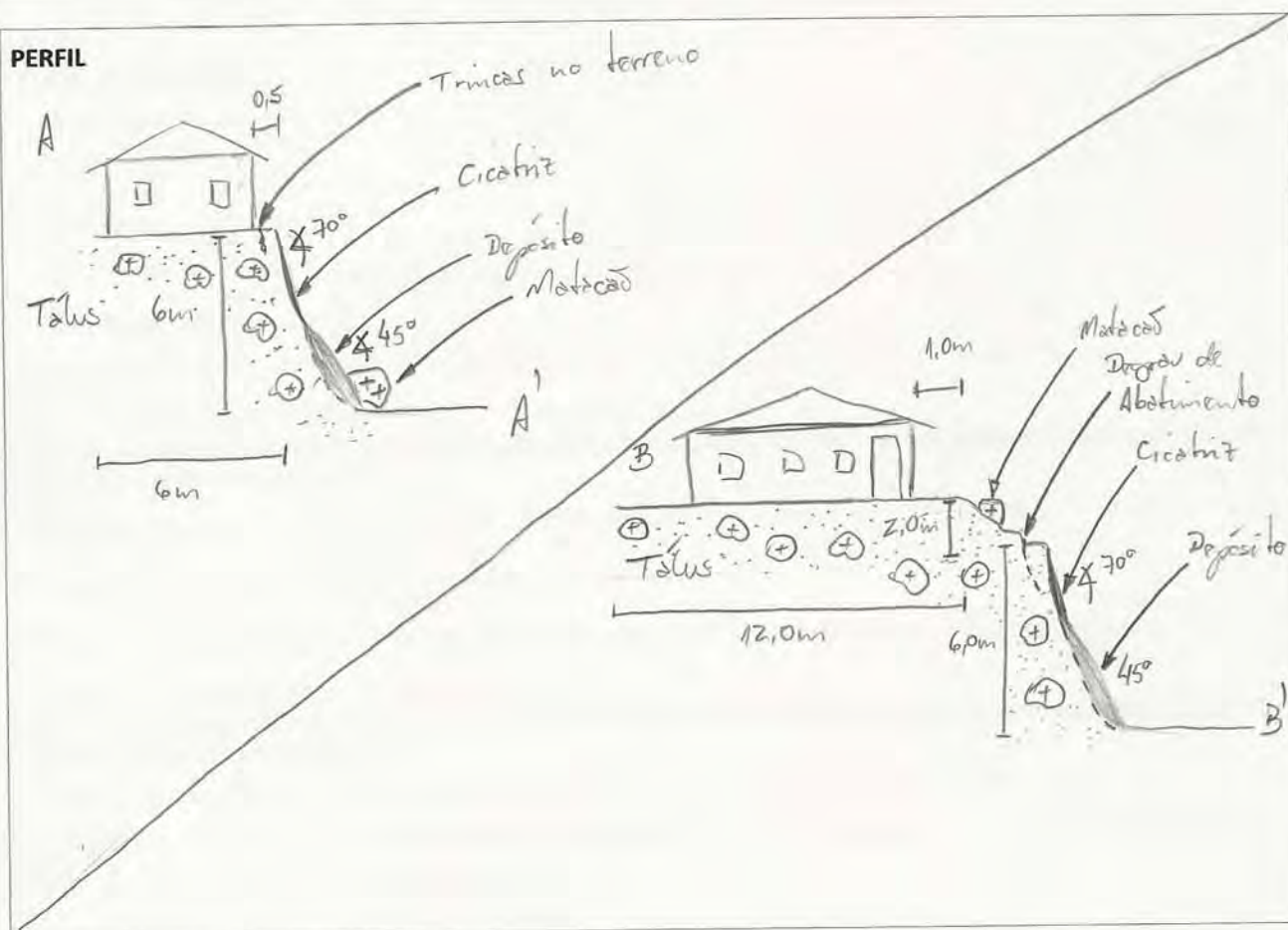
- ☒ Obras não estruturais

Selar as trincas no terreno com argamassa ou argila compactada. Remoção das bananeiras e caixas d'água. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		GEOLOGIA E ESTUDOS AMBIENTAIS		Título		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Projeto		Geografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Responsável Técnico		Oswaldo Fujito Iwasa		Data		14/10/2011	
Assessor		Pedro Simões		Verificação		Pedro Simões		Localização		Bom Jardim	
Escala		1:500		Assinatura		Pedro Simões		Posto		BPF-001	

Município de Bom JardimData: 12/09/2011Equipe Pedro/FaresFotos: 4432-4458/4501-4**LOCALIZAÇÃO**Nome da área: Bj-PF-002 - Loteamento TandelândiaReferência: Restaurante Fogão a LenhaBairro: Barra AlegreGPS: 86Coord. X: 778656Coord. Y: 7538824Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

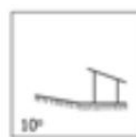
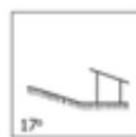
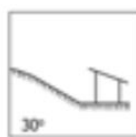
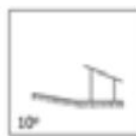
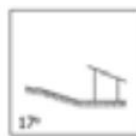
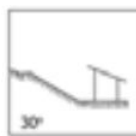
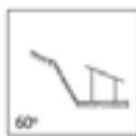
Distância Talude-Casa (m):

1,0

Distância Topo do Talude-Casa (m):

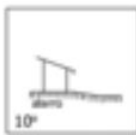
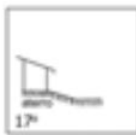
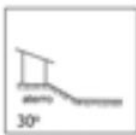
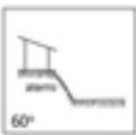
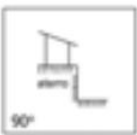
0,0 - 1,5

Largura do Talude (m):

5,0 - 8,0☒ **Encostas Naturais**Altura (m): 10,0 - 15,0Declividade (°): 30 - 45☒ **Talude de Corte**Altura (m): 3,0 - 4,5Declividade(°): 50 - 70**Material Predominante:** ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m): _____

Declividade: _____

☐ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): _____

Distribuição espacial: _____

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.: _____Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ* ☐ Fratura do maciço rochoso
☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados" ☒ Cicatrizes ☒ Dep. escor. pretérito
☐ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados
☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados
☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 12/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4432-4458/4501-4



Nome da área: Bj-PF-002 - Loteamento Tandelândia

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☒ Água ☐ Esgoto ☐ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☒ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☐ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 9 casas e 3 obras

Obs:

Pessoas em risco: 36

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Implantação de guias, sargetas e bueiros no sistema viário. Barbacãs no muros de contenção. Dreno horizontal profundo próximo á mina d'água.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

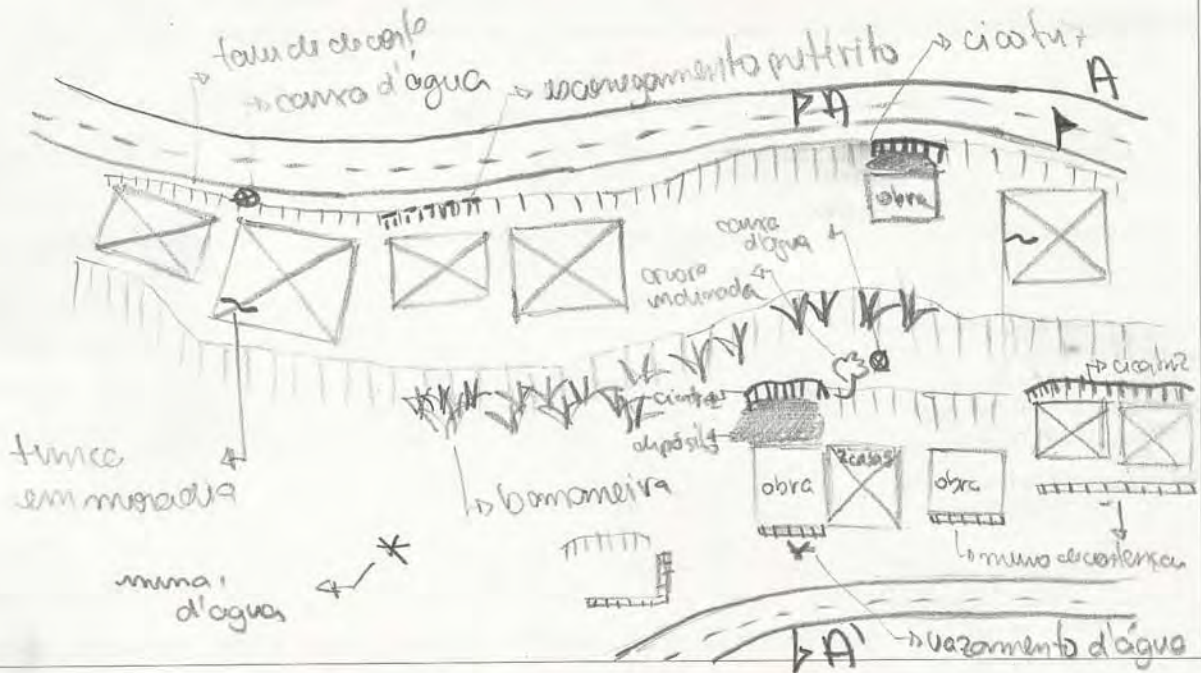
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contanção (concreto armado) nos taludes de corte a montante e jusante das residências.

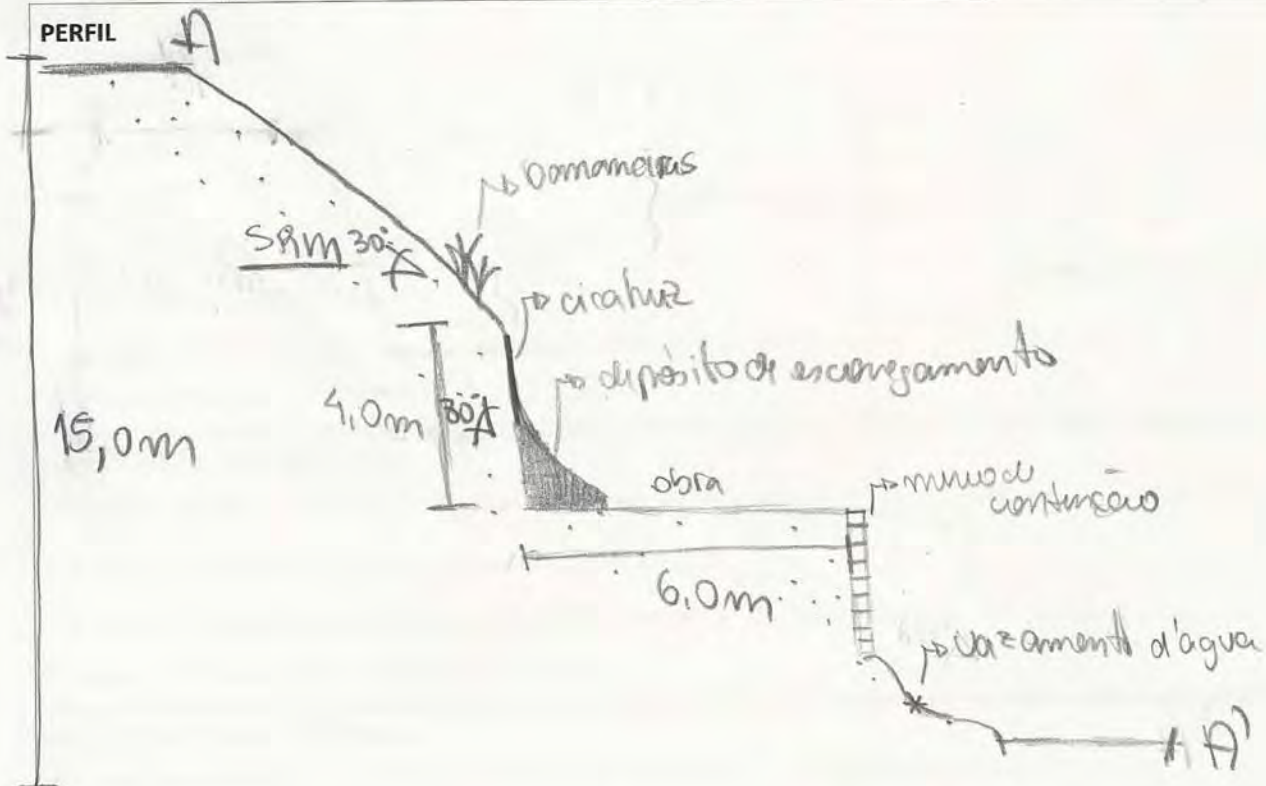
- ☒ Obras não estruturais

Conter os vazamentos de água. Proteção superficial com cobertura vegetal na encosta natural. Remoção das bananeiras e árvores inclinadas. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea REGIÃO DE ENGENHARIA E GEOTECNIA LTDA	DRM-RJ DEPARTAMENTO DE REGRAS DE MANEJO DO RIO	Título
Projeto	Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Elaborado por	Oswaldo Vylito Naves	Coordenado por	Maciel
Revisado por	Pedro Simões	Coordenado por	Bom Jardim
Assinado por	Pedro Simões	Coordenado por	1560-R-10
Assinado por	Pedro Simões	Coordenado por	BJ-PT-002

Município de Bom Jardim

Data: 12/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4459-4483

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-003 - Loteamento Tandelândia

Referência:

Bairro: Barra Alegre

GPS: 87

Coord. X: 778375

Coord. Y: 7538688

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 8,0

Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 1,5

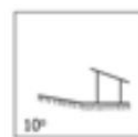
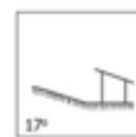
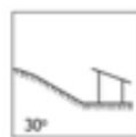
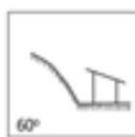
Largura do Talude (m):

5,0 - 14,0

☐ Encostas Naturais

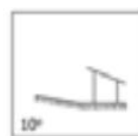
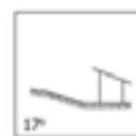
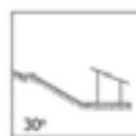
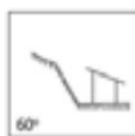
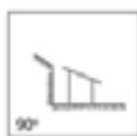
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 2,5 - 4,0

Declividade(°): 70 - 90

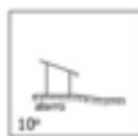
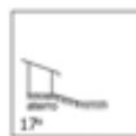
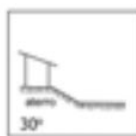
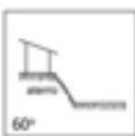
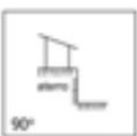


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☒ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:

☒ Matacões

Dimensão aproximada (m³): 0,010 - 2,000

Distribuição espacial: no depósito de tálus e ao longo da drenagem

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 12/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4459-4483



Nome da área: Bj-PF-003 - Loteamento Tandelândia

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☒ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação DE RISCO E GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 7 casas e 1 obra

Obs:

Pessoas em risco: 28

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes e encosta natural com caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Implantação de guias, sargetas e bueiros no sistema viário. Barbacãs no muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

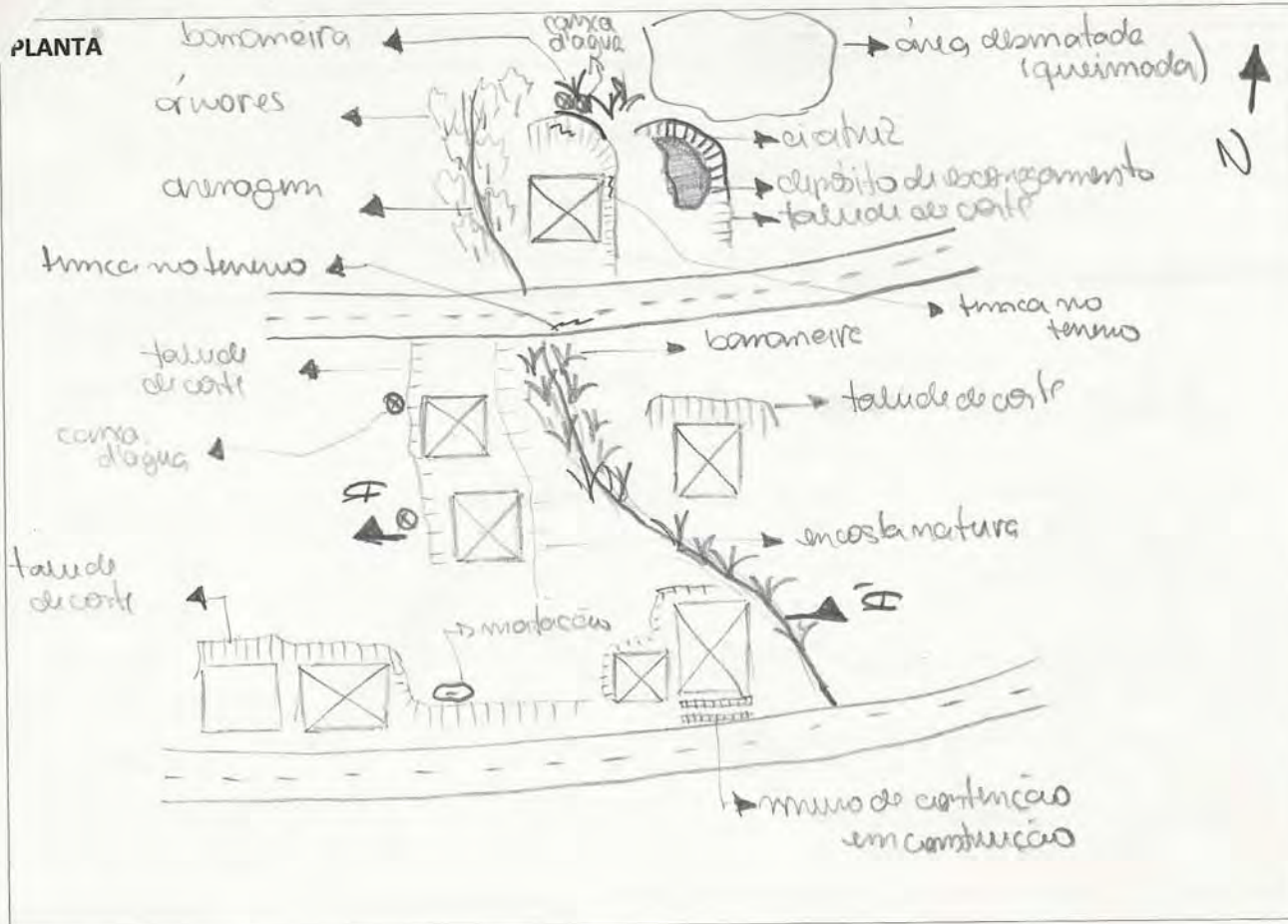
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante e jusante das residências.

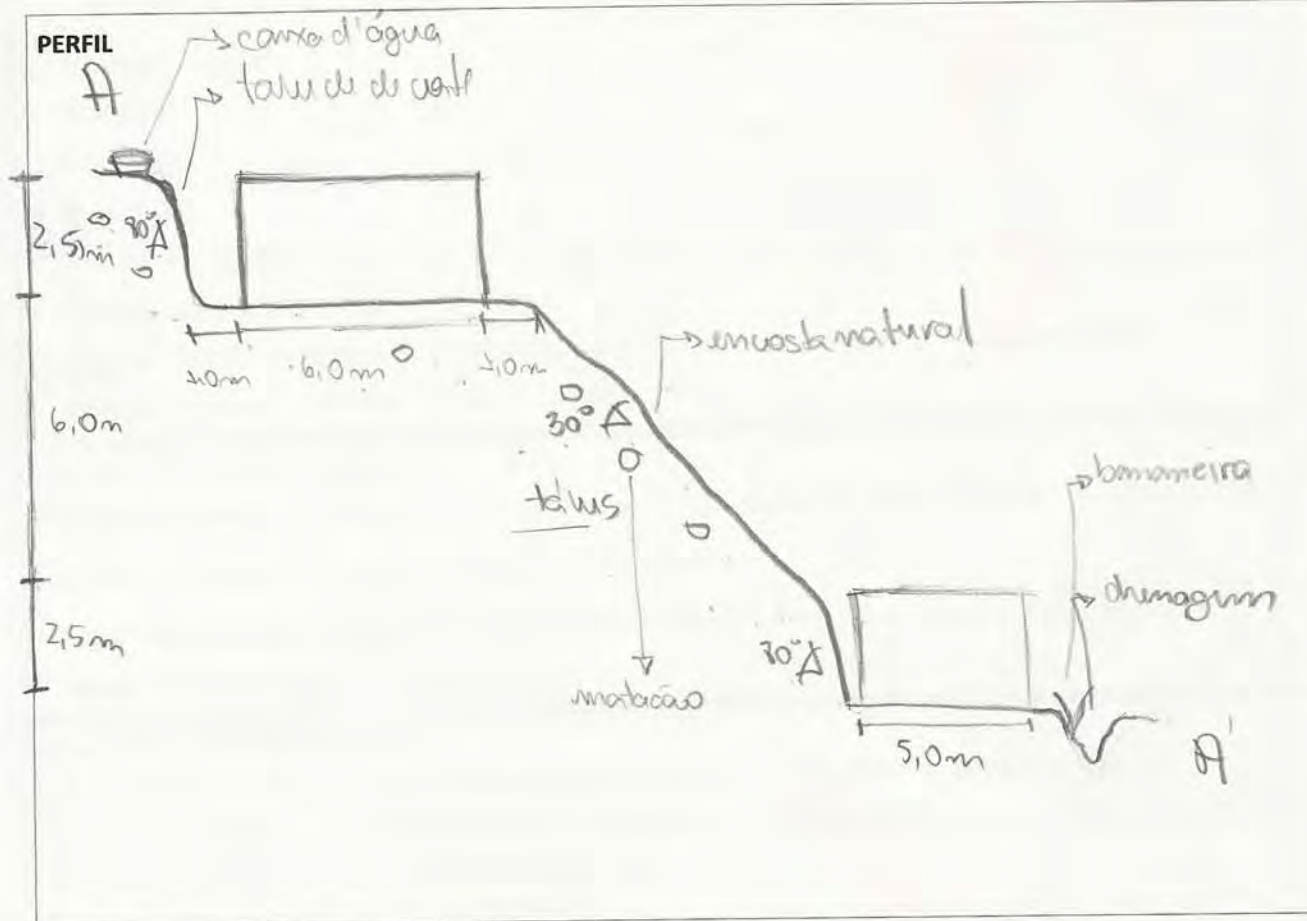
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção das bananeiras, de árvores inclinadas e caixas d'água. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e recolocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Universidade		regea		delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Projeto		Geologia e Estudos Ambientais		Indicação de Obras	
Revisor Técnico		Oswaldo Viljo Inessa		Data	
Verificador		Pedro Simões		14/10/2011	
Município		Bom Jardim		Município	
1500-R-10		BUPF-003		1500-R-10	

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 12/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4484-4500

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-004 - Loteamento Tandelândia

Referência:

Bairro: Barra Alegre

GPS: 88

Coord. X: 778533

Coord. Y: 7538746

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 1,5

Distância Topo do Talude-Casa (m):

1,0 - 2,0

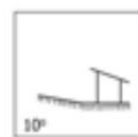
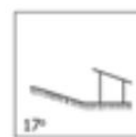
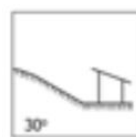
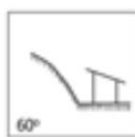
Largura do Talude (m):

5,0 - 10,0

☐ Encostas Naturais

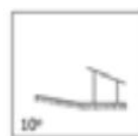
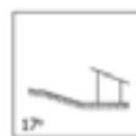
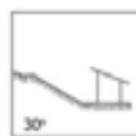
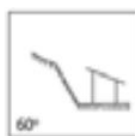
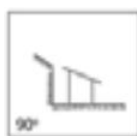
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 1,5 - 6,0

Declividade(°): 45 - 80

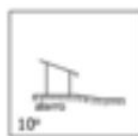
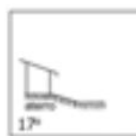
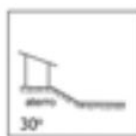
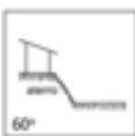
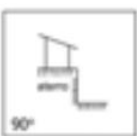


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 1,5 - 3,0

Declividade: 45 - 90

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³): _____

Distribuição espacial: _____

☐ Depósitos Antrópicos Obs.: _____Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☐ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☒ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas☐ Fratura do maciço rochoso☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito

No talude de aterro

Município de Bom Jardim

Data: 12/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4484-4500



Nome da área: Bj-PF-004 - Loteamento Tandelândia

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☐ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação DE RISCO E GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 5 casas

Obs:

Pessoas em risco: 20

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de distribuição e escadas hidráulicas. Implantação de guias, sargetas e bueiros no sistema viário. Barbacãs no muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

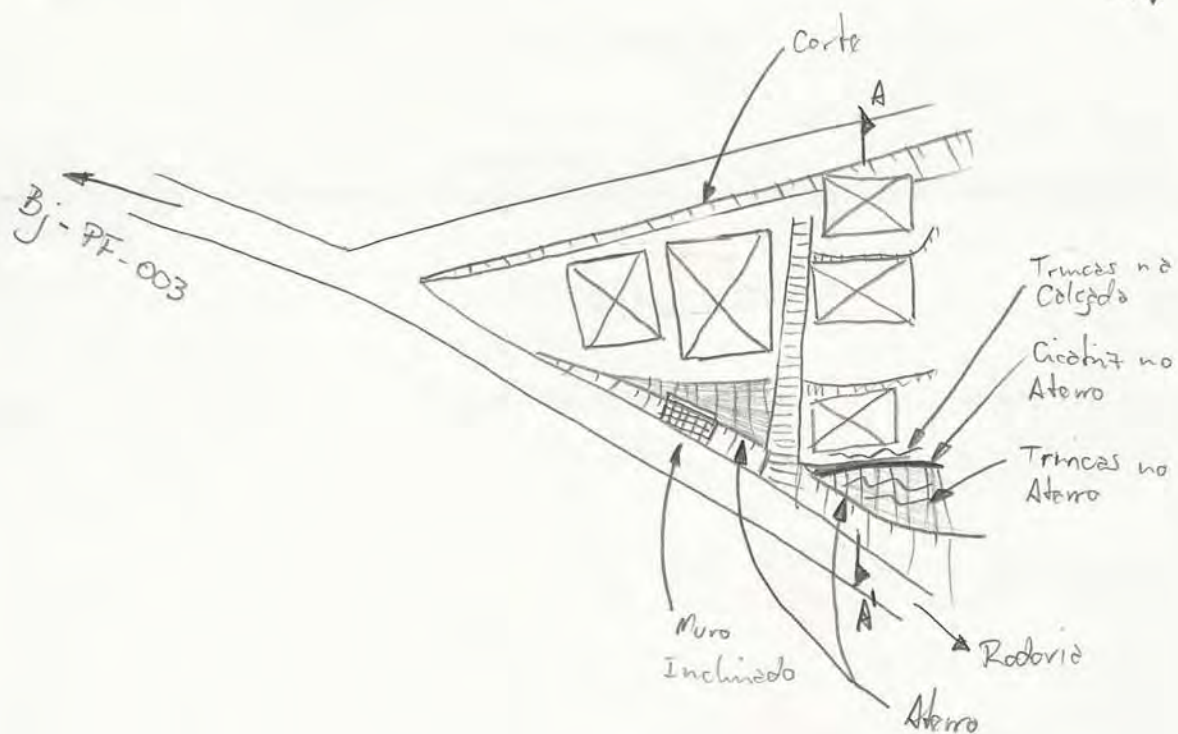
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (pedra argamassada ou concreto armado) nos taludes de corte. Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de aterro.

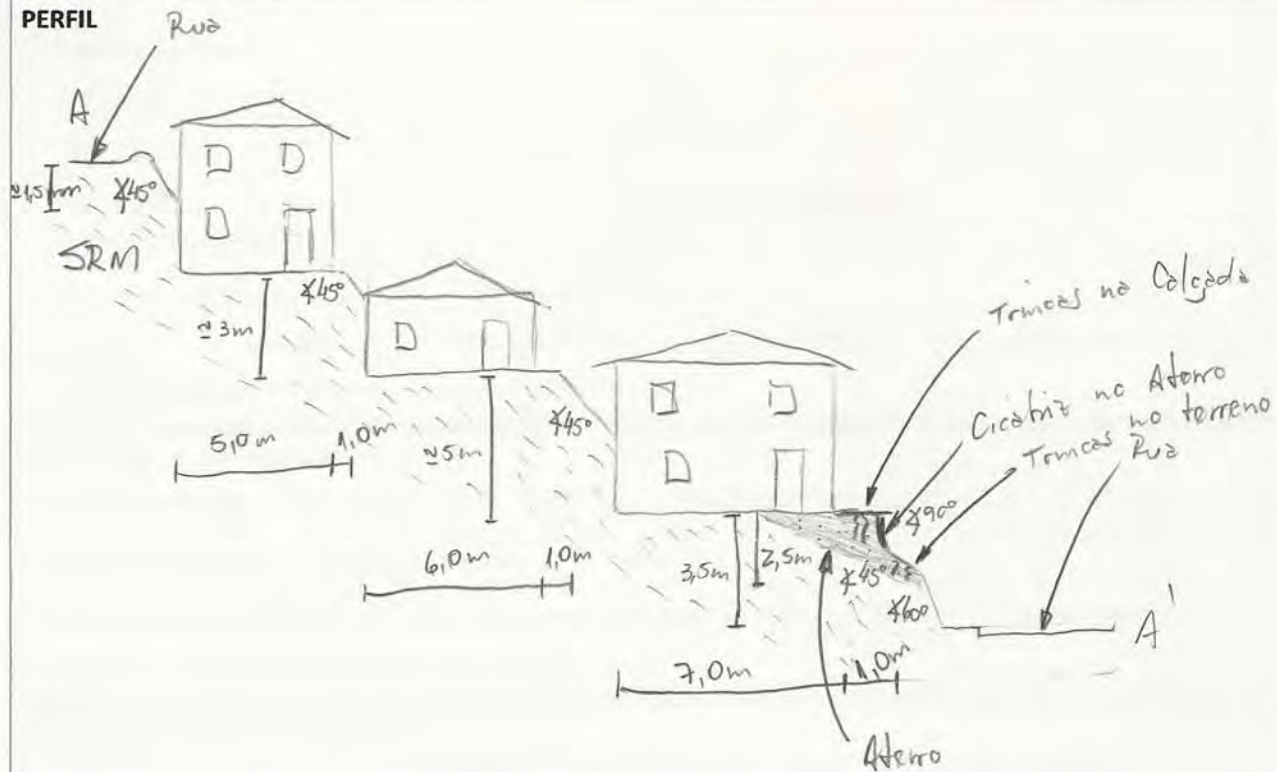
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa ou argila. Proteção superficial com cobertura vegetal. Limpeza e manutenção das obras executadas

AN



Two





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Projeto		GEOLOGIA E ENGENHARIA AMBIENTAL		Oswaldo Nélson		Data	
Verificação		Pedro Simões		14/10/2011		Município	
Revisão		1500-R-10		Bom Jardim		Estado	
Projeto		Bom Jardim		RJ		Projeto	
Projeto		Bom Jardim		RJ		Projeto	

Município de Bom Jardim

Data: 12/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4546-4559

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-005 - RJ-146

Referência: Estrada Barra Alegre, km 10, antiga fábrica de doce Bairro: São João da Mata

GPS: 89 Coord. X: 772317 Coord. Y: 7542057

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

1,0 - 3,0



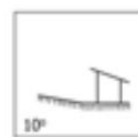
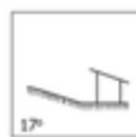
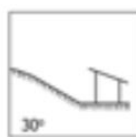
Largura do Talude (m):

7,0 - 9,0

☐ **Encostas Naturais**

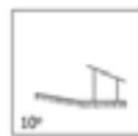
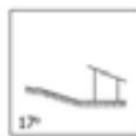
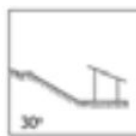
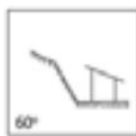
Altura (m):

Declividade (°):

☒ **Talude de Corte**

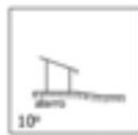
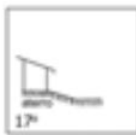
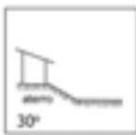
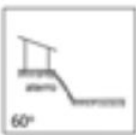
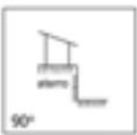
Altura (m): 5,0 - 7,0

Declividade(°): 80 - 90

**Material Predominante:** ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: ☒ **Taludes de Aterro**

Altura (m): 1,0 - 2,0

Declividade: 80

☐ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.: **Posição** ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal**Material Presente** ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ **Escorregamentos** ☐ Encosta ☒ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico **Tipo** ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ **Erosão** ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ **Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento** ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ **Outros** ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☐ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 12/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4546-4559



Nome da área: Bj-PF-005 - RJ-146

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☒ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 casa e 1 bar

Obs:

Pessoas em risco: 4

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes e encosta natural, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs no muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

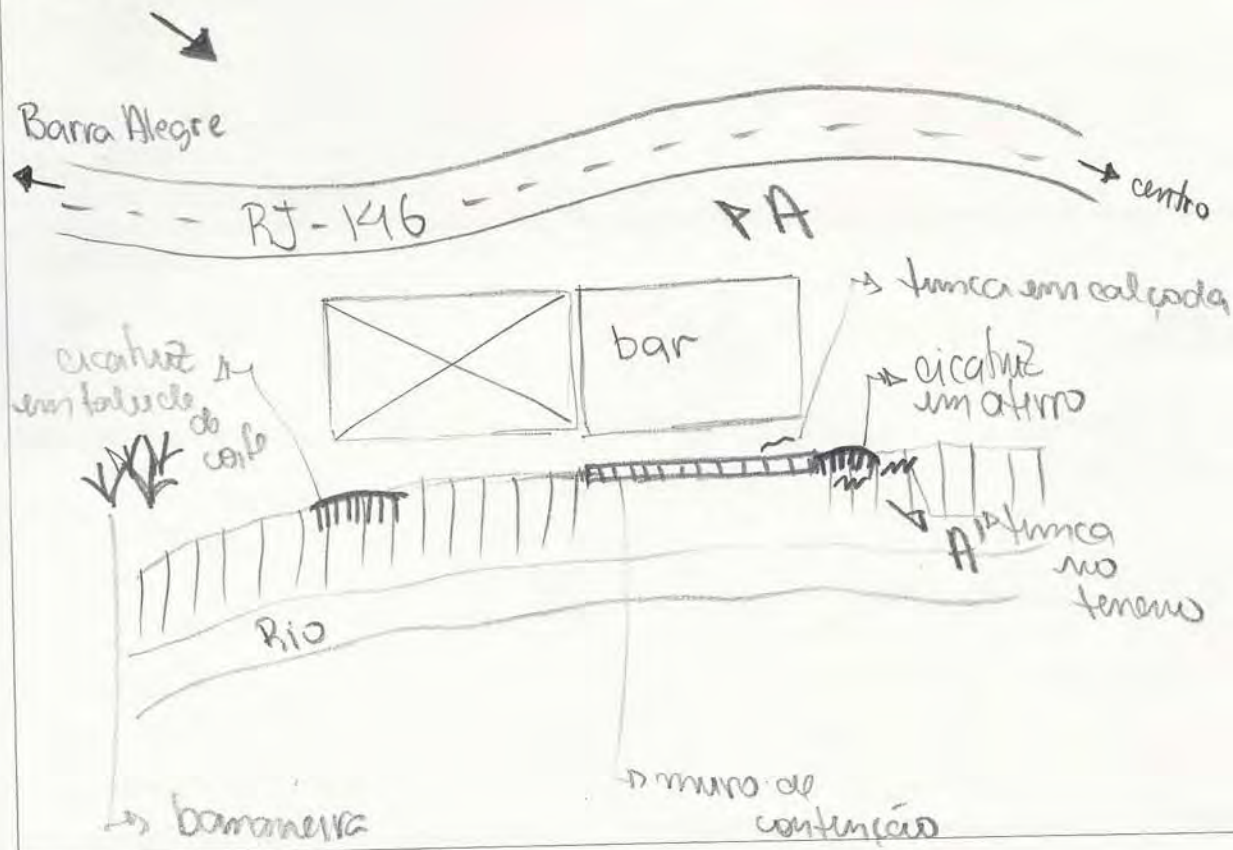
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) no talude a jusante da residência e do bar.

- ☒ Obras não estruturais

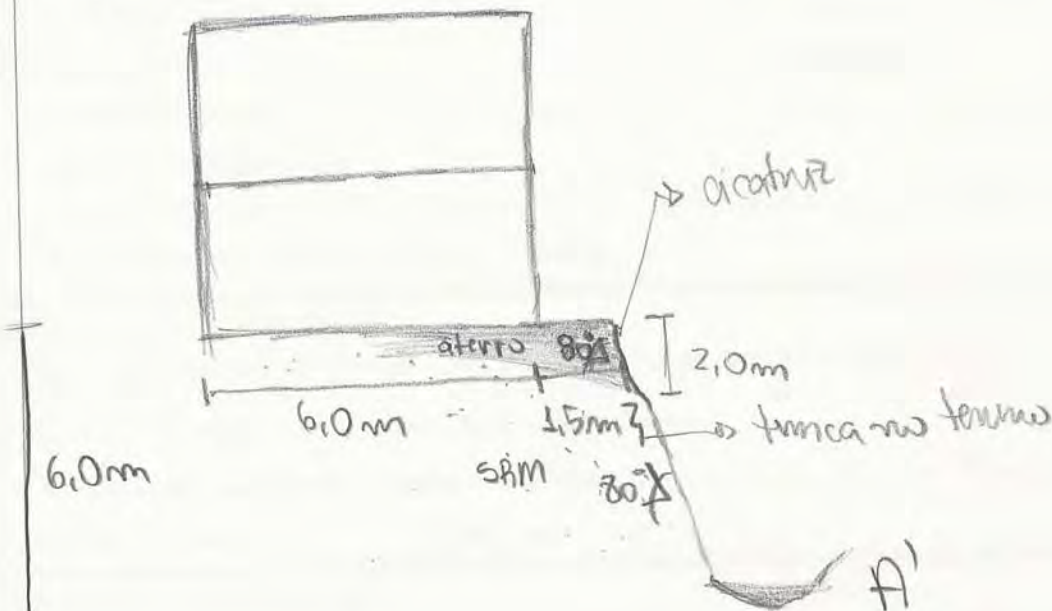
Selar trincas com argamassa. Remoção das bananeiras. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL

A



Município de Bom Jardim

Data: 13/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4560-4627

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-006 - Estrada da Fazenda Velha

Referência: Canil

Bairro: São José

GPS: 90

Coord. X: 764737

Coord. Y: 7540185

Condições de acesso: ☐ Pavimentado ☒ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

30,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

1,0 - 4,0



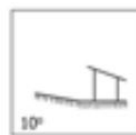
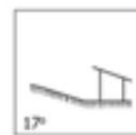
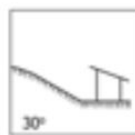
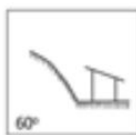
Largura do Talude (m):

8,0 - 20,0

☒ Encostas Naturais

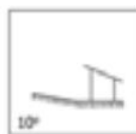
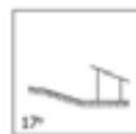
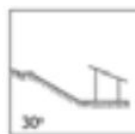
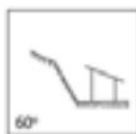
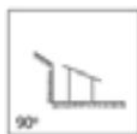
Altura (m): 15,0

Declividade (°): 60

☒ Talude de Corte

Altura (m): 3,0 - 4,0

Declividade(°): 70 - 90

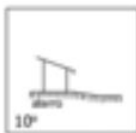
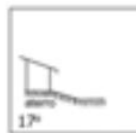
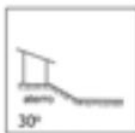
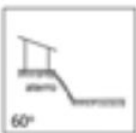
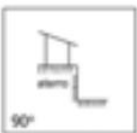


Material Predominante: ☐ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☒ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 1,0 - 2,0

Declividade: 80 - 90

☒ Matacões

Dimensão aproximada (m³): 0,500 - 20,000

Distribuição espacial: Na encosta natural e ao logo do corpo de tálus.

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☒ Encosta ☐ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☒ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☒ Queda de blocos ☐ Deslocamento☒ Outros ☐ Solapamento ☒ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☒ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☒ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno ☒ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☒ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 13/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4560-4627



Nome da área: Bj-PF-006 - Estrada da Fazenda Velha

ÁGUA

☒ Concentração de água em superfície (Enxurrada)

☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba

☒ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

☐ No pé do talude ☒ No topo do talude

☐ No meio do talude ☐ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 casa e 1 canil

Obs:

Pessoas em risco: 4

OBRAS

☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante da encosta, caixas de passagem, de distribuição e escadas hidráulicas.

☐ Área para construção/reconstrução de talude

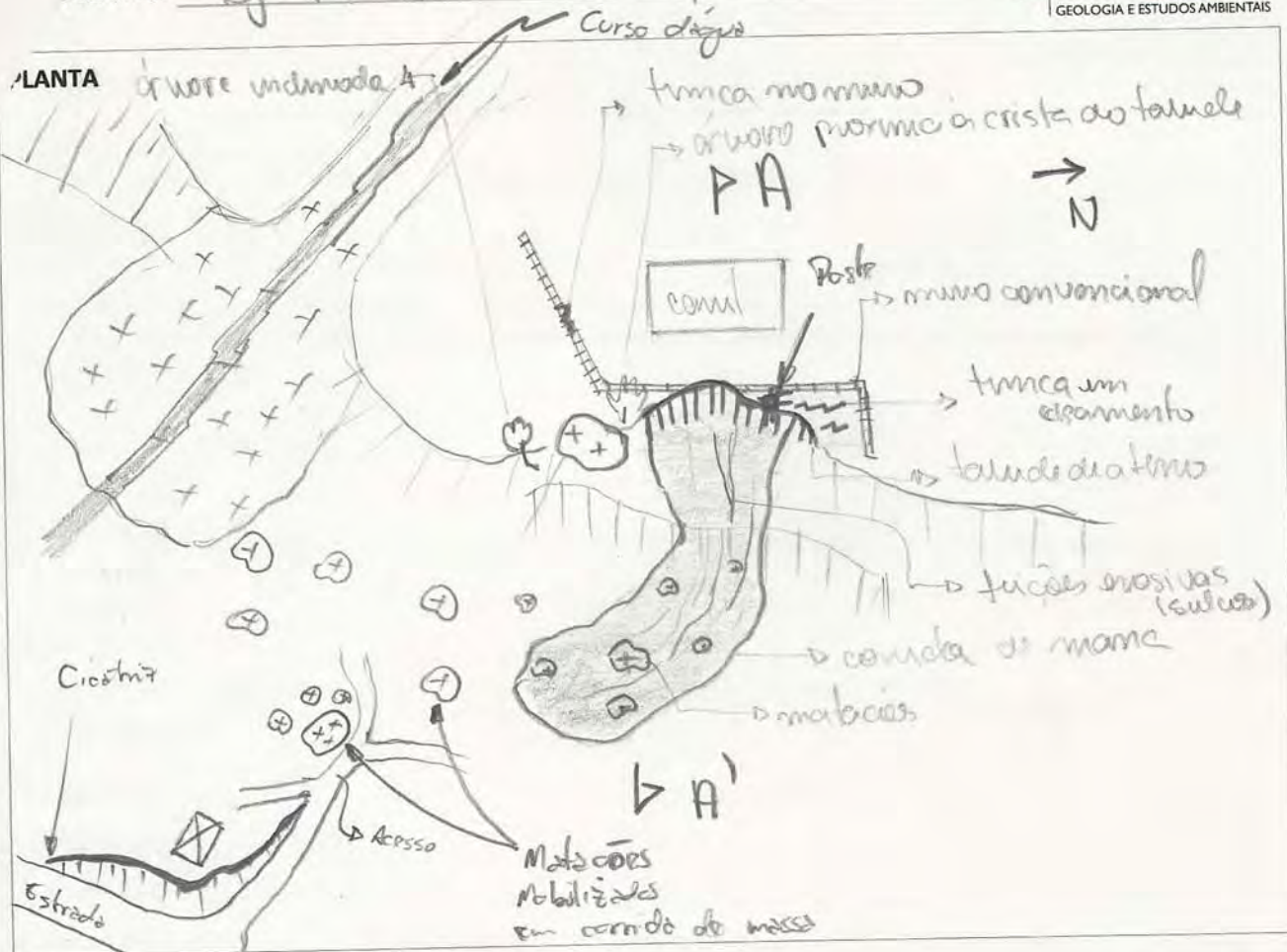
☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) na cicatriz a jusante do canil. Muro de espera na base do depósito de tálus, a montante da moradia.

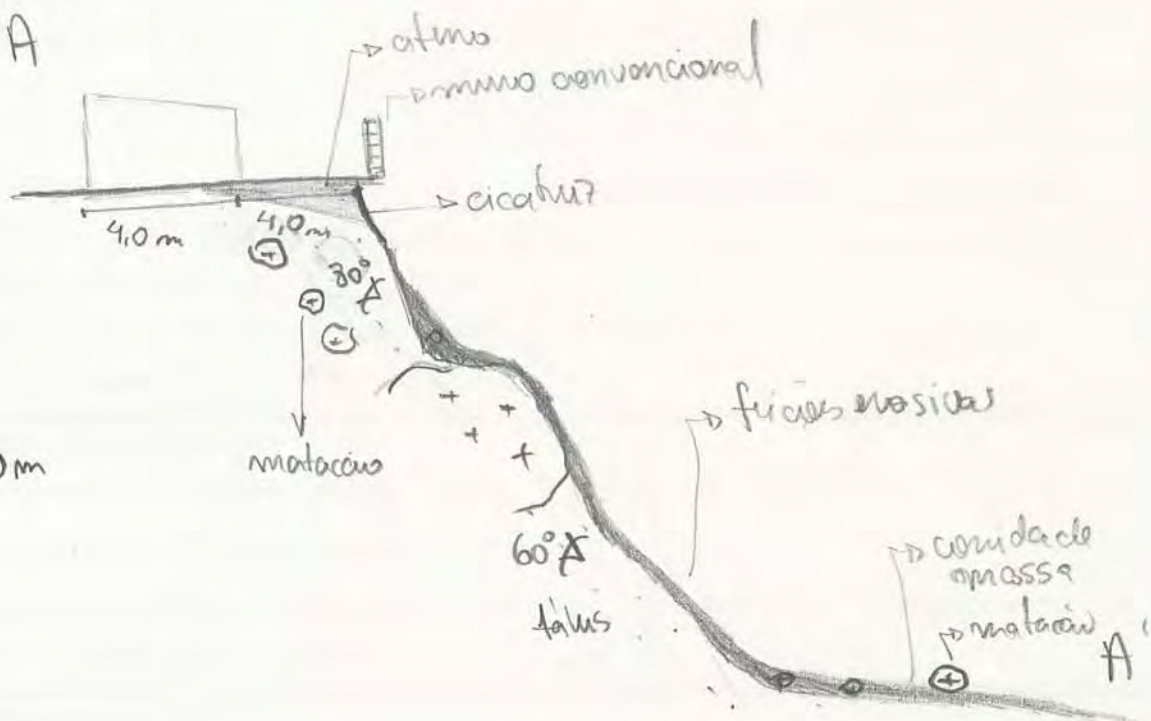
☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção de árvores inclinada na crista do talude (vide planta). Desmonte/remoção dos blocos da encosta. Reimplantação de poste na crista do talude. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		Geologia e Engenharia Ambiental		Projeto		Título	
								Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Responsável Técnico		Oswaldo Vajro Iwasa		Data		Município		Bom Jardim	
Realização		Pedro Simões		Validação		14/10/2011		Estado	
								RJ-R-10	
								1500-R-10	
								BJ-R-006	

Município de Bom Jardim

Data: 13/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4628-4697

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-007 - Estrada do Laranjal

Referência: Próximo às pedreiras

Bairro: São José

GPS: 91

Coord. X: 765320

Coord. Y: 7540352

Condições de acesso: ☐ Pavimentado ☒ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

1,0 - 5,0

Distância Topo do Talude-Casa (m):

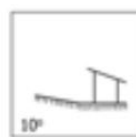
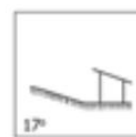
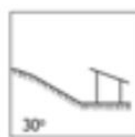
2,0 - 4,0

Largura do Talude (m):

☒ **Encostas Naturais**

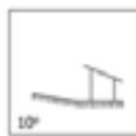
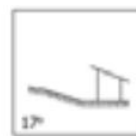
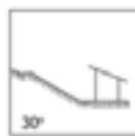
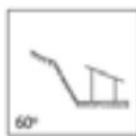
Altura (m): 20,0

Declividade (°): 30 - 45

☒ **Talude de Corte**

Altura (m): 2,0 - 6,0

Declividade(°): 70 - 90

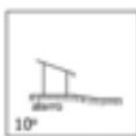
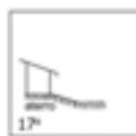
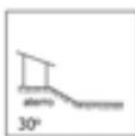
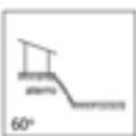
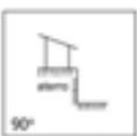


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m):

Declividade:

☐ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.: Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ **Escorregamentos** ☒ Encosta ☐ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico **Tipo** ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ **Erosão** ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ **Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento** ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ **Outros** ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☒ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 13/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4628-4697



Nome da área: Bj-PF-007 - Estrada do Laranjal

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba

- ☒ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude

- ☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 2 casas

Obs:

Pessoas em risco: 8

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes e encosta natural com caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs no muros de contenção.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento do talude de corte e encosta natural a montante da Estrada do Laranjal.

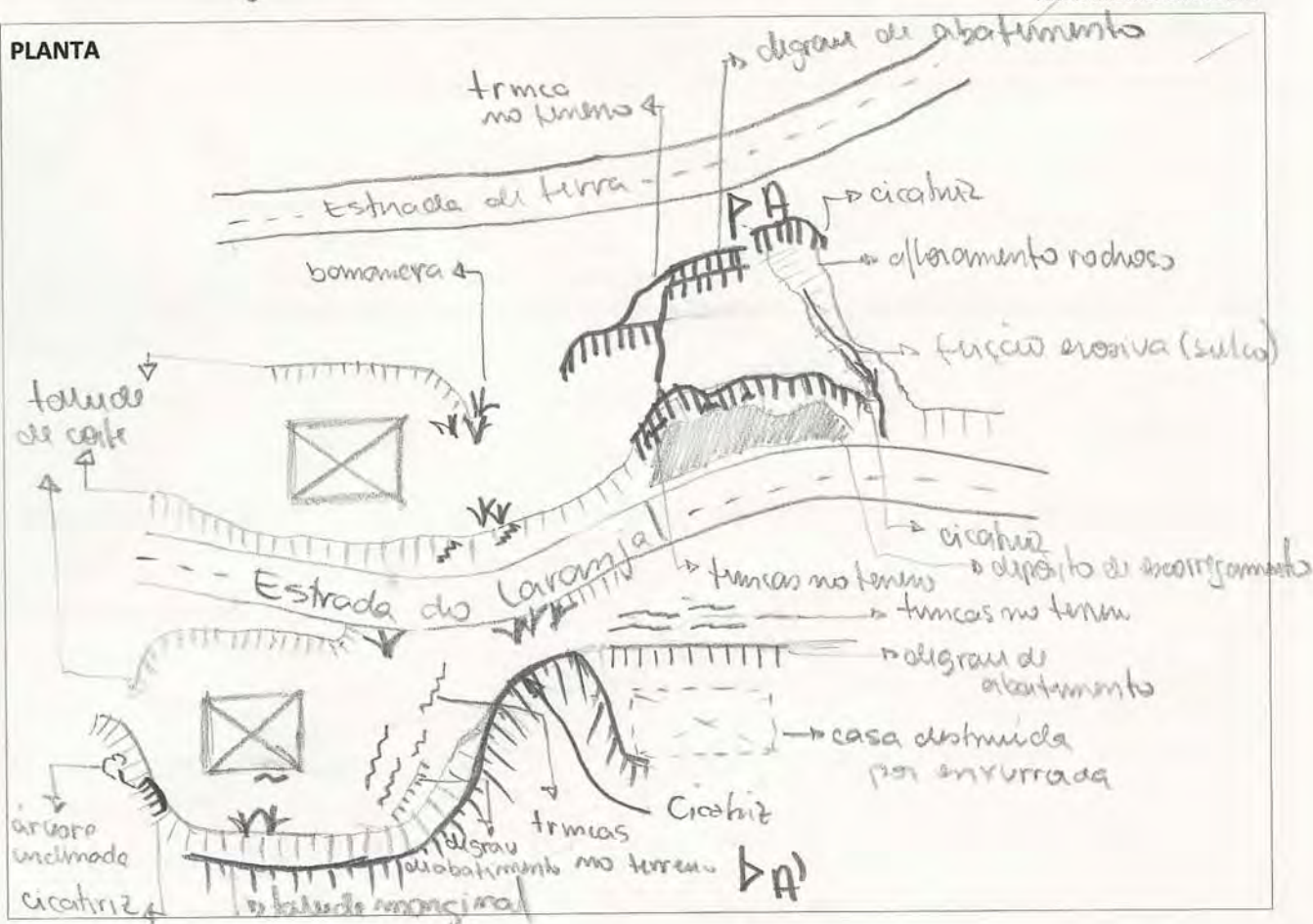
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante das residências e no talude marginal a jusante das mesmas.

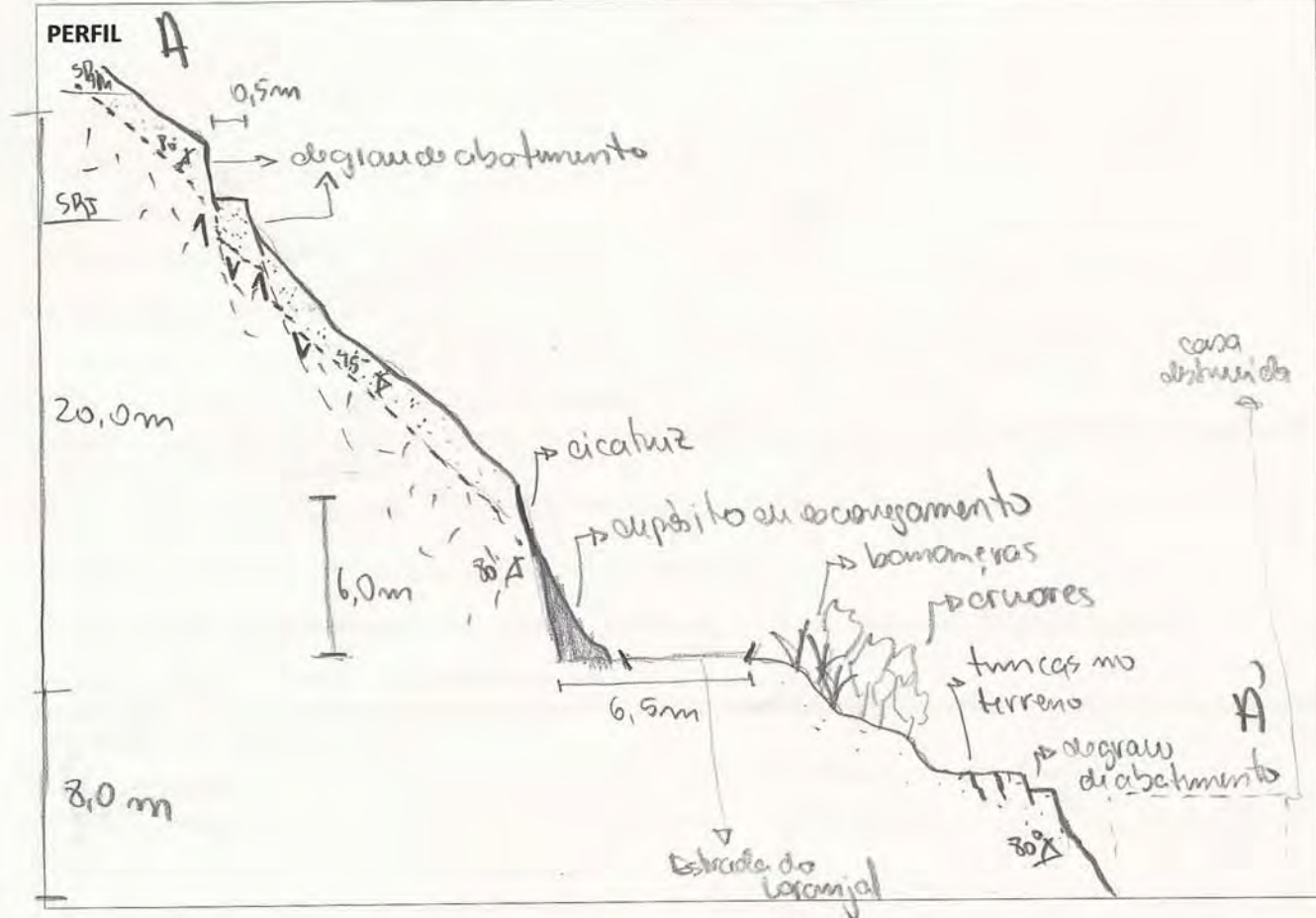
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção de árvores inclinadas e bananeiras. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL A





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaborado	regea	DRM-RJ	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto	ESCALA 1:10.000	ESCALA 1:10.000	
Assessoria Técnica	Oswaldo Vilas Boas	Projeto	14/02/2011
Assessoria Técnica	Pedro Simões	Projeto	15/04/10
Assessoria Técnica	Pedro Simões	Projeto	15/04/10
Assessoria Técnica	Pedro Simões	Projeto	15/04/10

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 13/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4698-4743

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-008 - Início da Estrada do Laranjal

Referência:

Bairro: Cafezal

GPS: 92

Coord. X: 768190

Coord. Y: 7542130

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,5 - 2,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 1,0



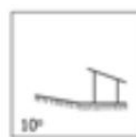
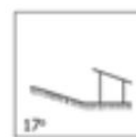
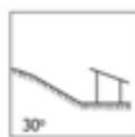
Largura do Talude (m):

6,0 - 13,0

☐ Encostas Naturais

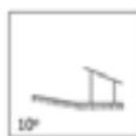
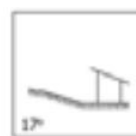
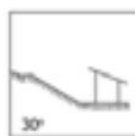
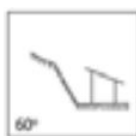
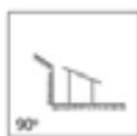
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

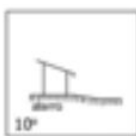
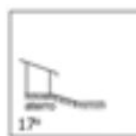
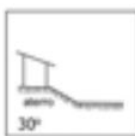
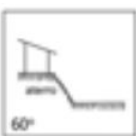
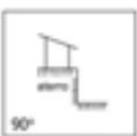
Altura (m): 3,0 - 5,0

Declividade(°): 70 - 90

**Material Predominante:** ☐ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☒ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 1,0 - 4,0

Declividade: 30 - 90

☒ Matacões

Dimensão aproximada (m³): 0,010 - 1,000

Distribuição espacial: no depósito de tálus e no aterro

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☒ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☐ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 13/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4698-4743



Nome da área: Bj-PF-008 - Início da Estrada do Laranjal

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☒ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☒ Esgoto ☐ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 4 casas e 1 prédio (4 apartamentos e 1 comércio)

Obs: Para providência imediata

Pessoas em risco: 32

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Implantação de guias, sargetas e bueiros no sistema viário. Barbacãs no muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

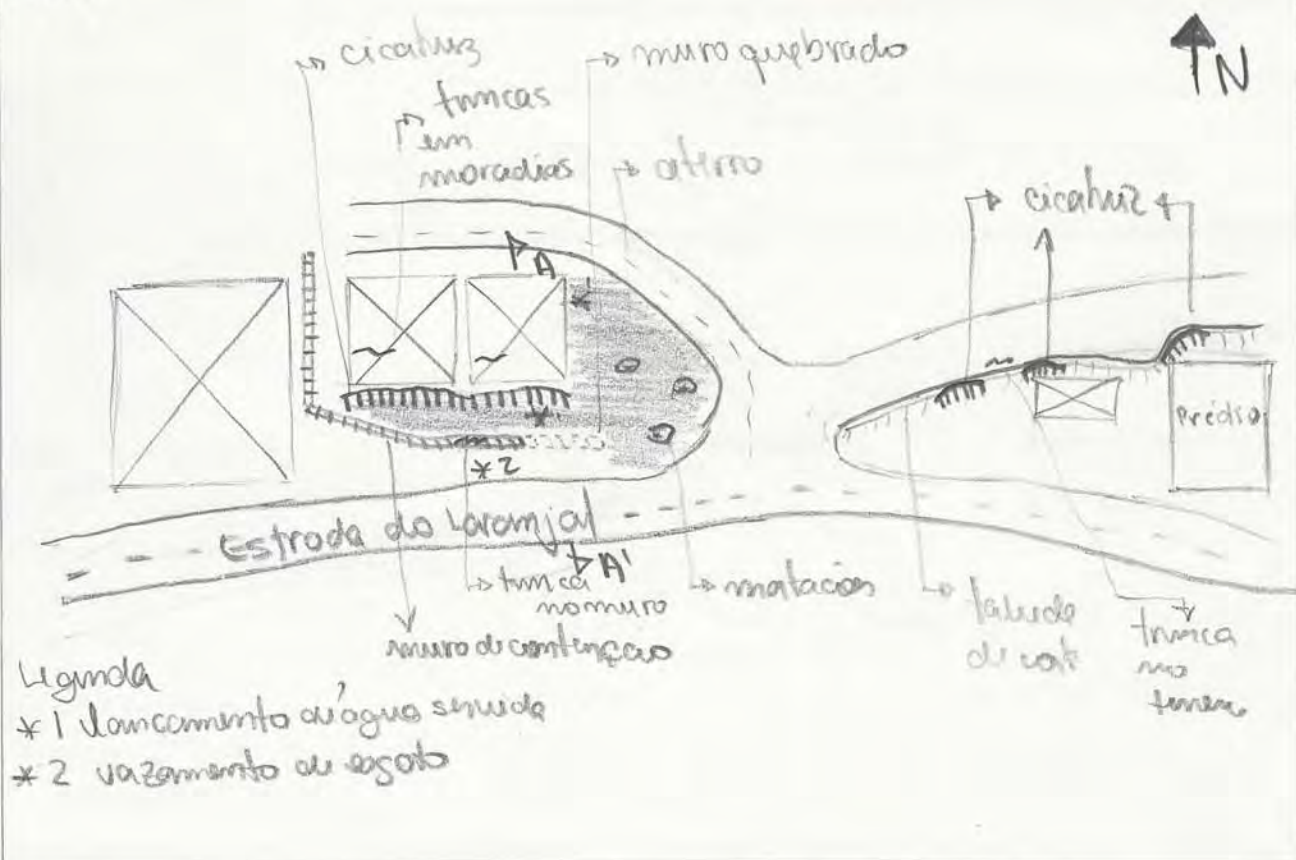
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante e a jusante das residências.

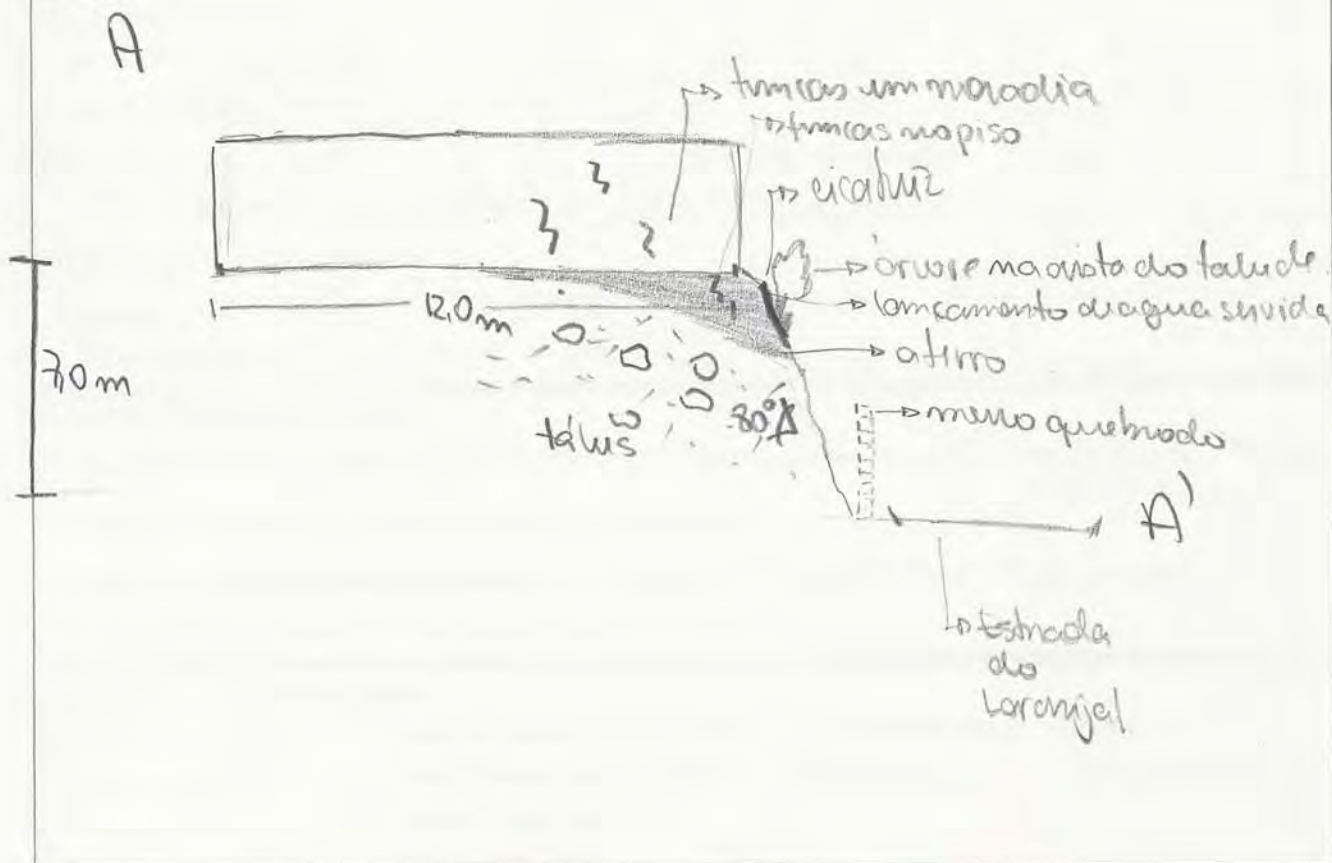
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Canalizar lançamento de água servida em superfície. Conserto do vazamento de esgoto. Remoção de árvore na crista do talude. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

regea  DRM-RJ COORDENADORIA DE REGRAS E NORMAS		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Projeto	Realizado	Revisão	Assinatura
Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro	Oswaldo Vieira Lima	14/10/2011	Bom Jardim
	Verificação		Peto
	Pedro Simões	15/04/10	BJP-028

Município de Bom Jardim

Data: 13/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4744-4778

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-009 - Buraco da Concha

Referência:

Bairro: Alto de São José

GPS: 93

Coord. X: 767288

Coord. Y: 7544192

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 1,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):



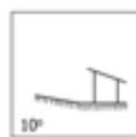
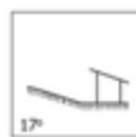
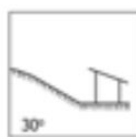
Largura do Talude (m):

6,0 - 9,0

☒ Encostas Naturais

Altura (m): 10,0 - 12,0

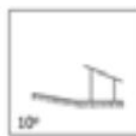
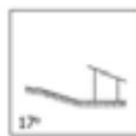
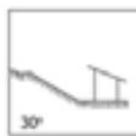
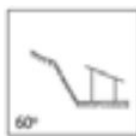
Declividade (°): 20 - 45



☒ Talude de Corte

Altura (m): 3,0 - 7,0

Declividade(°): 70 - 90

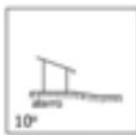
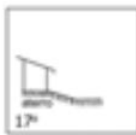
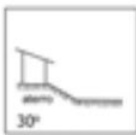
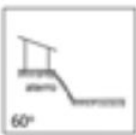
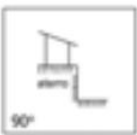


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☒ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 13/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4744-4778



Nome da área: Bj-PF-009 - Buraco da Concha

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 4 casas e 1 bar

Obs:

Pessoas em risco: 16

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes de corte e encosta natural, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs no muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

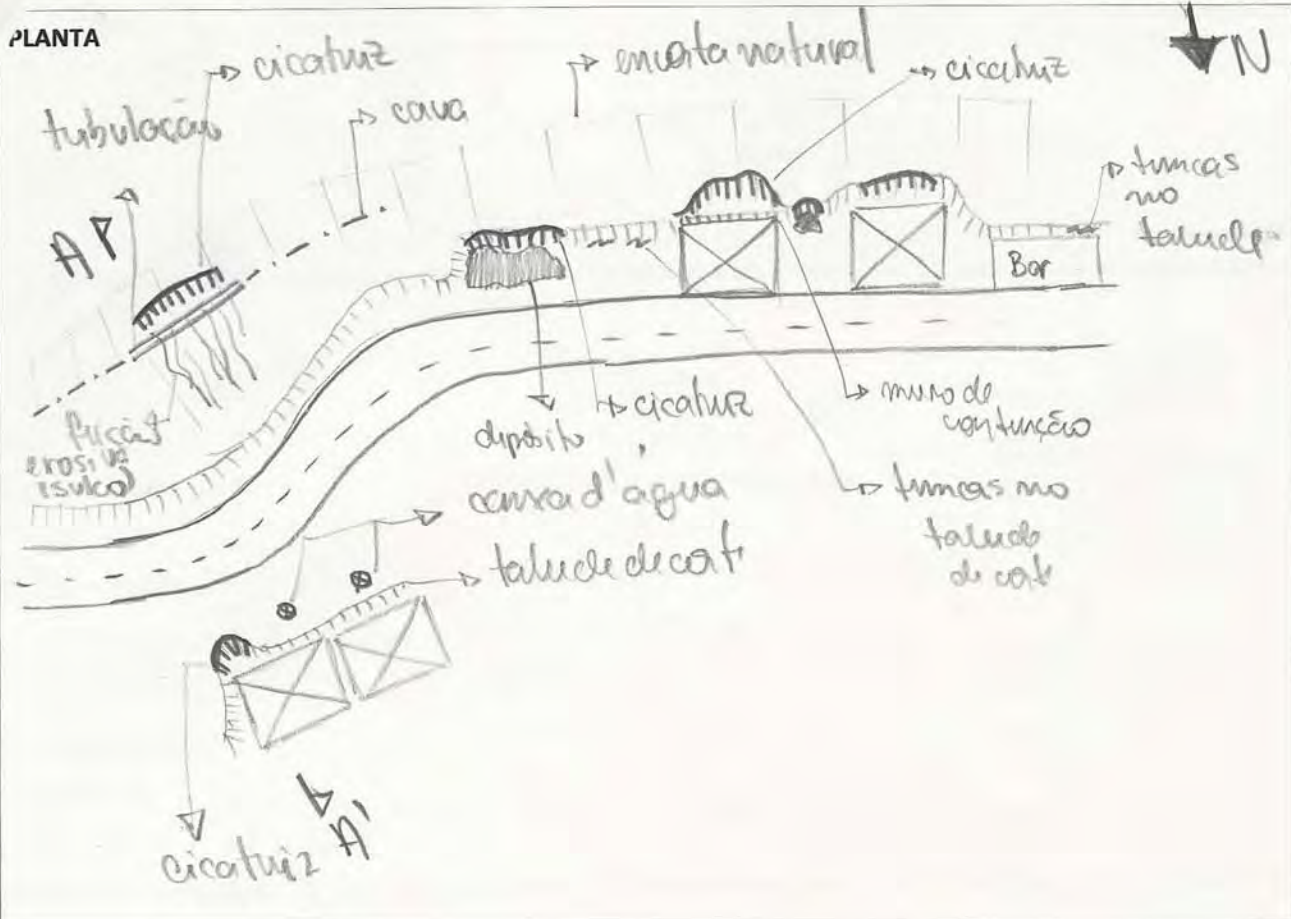
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção escalonados (concreto armado) nas residências a jusante da rua pavimentada com paralelepípedos. Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante das residências e a montante da rua pavimentada com paralelepípedos.

- ☒ Obras não estruturais

Conserto dos trechos com guia quebrada. Remoção de bananeiras e caixas d'água presentes a montante das residências. Proteção superficial com cobertura vegetal ou manta geotextil.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea	DRM-RJ	Título	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto	GEOTECNIA E LINDOS AMBIENTES		Responsável Técnico	Oswaldo Vujilo Iwasa
			Verificação	Pedro Simões
			Assinatura	Pedro Simões
			Data	14/02/2011
			Município	Bom Jardim
			Estado	Petropolis
			Projeto	BJ-PF-009
			Escala	1:500-R-10

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 14/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4779-4820

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-010 - Buraco da Concha

Referência: Rua Valdo Pereira Batista

Bairro: Alto de São José

GPS: 94

Coord. X: 767249

Coord. Y: 7544334

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 1,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 2,0



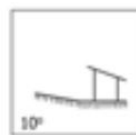
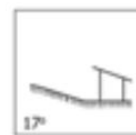
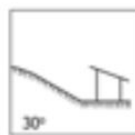
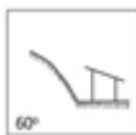
Largura do Talude (m):

8,0 - 10,0

☒ **Encostas Naturais**

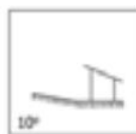
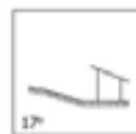
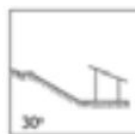
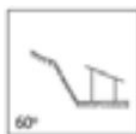
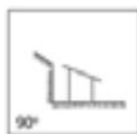
Altura (m): 25,0 - 30,0

Declividade (°): 45 - 60

☒ **Talude de Corte**

Altura (m): 1,5 - 4,0

Declividade(°): 80 - 90

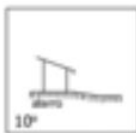
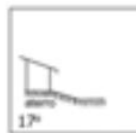
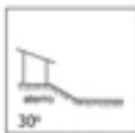
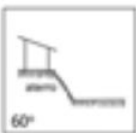
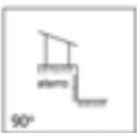


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☒ **Taludes de Aterro**

Altura (m): 2,5

Declividade: 90

☐ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): _____

Distribuição espacial: _____

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.: _____Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☐ Escorregamentos ☐ Encosta ☐ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico **Tipo** ☐ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☐ Cicatrizes☐ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 14/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4779-4820



Nome da área: Bj-PF-010 - Buraco da Concha

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 13 casas e 1 obra

Obs:

Pessoas em risco: 52

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes de corte e encosta natural, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs no muros de contenção e na tela metálica com gunita.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

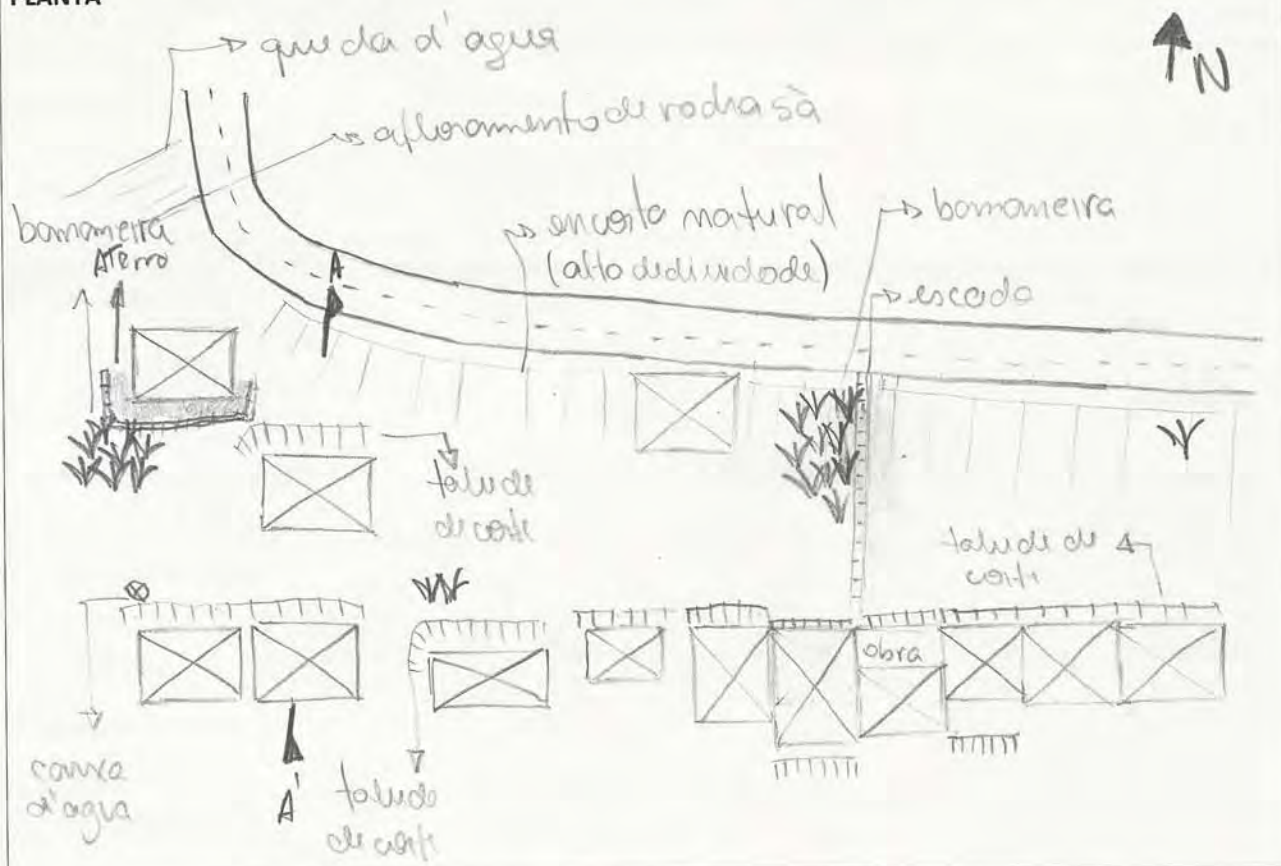
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante das residências. Muros de contenção (concreto armado) a jusante das residências na porção intermediária e superior da encosta natural. Tela metálica com gunita na encosta natural a oeste da escada.

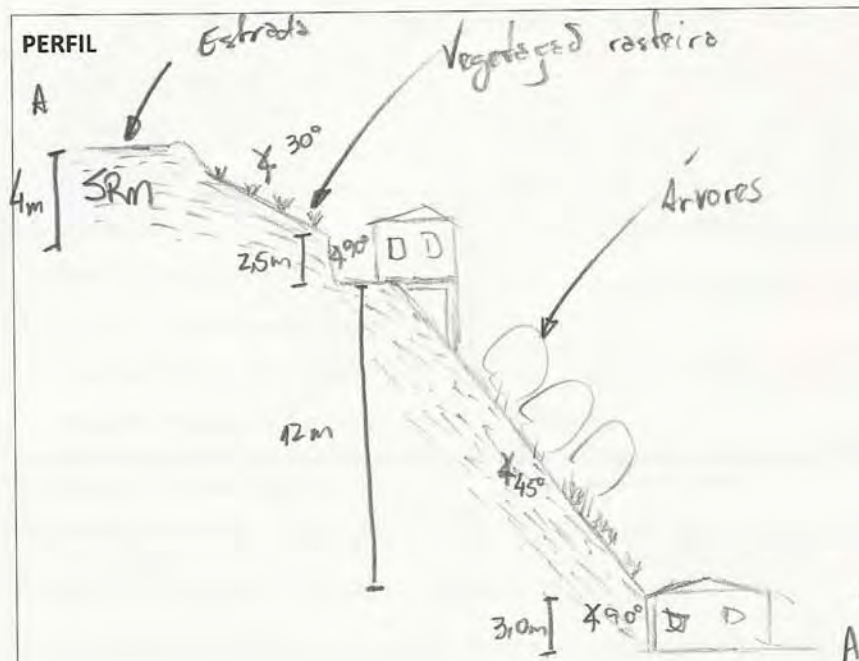
- ☒ Obras não estruturais

Remoção das bananeiras e caixas d'água. Proteção superficial com cobertura vegetal de gramíneas nas casas a leste da escada. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea  DRM-RJ SISTEMA DE DRENAGEM URBANA	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto	ECOLOGIA E URBANISMO	Responsável Técnico
		Oswaldo Valtro Iwasa
		Assinatura
		14/10/2011
		Data
		Município
		Bom Jardim
		Estado
		RJ
		1560-R-10
		1560-R-10
		BJ-PR-910

Município de Bom Jardim
Equipe Pedro/Fares

Data: 14/09/2011
Fotos: 4821-4853

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-011 - Buraco da Concha

Referência:

Bairro: Alto de São José

GPS: 95 Coord. X: 767126 Coord. Y: 7544263

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 1,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 2,0



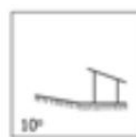
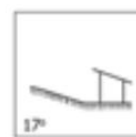
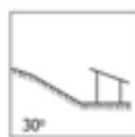
Largura do Talude (m):

3,0 - 9,5

☐ Encostas Naturais

Altura (m):

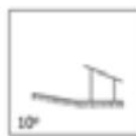
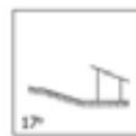
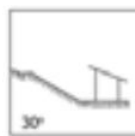
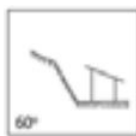
Declividade (°):



☒ Talude de Corte

Altura (m): 3,0 - 6,0

Declividade(°): 70 - 90

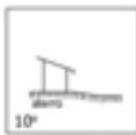
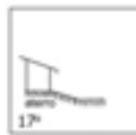
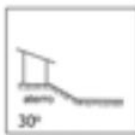
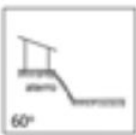
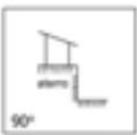


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☒ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☒ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☒ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

Evento em
Janeiro/2011

Queda de árvore em
Agosto/2011.

☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 14/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4821-4853



Nome da área: Bj-PF-011 - Buraco da Concha

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☒ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☒ Esgoto ☐ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☒ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☒ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 2 casas e 1 casa abandonada

Obs:

Pessoas em risco: 8

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs no muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

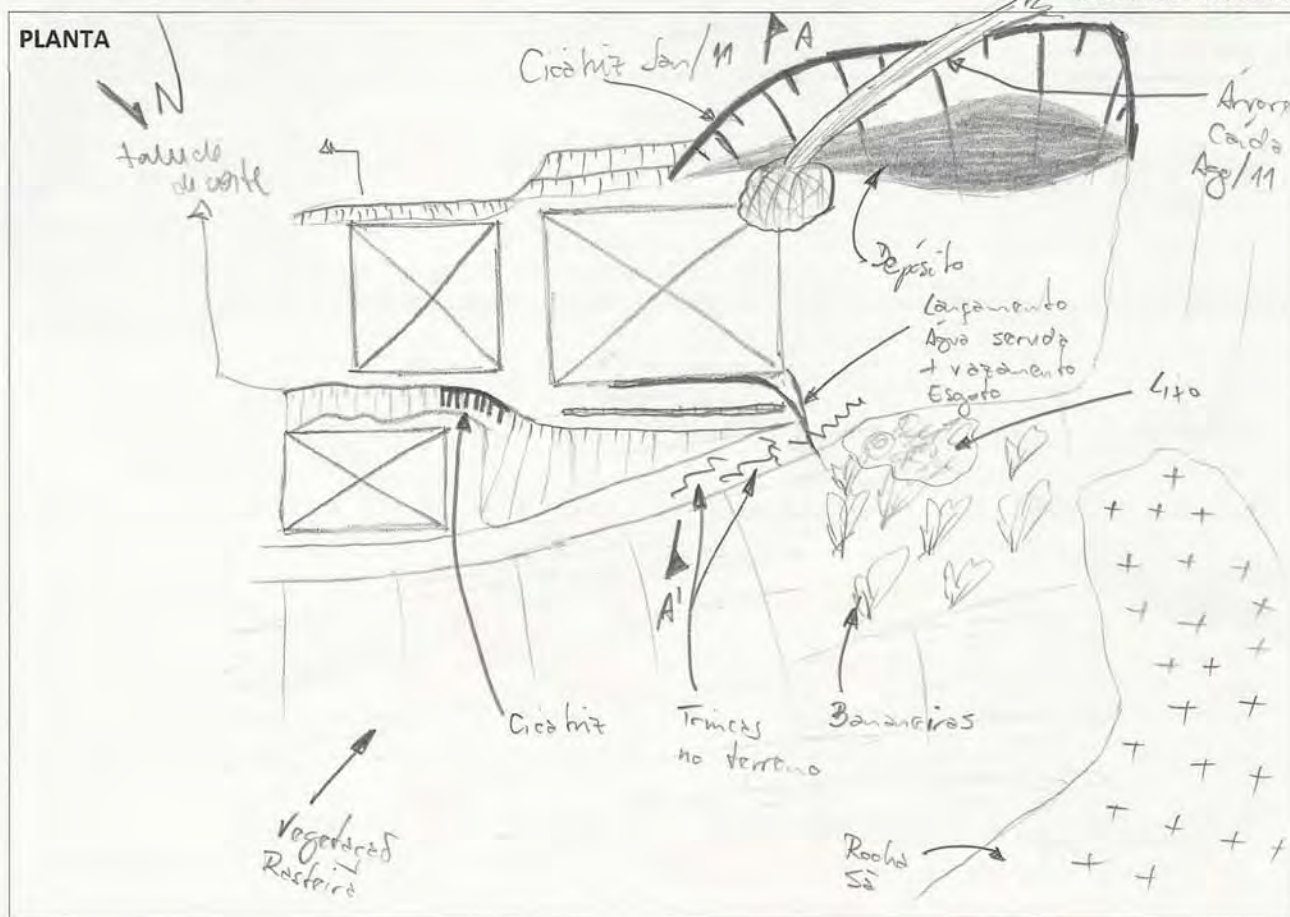
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante e a jusante das residências.

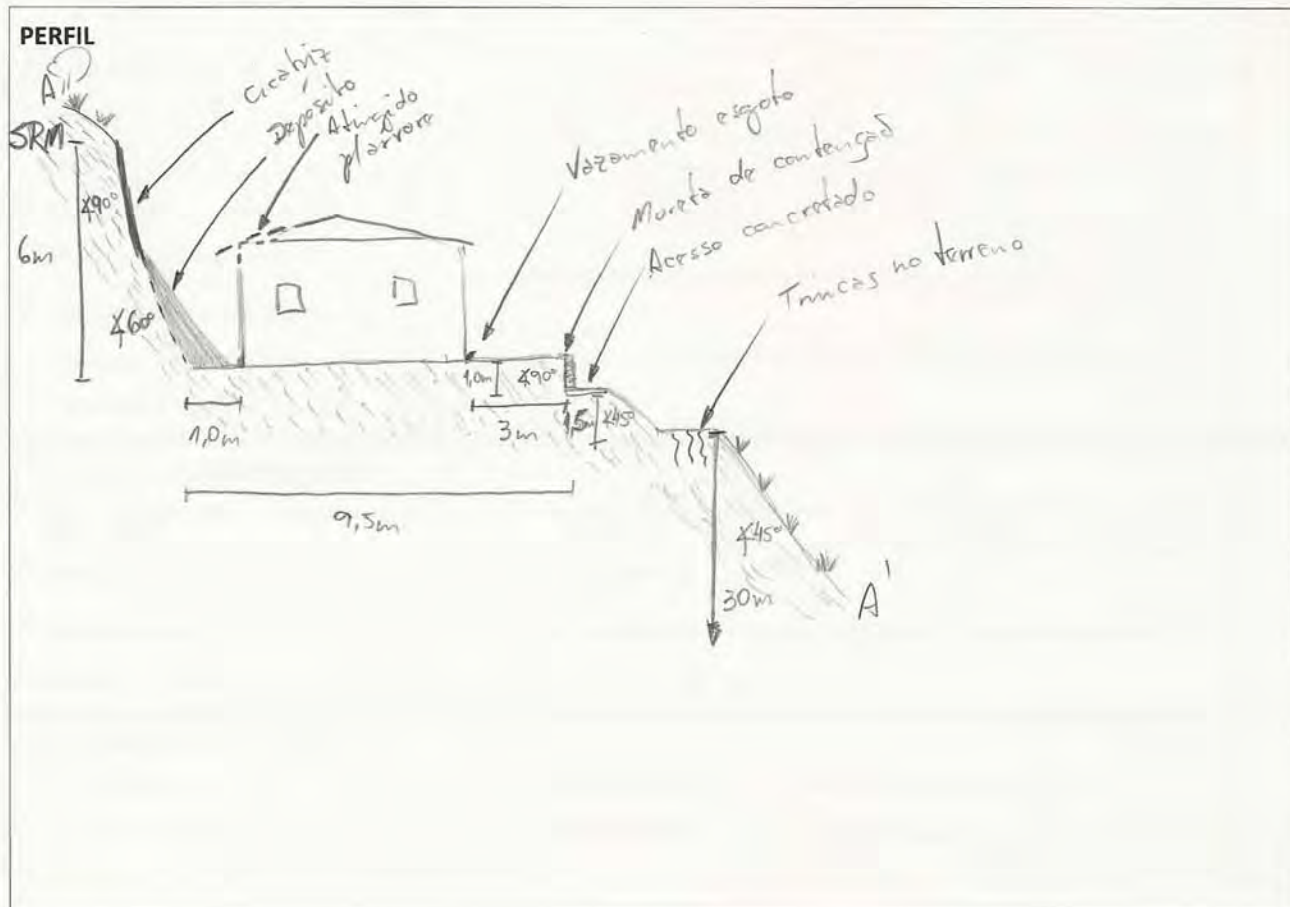
- ☒ Obras não estruturais

Selar as trincas no terreno com argamassa. Remoção das bananeiras e das árvores inclinadas. Conserto de vazamentos de esgoto e canalização de lançamento d'água servida em superfície. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea GEOCRIA LUTUOSAS ANIMAIS	DRM-RJ DRENAGEM DE RIOS E MANEJO DE ÁGUAS	Título
Projeto	Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		
Responsável Técnico	Oswaldo Vajro Novaes	Data	14/10/2011
Verificação	Pedro Simões	Assinatura	Bom Jardim
Assinatura	Pedro Simões	Assinatura	1508-R-10
Assinatura	Pedro Simões	Assinatura	BJ-PF-411
Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras			

Município de Bom Jardim

Data: 14/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4854-4908

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-012 - Rua Oswaldo Demerval Grandini

Referência:

Bairro: Alto de São José

GPS: 96

Coord. X: 767760

Coord. Y: 7544587

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,5 - 1,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 1,5



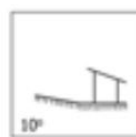
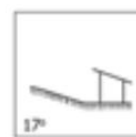
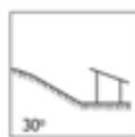
Largura do Talude (m):

5,5 - 8,5

☐ Encostas Naturais

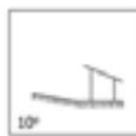
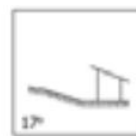
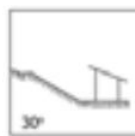
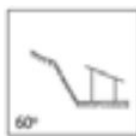
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 5,0 - 6,0

Declividade(°): 70 - 90

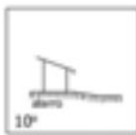
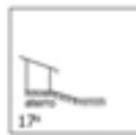
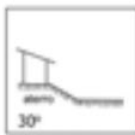
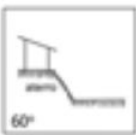
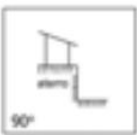


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 3,0 - 6,0

Declividade: 25 - 80

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☒ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☐ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno☐ Postes inclinados

Evento em 2007

☐ Degraus de abatimento☒ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 14/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4854-4908



Nome da área: Bj-PF-012 - Rua Oswaldo Demerval Grandini

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☐ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU de RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 3 casas, 1 casa desocupada, 1 igreja e 1 garagem

Obs:

Pessoas em risco: 12

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Reconstrução de guias no sistema viário (vide planta). Barbacãs no muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

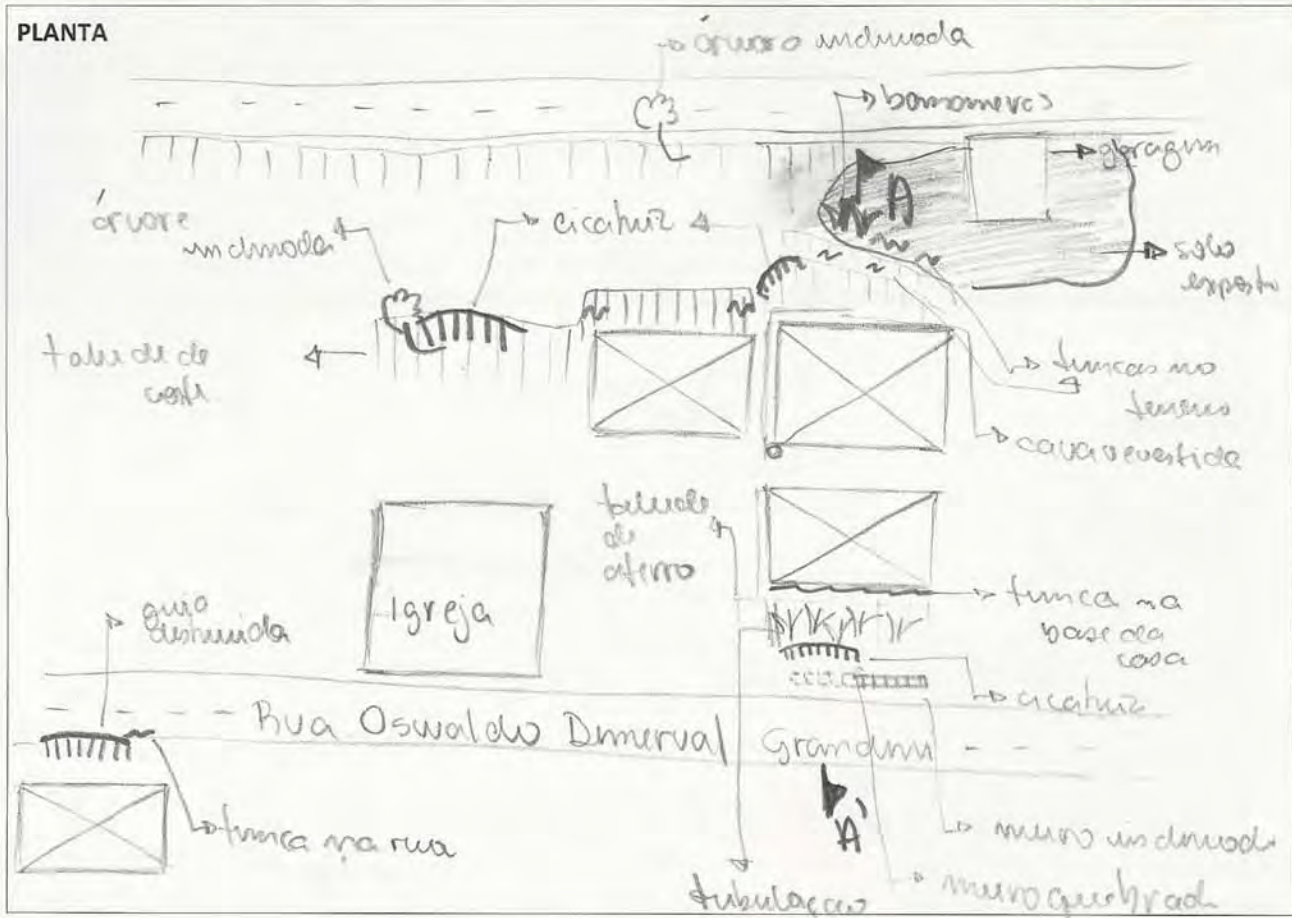
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte e aterro a montante e a jusante das residências.

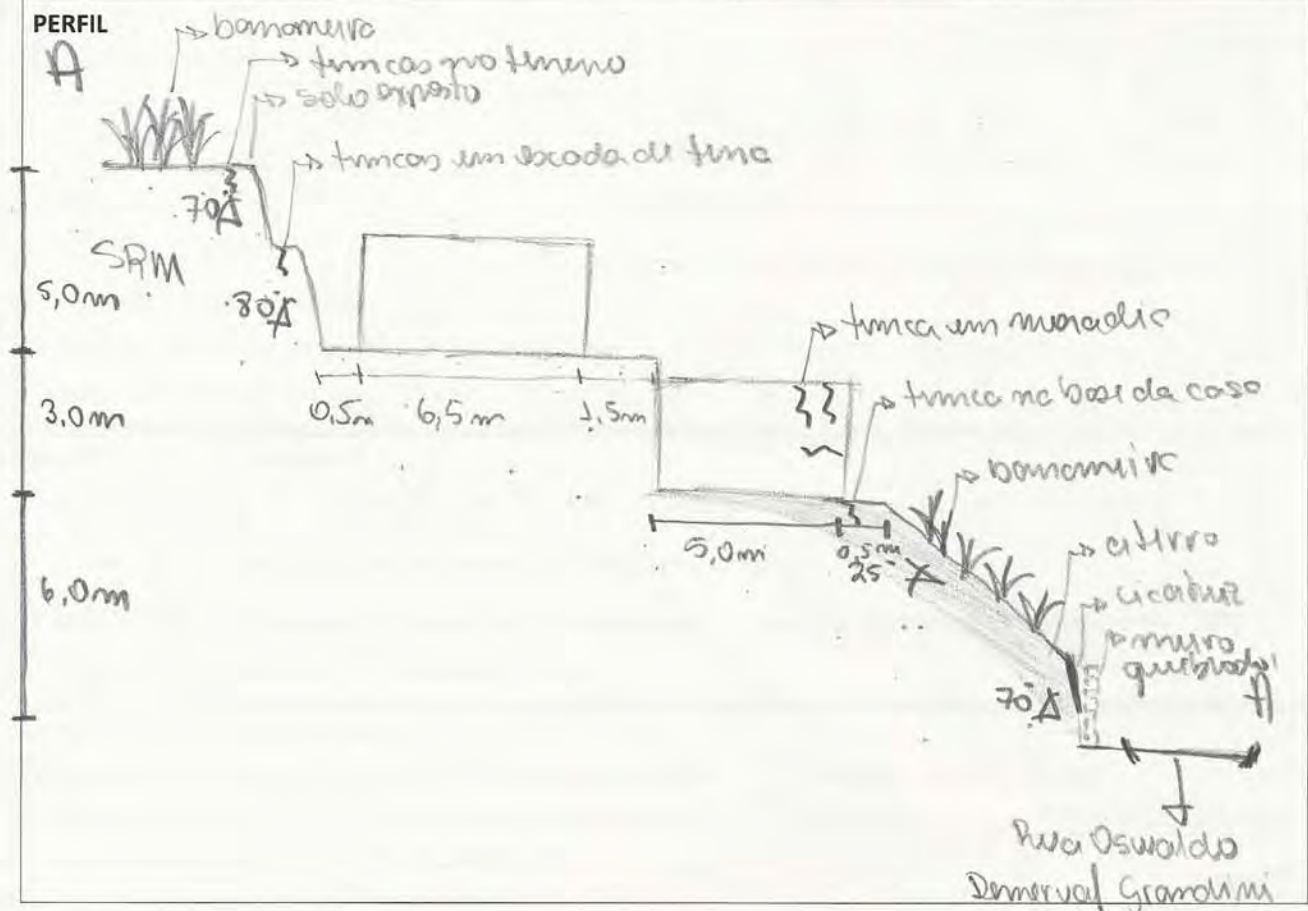
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção das bananeiras e das árvores inclinadas. Impermeabilização com argamassa da porção com solo exposto abaixo da garagem e construção de estrutura de concreto na mesma. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

regea DRM-RJ DEPARTAMENTO DE REGRAS E GESTÃO DE RISCO		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Projeto	Revisão	Ubs	Município
Projeto	Oswaldo Vieira Ivesa	14/02/2011	Barra Jardim
Projeto	Projeto Simões	1500-R-10	BJP-F-12

Município de Bom Jardim

Data: 14/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4909-4933

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-013 - RJ-146

Referência: Multipeças Belém

Bairro: Alto de São José

GPS: 97

Coord. X: 767621

Coord. Y: 7544451

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 5,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 1,0



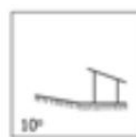
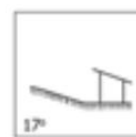
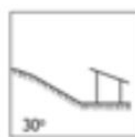
Largura do Talude (m):

10,0 - 20,0

☐ Encostas Naturais

Altura (m):

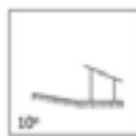
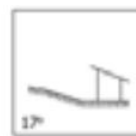
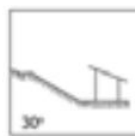
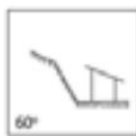
Declividade (°):



☒ Talude de Corte

Altura (m): 2,0 - 15,0

Declividade(°): 50 - 90

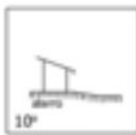
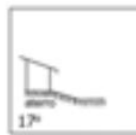
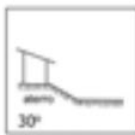
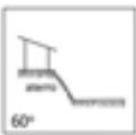
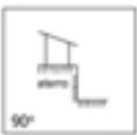


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 2,0

Declividade: 90



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ* ☐ Fratura do maciço rochoso
☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados" ☒ Cicatrizes ☒ Dep. escor. pretérito
☐ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados
☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados
☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 14/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4909-4933



Nome da área: Bj-PF-013 - RJ-146

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 prédio (3 casas), 2 comércios, 2 galpões e 1 igr

Obs:

Pessoas em risco: 12

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento.

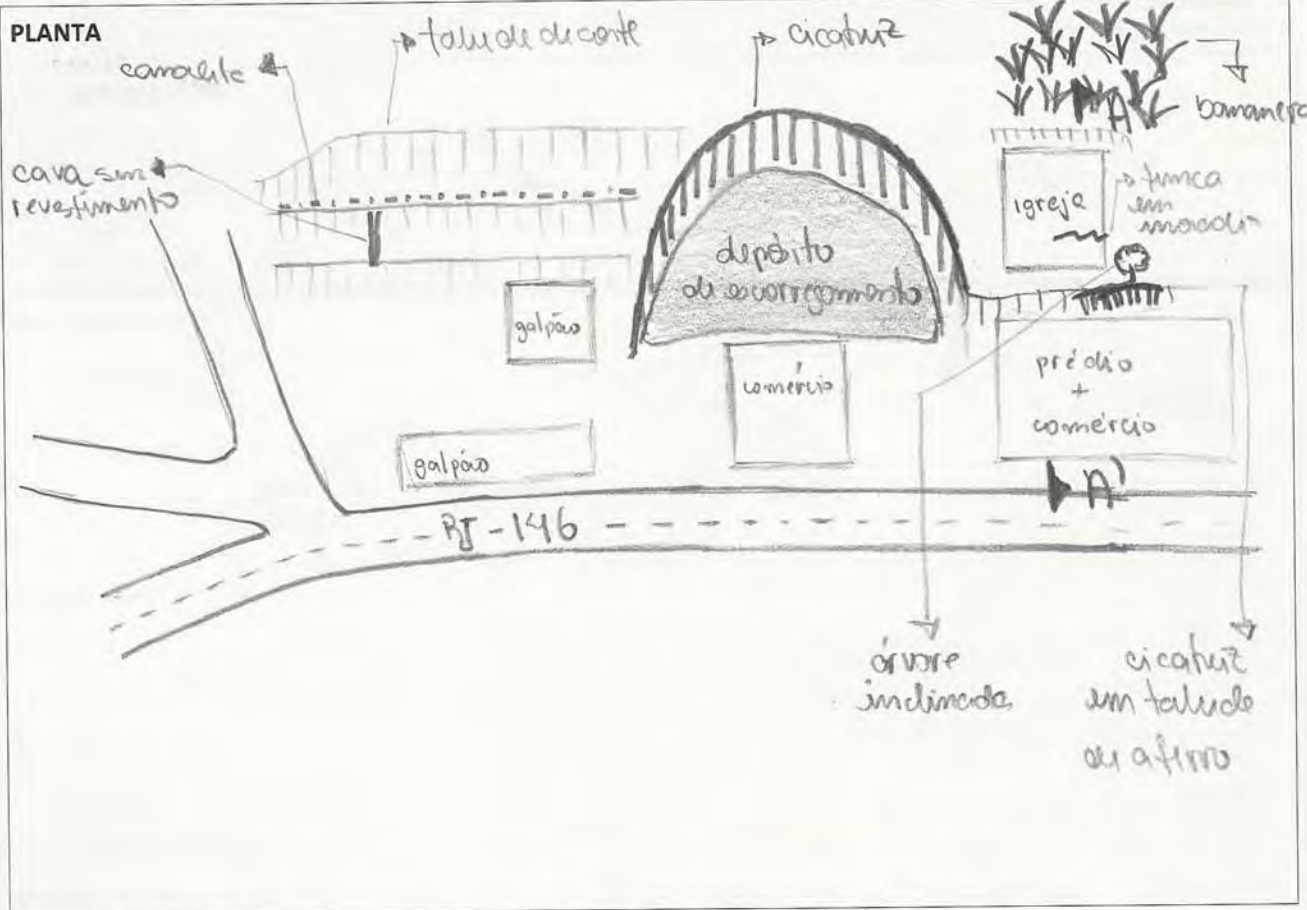
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes a montante e jusante das edificações.

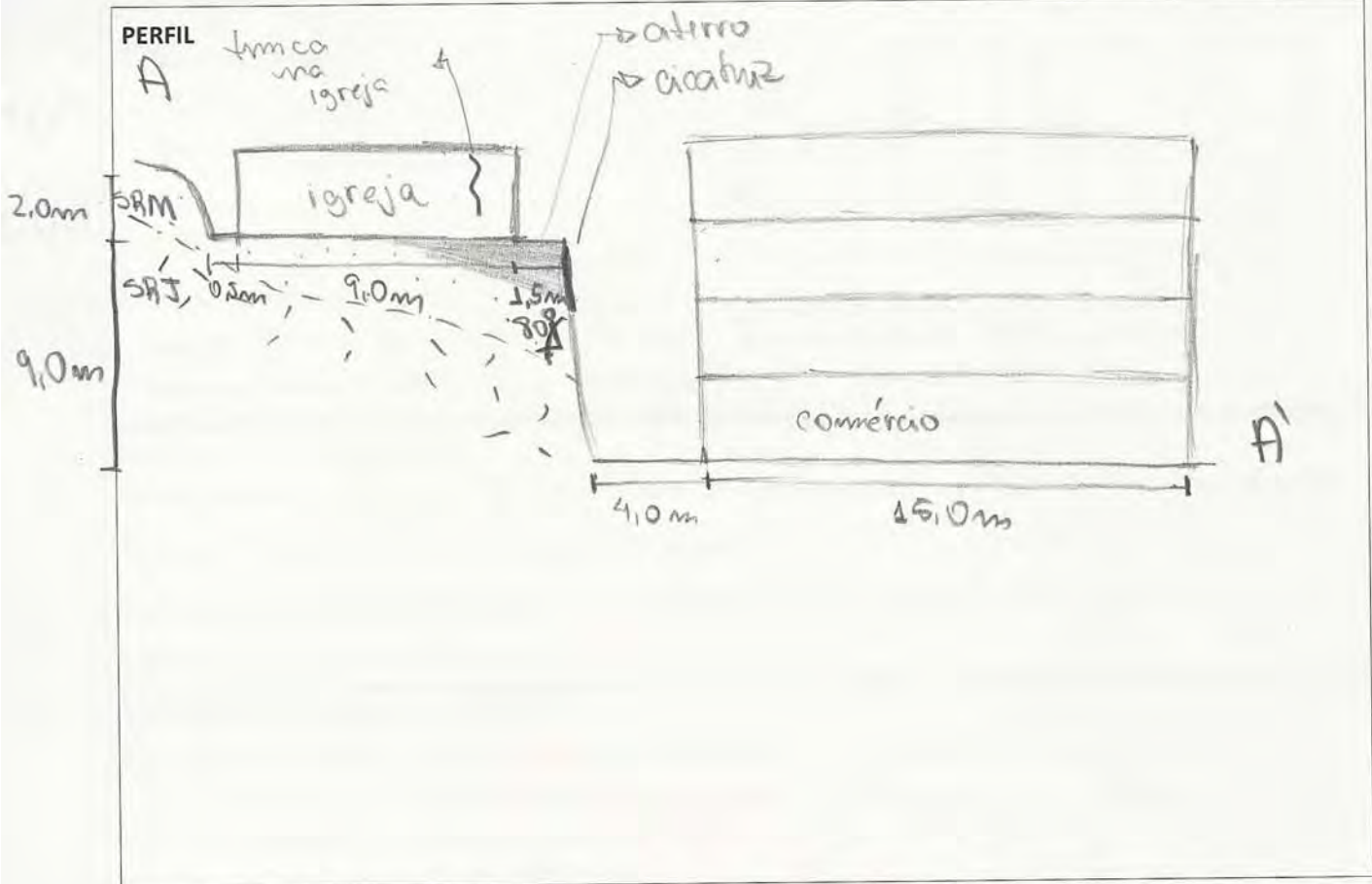
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção das bananeiras e das árvores inclinadas. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

Delimitação da área de risco

Sistema de Drenagem Superficial

Estruturas de Contenção

Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Projeto		GEOLOGIA E ESTUDOS AMBIENTAIS		Departamento Técnico		Município	
				Oswaldo Vujro Iwasaki		14/10/2011	
				Pedro Simões		Bom Jardim	
				1506-R-10		BPPF-013	

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 14/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4934-4954

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-014 - RJ-116

Referência: km 102, Comercial Friburguense

Bairro: Vila São Januário

GPS: 98

Coord. X: 765109

Coord. Y: 7546968

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

3,0 - 6,5



Distância Topo do Talude-Casa (m):

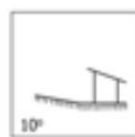
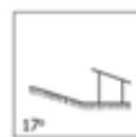
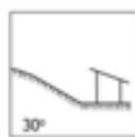
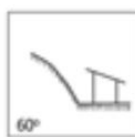
Largura do Talude (m):

19,0 - 30,0

☐ Encostas Naturais

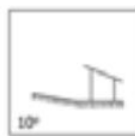
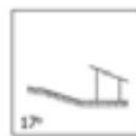
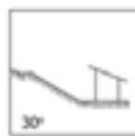
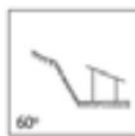
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 12,0

Declividade(°): 55 - 80

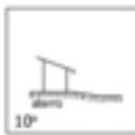
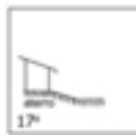
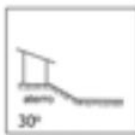
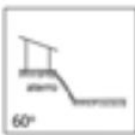
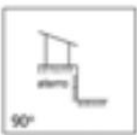


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.: Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 14/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4934-4954



Nome da área: Bj-PF-014 - RJ-116

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação DE RISCO E GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 1 comércio e 1 galpão

Obs: Ponto sem moradias

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

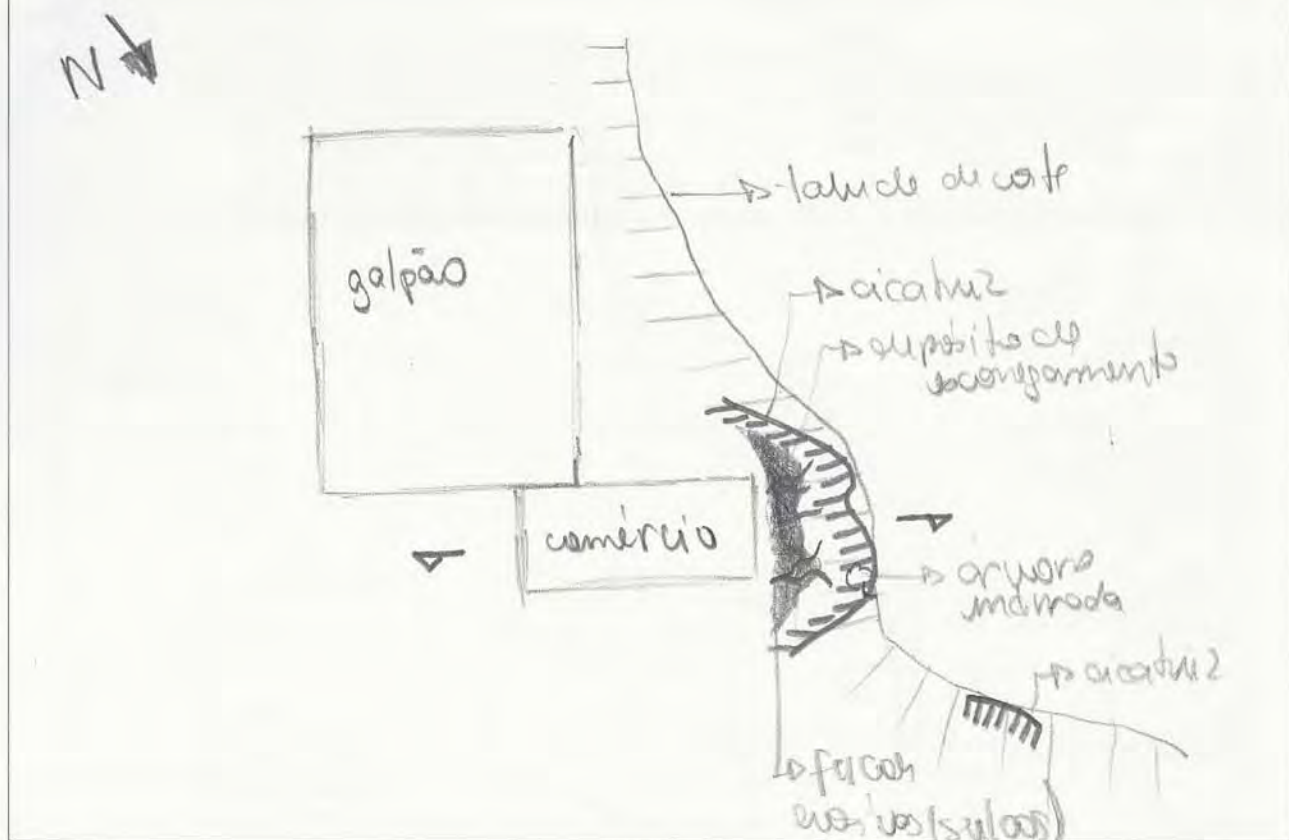
Retaludamento.

- ☐ Estruturas de contenção

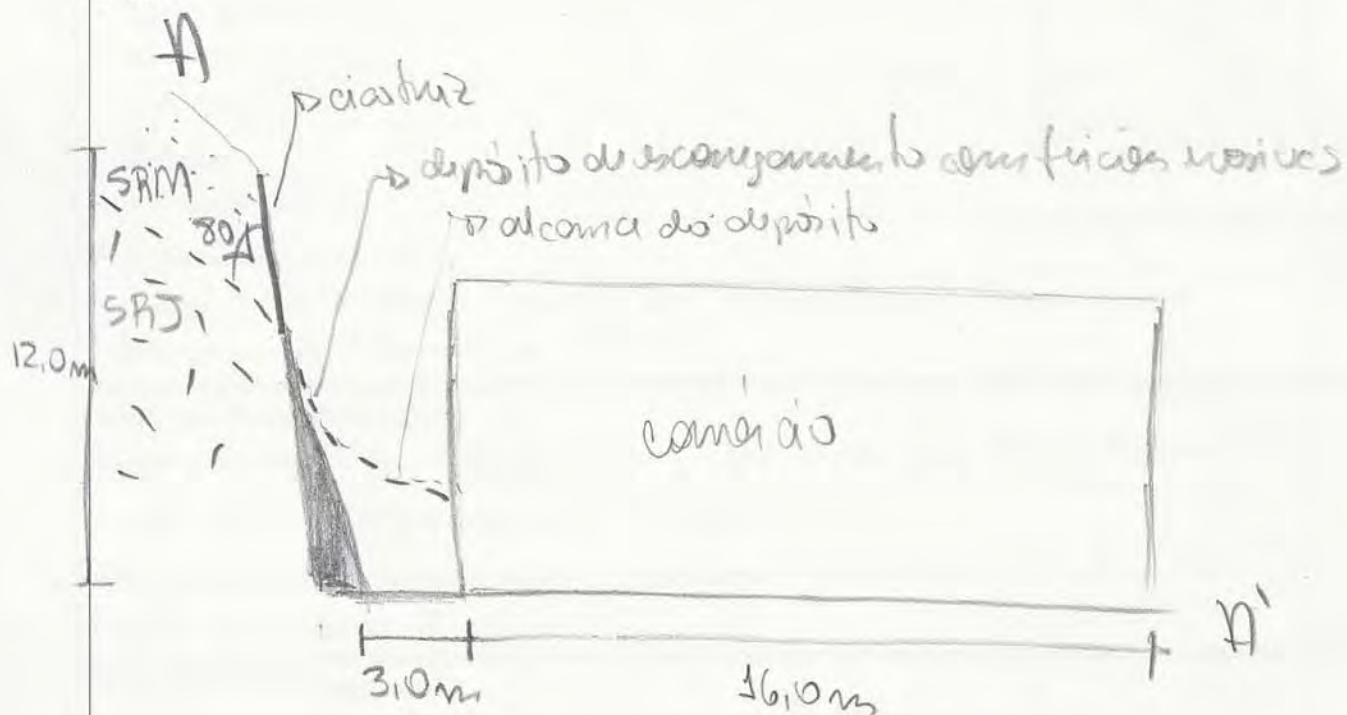
- ☒ Obras não estruturais

Remoção das árvores inclinadas. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		Título	
Projeto		ECOLOGIA E ESTUDOS AMBIENTAIS		DESENVOLVIMENTO E RECONSTRUÇÃO		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Responsável Técnico		Oswaldo Viljo Iwasa		Data		14/10/2011	
Assessor		Pedro Simões		Assessor		Bom Jardim	
Assessor		Pedro Simões		Assessor		1560-R-10	
						Bj-PR-014	

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 15/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4955-5020

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-015 - Praça Doutor Oswaldo Oberlinder

Referência: Rua Getúlio Vargas, número 01

Bairro: Centro

GPS: 99 Coord. X: 766349 Coord. Y: 7548055

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 1,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 9,0



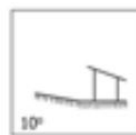
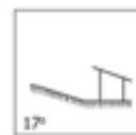
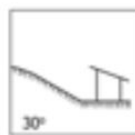
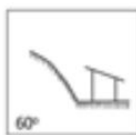
Largura do Talude (m):

11,0 - 15,0

☐ **Encostas Naturais**

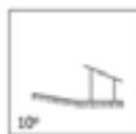
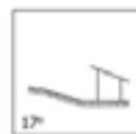
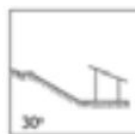
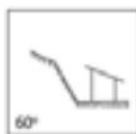
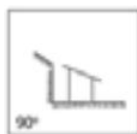
Altura (m):

Declividade (°):

☒ **Talude de Corte**

Altura (m): 3,0 - 9,0

Declividade(°): 70 - 90

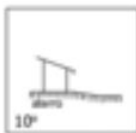
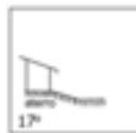
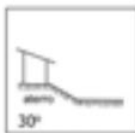
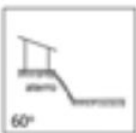
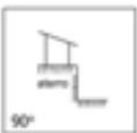


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☒ **Taludes de Aterro**

Altura (m): 8,0 - 9,0

Declividade: 50 - 80

☐ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): _____

Distribuição espacial: _____

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.: _____Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**
☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa
EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☒ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☒ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 15/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 4955-5020



Nome da área: Bj-PF-015 - Praça Doutor Oswaldo Oberlinder

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 2 casas e 1 lanchonete

Obs:

Pessoas em risco: 8

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

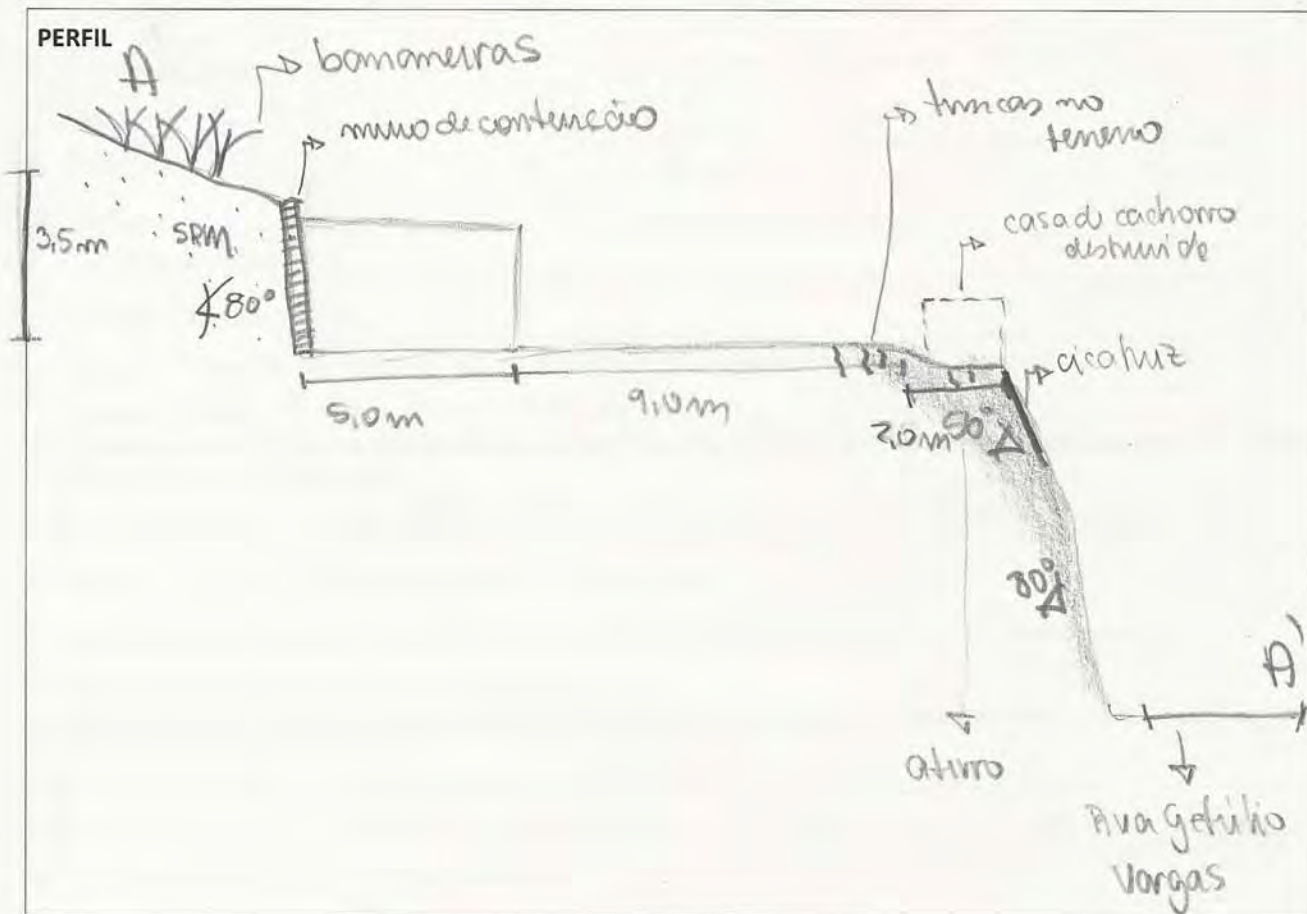
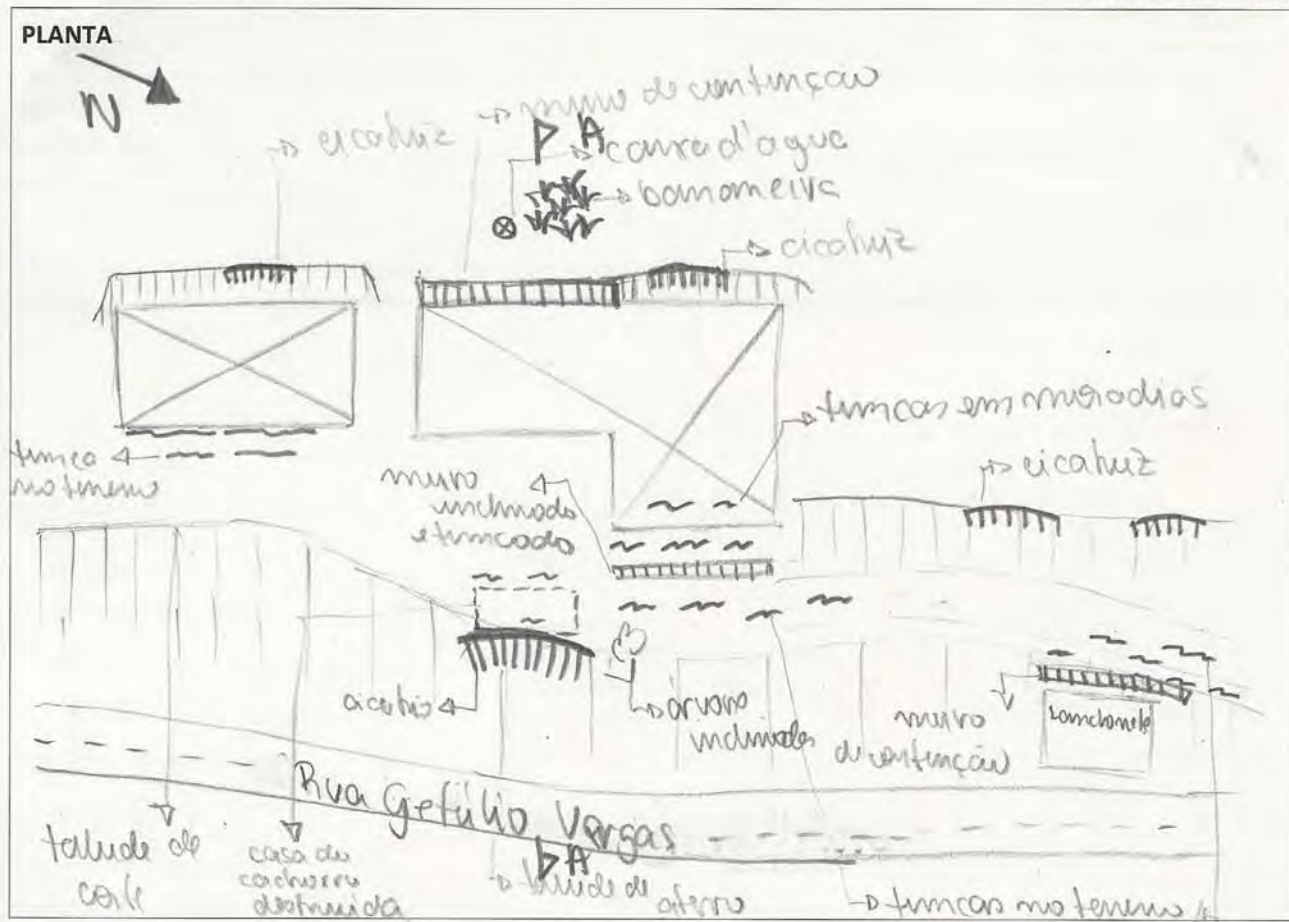
Retaludamento.

- ☒ Estruturas de contenção

Muro de contenção (concreto armado) escalonado nos taludes de aterro e corte a jusante das residências. Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante das residências. Reconstrução do muro inclinado.

- ☒ Obras não estruturais

Selar as trincas no terreno com argamassa. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Remoção das bananeiras e das árvores inclinadas. Limpeza e manutenção das obras executadas;





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Geologia e Estudos Ambientais		Instituto de Geologia e Estudos Ambientais		Departamento de Engenharia de Estruturas		Indicação de Obras	
Projeto		Oswaldo Yulio Inasa		Data		14/02/2011	
Revisão		Pedro Simões		Localização		Bom Jardim	
Escala		1:500		Data		15/02/2011	
Projeto		Pedro Simões		Localização		Bom Jardim	
Escala		1:500		Data		15/02/2011	
Projeto		Pedro Simões		Localização		Bom Jardim	
Escala		1:500		Data		15/02/2011	

Município de Bom Jardim

Data: 15/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5021-5067

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-016 - Rua Aladir Rodrigues Costa

Referência: Posto em reforma

Bairro: Centro

GPS: 100

Coord. X: 766319

Coord. Y: 7547500

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

Distância Topo do Talude-Casa (m):

Largura do Talude (m):

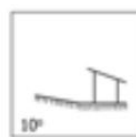
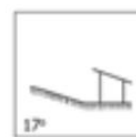
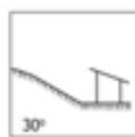
2,0 - 3,5

7,0 - 16,0

☒ **Encostas Naturais**

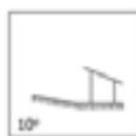
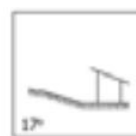
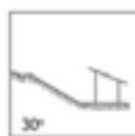
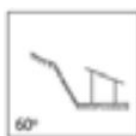
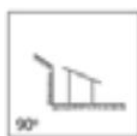
Altura (m): 15,0

Declividade (°): 50

☐ **Talude de Corte**

Altura (m):

Declividade(°):

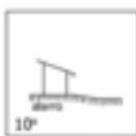
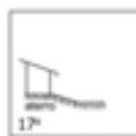
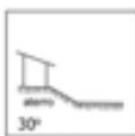
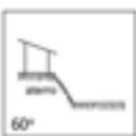
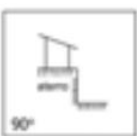


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☒ **Taludes de Aterro**

Altura (m): 0,5 - 3,0

Declividade: 80 - 90

☐ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☒ **Depósitos Antrópicos** Obs.:

Posição ☒ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☒ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☐ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico **Tipo** ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

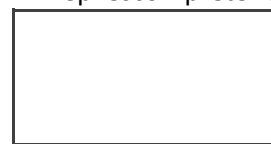
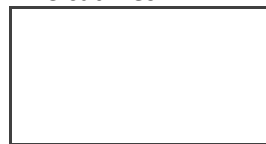
☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas



Município de Bom Jardim

Data: 15/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5021-5067



Nome da área: Bj-PF-016 - Rua Aladir Rodrigues Costa

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☒ Água ☒ Esgoto ☐ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Bambu

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 1 obra e 1 galpão

Obs: Ponto sem moradias

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

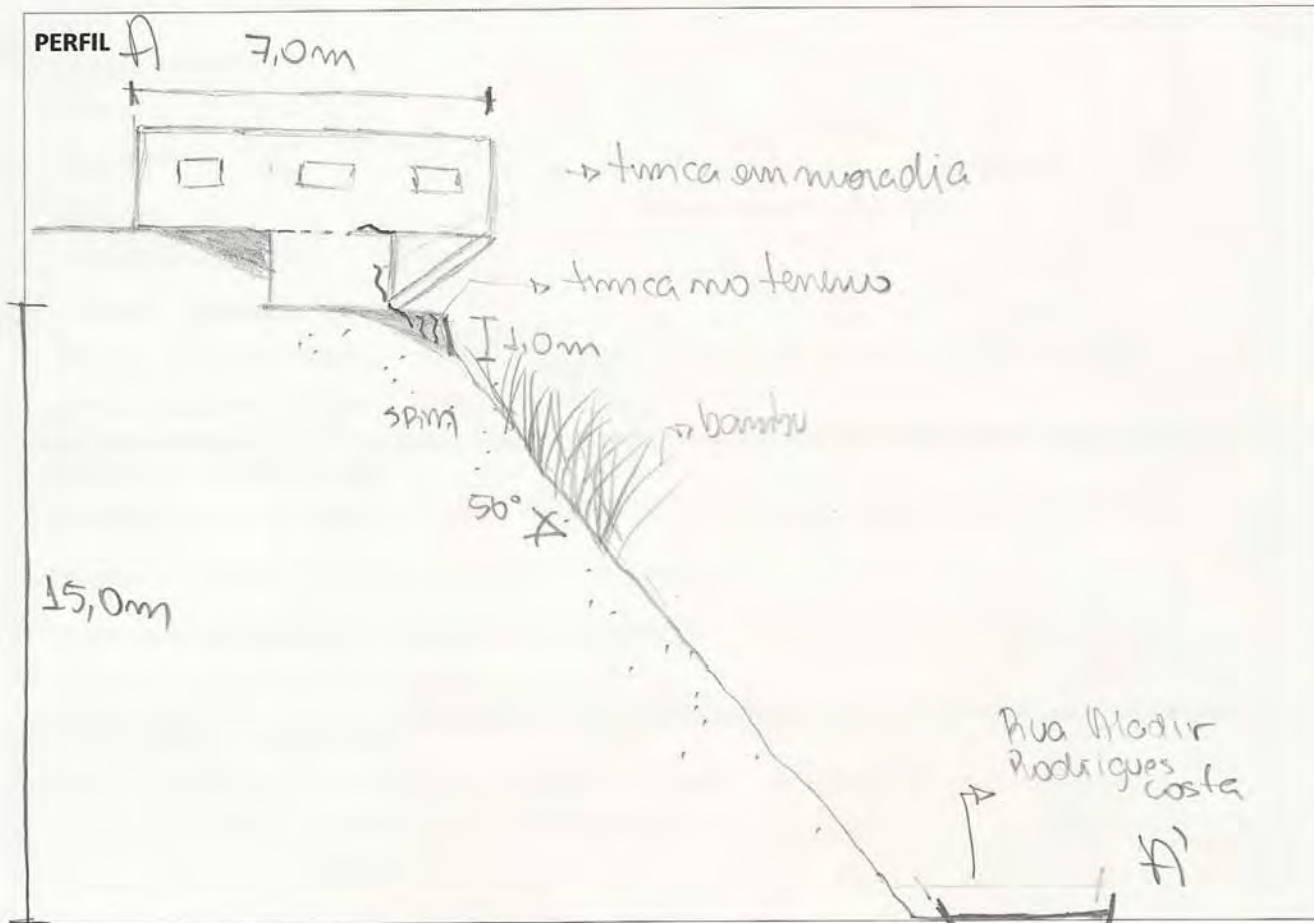
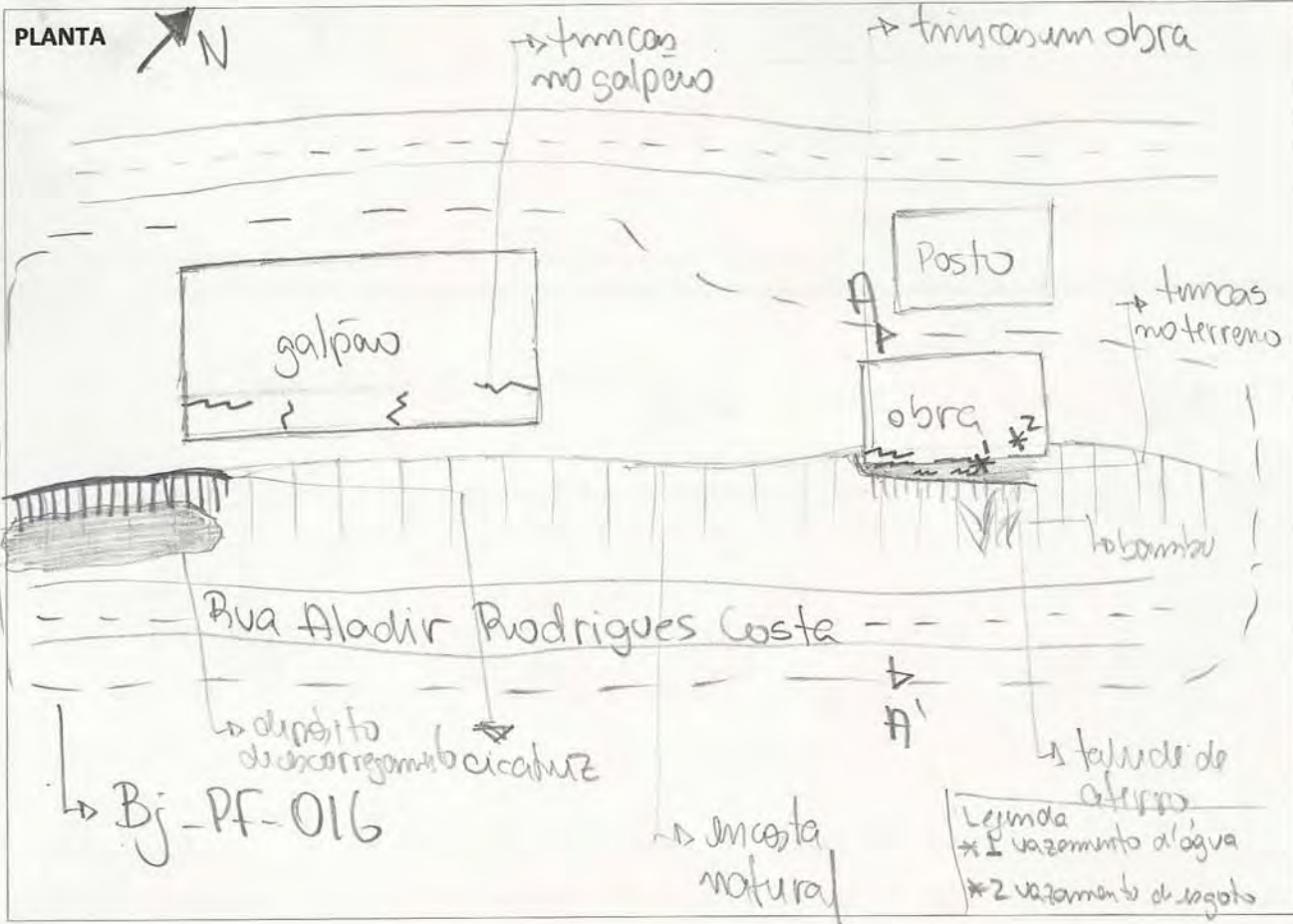
- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

- ☒ Estruturas de contenção

Muro de contenção (concreto armado) escalonado na encosta natural, a jusante da obra e do galpão.

- ☒ Obras não estruturais

Selar as trincas com argamassa. Conserto de vazamentos de água e esgoto. Limpeza e manutenção das obras executadas.





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	regea GEOLOGIA E ESTUDOS AMBIENTAIS	DRM-RJ DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto			
Responsável Técnico	Oswaldo Vulliamy		
Assinatura	Pedro Simões		
Data	14/02/2011		
Localização	Bom Jardim		
Posto	1560-A-10		
	BR-PF-916		

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 15/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5068-5106

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-017 - RJ-116

Referência: Posto de Vendas, próximo ao campo de futebol

Bairro: Centro

GPS: 101

Coord. X: 766126

Coord. Y: 7547970

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 4,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

11,0 - 12,0



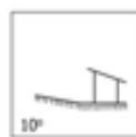
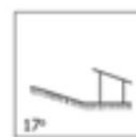
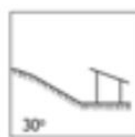
Largura do Talude (m):

9,0

☐ Encostas Naturais

Altura (m):

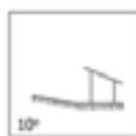
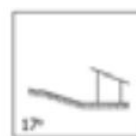
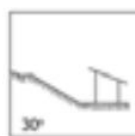
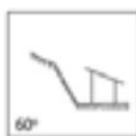
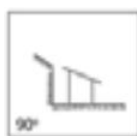
Declividade (°):



☒ Talude de Corte

Altura (m): 2,5 - 8,0

Declividade(°): 70 - 90

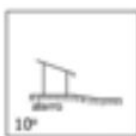
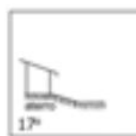
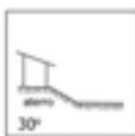
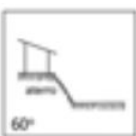
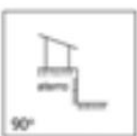


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

Evento em
Janeiro/2011

☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 15/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5068-5106



Nome da área: Bj-PF-017 - RJ-116

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☒ Água ☐ Esgoto ☐ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Bambu

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 1 posto de vendas

Obs:

Pessoas em risco: 1 (vigia do local)

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e recuperação da escada hidráulica.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

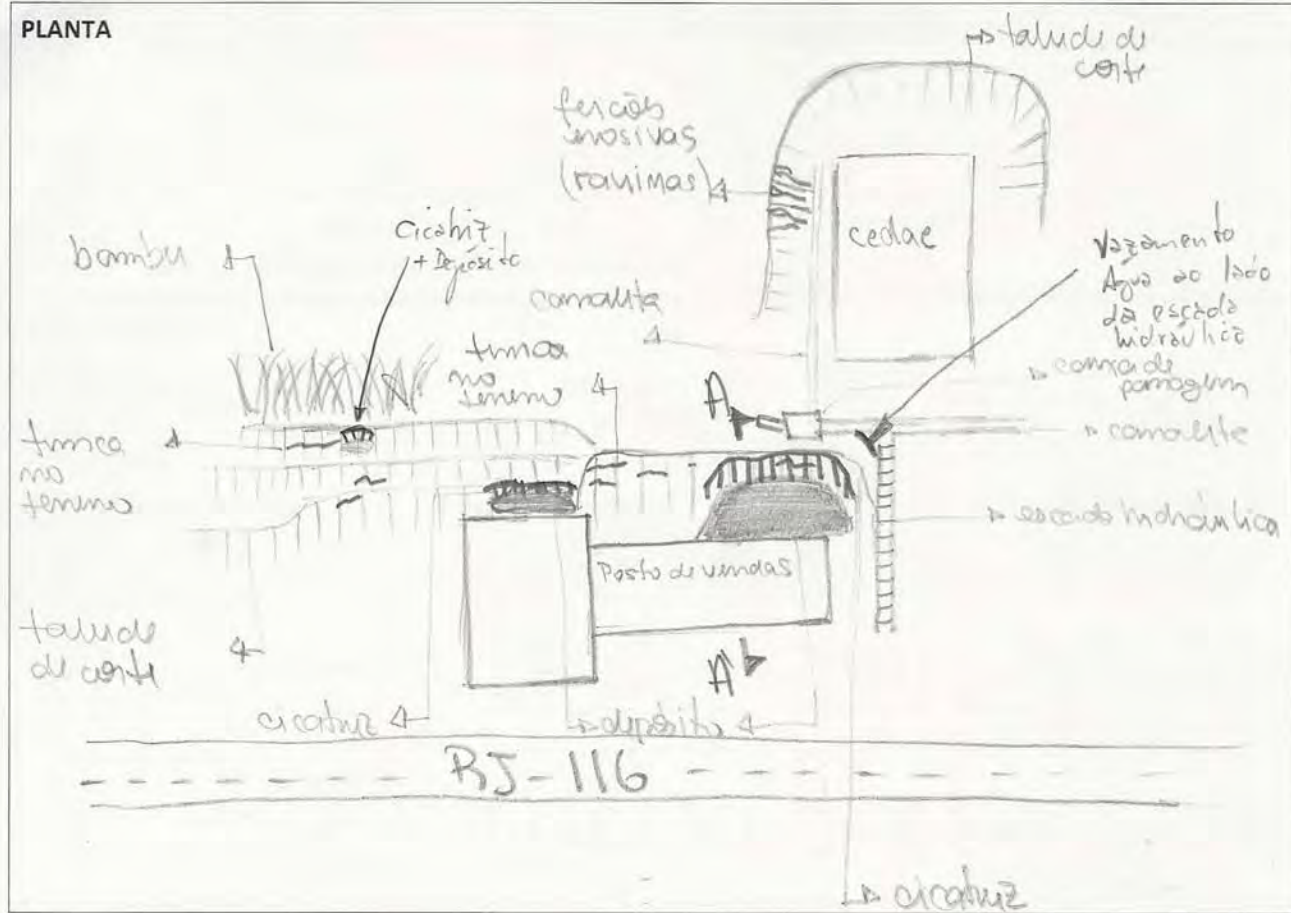
Retaludamento.

- ☐ Estruturas de contenção

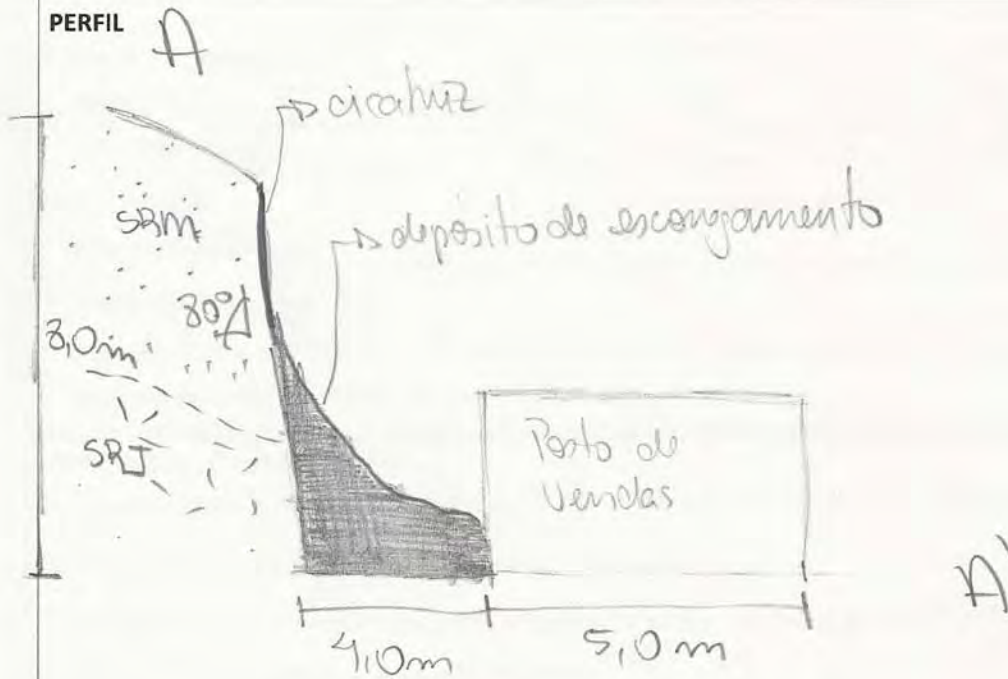
- ☒ Obras não estruturais

Selar as trincas com argamassa. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Remoção de depósito de escorregamento. Correção do vazamento ao longo da escada hidráulica. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL



Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5107-5169

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-018 - Trevo de São Cristóvão

Referência: RJ-116

Bairro: Sítio São Judas Tadeu

GPS: 102

Coord. X: 765029

Coord. Y: 7548162

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

1,0 - 2,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):



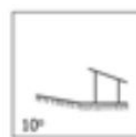
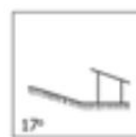
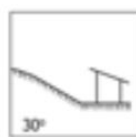
Largura do Talude (m):

20,0

☒ **Encostas Naturais**

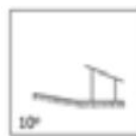
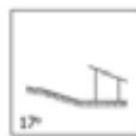
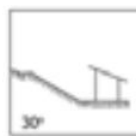
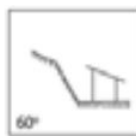
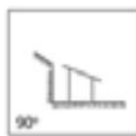
Altura (m): 25,0 - 30,0

Declividade (°): 50 - 70

☒ **Talude de Corte**

Altura (m): 1,5 - 3,0

Declividade(°): 70 - 90

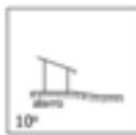
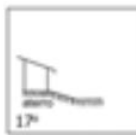
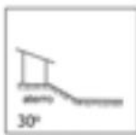
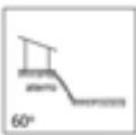
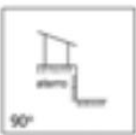


Material Predominante: ☐ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☒ Tálus ☒ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: Fraturas

☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m):

Declividade:

☒ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³): 0,010 - 15,000

Distribuição espacial: no depósito de talús

☐ **Depósitos Antrópicos** Obs.: Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☐ Escorregamentos ☐ Encosta ☐ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☐ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☒ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☒ Queda de blocos ☒ Deslocamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias ☒ Zona de blocos rochosos *in situ*☒ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☐ Cicatrizes☐ Dep. escor. pretérito☐ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5107-5169



Nome da área: Bj-PF-018 - Trevo de São Cristóvão

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☒ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☒ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☒ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☐ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 4 casas, 1 obra e 1 galpão

Obs:

Pessoas em risco: 16

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes e da encosta, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

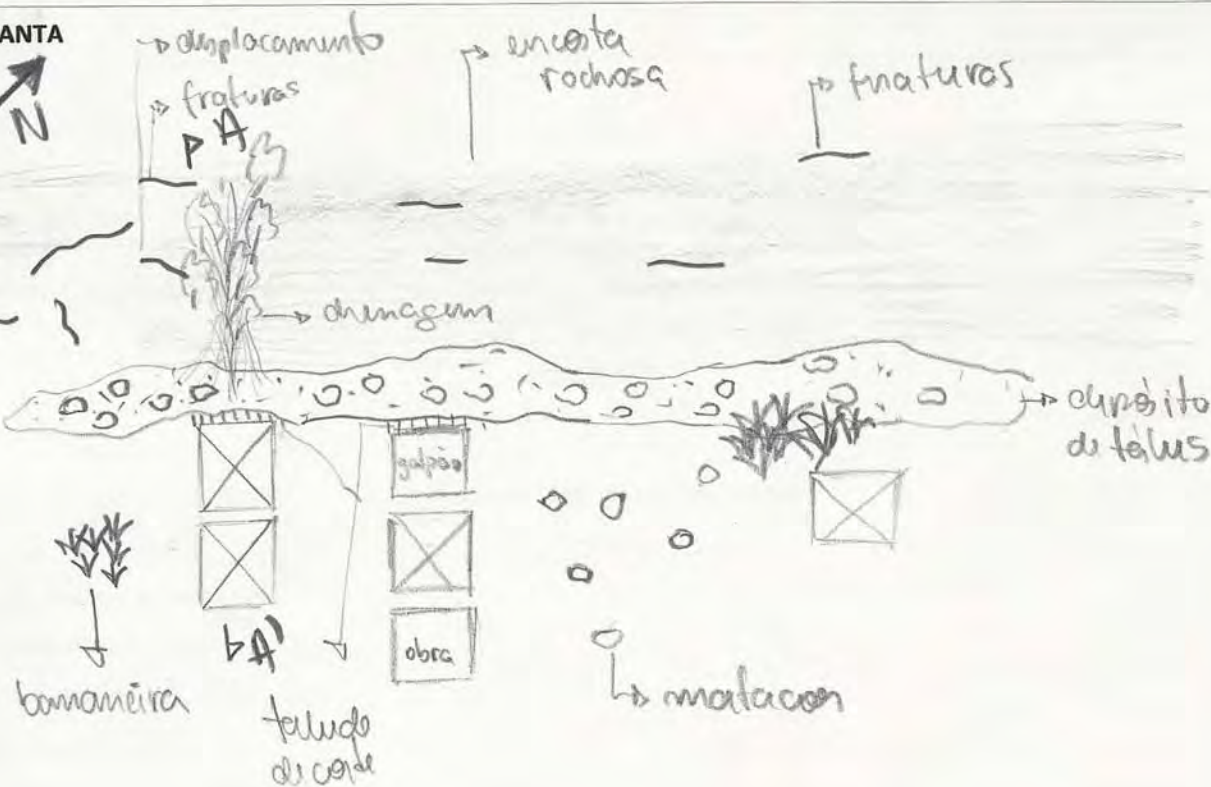
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante das residências. Atirantamento dos blocos/placas na encosta.

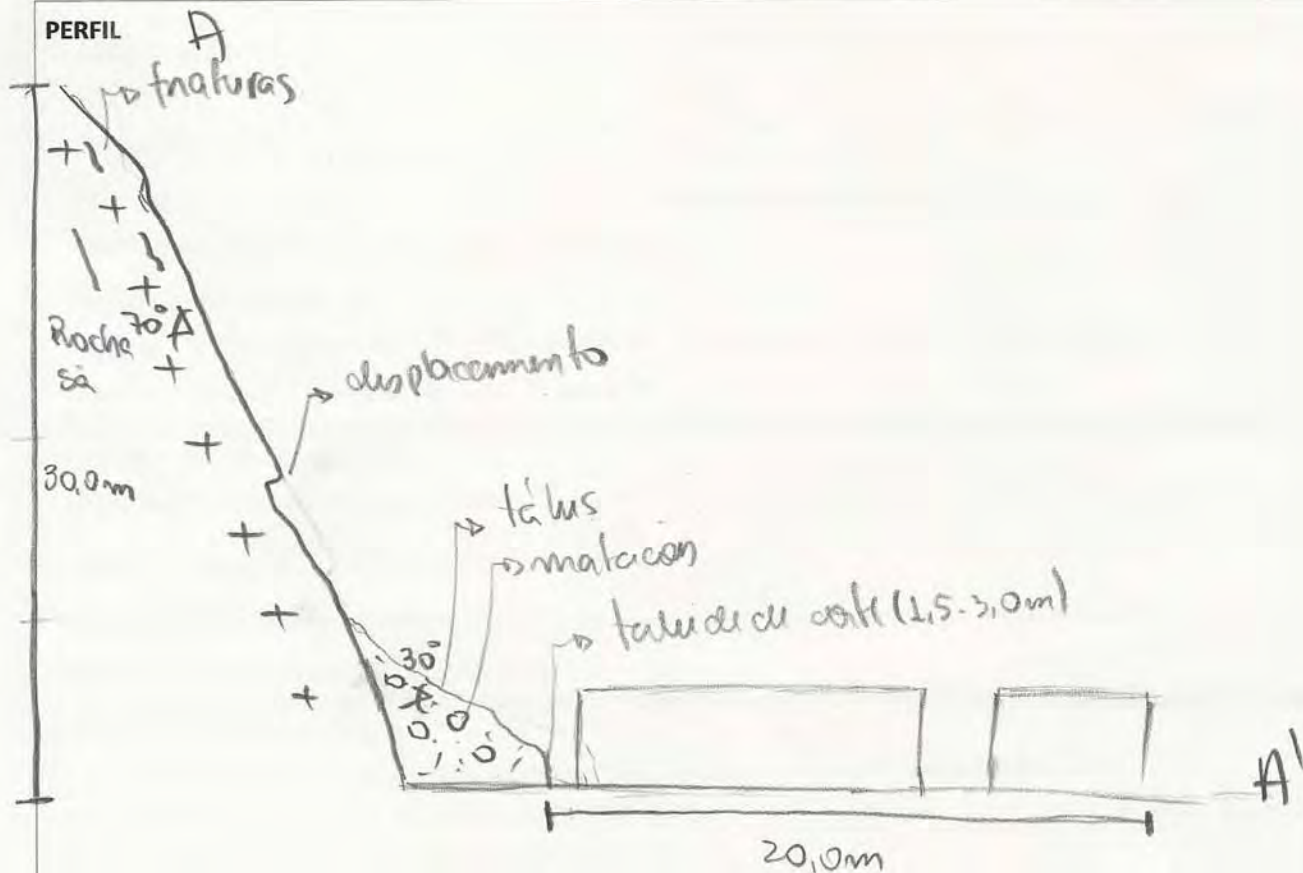
- ☒ Obras não estruturais

Remoção das bananeiras. Desmonte/remoção de matações contidos no depósito de tálus a montante das residências. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e recolocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		TÍTULO	
Projeto		ECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL		DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS		TÍTULO	
Trabalho		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras		Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		TÍTULO	
Responsável Técnico		Oswaldo Yllio Iwasa		Data		Município	
Realizado		Pedro Simões		14/10/2011		Bom Jardim	
Revisado		Pedro Simões		1500-R-10		Pós	
						BY-PF-018	

Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5170-5257

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-019 - Escadão do Bairro Veloso

Referência: Bairro: Veloso

GPS: 103 Coord. X: 765566 Coord. Y: 7548323

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

0,5 - 2,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 6,5



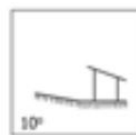
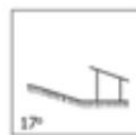
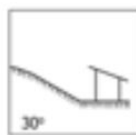
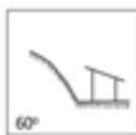
Largura do Talude (m):

5,0 - 12,0

☒ Encostas Naturais

Altura (m): 20,0

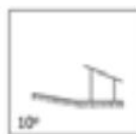
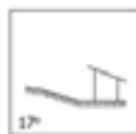
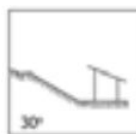
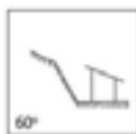
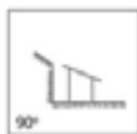
Declividade (°): 30 - 45



☒ Talude de Corte

Altura (m): 1,5 - 3,0

Declividade(°): 70 - 90

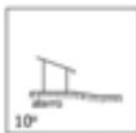
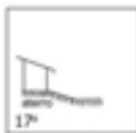
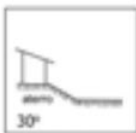
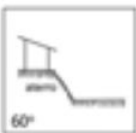
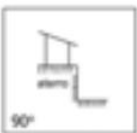


Material Predominante: ☐ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☒ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 2,0 - 4,0

Declividade: 70



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³): _____

Distribuição espacial: _____

☒ Depósitos Antrópicos Obs.: _____

Posição ☒ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☒ Aterro ☒ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☒ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☐ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas



Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5170-5257



Nome da área: Bj-PF-019 - Escadão do Bairro Veloso

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 4 casas

Obs:

Pessoas em risco: 16

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

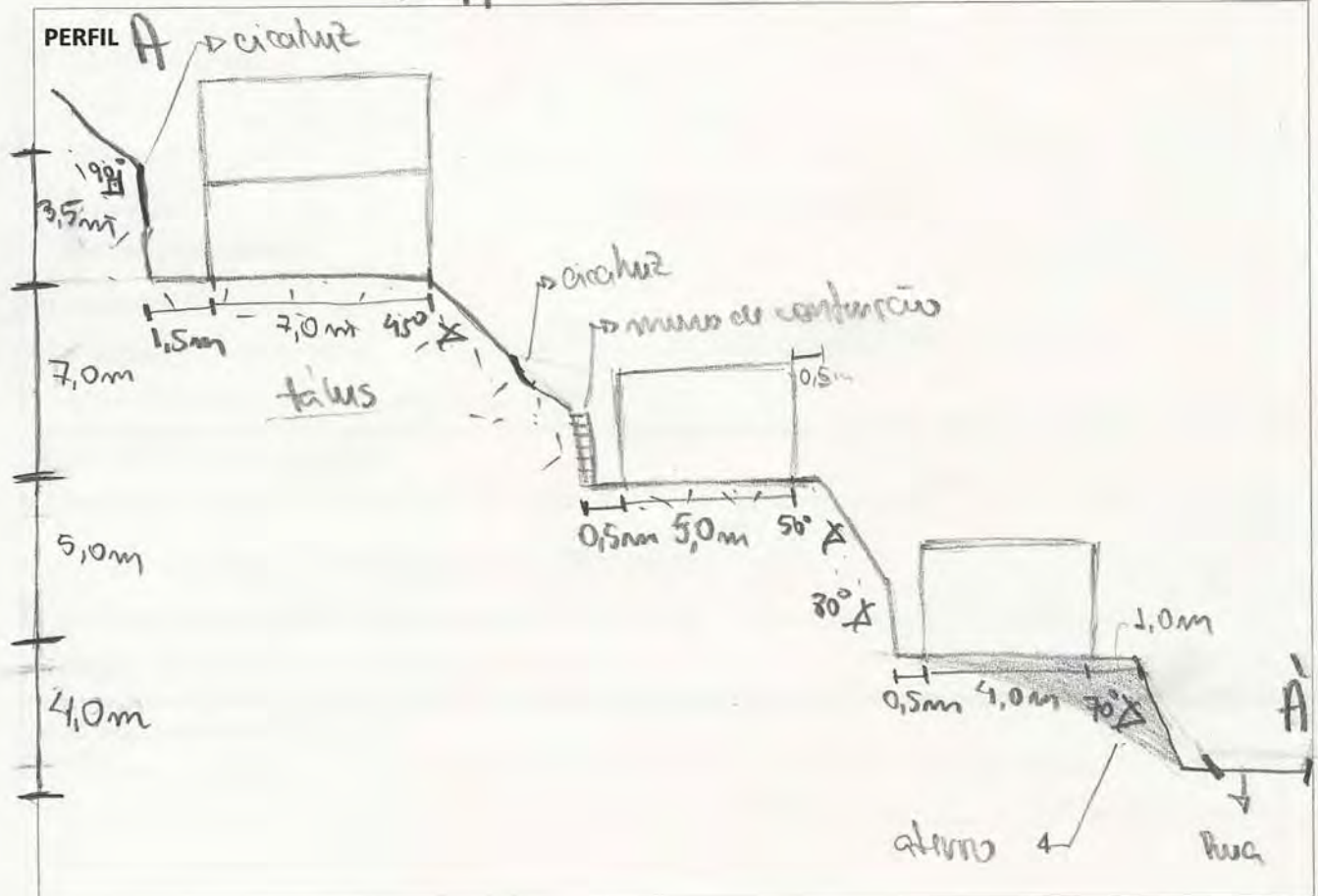
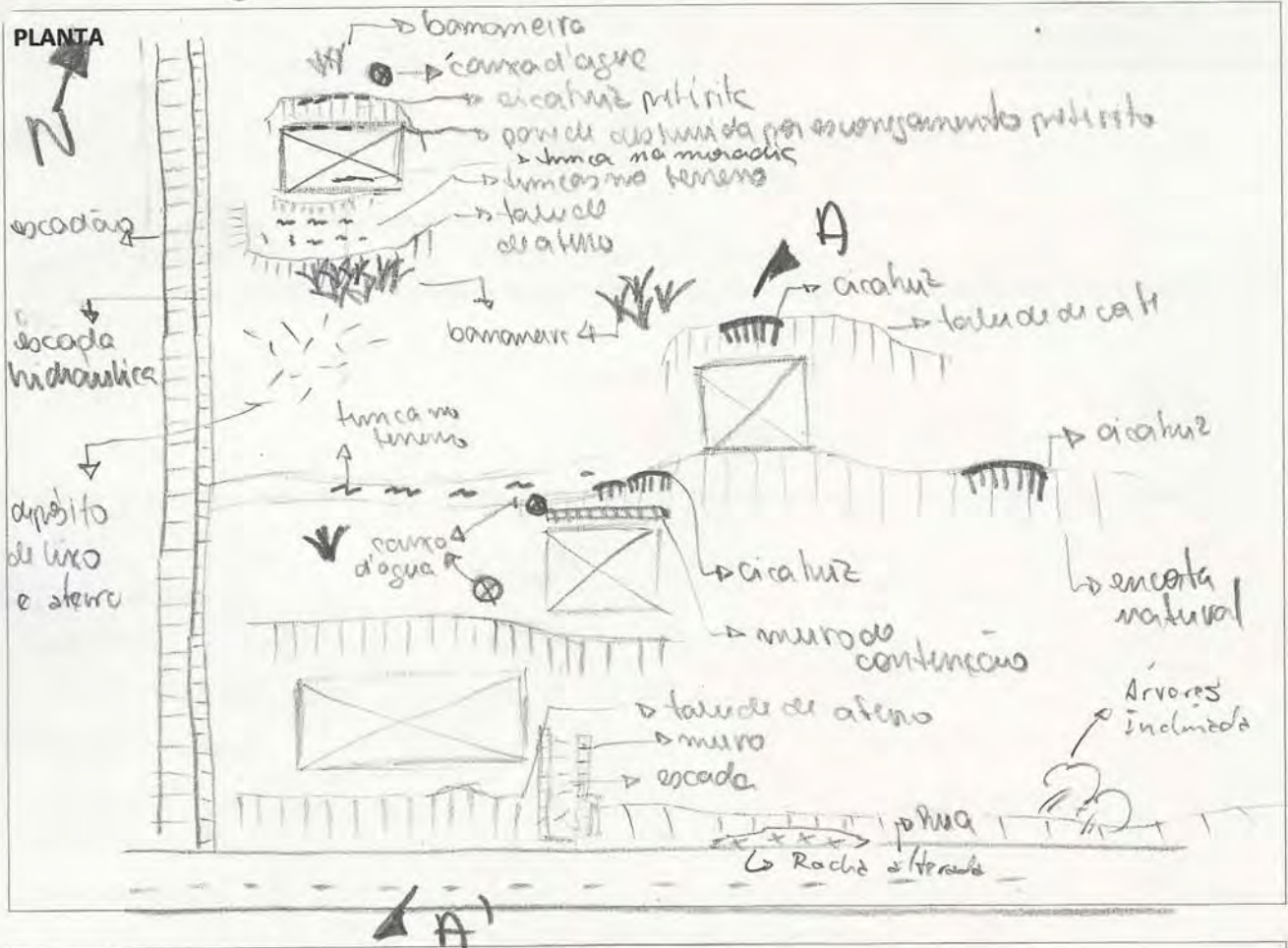
- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

- ☒ Estruturas de contenção

Muro de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante e a jusante das residências.

- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção das bananeiras, caixas d'água, árvores inclinadas e depósito antrópico (aterro e lixo). Limpeza e manutenção das obras executadas.





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Projeto		GEOLOGIA E ESTUDOS AMBIENTAIS		DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS		Indicação de Obras	
Assessoria Técnica		Oswaldo Vilhito Naves		Data		14/10/2011	
Assessoria		Pedro Simões		Assessoria		Bom Jardim	
Assessoria		Pedro Simões		Assessoria		1560-R-10	
Assessoria		Pedro Simões		Assessoria		B-PR-419	

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5258-5274

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-020 - Lixeira atrás do conjunto habitacional (CEHAB)

Referência: Bairro: Novo Mundo

GPS: 104 Coord. X: 765958 Coord. Y: 7547627

Condições de acesso: ☐ Pavimentado ☒ Não Pavimentada Obs.: **CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

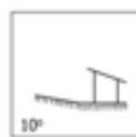
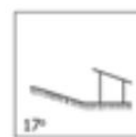
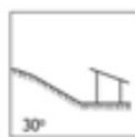


Largura do Talude (m):

☒ **Encostas Naturais**

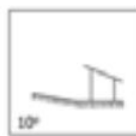
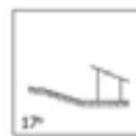
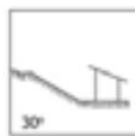
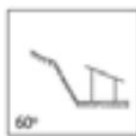
Altura (m): 25,0

Declividade (°): 45 - 60

☒ **Talude de Corte**

Altura (m): 3,0 - 4,0

Declividade(°): 60 - 90

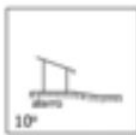
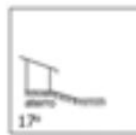
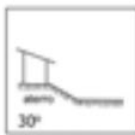
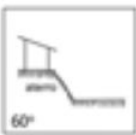
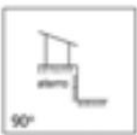


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ **Taludes de Aterro**

Altura (m):

Declividade:

☐ **Matacões**

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☒ **Depósitos Antrópicos** Obs.:Posição ☒ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☒ Lixo ☒ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☒ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5258-5274



Nome da área: Bj-PF-020 - Lixeira atrás do conjunto habitacional (CEHAB)

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☐ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☐ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação DE RISCO E GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☐ Risco ☒ Sem risco

Moradias em risco: 0

Obs: Ponto de estrada

Pessoas em risco: 0

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante do talude e da encosta, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

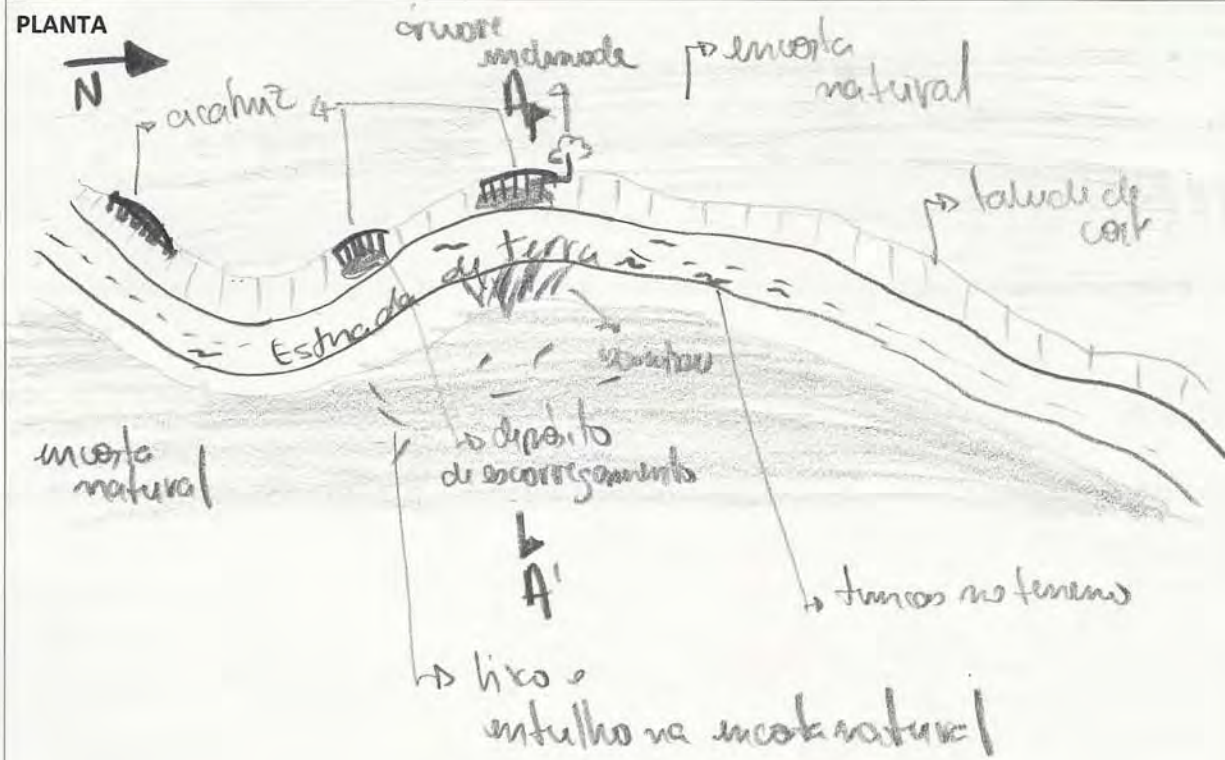
Retaludamento.

- ☐ Estruturas de contenção

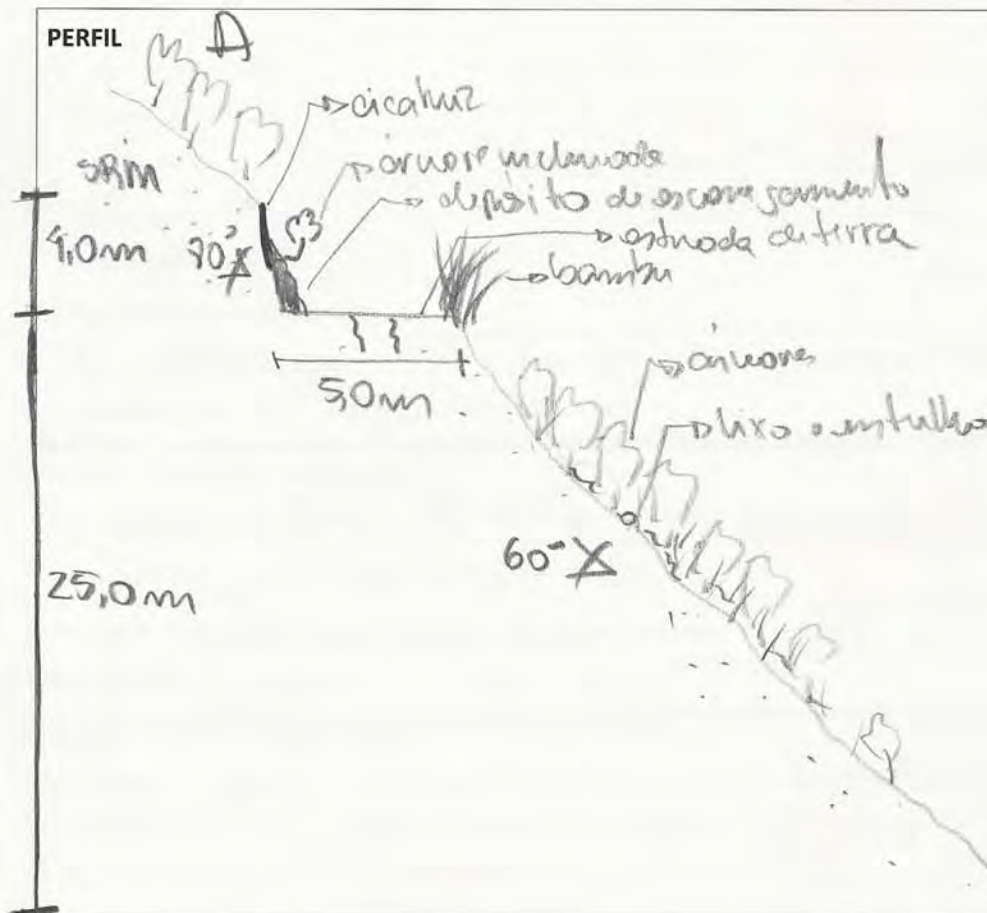
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Limpeza do depósito de lixo e entulho na encosta natural. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Remoção das bananeiras e árvores inclinadas. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

- | | |
|---|---|
|  | Delimitação da área de risco |
|  | Sistema de Drenagem Superficial |
|  | Estruturas de Contenção |
|  | Área para construção / reconstrução de talude |

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Localização	Projeto	Trabalho
 regea ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO	Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
	Responsável Técnico Oswaldo Yulrio Iwasa 14/10/2011 Assinatura Pedro Simões 1560-R-10 BR-PF-420	Município Bom Jardim Estado Páris

Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5275-5306

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-021 - Rua Francisco Lopes

Referência: Número 61

Bairro: Novo Mundo

GPS: 105

Coord. X: 766179

Coord. Y: 7547342

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 1,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

7,0



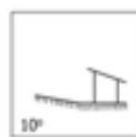
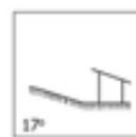
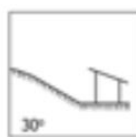
Largura do Talude (m):

1,0 - 16,0

☒ Encostas Naturais

Altura (m): 12,0 - 15,0

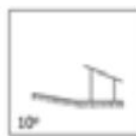
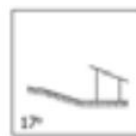
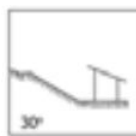
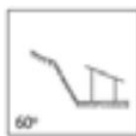
Declividade (°): 50 - 55



☒ Talude de Corte

Altura (m): 1,0 - 5,0

Declividade(°): 55 - 90

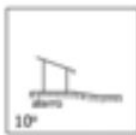
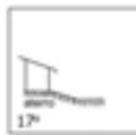
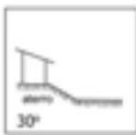
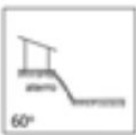
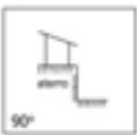


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico **Tipo** ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5275-5306



Nome da área: Bj-PF-021 - Rua Francisco Lopes

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 7 casas

Obs:

Pessoas em risco: 28

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Implantação de guias, sarjetas e bueiros no sistema viário. Barbacãs nos muros de contenção.

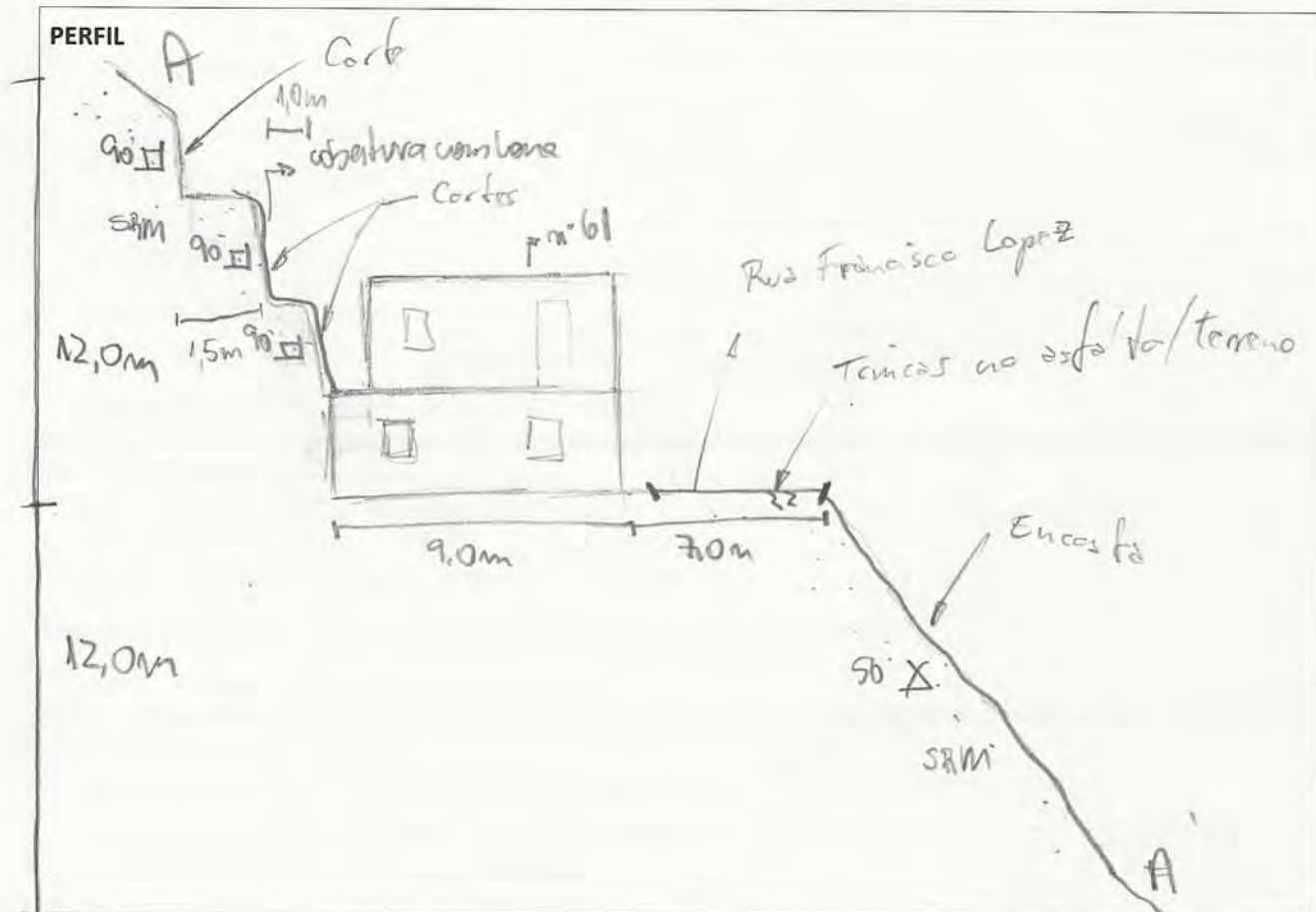
- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte.

- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas no terreno com argamassa. Remoção das árvores, bananeiras e caixas d'água na crista do talude. Limpeza e manutenção das obras executadas.





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaborado	regea	DRM-RJ	Título	Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Projeto	GEOTECNIA E ESTUDOS AMBIENTAIS		Responsável Técnico	Oswaldo Vajiro Inessa
			Data	14/10/2011
			Localização	Bom Jardim
			Escala	1:500-R-10
			Projeto	BP-PF-021
			Assinatura	Pedro Simões

Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5307-5364

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-022 - Rua Francisco Lopes

Referência: Número 21

Bairro: Novo Mundo

GPS: 106

Coord. X: 766101

Coord. Y: 7547184

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

1,0 - 2,5



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 5,0



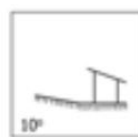
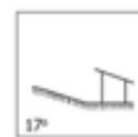
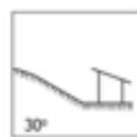
Largura do Talude (m):

5,0 - 14,0

☒ Encostas Naturais

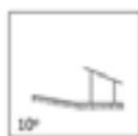
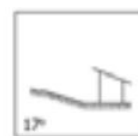
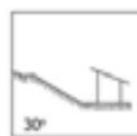
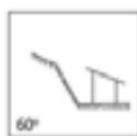
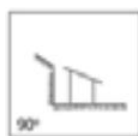
Altura (m): 15,0 - 18,0

Declividade (°): 30 - 45

☒ Talude de Corte

Altura (m): 6,0 - 9,0

Declividade(°): 60 - 90

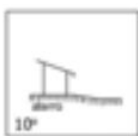
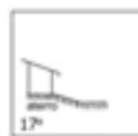
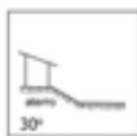
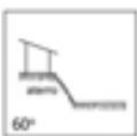
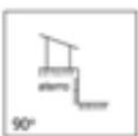


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 0,5 - 1,0

Declividade: 45 - 80

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³): _____

Distribuição espacial: _____

☐ Depósitos Antrópicos Obs.: _____Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☒ Encosta ☐ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ* ☐ Fratura do maciço rochoso
☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados" ☒ Cicatrizes ☒ Dep. escor. pretérito
☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados
☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados
☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5307-5364



Nome da área: Bj-PF-022 - Rua Francisco Lopes

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AVALIAÇÃO DE RISCO E GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 4 casas, 1 interditada e desocupada e 1 destruída

Obs: _____

Pessoas em risco: 16

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes e encosta natural, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Implantação de guias, sarjetas e bueiros no sistema viário. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento com aterro compactado na região onde houve o escorregamento da encosta natural.

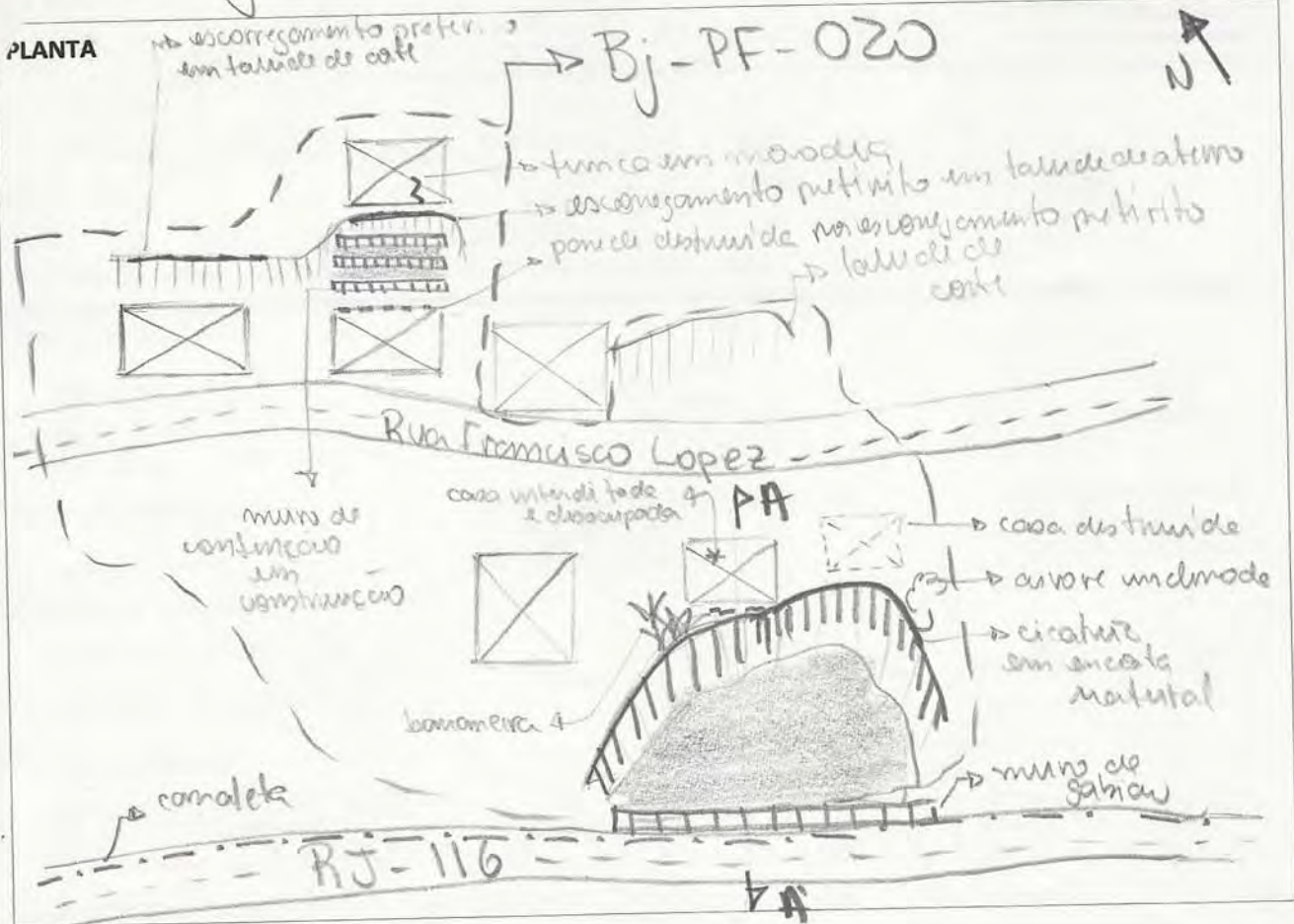
- ☒ Estruturas de contenção

Muro de contenção (concreto armado) escalonado no taludes de corte a montante das residências. (Obs: finalizar o muro em construção)

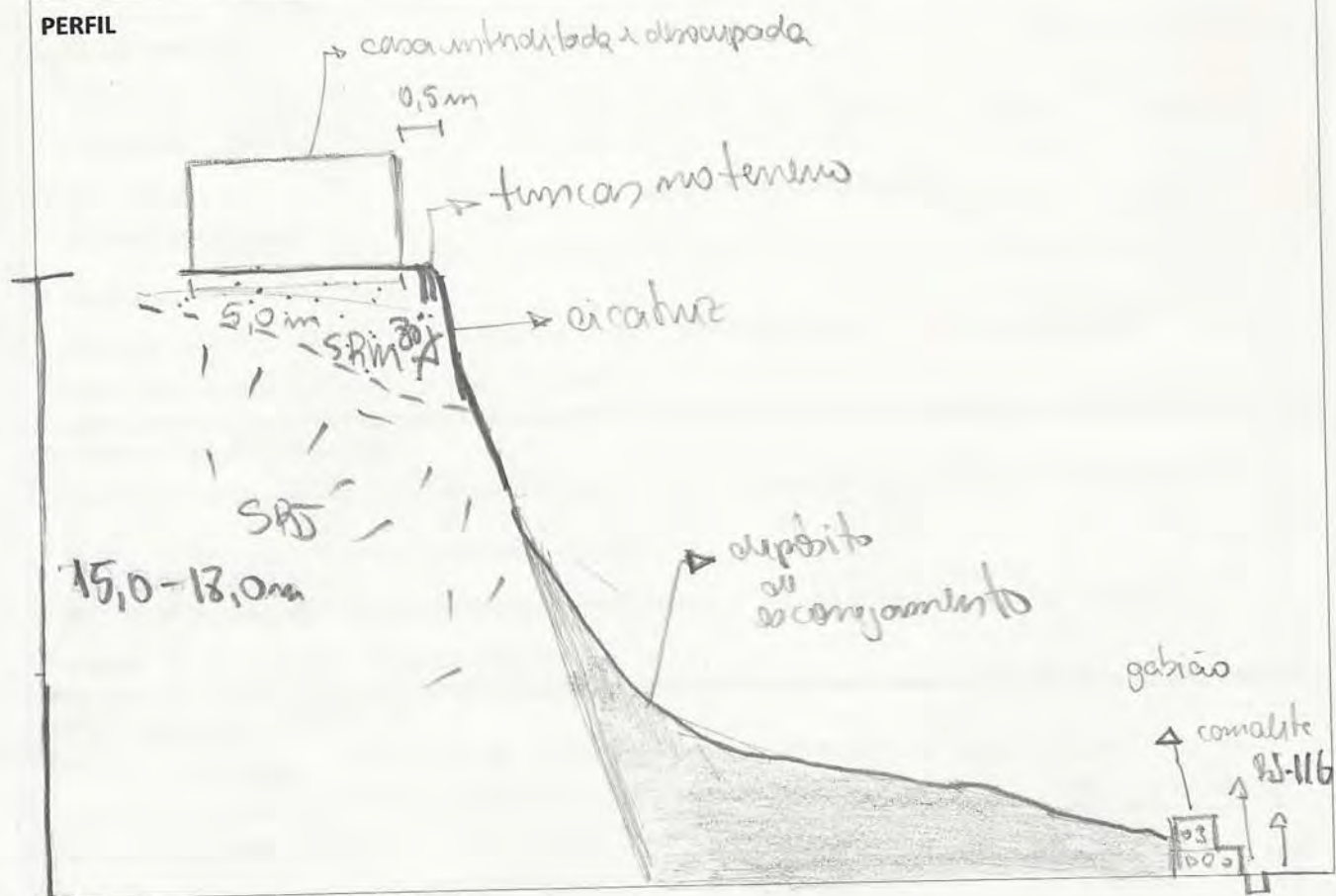
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção das árvores inclinadas e das bananeiras. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas;

PLANTA



PERFIL





Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e recolocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Aut	Indicação de Obras	Data	Moeda
Oswaldo	Yulira Ivassa	14/07/2011	Born Jardim
Paulino	Simões	19/08/10	Born Jardim
Paulino	Simões	19/08/10	Born Jardim

Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5365-5382

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-023 - Rua Maestro Amadeu Teixeira Correia

Referência: Travessa RJ-116

Bairro: Novo Mundo

GPS: 107

Coord. X: 766000

Coord. Y: 7547159

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

3,0 - 4,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

1,5 - 3,0



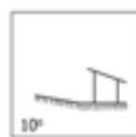
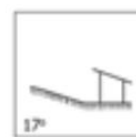
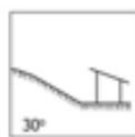
Largura do Talude (m):

9,0 - 11,0

☐ Encostas Naturais

Altura (m):

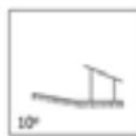
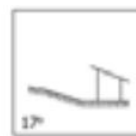
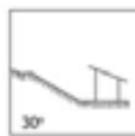
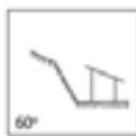
Declividade (°):



☒ Talude de Corte

Altura (m): 15,0

Declividade(°): 45 - 90

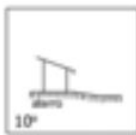
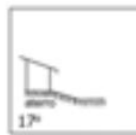
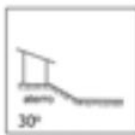
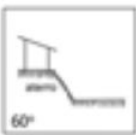
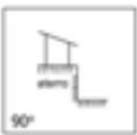


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☒ Depósitos Antrópicos Obs.: Decorrente da destituição do muro

Posição ☐ Encosta Natural ☒ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

Evento ocorrido em 2007

☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 20/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5365-5382



Nome da área: Bj-PF-023 - Rua Maestro Amadeu Teixeira Correia

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☐ Presença de árvores ☐ Vegetação rasteira ☒ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 2 casas

Obs:

Pessoas em risco: 8

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante do talude de corte, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

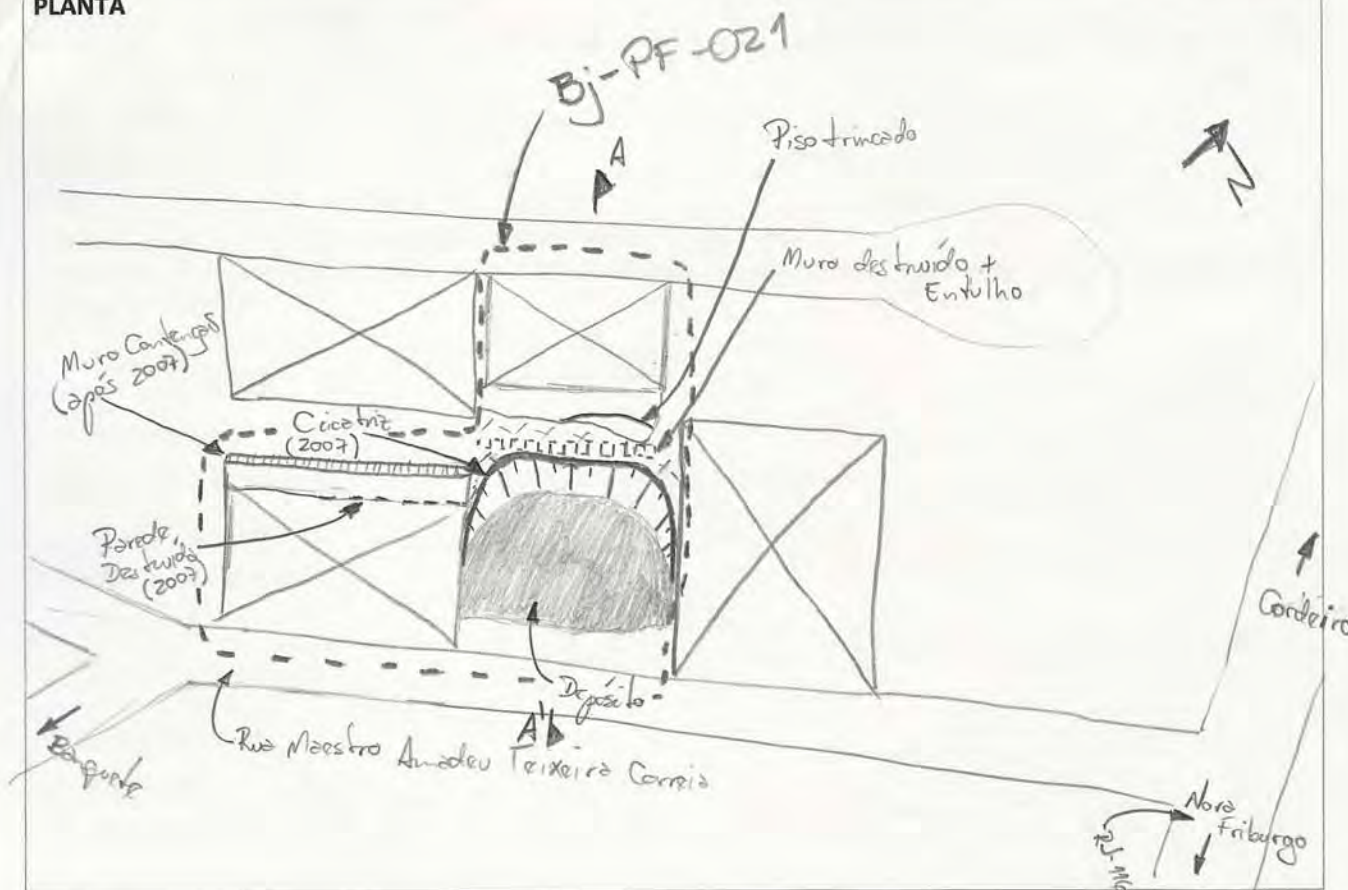
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado/arrimo) escalonado no talude de corte.

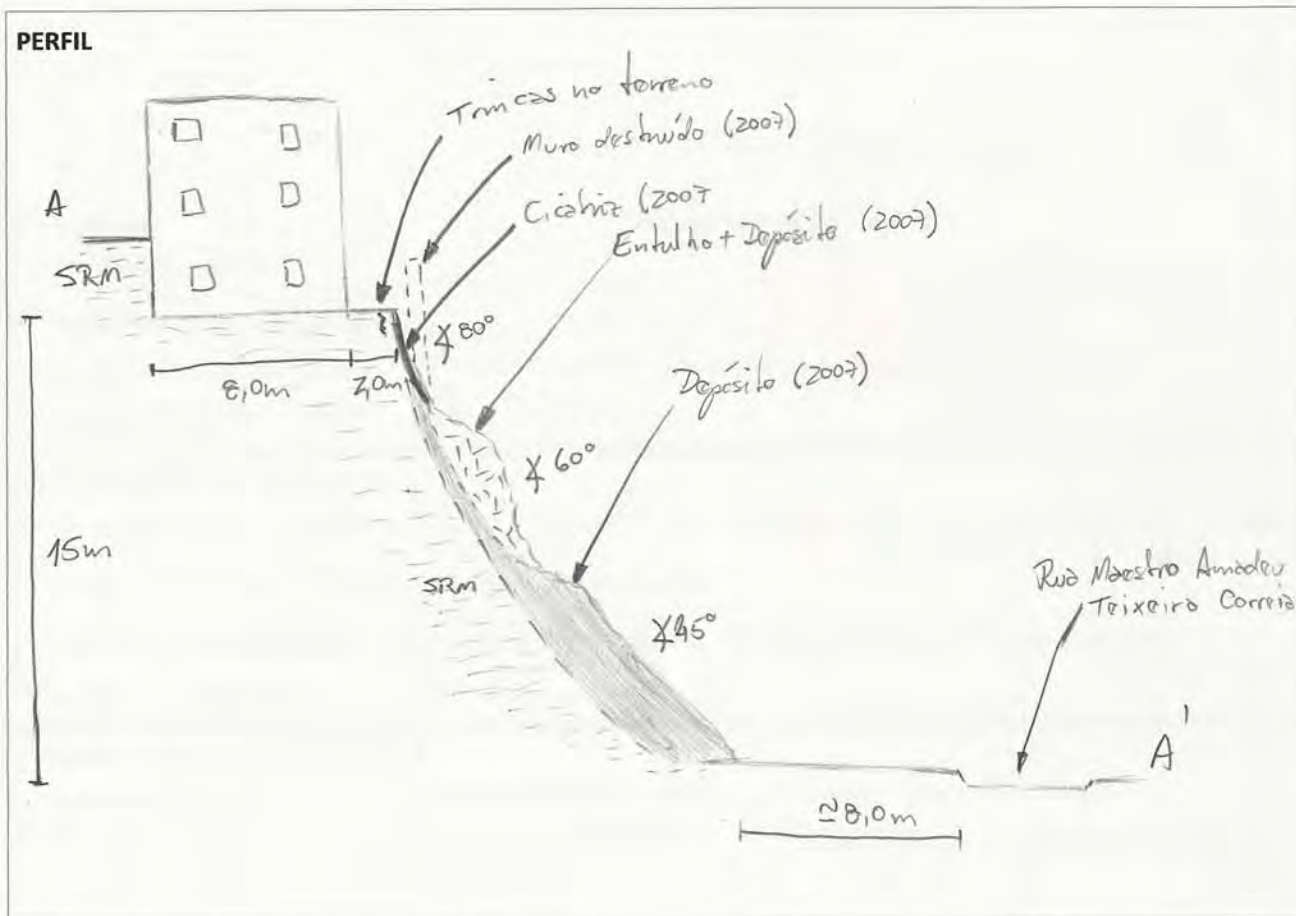
- ☒ Obras não estruturais

Limpeza e manutenção das obras executadas; selar trincas no terreno com argamassa ou argila compactada; retirada de depósito de entulho.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

 regea LABORATÓRIO DE RECONSTRUÇÃO		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Elaboração	Revisão	Assessoria Técnica	Localização
Projeto	Projeto	Oswaldo Yulio Inasa	14/10/2011
		Pedro Simões	15/09-R-10
		Pedro Simões	BY-PR-023

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 21/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5397-5422

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-024 - Rua Aladir Rodrigues Costa

Referência:

Bairro: Jardim Ornelas

GPS: 108

Coord. X: 766240

Coord. Y: 7547116

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

12,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 2,0



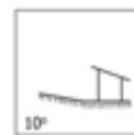
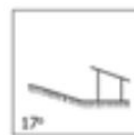
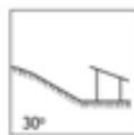
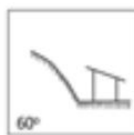
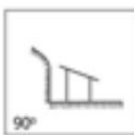
Largura do Talude (m):

20,0 - 25,0

☐ Encostas Naturais

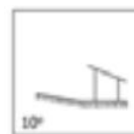
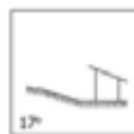
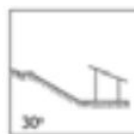
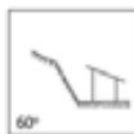
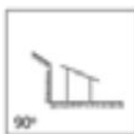
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

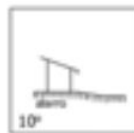
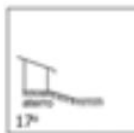
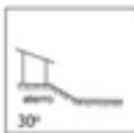
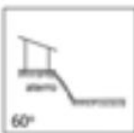
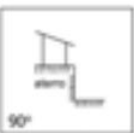
Altura (m): 10,0 - 15,0

Declividade(°): 45 - 90

**Material Predominante:** ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas☐ Fratura do maciço rochoso☒ Cicatrizes☐ Dep. escor. pretéritoEventos ocorridos há
cerca de 15 anos

Município de Bom Jardim

Data: 21/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5397-5422



Nome da área: Bj-PF-024 - Rua Aladir Rodrigues Costa

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 13 casas, 1 igreja, 2 oficinas, 1 confecção e 1 gal

Obs:

Pessoas em risco: 52

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes de corte e a montante dos muros de contenção, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

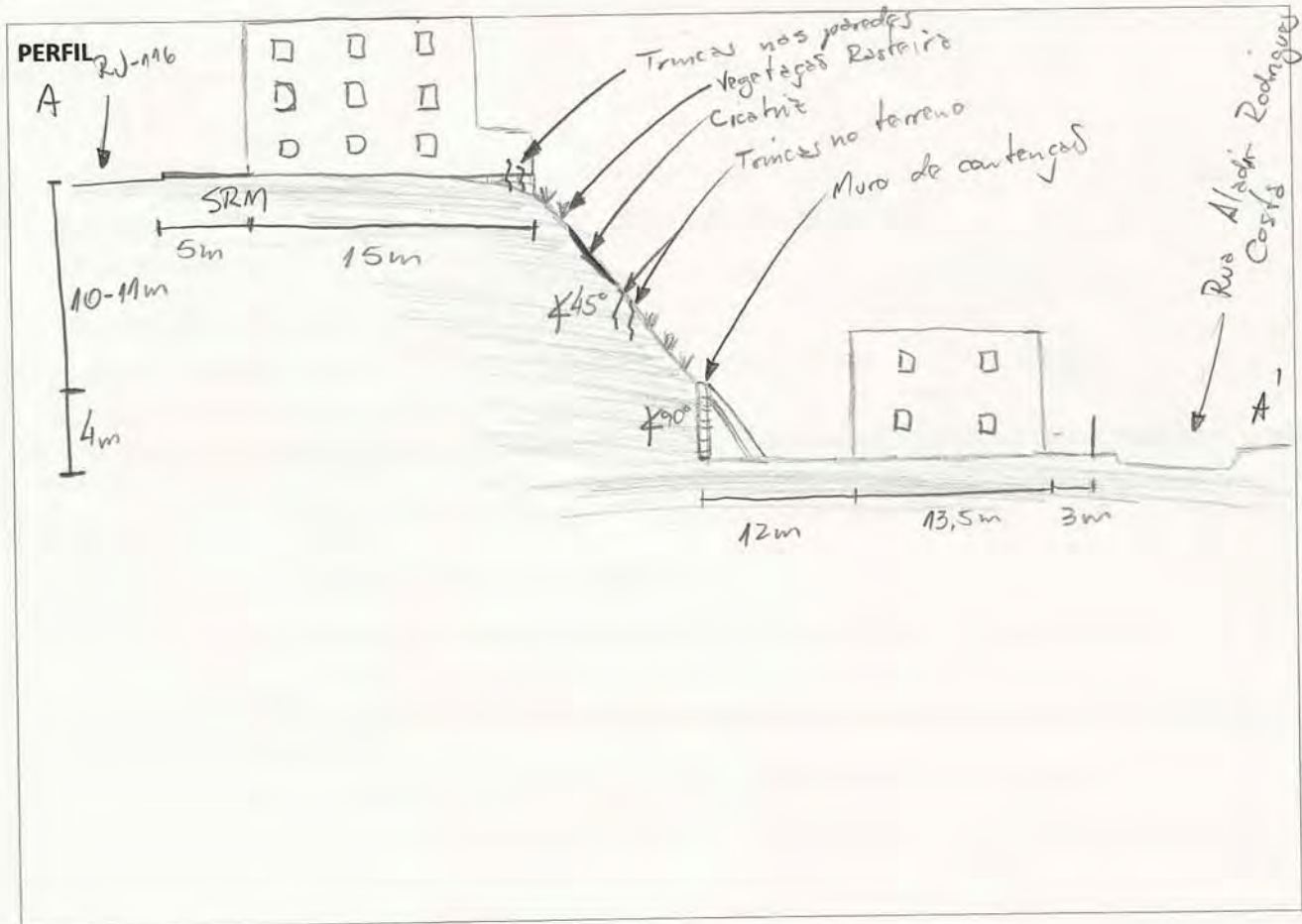
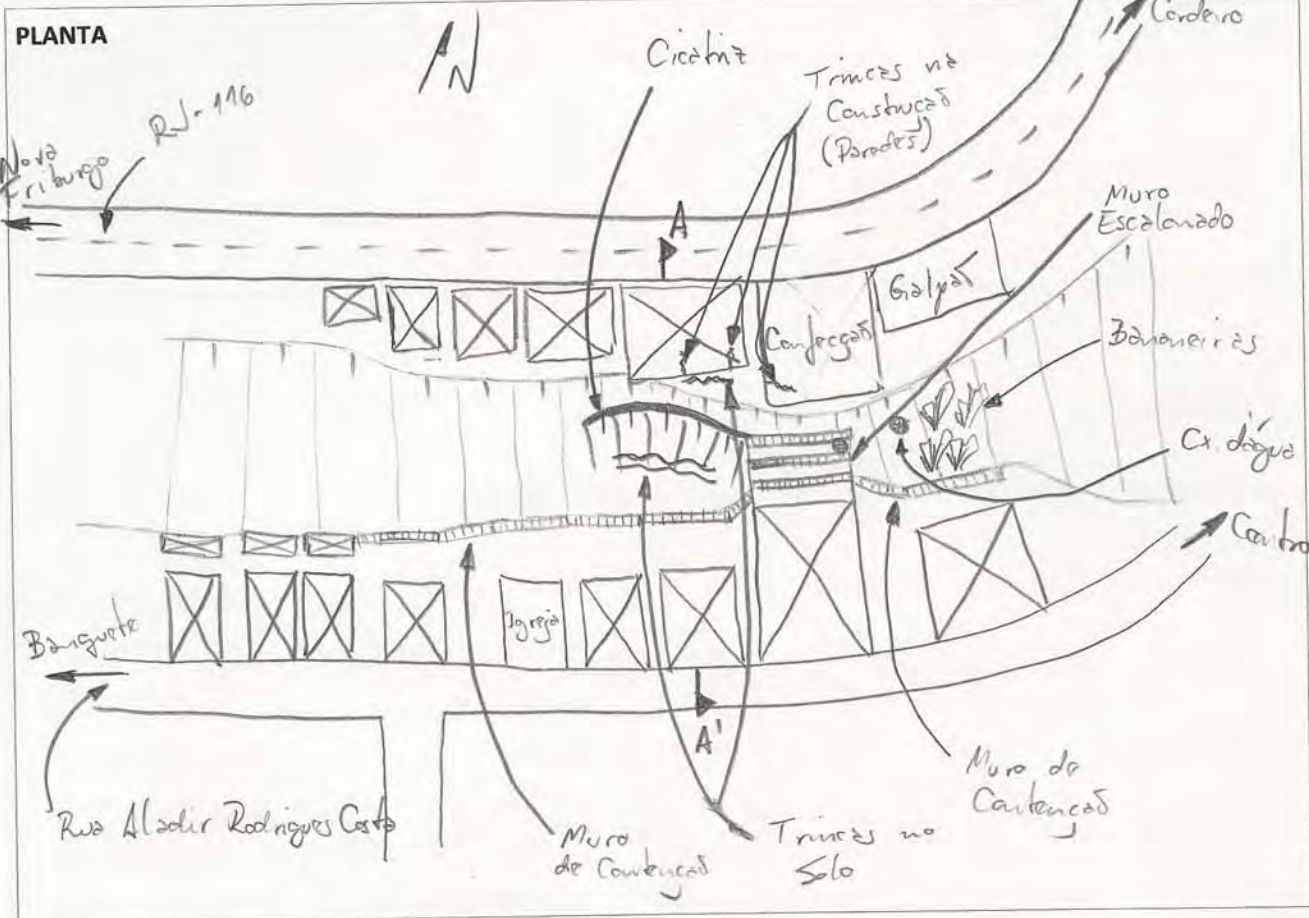
- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado/arrimo) escalonado no talude de corte.

- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção das bananeiras e caixas d'água do talude. Limpeza e manutenção das obras executadas.





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de CONTENÇÃO
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea		DRM-RJ		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Projeto		GEOLOGIA E ESTUDOS AMBIENTAIS		RECURSOS E RECONSTRUÇÃO		Indicação de Obras	
Supervisor Técnico		Oswaldo Valtro Nunes		Data		14/02/2011	
Elaborado por		Pedro Simões		Localização		Bom Jardim	
Data		15/02/2011		Escala		1:500-R-10	
Projeto		Bom Jardim		Folha		B1-PF-024	

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 21/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5423-5468

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-025 - Rua Aladir Rodrigues Costa

Referência:

Bairro: Jardim Ornelas

GPS: 109

Coord. X: 766090

Coord. Y: 7547108

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

1,0 - 4,0

Distância Topo do Talude-Casa (m):

1,0 - 3,5

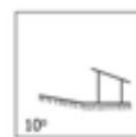
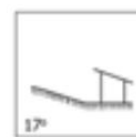
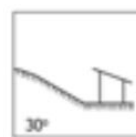
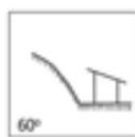
Largura do Talude (m):

10,0 - 13,0

☐ Encostas Naturais

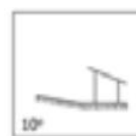
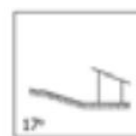
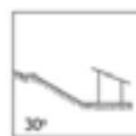
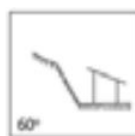
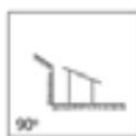
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 3,0 - 8,0

Declividade(°): 50 - 80

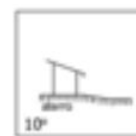
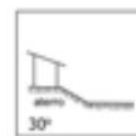
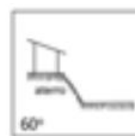


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 1,0 - 2,0

Declividade: 90

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Deslocamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☒ Trincas em moradias☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☒ Trincas em muros☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5423-5468



Nome da área: Bj-PF-025 - Rua Aladir Rodrigues Costa

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☒ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 7 casas, 2 oficinas, 1 galpão e 1 depósito

Obs:

Pessoas em risco: 28

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

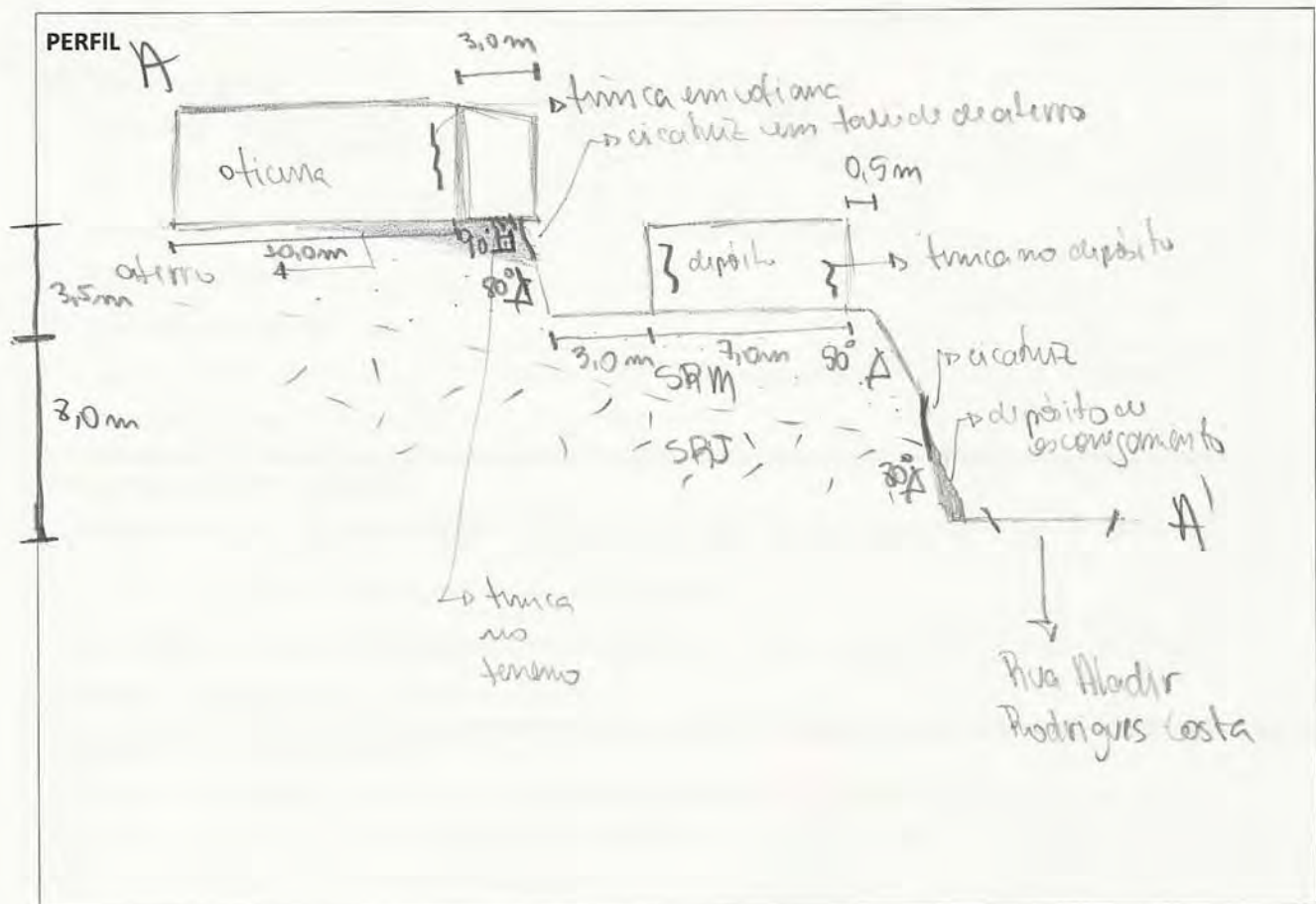
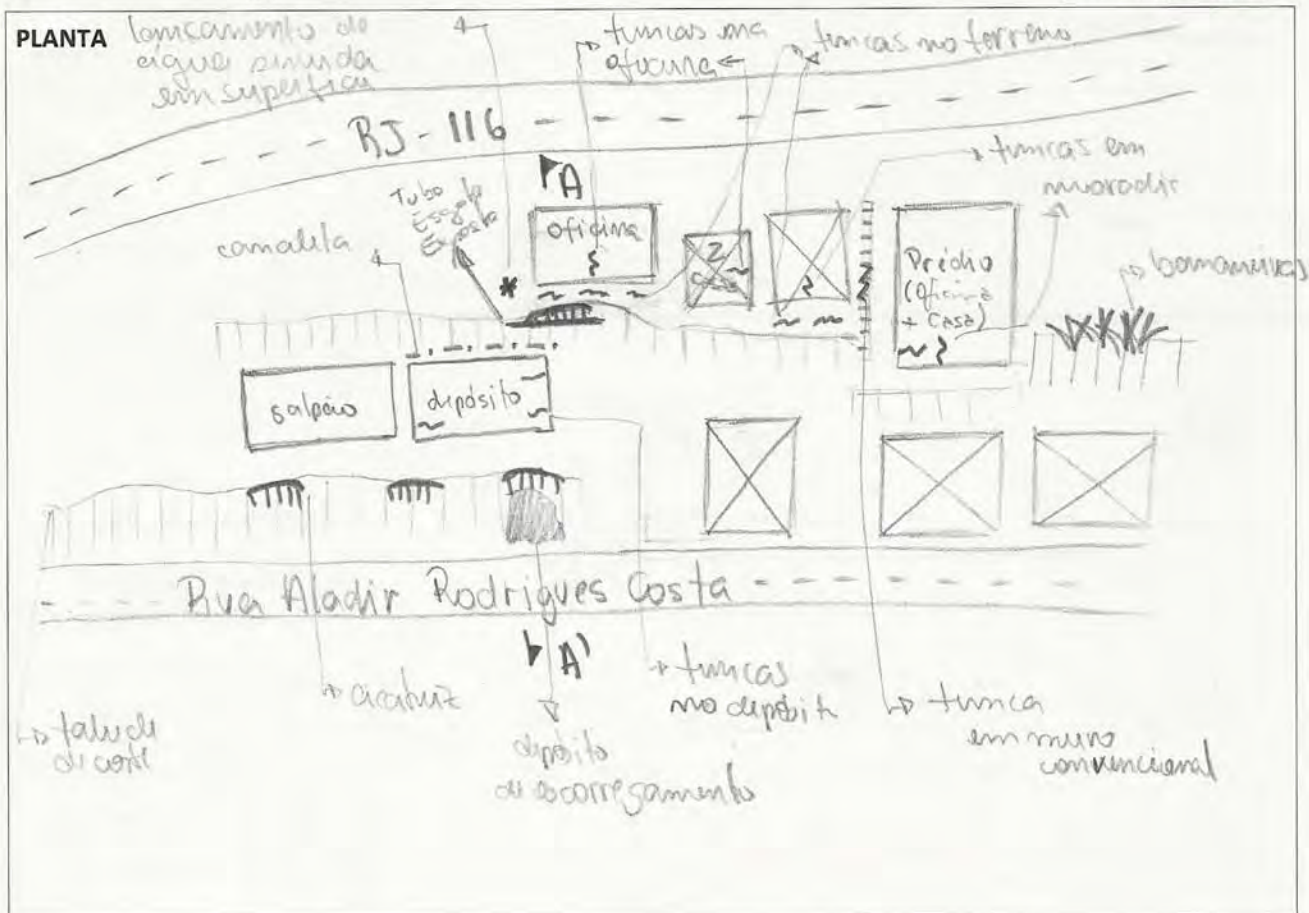
- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de até 4,0 metros de altura. Muros de contenção (concreto armado) escalonado nos taludes maiores do que 4,0 metros de altura.

- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Canalização de água servida em superfície. Remoção das bananeiras. Limpeza e manutenção das obras executadas.





Legenda:

-  Delimitação da área de risco
-  Sistema de Drenagem Superficial
-  Estruturas de Contenção
-  Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

regea		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
SEÇÃO DE ENGENHARIA		Data	
PRIMEIRO ENGENHEIRO		14/10/2011	
Verificado		Ben. Jardim	
Pedro Simões		1980-R-10	
Pedro Simões		B-PP-025	

Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro

Município de Bom Jardim

Data: 21/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5469-5504

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-026 - Rua Ercília Ramos

Referência:

Bairro: Jardim Boa Esperança

GPS: 110

Coord. X: 767206

Coord. Y: 7546838

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

0,5 - 1,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 5,0



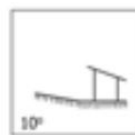
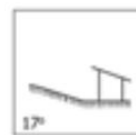
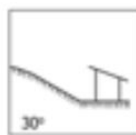
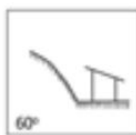
Largura do Talude (m):

5,0 - 12,0

☒ Encostas Naturais

Altura (m): 70,0

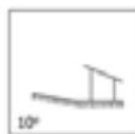
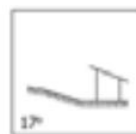
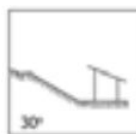
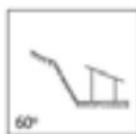
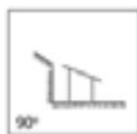
Declividade (°): 25 - 30



☒ Talude de Corte

Altura (m): 2,0 - 7,0

Declividade(°): 60 - 90

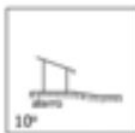
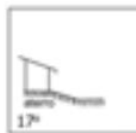
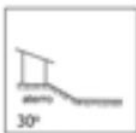
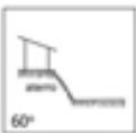
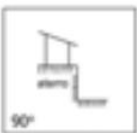


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 1,0

Declividade: 90



☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³): _____

Distribuição espacial: _____

☐ Depósitos Antrópicos Obs.: _____

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☒ Erosão ☐ Laminar ☒ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☒ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

☐ Degraus de abatimento ☒ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas



Município de Bom Jardim

Data: 21/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5469-5504



Nome da área: Bj-PF-026 - Rua Ercília Ramos

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 23 casas, 1 obra, 1 comércio e 1 igreja

Obs:

Pessoas em risco: 92

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes e encosta, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Implantação de guias, sarjetas e bueiros no sistema viário. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento da ravina.

- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes a montante das residências.

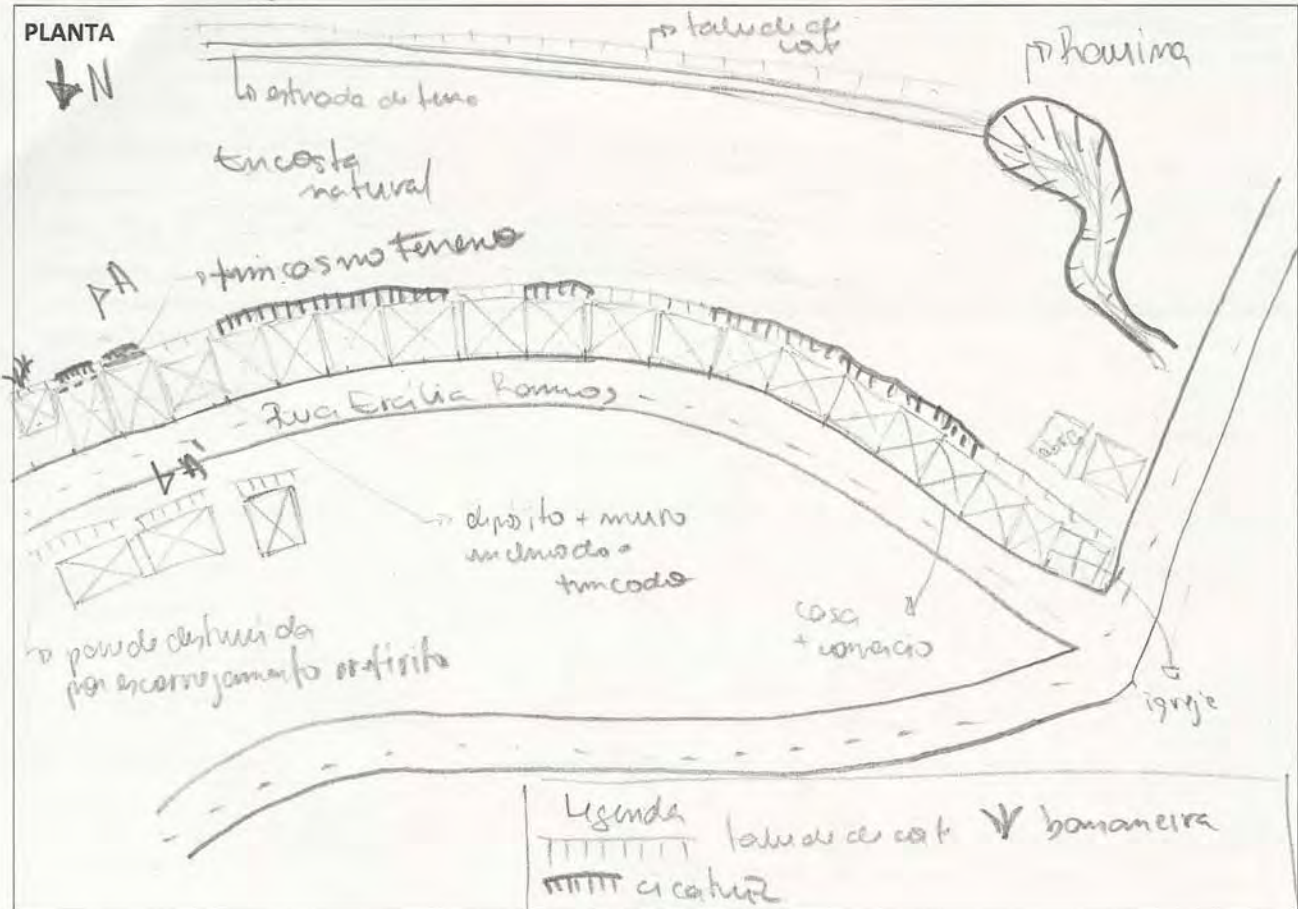
- ☒ Obras não estruturais

Remoção das bananeiras e caixas d'água. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Limpeza e manutenção das obras executadas.

Nome da área:

Bj - PF - 026

PLANTA



PERFIL





Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e recolocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

regea		DRM-RJ	Título
Catografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro			Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
Página:	SERVIÇOS DE ENGENHARIA	Associação de Engenheiros	Data
		Oswaldo Vieira Iwasa	14/10/2011
		PRATIZADO	PRATICO
		Avaliação	PRATICO
		Pedro Simões	15/04-R-10
			BJP-PF-028

Município de Bom Jardim

Data: 21/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5505-5552

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-027 - Rua Lenilsom Monteiro

Referência: Travessa

Bairro: Jardim Boa Esperança

GPS: 111

Coord. X: 767106

Coord. Y: 7547195

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 3,5



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,0 - 2,0



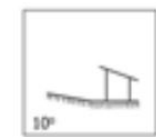
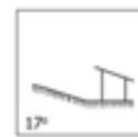
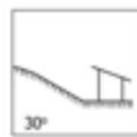
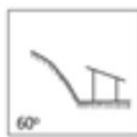
Largura do Talude (m):

10,0 - 13,5

☐ Encostas Naturais

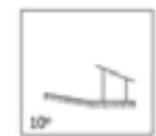
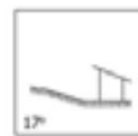
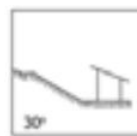
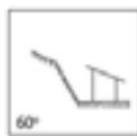
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 1,0 - 15,0

Declividade(°): 60 - 90

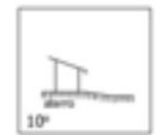
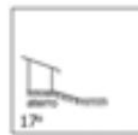
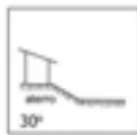
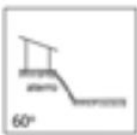
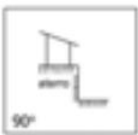


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade: _____

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial: _____

☐ Depósitos Antrópicos Obs.: _____Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**
☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa
EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas em moradias	☐ Zona de blocos rochosos <i>in situ</i>	☐ Fratura do maciço rochoso
☐ Trincas em muros	☐ Muro/Parede "embarrigados"	☒ Cicatrizes
☐ Trincas no terreno	☐ Postes inclinados	☒ Dep. escor. pretérito
☐ Degraus de abatimento	☐ Muros inclinados	
☐ Dep. corrida de detritos	☒ Árvores inclinadas	

Município de Bom Jardim

Data: 21/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5505-5552



Nome da área: Bj-PF-027 - Rua Lenilsom Monteiro

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 25 casas e 1 obra

Obs:

Pessoas em risco: 100

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de até 4,0 metros de altura. Muros de contenção (concreto armado) escalonado nos taludes maiores do que 4,0 metros de altura.

- ☒ Obras não estruturais

Remoção das bananeiras e árvores inclinadas. Limpeza e manutenção das obras executadas.



Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração		regea  DRM-RJ DEPARTAMENTO DE REGRAS E DRENAGEM		Título	
Projeto		Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras	
Supervisor Técnico		Oswaldo Viljo Iwasa	Data	Março/2011	
Coordenador		Pedro Simões	Verificação	14/10/2011	
			Assinatura	Bom Jardim	
			Assinatura	15/04/10	
			Assinatura	Bj-PF-227	

Município de Bom Jardim

Data: 21/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5553-5636

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-028 - Rua Albertino Neves

Referência:

Bairro: Maravilha

GPS: 112

Coord. X: 766813

Coord. Y: 7547421

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo**CONDICIONANTES**

Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 1,5



Distância Topo do Talude-Casa (m):

1,5



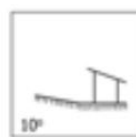
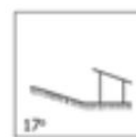
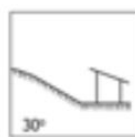
Largura do Talude (m):

9,5

☐ Encostas Naturais

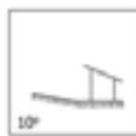
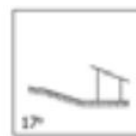
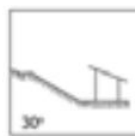
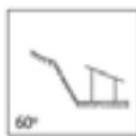
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 2,0 - 12,0

Declividade(°): 45 - 90

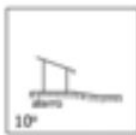
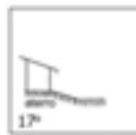
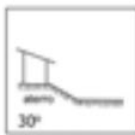
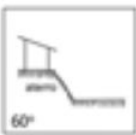
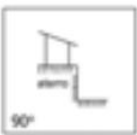


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:

☒ Matacões

Dimensão aproximada (m³): 0,040

Distribuição espacial: no talude de corte.

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho**PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO**☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa**EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO**☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 21/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5553-5636



Nome da área: Bj-PF-028 - Rua Albertino Neves

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☐ Risco iminente ☒ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 2 casas, 1 obra e 1 depósito

Obs:

Pessoas em risco: 8

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☒ Área para construção/reconstrução de talude

Retaludamento a montante do depósito, da obra e do terreno vazio.

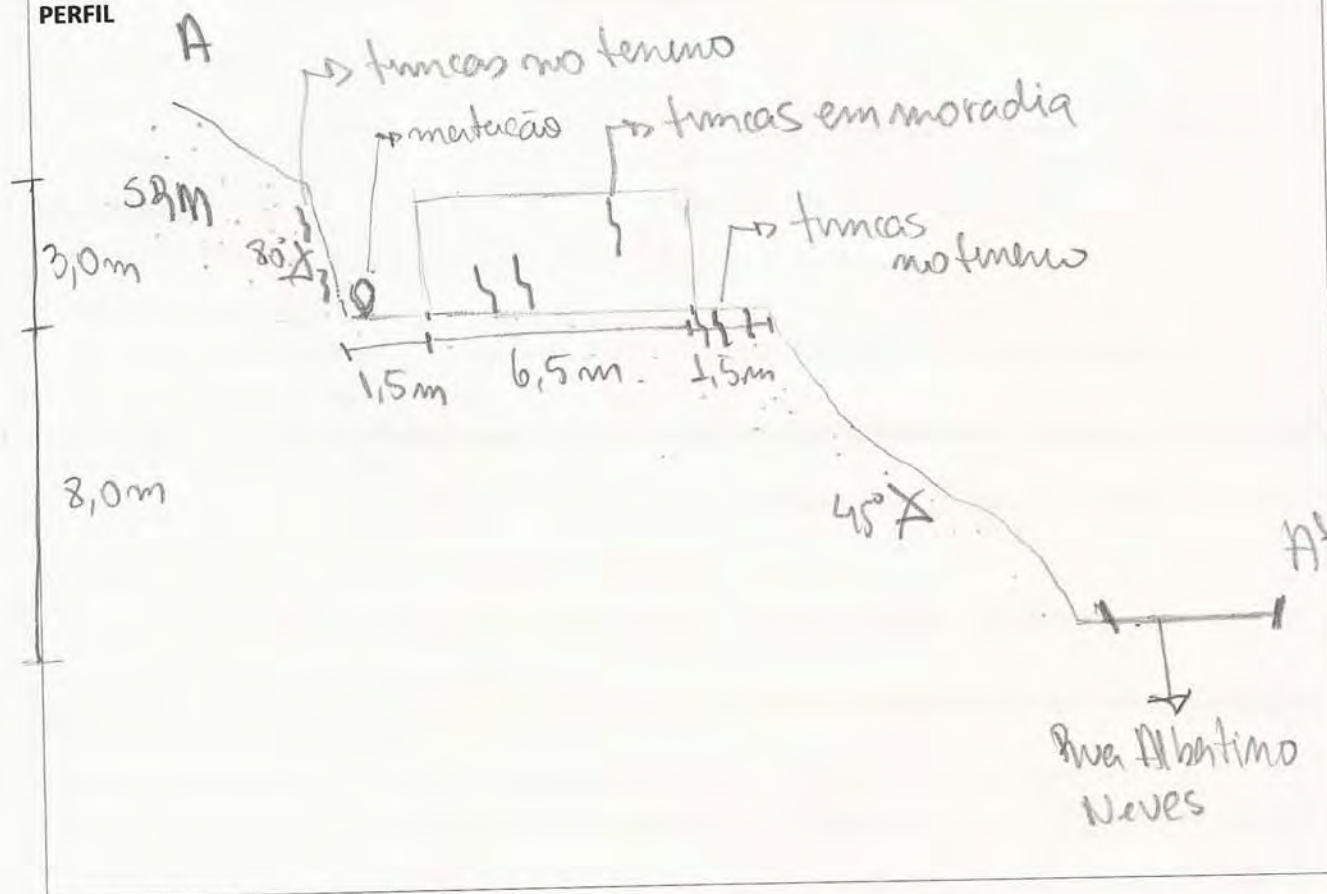
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte a montante e a jusante da residência onde o perfil foi realizado.

- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas no terreno com argamassa. Proteção superficial com cobertura vegetal no retaludamento. Remoção das bananeiras e árvores inclinadas na crista dos taludes. Limpeza e manutenção das obras executadas.

↓ N





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras		regea		DRM-RJ		Estado	
Geologia e Estruturas		Geologia e Estruturas		Geologia e Estruturas		Geologia e Estruturas	
Projeto		Projeto		Projeto		Projeto	
Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro	
Responsável Técnico		Oswaldo Viljro Iwasa		Oswaldo Viljro Iwasa		Oswaldo Viljro Iwasa	
Assinatura		Pedro Simões		Pedro Simões		Pedro Simões	
Data		14/10/2011		14/10/2011		14/10/2011	
Assinatura		Pedro Simões		Pedro Simões		Pedro Simões	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/08-R-10		15/08-R-10		15/08-R-10	
Assinatura		Bom Jardim		Bom Jardim		Bom Jardim	
Data		15/0					

Município de Bom Jardim

Data: 22/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5637-5723

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-029 - Rua João Jacinto de Carvalho

Referência:

Bairro: dos Alves - São Miguel

GPS: 113

Coord. X: 766343

Coord. Y: 7547021

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.: Paralelepípedo

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):

0,0 - 2,0



Distância Topo do Talude-Casa (m):

1,0 - 2,0



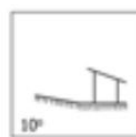
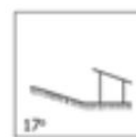
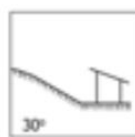
Largura do Talude (m):

6,0 - 10,0

☒ Encostas Naturais

Altura (m): 30,0 - 40,0

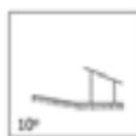
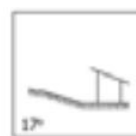
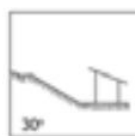
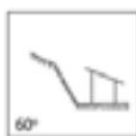
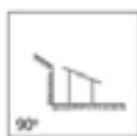
Declividade (°): 35



☒ Talude de Corte

Altura (m): 6,0 - 11,0

Declividade(°): 60 - 90

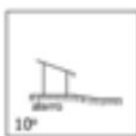
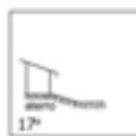
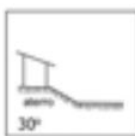
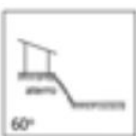
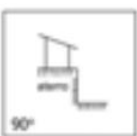


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☒ Solo residual jovem ☒ Rocha alterada ☒ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☐ Taludes de Aterro

Altura (m):

Declividade:



☒ Matacões

Dimensão aproximada (m³): 0,200 - 0,500

Distribuição espacial: no talude de corte e isolados em solo residual

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:

Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude Marginal

Material Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☒ Corte ☐ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha

☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas

☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento

☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☒ Trincas em moradias ☒ Zona de blocos rochosos *in situ*

☐ Fratura do maciço rochoso

☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"

☒ Cicatrizes

☒ Dep. escor. pretérito

☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados

☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados

☐ Dep. corrida de detritos ☒ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 22/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5637-5723



Nome da área: Bj-PF-029 - Rua João Jacinto de Carvalho

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☐ Inexistente ☐ Satisfatório ☒ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☒ Cultivo Banana

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 9 casas e 1 igreja

Obs:

Pessoas em risco: 36

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

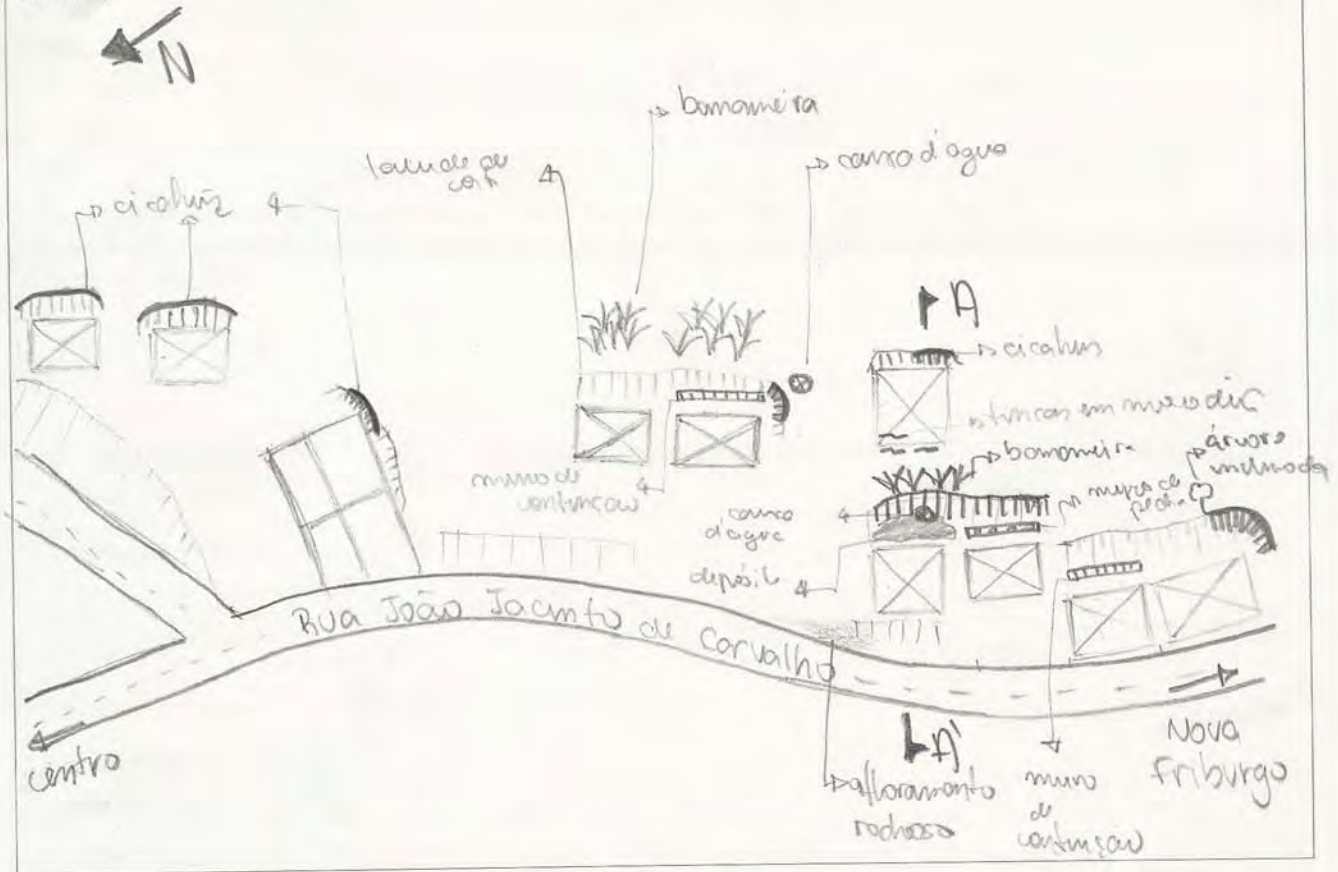
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de até 4,0 metros de altura; muros de contenção (concreto armado) escalonado nos taludes maiores do que 4,0 metros de altura.

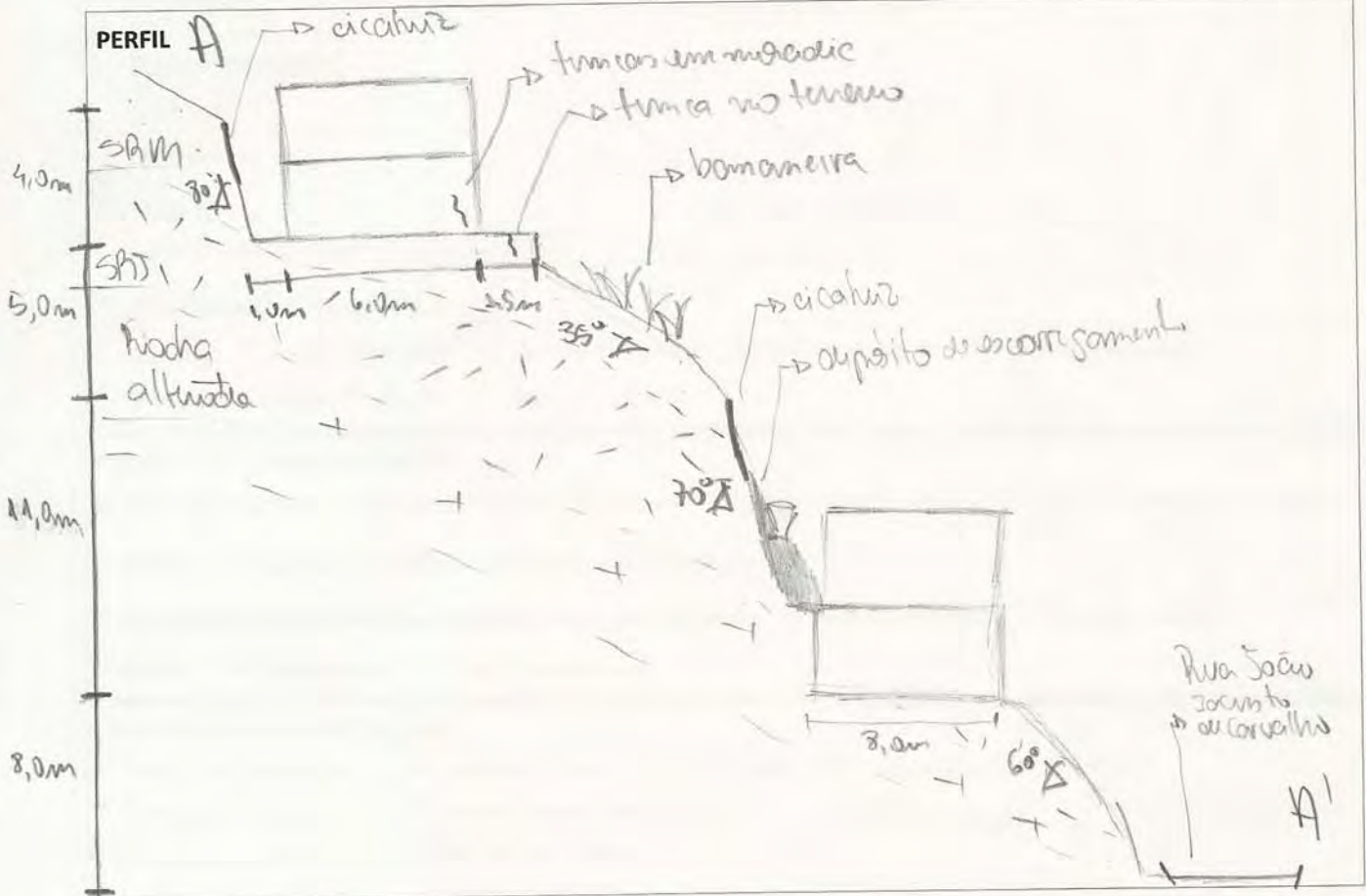
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Remoção das bananeiras, árvores inclinadas e caixas d'água. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL A





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs: Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	 regea ENGENHARIA	 DRM-RJ DEPARTAMENTO DE OBRAS	Título
Projeto	Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro		Delimitação do Local sob Risco Iminente e Indicação de Obras
	Responsável Técnico	Oswaldo Viljo Novaes	Data
	Realização	Verificação	Realização
	Pedro Simões	Pedro Simões	14/10/2011
			Bom Jardim
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto
			Projeto

Município de Bom Jardim

Data: 22/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5724-5738

LOCALIZAÇÃO

Nome da área: Bj-PF-030 - Rua José Oswaldo Cabral

Referência:

Bairro: José Oswaldo Cabral

GPS: 114

Coord. X: 766510

Coord. Y: 7547263

Condições de acesso: ☒ Pavimentado ☐ Não Pavimentada Obs.:

CONDICIONANTES



Distância Talude-Casa (m):



Distância Topo do Talude-Casa (m):

0,5 - 2,0



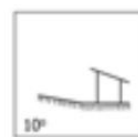
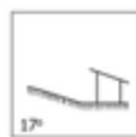
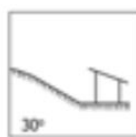
Largura do Talude (m):

6,0 - 10,0

☐ Encostas Naturais

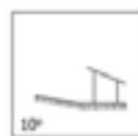
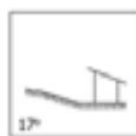
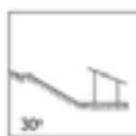
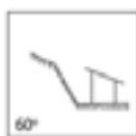
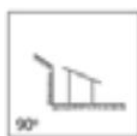
Altura (m):

Declividade (°):

☒ Talude de Corte

Altura (m): 4,0

Declividade(°): 80

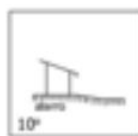
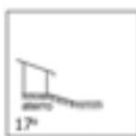
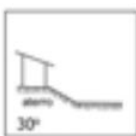
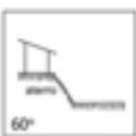
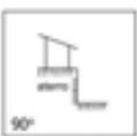


Material Predominante: ☒ Solo residual maduro ☐ Solo residual jovem ☐ Rocha alterada ☐ Rocha sã
☐ Aluvião ☐ Colúvio ☐ Tálus ☐ Estruturas desfavoráveis à estabilidade:

☒ Taludes de Aterro

Altura (m): 3,0 - 4,0

Declividade: 70 - 80

☐ Matacões

Dimensão aproximada (m³):

Distribuição espacial:

☐ Depósitos Antrópicos Obs.:Posição ☐ Encosta Natural ☐ Talude de Corte ☐ Talude de Aterro ☐ Talude MarginalMaterial Presente ☐ Aterro ☐ Lixo ☐ Entulho

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☒ Escorregamentos ☐ Encosta ☐ Corte ☒ Aterro ☐ Dep. Antrópico Tipo ☒ Planar ☐ Circular ☐ Cunha☐ Erosão ☐ Laminar ☐ Sulcos ou Ravinas ☐ Voçorocas☐ Movimentos gravitacionais de queda livre e tombamento ☐ Queda de blocos ☐ Desplacamento☐ Outros ☐ Solapamento ☐ Corrida de massa

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☒ Trincas em moradias ☐ Zona de blocos rochosos *in situ*☐ Fratura do maciço rochoso☐ Trincas em muros ☐ Muro/Parede "embarrigados"☒ Cicatrizes☒ Dep. escor. pretérito☒ Trincas no terreno ☐ Postes inclinados☐ Degraus de abatimento ☐ Muros inclinados☐ Dep. corrida de detritos ☐ Árvores inclinadas

Município de Bom Jardim

Data: 22/09/2011

Equipe Pedro/Fares

Fotos: 5724-5738



Nome da área: Bj-PF-030 - Rua José Oswaldo Cabral

ÁGUA

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de água servida em superfície

Vazamento de tubulação

- ☐ Água ☐ Esgoto ☒ Não há vazamento aparente

Sistema de drenagem superficial

- ☒ Inexistente ☐ Satisfatório ☐ Precário

Destino do esgoto

- ☐ Fossa ☒ Canalizado ☐ Céu aberto

Abastecimento de água

- ☒ Água encanada ☐ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água ☐ Outros

Mina d'água no talude

- ☐ No pé do talude ☐ No topo do talude
☐ No meio do talude ☒ Não há mina aparente

VEGETAÇÃO NA ÁREA OU PROXIMIDADES

- ☒ Presença de árvores ☐ Vegetação rasteira ☐ Solo exposto ☐ Área desmatada ☐ Cultivo

AValiação de RISCO e GRAU DE RISCO

- ☒ Risco iminente ☐ Risco ☐ Sem risco

Moradias em risco: 2 casas

Obs:

Pessoas em risco: 8

OBRAS

- ☒ Obras de drenagem

Sistema de drenagem superficial composto por canaletas a montante e jusante dos taludes, caixas de passagem, de dissipação e escadas hidráulicas. Barbacãs nos muros de contenção.

- ☐ Área para construção/reconstrução de talude

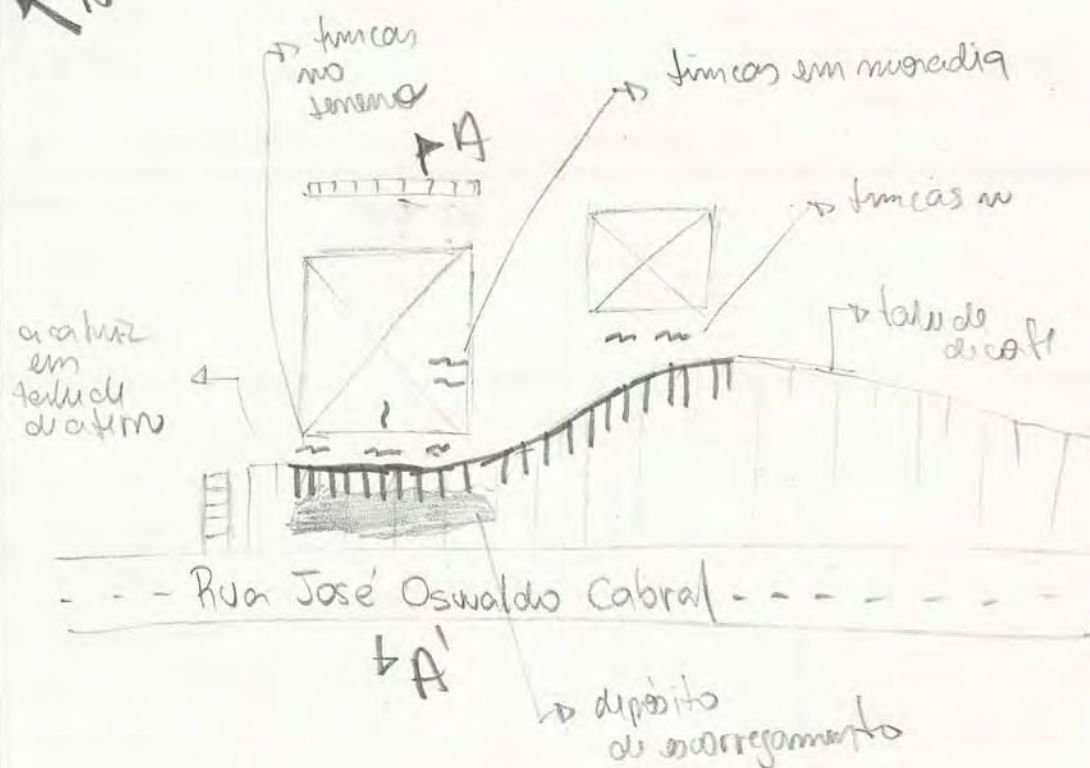
- ☒ Estruturas de contenção

Muros de contenção (concreto armado) nos taludes de corte e aterro a jusante das residências.

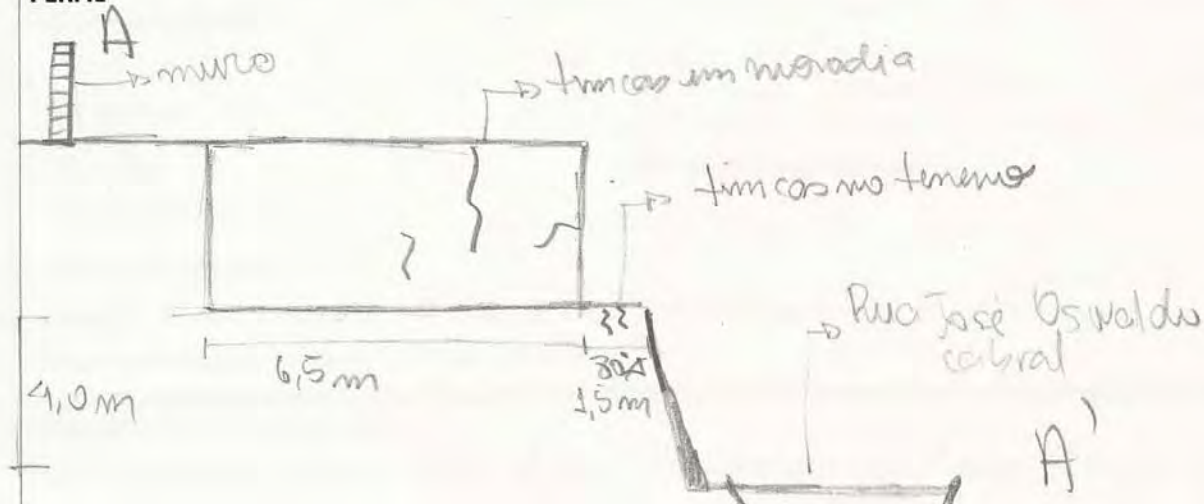
- ☒ Obras não estruturais

Selar trincas com argamassa. Limpeza e manutenção das obras executadas.

PLANTA



PERFIL





Legenda:

 Delimitação da área de risco

 Sistema de Drenagem Superficial

 Estruturas de Contenção

 Área para construção / reconstrução de talude

Obs. Em locais em que a relação custo-benefício indicar que o valor para execução da obra é superior ao valor para remoção das moradias e realocação de seus moradores em empreendimento apropriado, deve-se considerar esta segunda possibilidade.

Elaboração	 regea SOLUÇÃO E SERVIÇOS AMBIENTAIS		 DRM-RJ DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS		Título	
	Projeto		Indicação do Local sob Risco Iminente e		Indicação de Obras	
Cartografia de Áreas de Risco no Estado do Rio de Janeiro	Responsável Técnico		Oswaldo Viljo Irua		Data	
	Pedro Simões		Pedro Simões		14/10/2011	
	Assessor		Bom Jardim		Assessor	
	Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor	
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor		
Bom Jardim		Bom Jardim		Assessor</		