

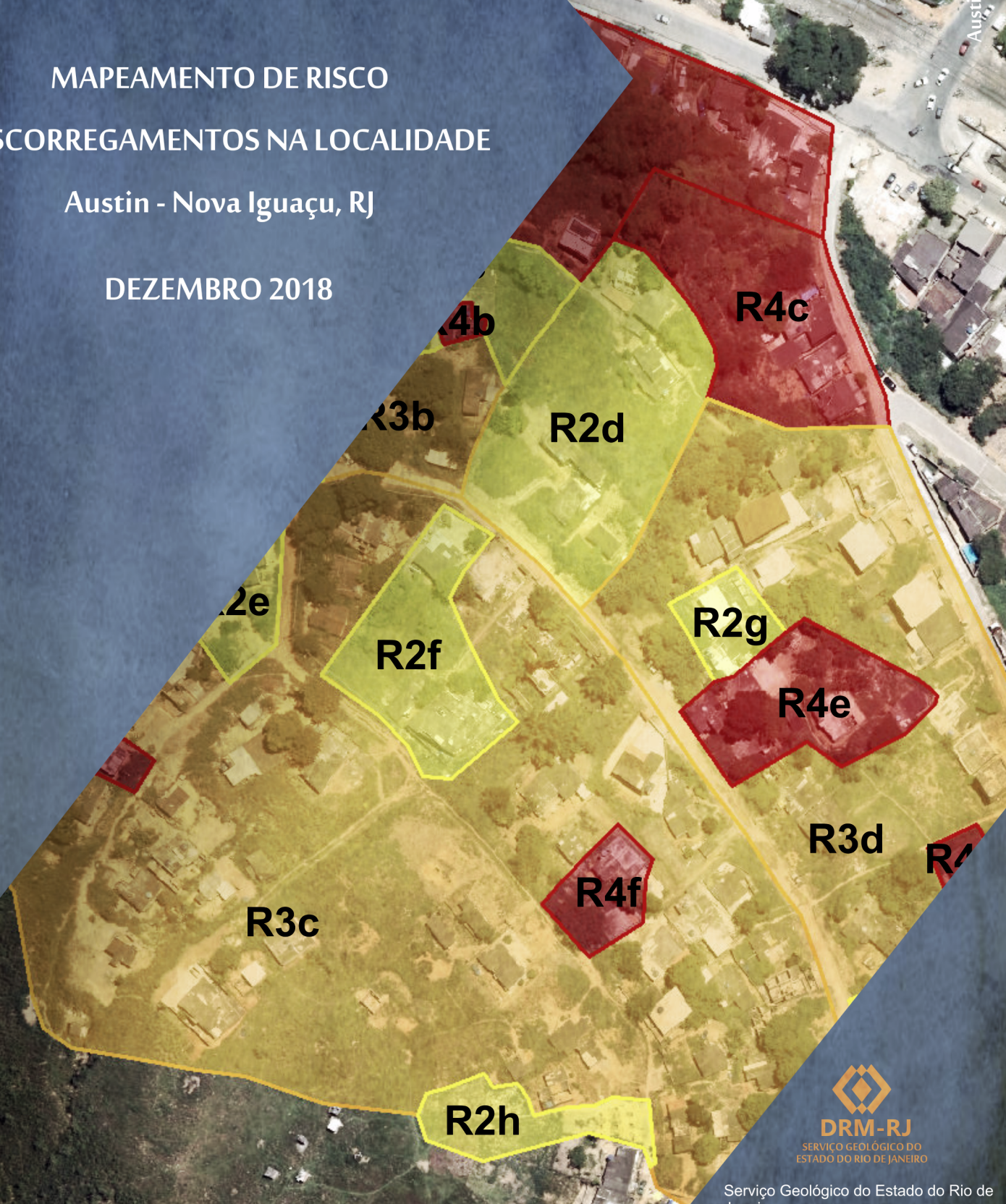
NÚCLEO DE ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DE ESCORREGAMENTOS

MAPEAMENTO DE RISCO

A ESCORREGAMENTOS NA LOCALIDADE

Austin - Nova Iguaçu, RJ

DEZEMBRO 2018



DRM-RJ

SERVIÇO GEOLÓGICO DO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro
Rua Marechal Deodoro, 351 - Centro -
24030-060 - Niterói - RJ
Te: (21) 2717-3334 - (21) 2717-3995 -
fax: (21) 2717-4191
home page: www.drm.rj.gov.br
email: drm@drm.rj.gov.br /
atendimento.drmrj@gmail.com

Realização

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Governador

Luiz Fernando Pezão

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**Secretário**

Sérgio Pimentel Borges da Cunha

DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS**Presidente**

Wilson Giozza

Diretoria de Geologia

Aline Freitas da Silva

Equipe Técnica

Beatriz Forny

Camila Batista

David Rocha

Glauce Ibraim

Joana Ramalho

Thais Santos

Raphael Santana – Estagiário de Geologia

Raphaela Vilar – Estagiária de Geologia

Secretária

Carollyne Alves

Apoio

Prefeitura da Cidade de Nova Iguaçu

Secretaria Municipal de Governo

Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil

SERVIÇO GEOLÓGICO DO ESTADO DO**RIO DE JANEIRO**

Rua Marechal Deodoro, 351

Centro – Niterói – RJ

CEP.: 24030-060



SUMÁRIO

1.	Introdução	2
2.	Objetivo	3
3.	Metodologia	3
3.1	Etapa Pré-Trabalho de Campo	3
3.2	Etapa de Trabalho de Campo	3
3.3	Etapa de Escritório	5
3.3.1	Tratamento das Fichas Técnicas de Campo	5
3.3.2	Preparação dos “Espelhos de Risco”	5
3.3.3	Preparação do Mapa de Risco a Escorregamentos	5
4.	Conclusão	6

ANEXOS

ANEXO 1 – Fichas Técnicas de Campo dos Setores de Risco Geológico da Primeira Etapa do Morro do DPO - Austin, Nova Iguaçu.

ANEXO 2 – “Espelhos de Risco” dos Setores de Risco Geológico da Primeira Etapa do Morro do DPO - Austin, Nova Iguaçu.

ANEXO 3 – Mapa de Risco a Escorregamentos da Primeira Etapa do Morro do DPO - Austin, Nova Iguaçu.

ANEXO 4 – Tabela Hierárquica dos Setores de Risco Geológico Mapeados na Primeira Etapa do Morro do DPO - Austin, Nova Iguaçu.

1. Introdução

Em 2016 o DRM-RJ (Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro) por meio do seu Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos (NADE) iniciou uma nova fase em seu Programa de Mapeamento de Risco a Escorregamentos. Em continuidade aos trabalhos já realizados no município de Nova Iguaçu, em novembro de 2018, o NADE/DRM-RJ mapeou o Morro do DPO, localizado no bairro Austin. A escolha da área a ser mapeada, se deu em função da priorização da Defesa Civil Municipal, a qual necessitava, suprir uma lacuna existente em relação ao levantamento do risco daquela localidade.

O mapeamento de risco a escorregamento é fundamental e esta relevância é dada por diversas razões, entre elas:

- A importância que o mapeamento de risco possui para os gestores e autoridades, principalmente municipais, no que se refere ao gerenciamento de risco;
- A importância que o mapeamento de risco possui em dar subsídio às prefeituras na elaboração de Planos de Contingência (para Atendimento a Situações de Emergência), Planos Municipais de Redução de Risco (PMRR), e demais instrumentos reguladores da ocupação e uso do solo, em acordo com o que a lei estadual nº 6.442/13 estabelece.
- A necessidade de se obter conhecimento fidedigno acerca das áreas de risco do Estado do Rio de Janeiro, dando assim continuidade aos estudos do DRM-RJ, que hoje se destacam no cenário brasileiro;
- As atribuições do Estado, de acordo com a Lei Federal 12.608 que discursa no art. 7º, que compete aos Estados:

I - executar a PNPDEC em seu âmbito territorial;

*IV - **identificar e mapear as áreas de risco** e realizar estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades, em articulação com a União e os Municípios;*

*V - **realizar o monitoramento** meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios; e*

*VIII - **apoiar, sempre que necessário, os Municípios no levantamento das áreas de risco**, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais.*

A importância deste trabalho é dada em função da necessidade de se aperfeiçoar/gerar produtos que fundamentem ações e que tenham como objetivo a segurança da população atuando de forma eficiente no sistema de Defesa Civil. O resultado real do investimento em mapeamento de risco é salvar vidas, principalmente da população de mais baixa renda que historicamente no Rio de Janeiro foi levada a habitar as encostas dos municípios.

2. Objetivo

Cumprindo com a missão institucional do DRM-RJ, este relatório tem por objetivo apresentar as etapas e os resultados do mapeamento de risco a escorregamentos realizado pelo NADE/DRM-RJ, com o apoio da Prefeitura de Nova Iguaçu, em escala 1:1.500, na localidade do Morro do DPO em Austin, município de Nova Iguaçu, RJ.

3. Metodologia

3.1. Etapa Pré-Trabalho de Campo

Primeiramente, após reuniões iniciais foi disponibilizado pela prefeitura de Nova Iguaçu ao DRM-RJ o inventário de ocorrências da Defesa Civil Municipal, uma base cartográfica 1:2.000 (imagem) recente, e demais informações convenientes. Foi também levantado o inventário estadual de ocorrências de escorregamentos na área de estudo, além da realização de uma visita a campo com os técnicos do NADE para o reconhecimento da área a ser mapeada. Concomitante a esta fase, a Defesa Civil de Nova Iguaçu iniciou um trabalho de mobilização e comprometimento da comunidade com as ações emergenciais a partir da promoção de simulados. O somatório destas atividades e informações obtidas na etapa de pré-trabalho de campo permitiram conhecer preliminarmente a região e definir a estratégia de como seria realizada a fase seguinte.

3.2. Etapa de Trabalho Campo

A etapa de campo foi executada durante os dias 12, 13 e 14 de novembro de 2018, com apoio de técnicos da defesa civil municipal. Para garantir uma adequada avaliação, considerando os três dias de campo previstos, o polígono da área de mapeamento teve que ser encurtado – está previsto para 2019 a realização do mapeamento da área que não foi contemplada no trabalho atual.

Para a área avaliada, a identificação e caracterização dos setores de riscos associados a escorregamentos, considerando todos os graus de risco, foi amplamente discutida entre a equipe de mapeamento. A descrição dos graus de risco, considerados neste mapeamento pode ser observada na tabela a seguir.

DESCRIÇÃO DOS DOMÍNIOS DE RISCO A ESCORREGAMENTOS – DRM-RJ

Grau de Risco	Descrição
R1- Risco Baixo	Domínios de menor criticidade, os aspectos geológico-geotécnicos predisponentes ¹ são de menor potencialidade para o desenvolvimento de processos de movimentação de massa. Em geral compreende terrenos com declividade <5°, salvo os setores onde se formaram núcleos densamente povoados e urbanizados, causando a impermeabilização do terreno, diminuindo consideravelmente a suscetibilidade das moradias, não há cortes em talude nem a montante ou a jusante das moradias nestes setores. Também não são observadas feições de campo indicativas de instabilidade ² . Não são esperadas ocorrências de eventos destrutivos caso se mantenham as condições existentes.
R2 – Risco Médio	Domínios de média criticidade, os aspectos geológico-geotécnicos predisponentes ¹ são de média potencialidade para o desenvolvimento de processos de movimentação de massa. As alturas dos cortes dos taludes são menores que as distâncias entre as casas e os taludes. Existem algumas feições de campo incipientes indicativas de instabilidade ² . Nesses setores é reduzida a possibilidade de ocorrências de eventos destrutivos durante eventos de alta pluviosidade ³ , caso se mantenham as condições existentes.
R3 – Risco Alto	Domínios de alta criticidade, os aspectos geológico-geotécnicos predisponentes ¹ são de alta potencialidade para o desenvolvimento de processos de movimentação de massa. Há existência significativa de feições de campo indicativas de instabilidade ² . Nesses setores é alta a possibilidade de ocorrências de eventos destrutivos durante eventos de alta pluviosidade ³ , caso se mantenham as condições existentes.
R4 – Risco Muito Alto	Domínios de muita alta criticidade, os aspectos geológico-geotécnicos predisponentes ¹ são de muito alta potencialidade para o desenvolvimento de processos de movimentação de massa. Há existência expressiva de feições de campo indicativas de instabilidade ² . Nesses setores é muito alta a possibilidade de ocorrências de eventos destrutivos durante eventos de alta pluviosidade ³ , caso se mantenham as condições existentes.
RI – Risco Iminente	Nestes setores os aspectos geológico-geotécnicos predisponentes são de intensa potencialidade para o desenvolvimento de processos de movimentação de massa. Há existência expressiva de feições de campo indicativas de instabilidade ² . Nesses setores é extrema a possibilidade de ocorrências de eventos destrutivos mesmo em situações de chuvas regulares ⁴ , caso se mantenham as condições existentes.

• ¹ Os aspectos geológico-geotécnicos compreendem as principais condições predisponentes, tais como: encostas com inclinação elevada; depósitos de tálus e coluviões, concentração do escoamento d'água de superfície e de subsuperfície; pluviometria média anual elevada.

• ² As feições de campo indicativas de instabilidade, compreendem: trincas de tração desenvolvidas no solo junto a crista dos taludes, ou nas estruturas, degraus de abatimento, árvores, muros ou postes inclinados ou tombados, cicatrizes de escorregamentos ou de feições erosivas. Ressalta-se que além das feições de instabilidade também são identificados em campo intervenções antrópicas que agravam o grau de risco podendo deflagrar o movimento de massa, tais como: alturas excessivas de taludes escavados, zona de acumulação de lixo e entulho, aterro construído sem controle, vazamento e ruptura nas tubulações, eliminação da cobertura vegetal, entre outros.

• ³ São considerados como eventos de alta pluviosidade: chuvas de grande intensidade (elevada quantidade de chuva, mas de curta duração), e chuvas contínuas de longa duração (baixa intensidade, mas com grande quantidade de água infiltrada no solo).

• ⁴ Chuvas regulares, são eventos pluviométricos ordinários, ou seja, ocorrem regularmente todos os anos.

3.3. Etapa de Escritório

Após a etapa de campo iniciou-se a etapa de compilação dos dados em escritório que consistiu no tratamento das Fichas Técnicas de Campo, na confecção dos “Espelhos de Risco” e na preparação do Mapa de Risco a Escorregamentos.

3.3.1 Tratamento das Fichas Técnicas de Campo

As fichas técnicas compreendem um *check list* de dados geológico-geotécnicos que foram verificados durante a incursão de campo com o propósito de coletar informações que caracterizem cada setor (ANEXO 1). Estas fichas foram trabalhadas posteriormente no escritório para servir como base na confecção dos espelhos de campo.

3.3.2 Preparação dos “Espelhos de Risco”

Nos “Espelhos de Risco” constam as informações de cada setor, suas delimitações e as respectivas sugestões de soluções de estabilização, visando a mitigação do risco no local. Nos “Espelhos de Risco” se refletem todos os aspectos no que se refere ao risco a escorregamentos, composto por: fotografias do setor, perfil esquemático, base cartográfica constando a delimitação do setor, classificação do setor, localização do setor e um conciso texto explicativo que sintetiza as informações da ficha de campo. No total, neste trabalho, foram gerados 23 “Espelhos de Risco” (ANEXO 2).

3.3.3 Preparação do Mapa de Risco a Escorregamentos

Compreende a compilação de todos os dados obtidos durante o trabalho de campo, sua sistematização e geração do Mapa de Risco a Escorregamento (ANEXO 3). Foram definidos neste mapeamento setores de risco baixo, risco médio, risco alto e risco muito alto. No total, 23 setores de risco foram identificados abrangendo 255 imóveis e 902 pessoas, sendo: oito setores de risco muito alto com 48 imóveis e 181 pessoas; quatro setores de risco alto englobando um total de 147 imóveis e 503 pessoas; dez setores de risco médio com 45 imóveis e 160 pessoas; e um setor de risco baixo com total de 15 imóveis e 58 pessoas expostas ao risco. Com base nestas classificações e na estimativa de pessoas em risco, ainda foi elaborada uma Tabela Hierárquica dos Setores de Risco onde cada setor mapeado foi posicionado de acordo com sua criticidade (ANEXO 4). Destaca-se que o levantamento de moradias e pessoas foi executado pela Defesa Civil do município. No caso das residências que por algum motivo não foram cadastradas no levantamento do município, foi considerada a estimativa média do IBGE de 4 pessoas por moradia, bem como a contagem de imóveis através da foto aérea, devido à dificuldade de acesso em alguns pontos. Nas localidades mapeadas há comércios e igrejas, que quando identificados foram computados para a estimativa de imóveis, mas não na estimativa de pessoas.

4. Conclusão

O Morro do DPO, pertencente ao bairro de Austin, município de Nova Iguaçu, se situa próximo à divisa com o município de Queimados. A localidade foi contemplada com a atuação do DRM-RJ no final do ano de 2018 quando obteve setores mapeados e descritos no presente relatório.

A área mapeada nesta primeira fase está disposta nas vertentes norte e nordeste do Morro do DPO, com moradias construídas em até 100m de altitude. Trata-se de uma região ainda em processo de expansão e por esse motivo foram observadas algumas moradias em construção e alguns terrenos vazios. O morro é caracterizado por um espesso perfil de solo residual e afloramento de rocha alterada e fraturada no sopé da encosta natural, com uma inclinação média de 40°, bem evidenciada no setor R4a. Nas cotas mais altas, a montante da rua Itapoã, destaca-se o aparecimento de pequenos blocos de rocha em meio ao solo residual jovem, referentes aos setores R2h e R3c.

Para a otimização dos terrenos acidentados é comum em toda a área a prática de cortes subverticalizados de taludes executados de forma indiscriminada e rudimentar. Posteriormente é habitual a construção das residências, por vezes, extremamente próximas a estes taludes. Outro aspecto característico da localidade é a inexistência de um sistema de drenagem e o esgoto formado por fossas e sumidouros. O somatório desses aspectos predisponentes junto a agravantes identificados como, acúmulo de lixo e entulho nos terrenos, lançamento de água servida e vazamento de tubulações despejados diretamente nos taludes e nas encostas, corroboram para o aumento do grau de saturação do solo e consequente deflagração de escorregamentos em momentos inesperados, com índices pluviométricos baixos ou até mesmo em dias secos.

São entregues neste trabalho à prefeitura de Nova Iguaçu o relatório final; a carta de risco (1:2.500), com as delimitações dos setores de risco e tabela hierárquica destes setores; “espelhos de risco” de cada setor, com as delimitações de risco, texto com análise do setor e indicações de obra, desenhos esquemáticos (em planta e perfil) do setor; fichas de campo correspondentes a cada setor; e fotos representativas organizadas por setor de risco.

Por fim, com a finalização da primeira etapa do mapeamento do morro do DPO em Austin, realizado em parceria com a Defesa Civil de Nova Iguaçu, o DRM-RJ dá continuidade a metodologia de mapeamento no Estado do Rio de Janeiro, onde não apenas os setores mais críticos (risco iminente) são identificados, mas sim toda a área é mapeada, avaliada, e classificada com o seu grau de risco correspondente.

Ressalta-se que o trabalho de levantamento de moradias e pessoas, com destaque para o perfil de vulnerabilidade, foi executado pelo município em conjunto com os trabalhos de campo inerentes ao mapeamento das áreas de risco. Porém, a estimativa de imóveis e pessoas feita para as localidades que não puderam ser executadas pelo município, se considerou a orientação do IBGE onde sugere que para cada residência tem-se a média de 4 pessoas. Contudo é sabido que essa média não é adequada em determinadas áreas, podendo o número de pessoas em risco ser ainda maior. Além disso, a contagem de telhados que é o que subsidia a estimativa de residências, se mostra ineficiente devido às dificuldades encontradas em campo para a individualização das moradias.

Nova Iguaçu, 27 de dezembro de 2018.

ANEXOS



ANEXO 1

- Fichas Técnicas de Campo dos Setores de Risco Geológico da Primeira Etapa do Morro do DPO - Austin, Nova Iguaçu -



Município: Nova Iguaçu Área: R4a
Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-01
Equipe: Camila Batista e Beatriz Forny Data: 13/11/2018
Localização: Rua Guapi, nº23
Coordenadas: 651239 / 7486846
Condição de acesso área: Fácil, rua não pavimentada
Nome de Moradores: Cleide



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 40°

Tipos de Moradia:

■ Alvenaria

☐ Madeira

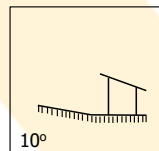
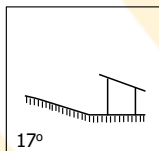
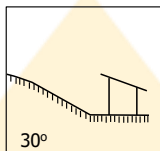
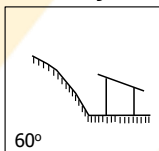
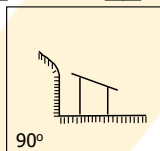
☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

■ Encosta Natural

Altura Máx: 20,0 m

Inclinação: 40°



Dist. das moradias: 0 – 4,0 m da base da encosta ou 2,0 – 1 m do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 5,0 m Inclinação: 60° - 90°

Dist. das moradias: 1,5 – 4,0 m da base do talude ou 1,0 - 4,0 m do topo do talude

■ Maciço rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã

■ Solo residual jovem

☐ Tálus

■ Aterro

■ Rocha alterada

■ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____

Água

☐ Concentração

de água de chuva em superfície

■ Lançamento

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ■ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☒ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☒ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☒ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☐ Baixo – R1 | ☒ Muito Alto – R4 |
| ☐ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto – R3 | |

Número de moradias no setor: 29

Estimativa do número de pessoas no setor: 107

Observações adicionais: Muro nos fundos da residência nº 367 da Av. dos Inconfidentes, porém, não foi possível acessar os fundos da casa para constar se ainda há risco. Dessa forma, a residência foi inserida no domínio pertinente as residências vizinhas.

Município: Nova Iguaçu Área: R4e
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-02
 Equipe: David Rocha, Joana Ramalho e Raphael Data: 12/11/2018
 Localização: Rua Guaíra
 Coordenadas: 0651310/ 7486712
 Condição de acesso área: Precário
 Nome de Moradores: _____



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 60°

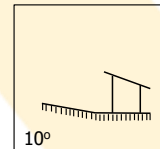
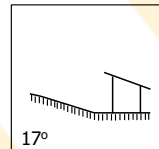
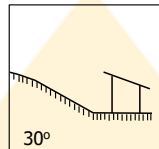
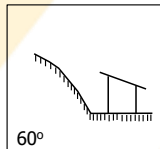
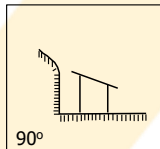
Tipos de Moradia:

■ Alvenaria ☐ Madeira ☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____ Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 5 m Inclinação: 60° - 85°

Dist. das moradias: 0 m da base do talude ou 2 m do topo do talude

☐ Maciço Rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã ☒ Solo residual jovem ☐ Tálus ☐ Aterro
☐ Rocha alterada ☐ Solo residual maduro ☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____ não _____

Água

☐ Concentração

☐ Lançamento

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

☐ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ☒ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores☒ Vegetação rasteira☐ Área
desmatada☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- ☐
- Trincas na moradia
-
- ☐
- Degraus de abatimento
-
- ☐
- Árvores, postes, muros inclinados
-
- ☒
- Cicatriz de escorregamento
-
- ☐
- Depósito de escorregamentos

- ☒
- Trincas no terreno
-
- ☐
- Muros/paredes embarrigados
-
- ☐
- Solapamento de margem
-
- ☐
- Fraturas no maciço

Processos de instabilização ocorridos

- ☐
- Escorregamento em encosta natural
-
- ☒
- Escorregamento em talude de corte
-
- ☐
- Escorregamento em depósito
-
- ☐
- Solo
- ☐
- Lixo
- ☐
- Entulho
-
- sobre: _____

- ☐
- Corrida
-
- ☐
- Rolamento de bloco
-
- ☐
- Desplacamento
-
- ☐
- Queda de bloco
-
- ☒
- Erosão

Processos de instabilização esperados

- ☐
- Escorregamento em encosta natural
-
- ☒
- Escorregamento em talude de corte
-
- ☐
- Escorregamento em depósito
-
- ☐
- Solo
- ☐
- Lixo
- ☐
- Entulho
-
- sobre: _____

- ☐
- Corrida
-
- ☐
- Rolamento de bloco
-
- ☐
- Desplacamento
-
- ☐
- Queda de bloco
-
- ☒
- Erosão

Nível do Risco

- ☐
- Baixo - R1
-
- ☐
- Médio - R2
-
- ☐
- Alto - R3

- ☒
- Muito Alto - R4
-
- ☐
- Iminente - RI

Número de moradias no setor: 6

Estimativa do número de pessoas no setor: 24

Observações adicionais: As casas localizam-se a meia encosta e o acesso é dado pela rua Guaíra localizada a montante das casas, por uma escada fragilizada onde é possível observar trincas. No terreno são observadas várias feições erosivas, que evidenciam o alto fluxo superficial de escoamento de água, algumas casas possuem suas estruturas próximo à estas feições erosivas.

Município: Nova Iguaçu Área: R4c
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-03
 Equipe: David Rocha, Joana Ramalho e Raphael Data: 13/11/2018
 Localização: Rua Solimões 5,6,7 e 8
 Coordenadas: 651323 / 7486805
 Condição de acesso área: boa
 Nome de Moradores: Luiz José (casa nº8)



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 60°

Tipos de Moradia:

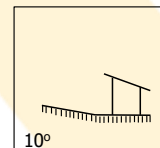
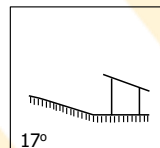
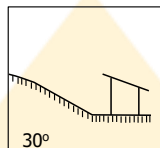
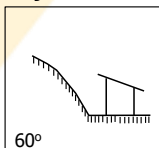
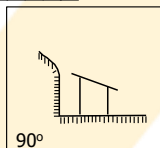
■ Alvenaria ☐ Madeira ☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 5 m

Inclinação: 60° - 85°

Dist. das moradias: 1 m da base do talude ou _____ do topo do talude

☐ Maciço Rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã ☒ Solo residual jovem ☐ Tálus ☐ Aterro
☐ Rocha alterada ☐ Solo residual maduro ☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____ não _____

Água

☐ Concentração

☐ Lançamento

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

☐ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ☒ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores☒ Vegetação rasteira☐ Área
desmatada☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- ☐ Trincas na moradia
- ☐ Degraus de abatimento
- ☐ Árvores, postes, muros inclinados
- ☒ Cicatriz de escorregamento
- ☒ Depósito de escorregamentos

- ☐ Trincas no terreno
- ☐ Muros/paredes embarrigados
- ☐ Solapamento de margem
- ☐ Fraturas no maciço

Processos de instabilização ocorridos

- ☐ Escorregamento em encosta natural
 - ☒ Escorregamento em talude de corte
 - ☐ Escorregamento em depósito
 - ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho
- sobre: _____

- ☐ Corrida
- ☐ Rolamento de bloco
- ☐ Desplacamento
- ☐ Queda de bloco
- ☐ Erosão

Processos de instabilização esperados

- ☐ Escorregamento em encosta natural
 - ☒ Escorregamento em talude de corte
 - ☐ Escorregamento em depósito
 - ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho
- sobre: _____

- ☐ Corrida
- ☐ Rolamento de bloco
- ☐ Desplacamento
- ☐ Queda de bloco
- ☒ Erosão

Nível do Risco

- ☐ Baixo - R1
- ☐ Médio - R2
- ☐ Alto - R3

- ☒ Muito Alto - R4
- ☐ Iminente - R1

Número de moradias no setor: 5

Estimativa do número de pessoas no setor: 17

Observações adicionais: _____

Município: Nova Iguaçu Área: R4h
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-04
 Equipe: David Rocha, Joana Ramalho e Raphael Data: 13/11/2018
 Localização: Rua Solimões 29 - Final
 Coordenadas: 651371/ 7486605
 Condição de acesso área: Precário
 Nome de Moradores: _____



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 60°

Tipos de Moradia:

■ Alvenaria

☐ Madeira

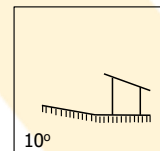
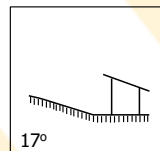
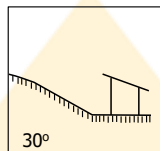
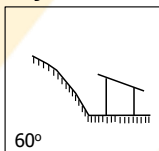
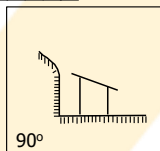
☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 5 m

Inclinação: 60° - 80°

Dist. das moradias: 1 m da base do talude ou 1,5 do topo do talude

☐ Maciço Rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã

■ Solo residual jovem

☐ Tálus

☐ Aterro

☐ Rocha alterada

☐ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____ não _____

Água

☐ Concentração

☐ Lançamento

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

☐ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ■ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☐ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

☐ Trincas na moradia	☐ Trincas no terreno
☐ Degraus de abatimento	☐ Muros/paredes embarrigados
☐ Árvores, postes, muros inclinados	☐ Solapamento de margem
☒ Cicatriz de escorregamento	☐ Fraturas no maciço
☐ Depósito de escorregamentos	

Processos de instabilização ocorridos

☐ Escorregamento em encosta natural	☐ Corrida
☒ Escorregamento em talude de corte	☐ Rolamento de bloco
☐ Escorregamento em depósito	☐ Desplacamento
☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho	☐ Queda de bloco
sobre: _____	☒ Erosão

Processos de instabilização esperados

☐ Escorregamento em encosta natural	☐ Corrida
☒ Escorregamento em talude de corte	☐ Rolamento de bloco
☐ Escorregamento em depósito	☐ Desplacamento
☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho	☐ Queda de bloco
sobre: _____	☒ Erosão

Nível do Risco

☐ Baixo - R1	☒ Muito Alto - R4
☐ Médio - R2	☐ Iminente - R1
☐ Alto - R3	

Número de moradias no setor: 2

Estimativa do número de pessoas no setor: 14

Observações adicionais: _____ As três casas situadas aos fundos da do terreno nº29, da Rua Solimões, possuem estruturas frágeis que aumentam a vulnerabilidade destas, há presença de pequenas cicatrizes no talude de corte a jusante das casas, bem como há presença de feições erosivas.

Município: Nova Iguaçu Área: R4f
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-05
 Equipe: Glauce Ibraim, Thais Santos e Raphaela Vilar Data: 12/11/2018
 Localização: Rua Guaíra
 Coordenadas: 0651328 / 7486714
 Condição de acesso área: Fácil
 Nome de Moradores: Carolina



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 40°

Tipos de Moradia:

■ Alvenaria

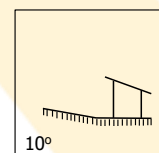
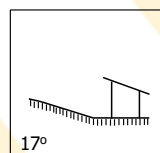
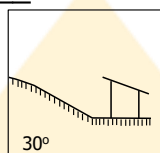
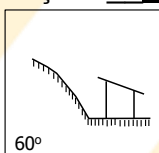
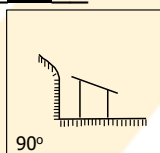
☐ Madeira

☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

■ Encosta Natural

Altura Máx: 6m Inclinação: 40°



Dist. das moradias: da base da encosta ou do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 2,5m Inclinação: 90°

Dist. das moradias: da base do talude ou 4m do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: Inclinação:

Dist. das moradias: da base do maciço ou do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade?

Material

☐ Rocha sã

☐ Solo residual jovem

☐ Tálus

■ Aterro

☐ Rocha alterada

■ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões:

Água

☐ Concentração

de água de chuva em superfície

■ Lançamento

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

■ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ☐ Inexistente ☒ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☐ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|--|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☒ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☐ Baixo – R1 | ☒ Muito Alto – R4 |
| ☐ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto – R3 | |

Número de imóveis no setor: 02

Estimativa do número de pessoas no setor: 07

Observações adicionais: 1) O muro entre as moradias foi construído com blocos de concreto e barbacãs. Os barbacãs estão entupidos o que está o embarrigando e provocando trincas. 2) Não foi permitido o acesso da equipe a moradia localizada a jusante do muro.

Município: Nova Iguaçu Área: R4b
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-06
 Equipe: Camila Batista e Beatriz Forny Data: 13/11/2018
 Localização: Rua Guaira, nº52
 Coordenadas: 651235 / 7486810
 Condição de acesso área: Fácil, rua não pavimentada
 Nome de Moradores: Claudiane



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 40°

Tipos de Moradia:

■ Alvenaria

☐ Madeira

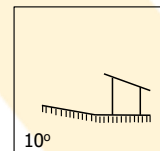
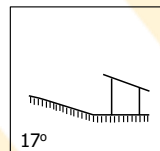
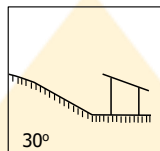
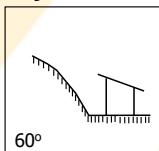
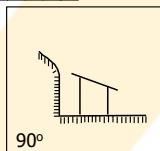
☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 2,5 m

Inclinação: 80°

Dist. das moradias: 1,0 m da base do talude ou _____ do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: _____

Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã

☐ Solo residual jovem

☐ Tálus

☐ Aterro

☐ Rocha alterada

■ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____

Água

☐ Concentração

☐ Lançamento

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ■ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|---|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☒ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☐ Baixo – R1 | ☒ Muito Alto – R4 |
| ☐ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto – R3 | |

Número de moradias no setor: 1

Estimativa do número de pessoas no setor: 6

Observações adicionais: _____

Município: Nova Iguaçu Área: R4g
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-07
 Equipe: David Rocha, Joana Ramalho e Raphael Data: 13/11/2018
 Localização: Rua Guaíra
 Coordenadas: 0651358/ 7486675
 Condição de acesso área: Precário
 Nome de Moradores: _____



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 60°

Tipos de Moradia:

■ Alvenaria

☐ Madeira

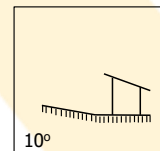
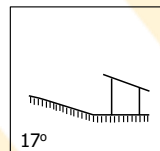
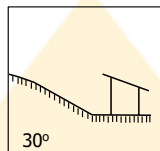
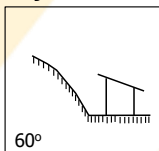
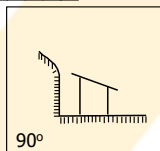
☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 4 m

Inclinação: 60° - 85°

Dist. das moradias: 0,5 m da base do talude ou 1 m do topo do talude

☐ Maciço Rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã

■ Solo residual jovem

☐ Tálus

☐ Aterro

☐ Rocha alterada

☐ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____ não _____

Água

☐ Concentração

☐ Lançamento

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

☐ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ■ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores☒ Vegetação rasteira☐ Área
desmatada☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- ☐ Trincas na moradia
- ☐ Degraus de abatimento
- ☐ Árvores, postes, muros inclinados
- ☐ Cicatriz de escorregamento
- ☐ Depósito de escorregamentos

- ☐ Trincas no terreno
- ☐ Muros/paredes embarrigados
- ☐ Solapamento de margem
- ☐ Fraturas no maciço

Processos de instabilização ocorridos

- ☐ Escorregamento em encosta natural
 - ☒ Escorregamento em talude de corte
 - ☒ Escorregamento em depósito
 - ☒ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho
- sobre: _____

- ☐ Corrida
- ☐ Rolamento de bloco
- ☐ Desplacamento
- ☐ Queda de bloco
- ☒ Erosão

Processos de instabilização esperados

- ☐ Escorregamento em encosta natural
 - ☒ Escorregamento em talude de corte
 - ☐ Escorregamento em depósito
 - ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho
- sobre: _____

- ☐ Corrida
- ☐ Rolamento de bloco
- ☐ Desplacamento
- ☐ Queda de bloco
- ☒ Erosão

Nível do Risco

- ☐ Baixo - R1
- ☐ Médio - R2
- ☐ Alto - R3

- ☒ Muito Alto - R4
- ☐ Iminente - RI

Número de moradias no setor: 1

Estimativa do número de pessoas no setor: 4

Observações adicionais: _____

Município: Nova Iguaçu Área: R4d
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-08
 Equipe: Glauce Ibraim, Thais Santos e Raphaela Vilar Data: 14/11/2018
 Localização: Rua sem nome
 Coordenadas: 0651165 / 7486771
 Condição de acesso área: Fácil
 Nome de Moradores: Moradia abandonada



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: °

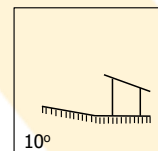
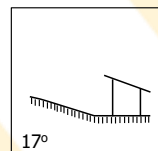
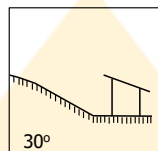
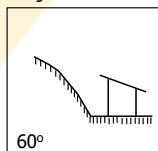
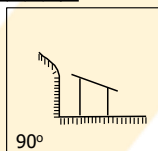
Tipos de Moradia:

■ Alvenaria ☐ Madeira ☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____ Inclinação: _____



Dist. das moradias: ____ da base da encosta ou ____ do topo da encosta

■ Talude de corte

■ Talude de aterro

Altura Máx: 5m Inclinação: 70°

Dist. das moradias: 3m da base do talude ou ____ do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: ____ da base do maciço ou ____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã ☐ Solo residual jovem ☐ Tálus ☒ Aterro
☐ Rocha alterada ☒ Solo residual maduro ☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____

Água

☐ Concentração

de água de chuva em superfície

■ Lançamento

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

■ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ☒ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|---|--|
| ☐ Trincas na moradia | ☒ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☒ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☒ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☒ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|--|---|
| ☒ Baixo – R1 | ☒ Muito Alto – R4 |
| ☐ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto – R3 | |

Número de imóveis no setor: 02

Estimativa do número de pessoas no setor: 02

Observações adicionais: Trincas no aterro projetado sobre talude de corte, a moradia abandonada no sopé do talude dista 4 metros dele.

Município: Nova Iguaçu Área: R3c
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-09
 Equipe: Glauce Ibraim, Thais Santos e Raphaela Vilar Data: 12/11/2018
 Localização: Início da Rua Guaíra
 Coordenadas: 0651351 / 7486652
 Condição de acesso área: Boa – escadas esculpidas
 Nome de Moradores: _____



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 45°

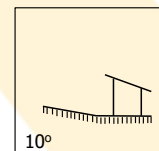
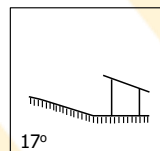
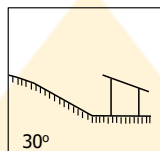
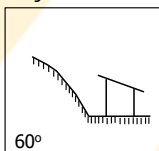
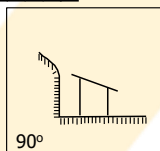
Tipos de Moradia:

■ Alvenaria ☐ Madeira ☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____ Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

■ Talude de aterro

Altura Máx: 1-6m Inclinação: 85°

Dist. das moradias: 1-1,5m da base do talude ou 3m do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã ☒ Solo residual jovem ☐ Tálus ☒ Aterro
☐ Rocha alterada ☒ Solo residual maduro ☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: aparecem dentro do solo residual e por vezes soltos no topo do talude de corte _____

Água

☐ Concentração

de água de chuva em superfície

■ Lançamento

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

■ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ☐ Inexistente ☒ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**

☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação

☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: Algumas árvores de grande porte coladas nos taludes

Evidências de movimentação

☐ Trincas na moradia

☒ Degraus de abatimento

☒ Árvores, postes, muros inclinados

☐ Cicatriz de escorregamento

☐ Depósito de escorregamentos

☒ Trincas no terreno

☐ Muros/paredes embarrigados

☐ Solapamento de margem

☐ Fraturas no maciço

Processos de instabilização ocorridos

☐ Escorregamento em encosta natural

☐ Escorregamento em talude de corte

☐ Escorregamento em depósito

☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho

sobre: _____

☐ Corrida

☐ Rolamento de bloco

☐ Desplacamento

☐ Queda de bloco

☒ Erosão

Processos de instabilização esperados

☐ Escorregamento em encosta natural

☒ Escorregamento em talude de corte

☐ Escorregamento em depósito

☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho

sobre: _____

☐ Corrida

☐ Rolamento de bloco

☐ Desplacamento

☐ Queda de bloco

☒ Erosão

Nível do Risco

☐ Baixo – R1

☐ Médio – R2

☒ Alto – R3

☐ Muito Alto – R4

☐ Iminente - RI

Número de imóveis no setor: 68

Estimativa do número de pessoas no setor: 221

Observações adicionais: Risco alto caracterizado por cortes de taludes nos fundos das casas sem tratamento de esgoto. a) Escadas esculpidas diretamente no solo. b) Lentes de rocha alterada.

Município: Nova Iguaçu Área: R3d
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-10
 Equipe: David Rocha, Joana Ramalho e Raphael Data: 12/11/2018
 Localização: Rua Guaíra (final da escadaria da Rua Solimões a esquerda)
 Coordenadas: 651354 / 7486652
 Condição de acesso área: boa
 Nome de Moradores: _____



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 80° - 90°

Tipos de Moradia:

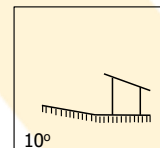
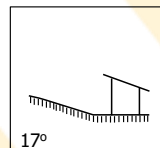
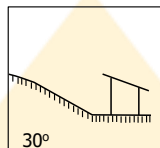
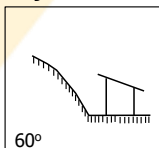
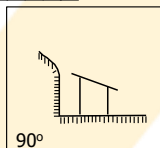
■ Alvenaria (com aterro) ☐ Madeira ☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 5 – 6 m

Inclinação: 80° - 90°

Dist. das moradias: 2 – 10 m da base do talude ou _____ do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã ☒ Solo residual jovem ☐ Tálus ☐ Aterro
☐ Rocha alterada ☐ Solo residual maduro ☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____ um bloco observado

Água

☐ Concentração

☐ Lançamento

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

☐ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ☒ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|---|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☒ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☒ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☒ Lixo ☒ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|---|--|
| ☐ Baixo – R1 | ☐ Muito Alto – R4 |
| ☐ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☒ Alto – R3 | |

Número de moradias no setor: 42 Estimativa do número de pessoas no setor: 177

Observações adicionais: _____

Município: Nova Iguaçu Área: R3a
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-11
 Equipe: Camila Batista e Beatriz Forny Data: 13/11/2018
 Localização: Rua Guaíra, nº68
 Coordenadas: 651126 / 7486818
 Condição de acesso área: Fácil, rua não pavimentada
 Nome de Moradores: Cristiano Araújo



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 40°

Tipos de Moradia:

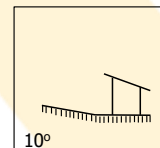
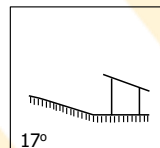
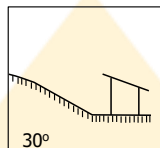
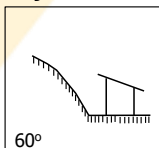
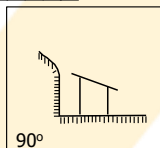
■ Alvenaria ☐ Madeira ☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 3,0 m Inclinação: 60° - 90°

Dist. das moradias: 0 – 1,5 m da base do talude ou 0,5 – 4,0 m do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã ☐ Solo residual jovem ☐ Tálus ■ Aterro
☐ Rocha alterada ■ Solo residual maduro ☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____

Água

☐ Concentração

de água de chuva em superfície

■ Lançamento

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

■ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ■ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|---|--|
| ☐ Baixo – R1 | ☐ Muito Alto – R4 |
| ☐ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☒ Alto – R3 | |

Número de moradias no setor: 29

Estimativa do número de pessoas no setor: 87

Observações adicionais: Presença de lixo e entulho sobre o terreno e caixas d'água sem tampa.

Município: Nova Iguaçu Área: R3b
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-12
 Equipe: Camila Batista e Beatriz Forny Data: 12/11/2018
 Localização: Rua Guaíra, nº72
 Coordenadas: 651231 / 7486791
 Condição de acesso área: Fácil, rua não pavimentada
 Nome de Moradores: Luiz Cláudio



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 40°

Tipos de Moradia:

■ Alvenaria

☐ Madeira

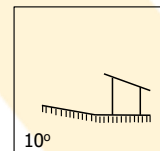
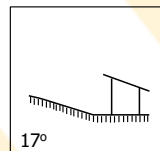
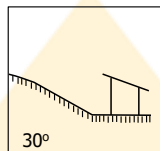
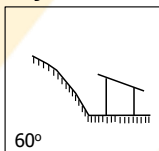
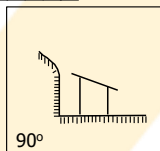
☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 2,5 m Inclinação: 70° - 90°

Dist. das moradias: 0,5 – 2,0 m da base do talude ou 1,0 - 3,0 m do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã

☐ Solo residual jovem

☐ Tálus

■ Aterro

☐ Rocha alterada

■ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____

Água

☐ Concentração

☐ Lançamento

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ■ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|---|--|
| ☐ Baixo – R1 | ☐ Muito Alto – R4 |
| ☐ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☒ Alto – R3 | |

Número de moradias no setor: 8

Estimativa do número de pessoas no setor: 18

Observações adicionais: Presença de muros de blocos nos taludes de cortes nos fundos de algumas moradias.

Município: Nova Iguaçu Área: R2b
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-13
 Equipe: Camila Batista e Beatriz Forny Data: 13/11/2018
 Localização: Rua Guaíra, nº69
 Coordenadas: 651147 / 7486774
 Condição de acesso área: Fácil, rua não pavimentada
 Nome de Moradores: Cristina



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 40°

Tipos de Moradia:

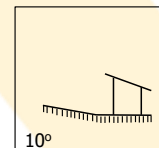
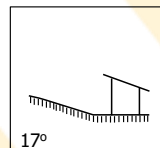
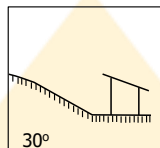
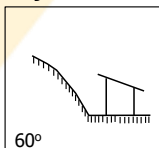
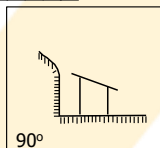
■ Alvenaria ☐ Madeira ☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 3,0 m Inclinação: 80° - 90°

Dist. das moradias: 2,0 – 6,0 m da base do talude ou 2,5 m do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã ☐ Solo residual jovem ☐ Tálus ☐ Aterro
☐ Rocha alterada ☒ Solo residual maduro ☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____

Água

☐ Concentração

de água de chuva em superfície

■ Lançamento

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ☒ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|--|--|
| ☐ Baixo – R1 | ☐ Muito Alto – R4 |
| ☒ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto – R3 | |

Número de moradias no setor: 16

Estimativa do número de pessoas no setor: 55

Observações adicionais: Presença de lixo e entulho sobre o terreno.

Município: Nova Iguaçu Área: R2a
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-14
 Equipe: David Rocha e Raphael (Camila Batista e Beatriz Forny) Data: 14/11/2018
 Localização: Última casa da rua Guapi
 Coordenadas: 651069 / 7486865
 Condição de acesso área: Fácil
 Nome de Moradores: Raquel



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 40°

Tipos de Moradia:

■ Alvenaria

☐ Madeira

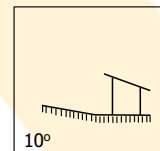
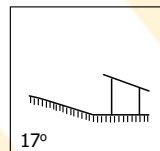
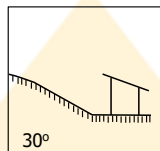
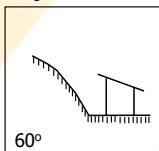
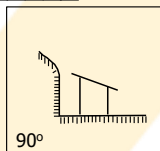
☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 3,0 m

Inclinação: 50°

Dist. das moradias: _____ da base do talude ou 4,0 m do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: _____

Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã

■ Solo residual jovem

☐ Tálus

☐ Aterro

☐ Rocha alterada

■ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____

Água

☐ Concentração

☐ Lançamento

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ■ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|--|--|
| ☐ Baixo – R1 | ☐ Muito Alto – R4 |
| ☒ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto – R3 | |

Número de moradias no setor: 6

Estimativa do número de pessoas no setor: 27

Observações adicionais: _____

Município: Nova Iguaçu Área: R2c
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-15
 Equipe: Camila Batista e Beatriz Forny Data: 12/11/2018
 Localização: Rua Guaíra, nº45
 Coordenadas: 651200 / 7486834
 Condição de acesso área: Fácil, rua não pavimentada
 Nome de Moradores: Ivani Marcela



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 40°

Tipos de Moradia:

■ Alvenaria

☐ Madeira

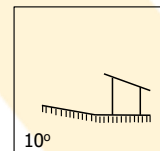
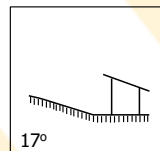
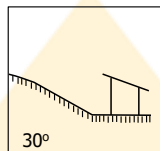
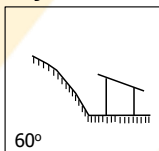
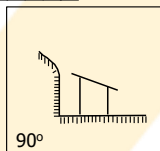
☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 2,0 m

Inclinação: 60°

Dist. das moradias: 2,5 m da base do talude ou 2,0 m do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: _____

Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã

☐ Solo residual jovem

☐ Tálus

■ Aterro

☐ Rocha alterada

■ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____

Água

☐ Concentração

■ Lançamento

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ■ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|--|--|
| ☐ Baixo – R1 | ☐ Muito Alto – R4 |
| ☒ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto – R3 | |

Número de moradias no setor: 5

Estimativa do número de pessoas no setor: 18

Observações adicionais: _____

Município: Nova Iguaçu Área: R2d
Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-16
Equipe: David Rocha, Joana Ramalho e Raphael Data: 12/11/2018
Localização: Rua Guaíra
Coordenadas: 651248 / 7486767
Condição de acesso área: boa
Nome de Moradores: Tiago / Alexandre + 3 casas à montante



Unidade de Análise

☐ **Encosta**

Inclinação média do setor: _____

Tipos de Moradia:

☒ Alvenaria

☐ Madeira

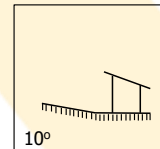
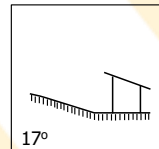
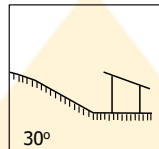
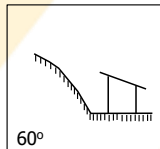
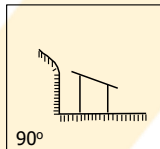
☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ **Encosta Natural**

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

☒ **Talude de corte**

☐ **Talude de aterro**

Altura Máx: 6 m

Inclinação: 60° - 70°

Dist. das moradias: 1,5 m da base do talude ou _____ do topo do talude

☐ **Maciço Rochoso**

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã

☒ Solo residual jovem

☐ Tálus

☐ Aterro

☐ Rocha alterada

☐ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: Não.

Água

☐ **Concentração**

☐ **Lançamento**

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

☐ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ☒ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores☒ Vegetação rasteira☐ Área
desmatada☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|--|--|
| ☐ Baixo - R1 | ☐ Muito Alto - R4 |
| ☒ Médio - R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto - R3 | |

Número de moradias no setor: 5

Estimativa do número de pessoas no setor: 18

Observações adicionais: Esta área apresentou uma casa abandonada.

Município: Nova Iguaçu Área: R2h
Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-17
Equipe: Glauce Ibraim, Thais Santos e Raphaela Vilar Data: 12/11/2018
Localização: Rua Ibicuí, 117
Coordenadas: 0651270 / 7486608
Condição de acesso área: Fácil
Nome de Moradores: _____



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 30°

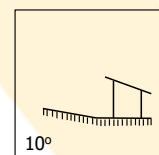
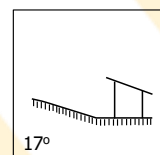
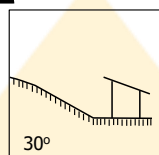
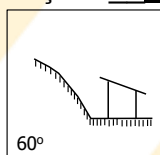
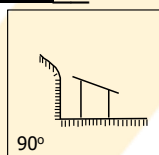
Tipos de Moradia:

■ Alvenaria ☐ Madeira ☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

■ Encosta Natural

Altura Máx: 10m Inclinação: 30°



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

☐ Talude de corte

■ Talude de aterro

Altura Máx: 2m Inclinação: 50°

Dist. das moradias: _____ da base do talude ou 3m do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã ☐ Solo residual jovem ☐ Tálus ☒ Aterro
☐ Rocha alterada ☒ Solo residual maduro ☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: Há blocos centimétricos sobre a encosta.

Água

☐ Concentração

de água de chuva em superfície

■ Lançamento

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

■ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial:

■ Inexistente

☐ Precário

☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☐ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☒ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|---|---|
| ☒ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☒ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: <u>solo residual</u> | ☒ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|--|--|
| ☐ Baixo – R1 | ☐ Muito Alto – R4 |
| ☒ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto – R3 | |

Número de imóveis no setor: 03
(sendo uma em construção)

Estimativa do número de pessoas no setor: 12

Observações adicionais: Há muito lixo disposto sobre o setor.

Município: Nova Iguaçu Área: R2e
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-18
 Equipe: Glauce Ibraim, Thais Santos e Raphaela Vilar Data: 14/11/2018
 Localização: Rua Guaíra, 306
 Coordenadas: 0651224E / 7486807S
 Condição de acesso área: Fácil
 Nome de Moradores: Tiago



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 40°

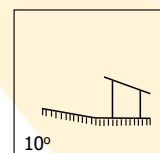
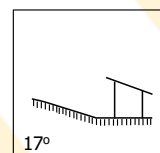
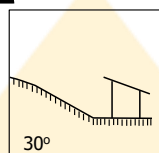
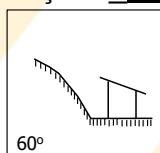
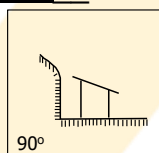
Tipos de Moradia:

■ Alvenaria ☐ Madeira ☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

■ Encosta Natural

Altura Máx: 10m Inclinação: 40°



Dist. das moradias: da base da encosta ou do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 1,5m Inclinação: 70°

Dist. das moradias: 1m da base do talude ou do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: Inclinação:

Dist. das moradias: da base do maciço ou do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade?

Material

☐ Rocha sã ☐ Solo residual jovem ☐ Tálus ☒ Aterro
☐ Rocha alterada ☒ Solo residual maduro ☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões:

Água

☐ Concentração

de água de chuva em superfície

■ Lançamento

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

■ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial:

■ Inexistente

☐ Precário

☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☒ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|--|--|
| ☐ Baixo – R1 | ☐ Muito Alto – R4 |
| ☒ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto – R3 | |

Número de imóveis no setor: 03

Estimativa do número de pessoas no setor: 10

Observações adicionais: Há lixo sobre a encosta no setor.

Município: Nova Iguaçu Área: R2f
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-19
 Equipe: Glauce Ibraim, Thais Santos e Raphaela Vilar Data: 12/11/2018
 Localização: Rua Guaíra,
 Coordenadas: 0651263 / 7486764
 Condição de acesso área: Fácil
 Nome de Moradores: _____



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 40°

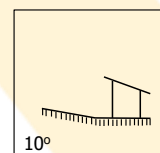
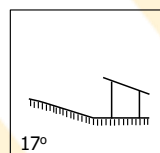
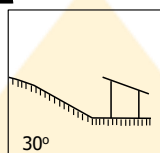
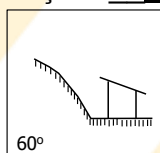
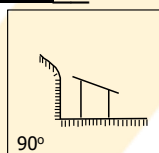
Tipos de Moradia:

■ Alvenaria ☐ Madeira ☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

■ Encosta Natural

Altura Máx: 15m Inclinação: 40°



Dist. das moradias: da base da encosta ou do topo da encosta

■ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: 1m Inclinação: 80°

Dist. das moradias: 1,5m da base do talude ou do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: Inclinação:

Dist. das moradias: da base do maciço ou do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade?

Material

☐ Rocha sã ☐ Solo residual jovem ☐ Tálus ☒ Aterro
☐ Rocha alterada ☒ Solo residual maduro ☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões:

Água

☐ Concentração

de água de chuva em superfície

☐ Lançamento

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

■ Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial:

■ Inexistente

☐ Precário

☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☐ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☒ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☒ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|--|--|
| ☐ Baixo – R1 | ☐ Muito Alto – R4 |
| ☒ Médio – R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto – R3 | |

Número de imóveis no setor: 4
(sendo uma em construção)

Estimativa do número de pessoas no setor: 09

Observações adicionais: _____

Município: Nova Iguaçu Área: R2g
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-20
 Equipe: David Rocha, Joana Ramalho e Raphael Data: 12/11/2018
 Localização: a jusante da Rua Guaíra
 Coordenadas: 651296 / 7486723
 Condição de acesso área: Boa
 Nome de Moradores: _____



Unidade de Análise

☐ **Encosta**

Inclinação média do setor: _____

Tipos de Moradia:

☒ Alvenaria

☐ Madeira

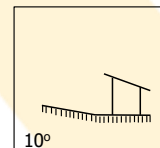
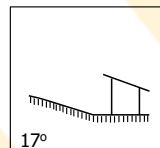
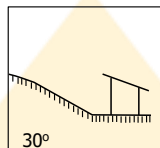
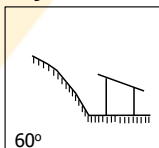
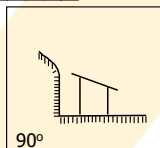
☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ **Encosta Natural**

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

☒ **Talude de corte**

☐ **Talude de aterro**

Altura Máx: 6 m

Inclinação: 80°

Dist. das moradias: 1,5 m da base do talude ou _____ do topo do talude

☐ **Maciço Rochoso**

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã

☒ Solo residual jovem

☐ Tálus

☐ Aterro

☐ Rocha alterada

☐ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____ não _____

Água

☐ **Concentração**

☐ **Lançamento**

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

☐ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ☐ Inexistente ☒ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs: _____

Vegetação☒ Presença de árvores☒ Vegetação rasteira☐ Área
desmatada☐ Área de cultivo

Obs.: Poucas árvores. _____

Evidências de movimentação

- ☐ Trincas na moradia
- ☐ Degraus de abatimento
- ☐ Árvores, postes, muros inclinados
- ☐ Cicatriz de escorregamento
- ☐ Depósito de escorregamentos

- ☐ Trincas no terreno
- ☐ Muros/paredes embarrigados
- ☐ Solapamento de margem
- ☐ Fraturas no maciço

Processos de instabilização ocorridos

- ☐ Escorregamento em encosta natural
 - ☐ Escorregamento em talude de corte
 - ☐ Escorregamento em depósito
 - ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho
- sobre: _____

- ☐ Corrida
- ☐ Rolamento de bloco
- ☐ Desplacamento
- ☐ Queda de bloco
- ☐ Erosão

Processos de instabilização esperados

- ☐ Escorregamento em encosta natural
 - ☐ Escorregamento em talude de corte
 - ☐ Escorregamento em depósito
 - ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho
- sobre: _____

- ☐ Corrida
- ☐ Rolamento de bloco
- ☐ Desplacamento
- ☐ Queda de bloco
- ☐ Erosão

Nível do Risco☐ Baixo - R1☒ Médio - R2☐ Alto - R3☐ Muito Alto - R4☐ Iminente - R1

Número de moradias no setor: 2

Estimativa do número de pessoas no setor: 8

Observações adicionais: Casa possui um talude com obras; revestido por concreto e drenagem de barbacãs com muro simples no topo.

Município: Nova Iguaçu Área: R2j
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-21
 Equipe: David Rocha, Joana Ramalho e Raphael Data: 12/11/2018
 Localização: subindo a Rua Solimões (uma casa antes da nº 24)
 Coordenadas: 651393 / 7486643
 Condição de acesso área: boa
 Nome de Moradores: _____



Unidade de Análise

☐ Encosta

Inclinação média do setor: _____

Tipos de Moradia:

☒ Alvenaria

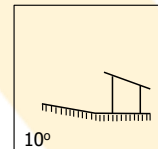
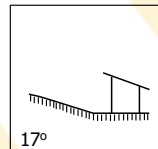
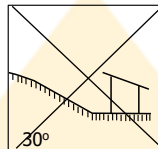
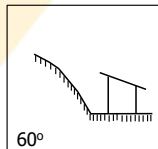
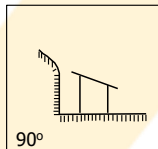
☐ Madeira

☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☒ Encosta Natural (a montante da moradia)

Altura Máx: 3 m Inclinação: 25° a 30°



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou 2,5 m do topo da encosta

☐ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do talude ou _____ do topo do talude

☐ Maciço Rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã

☒ Solo residual jovem

☐ Tálus

☐ Aterro

☐ Rocha alterada

☐ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____ não _____

Água

☐ Concentração

☐ Lançamento

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

☐ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ☐ Inexistente ☒ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs: _____

Vegetação☒ Presença de árvores ☐ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☒ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|--|--|
| ☐ Baixo - R1 | ☐ Muito Alto - R4 |
| ☒ Médio - R2 | ☐ Iminente - R1 |
| ☐ Alto - R3 | |

Número de moradias no setor: 1 Estimativa do número de pessoas no setor: 4

Observações adicionais: Possui um muro aos fundos, com base mais robusta e barbacãs sob muro de alvenaria comum. Avaliar geotecnicamente a necessidade de reforço do muro e implantação de um sistema de drenagem a montante.

Município: Nova Iguaçu Área: R2i
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-22
 Equipe: David Rocha, Joana Ramalho e Raphael Data: 12/11/2018
 Localização: Rua Guaíra casa 53
 Coordenadas: 651331 / 7486634
 Condição de acesso área: Boa
 Nome de Moradores: _____



Unidade de Análise

☐ **Encosta**

Inclinação média do setor: _____

Tipos de Moradia:

☒ Alvenaria

☐ Madeira

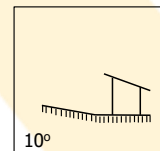
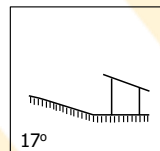
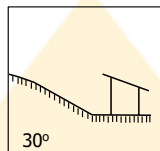
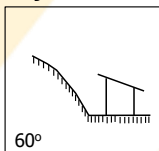
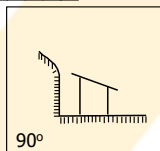
☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ **Encosta Natural**

Altura Máx: _____

Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

☒ **Talude de corte**

☐ **Talude de aterro**

Altura Máx: 6 m

Inclinação: 80°

Dist. das moradias: 7 m da base do talude ou _____ do topo do talude

☐ **Maciço Rochoso**

Altura Máx: _____

Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã

☒ Solo residual jovem

☐ Tálus

☐ Aterro

☐ Rocha alterada

☐ Solo residual maduro

☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____ não _____

Água

☐ **Concentração**

☐ **Lançamento**

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

☐ Vazamento de tubulação

☐ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial:

☐ Inexistente

☒ Precário

☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs: _____

Vegetação☐ Presença de árvores ☒ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivoObs.: poucas árvores**Evidências de movimentação**

☐ Trincas na moradia	☐ Trincas no terreno
☐ Degraus de abatimento	☐ Muros/paredes embarrigados
☐ Árvores, postes, muros inclinados	☐ Solapamento de margem
☐ Cicatriz de escorregamento	☐ Fraturas no maciço
☐ Depósito de escorregamentos	

Processos de instabilização ocorridos

☐ Escorregamento em encosta natural	☐ Corrida
☐ Escorregamento em talude de corte	☐ Rolamento de bloco
☐ Escorregamento em depósito	☐ Desplacamento
☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho	☐ Queda de bloco
sobre: _____	☐ Erosão

Processos de instabilização esperados

☐ Escorregamento em encosta natural	☐ Corrida
☒ Escorregamento em talude de corte	☐ Rolamento de bloco
☐ Escorregamento em depósito	☐ Desplacamento
☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho	☐ Queda de bloco
sobre: _____	☐ Erosão

Nível do Risco

☐ Baixo - R1	☐ Muito Alto - R4
☒ Médio - R2	☐ Iminente - RI
☐ Alto - R3	

Número de moradias no setor: 1 Estimativa do número de pessoas no setor: 3

Observações adicionais: Casa possui uma escada de acesso pelo talude de corte da Rua Guaíra.

Município: Nova Iguaçu Área: R1
 Nome da área: Morro do DPO - Austin Setor: NI-DPO-23
 Equipe: David Rocha e Raphael (Camila Batista e Beatriz Forny) Data: 14/11/2018
 Localização: Início da rua Guapi com a Av. dos Inconfidentes.
 Coordenadas: 651131 / 7486913
 Condição de acesso área: Fácil
 Nome de Moradores: _____



Unidade de Análise

■ Encosta

Inclinação média do setor: 40°

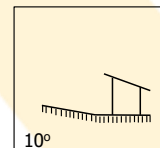
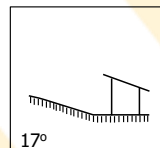
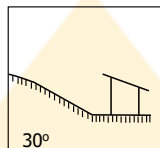
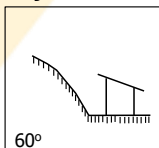
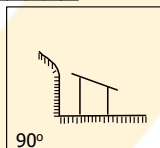
Tipos de Moradia:

■ Alvenaria ☐ Madeira ☐ Misto (alvenaria e madeira)

Condicionantes

☐ Encosta Natural

Altura Máx: _____ Inclinação: _____



Dist. das moradias: _____ da base da encosta ou _____ do topo da encosta

☐ Talude de corte

☐ Talude de aterro

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do talude ou _____ do topo do talude

☐ Maciço rochoso

Altura Máx: _____ Inclinação: _____

Dist. das moradias: _____ da base do maciço ou _____ do topo do maciço

Há estrutura desfavorável à estabilidade? _____

Material

☐ Rocha sã ☐ Solo residual jovem ☐ Tálus ■ Aterro
☐ Rocha alterada ■ Solo residual maduro ☐ Colúvio

Presença de blocos de rocha e matacões: _____

Água

☐ Concentração

☐ Lançamento

de água de chuva em superfície

de água servida em superfície (a céu aberto ou no quintal)

Vazamento de tubulação

■ Fossa

☐ Surgência d'água

Sistema de drenagem superficial: ■ Inexistente ☐ Precário ☐ Satisfatório

☐ **Drenagens Naturais:**☐ Retificado ☐ Natural ☐ Retilíneo ☐ Meandrante ☐ Assoreado ☐ Entulho ☐ Lixo

Obs.: _____

Vegetação☐ Presença de árvores ☐ Vegetação rasteira ☐ Área desmatada ☐ Área de cultivo

Obs.: _____

Evidências de movimentação

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas na moradia | ☐ Trincas no terreno |
| ☐ Degraus de abatimento | ☐ Muros/paredes embarrigados |
| ☐ Árvores, postes, muros inclinados | ☐ Solapamento de margem |
| ☐ Cicatriz de escorregamento | ☐ Fraturas no maciço |
| ☐ Depósito de escorregamentos | |

Processos de instabilização ocorridos

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Processos de instabilização esperados

- | | |
|--|---|
| ☐ Escorregamento em encosta natural | ☐ Corrida |
| ☐ Escorregamento em talude de corte | ☐ Rolamento de bloco |
| ☐ Escorregamento em depósito | ☐ Desplacamento |
| ☐ Solo ☐ Lixo ☐ Entulho | ☐ Queda de bloco |
| sobre: _____ | ☐ Erosão |

Nível do Risco

- | | |
|--|--|
| ☒ Baixo – R1 | ☐ Muito Alto – R4 |
| ☐ Médio – R2 | ☐ Iminente - RI |
| ☐ Alto – R3 | |

Número de moradias no setor: 15

Estimativa do número de pessoas no setor: 58

Observações adicionais: _____

ANEXO 2

- “Espelhos de Risco” dos Setores de Risco Geológico da Primeira Etapa do Morro do DPO - Austin, Nova Iguaçu -



Espelho do Setor de Risco Geológico

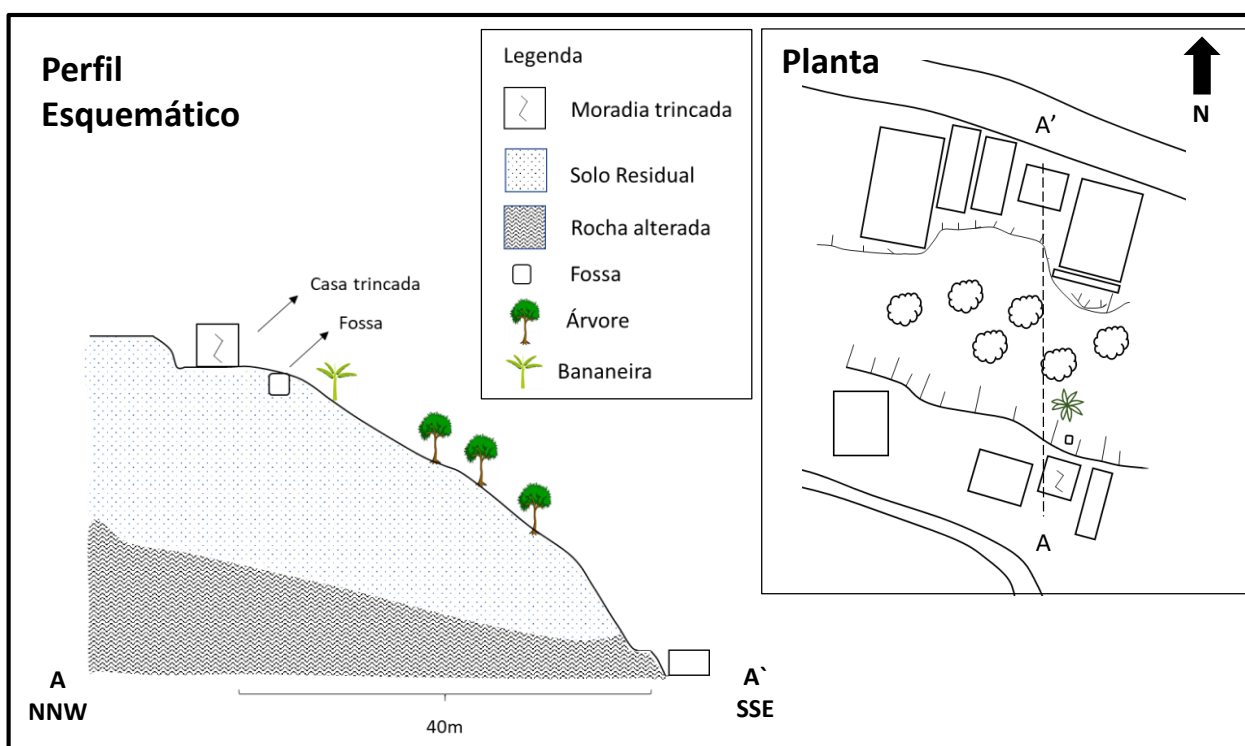
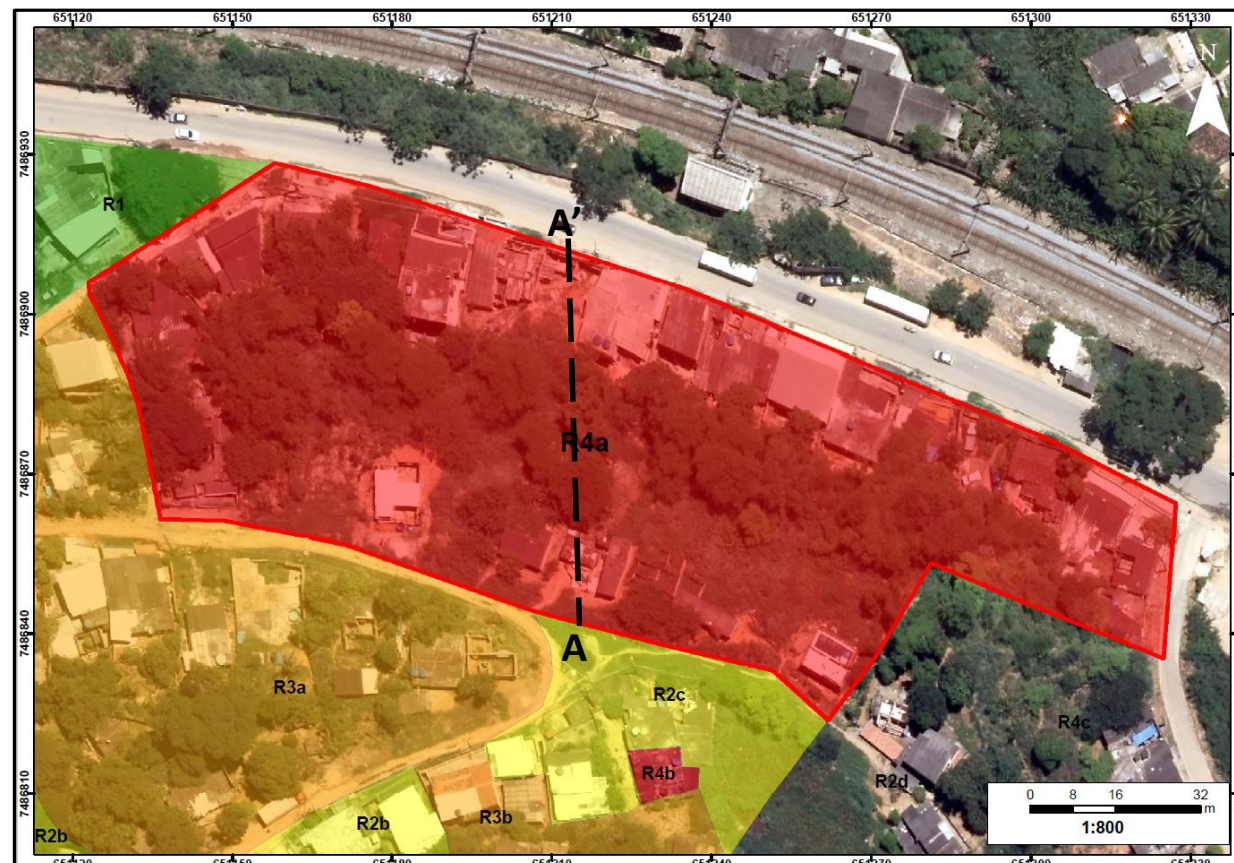
Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do BPO - Austin

Coordenadas: WGS 84 23K 0651239 / 7486846

Setor: NI-DPO-01

Data: 13/11/2018

R4a – RISCO MUITO ALTO



(A) Talude de corte no sopé da encosta natural. (B) Afloramento de rocha alterada. (C) Escorregamento pretérito. (D) Muro identificado nos fundos da residência nº367.

Extenso setor de risco muito alto localizado no terço inferior da encosta, ao longo da Avenida dos Inconfidentes. A área é caracterizada por uma encosta natural de 20 metros de altura, com aproximadamente 40° de inclinação e constituída por um espesso solo residual no topo e afloramento de rocha alterada e fraturada em seu sopé. Os taludes de corte executados de forma rudimentar chegam a 5,0 m de altura e variam de 60° a 90° de inclinação distando até 4,0m das residências, no entanto essa distância varia podendo chegar a 0. O sistema de drenagem é inexistente e corrobora para a instabilidade do terreno, onde foram observadas cicatrizes de escorregamentos pretéritos. Também foi observado a utilização de fossas ao longo de todo o setor. Foi observado um muro nos fundos da residência nº367 da Av. dos Inconfidentes, no entanto não foi possível ter acesso a localidade para avaliar o risco atual, dessa forma, a residência foi inserida no domínio de risco muito pertinente ao setor das residências vizinhas.

Sugestão de medidas de redução de risco: Implantar sistema de drenagem e de esgoto no setor, construir muros de contenção nos taludes de corte do setor, .

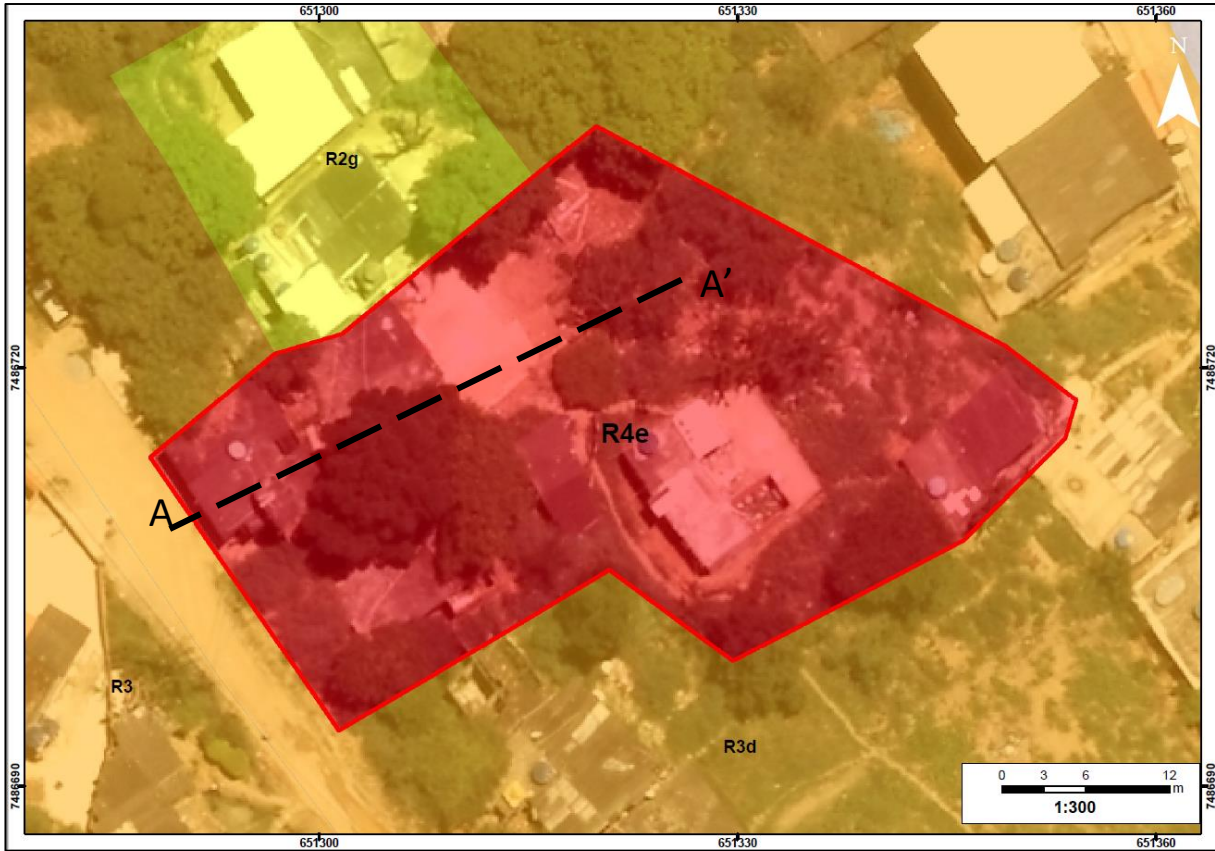
Estimativa de imóveis em risco: 29

Estimativa de pessoas em risco: 107

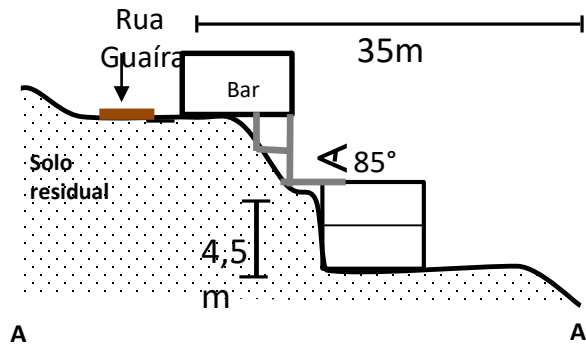
Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651310/ 7486712

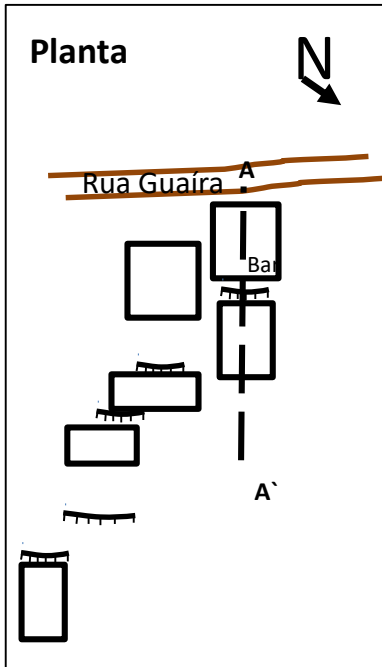
Setor: NI-DPO-02
Data: 12/11/2018
R4e - RISCO MUITO ALTO



Perfil
Esquemático



Planta



(A) Acesso muito precário às residências; (B) Talude de corte a montante de uma residências; (C) Lixo a montante do talude de corte e (D) vista do talude a montante da residência sob risco muito alto.

Setor de risco muito alto, com inclinação do talude de corte entre 60° a 85°, é possível observar feições erosivas nos taludes expostos, cortes verticalizados dos taludes para viabilizar a execução das casas, estruturas das fundações da residências executadas de maneira caótica que causam sobrepeso no terreno, presença de lixo na meia encosta e acesso precário à área, que corresponde a uma escada deteriorada onde é possível observar trincas devido à processos erosivos do solo. Não há na área execução de obras de captação de drenagens superficiais e obras contenção de taludes.

Sugestão de medidas de redução de risco: implantação de sistemas de drenagem e obras de contenção contra erosão e escorregamentos..

Estimativa de imóveis em risco: 6 Estimativa de pessoas em risco: 21

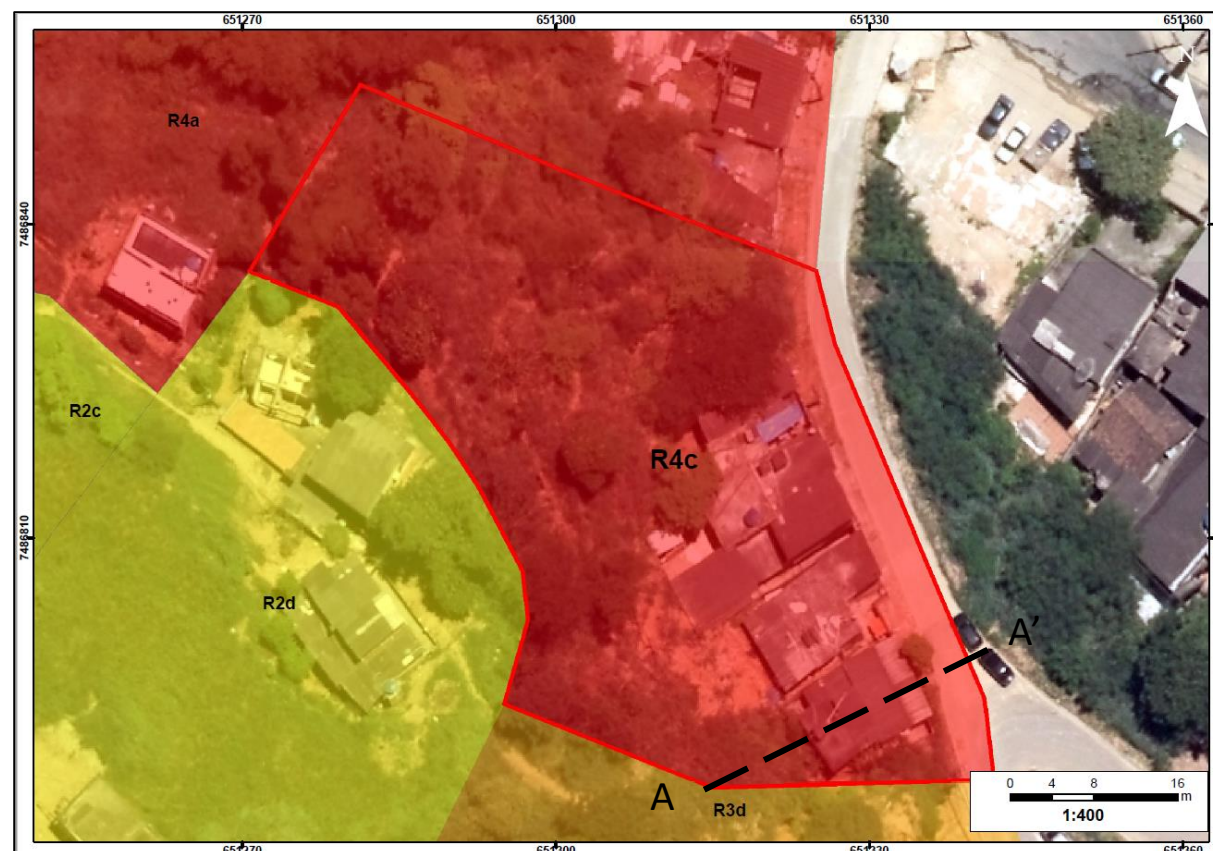
Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651323/ 7486805

Setor: NI-DPO-03

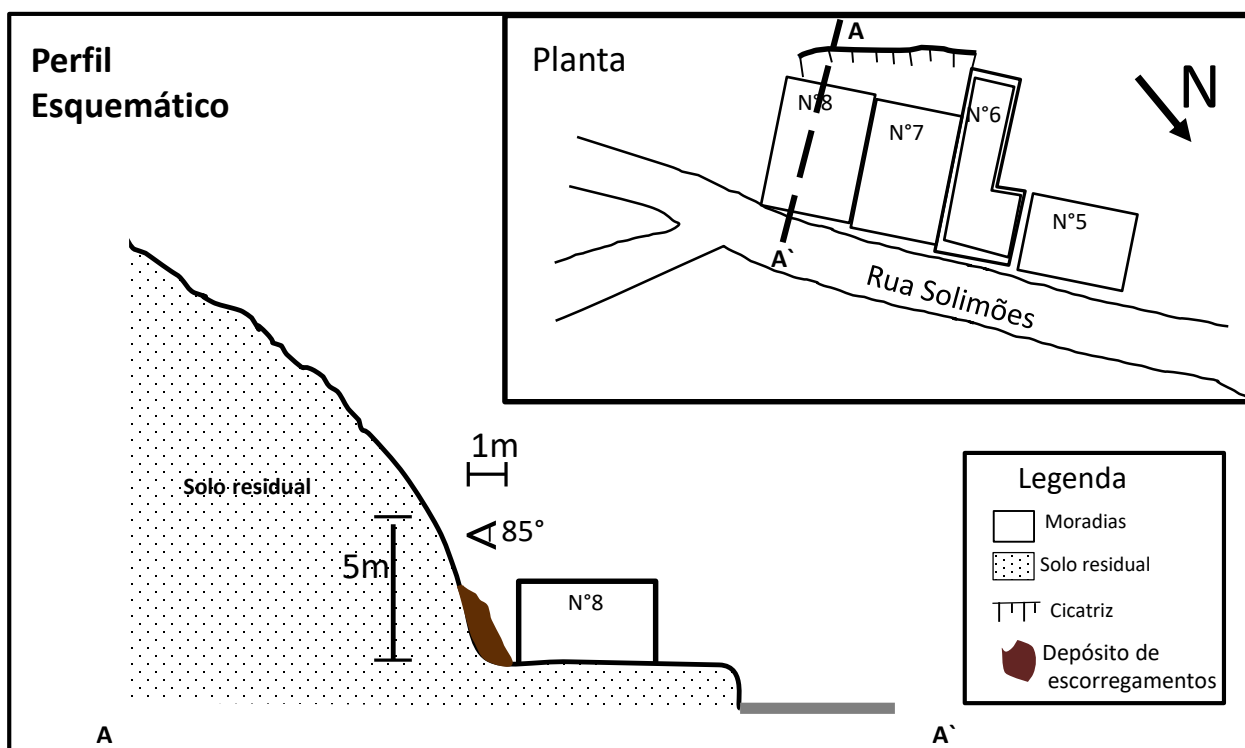
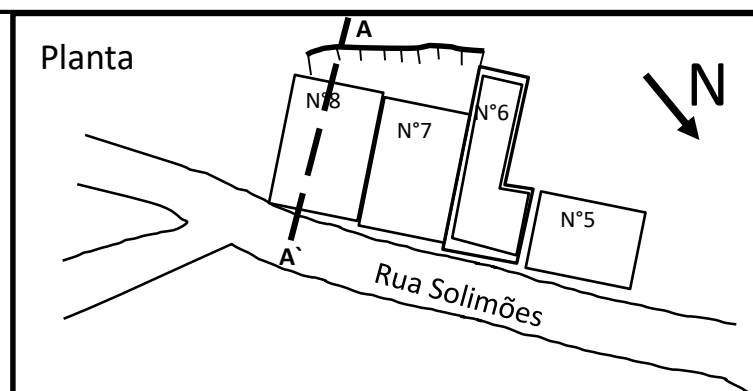
Data: 13/11/2018

R4c - RISCO MUITO ALTO



Perfil Esquemático

Planta



(A) e (B) Frente das residências pertencentes ao setor de risco muito alto a jusante da Rua Solimões (C) e (D) Fundos de moradias no setor de Risco muito alto, onde já ocorrera deslizamentos.

Setor de risco muito alto, com inclinação do talude de corte entre 60° a 85°, e no máximo 8m de altura, as casas estão próximas da base do talude e já ocorrera destruição parcial de algumas paredes dos fundos desta linha de residências em função de escorregamentos pretéritos, é possível observar cicatrizes destes processos no terreno bem como pequenos depósitos de escorregamentos. Não há na área execução de obras de captação de drenagens superficiais e obras contenção de taludes.

Sugestão de medidas de redução de risco: implantação de sistemas de drenagem e obras de contenção contra erosão e escorregamentos..

Estimativa de imóveis em risco: 5 Estimativa de pessoas em risco: 17

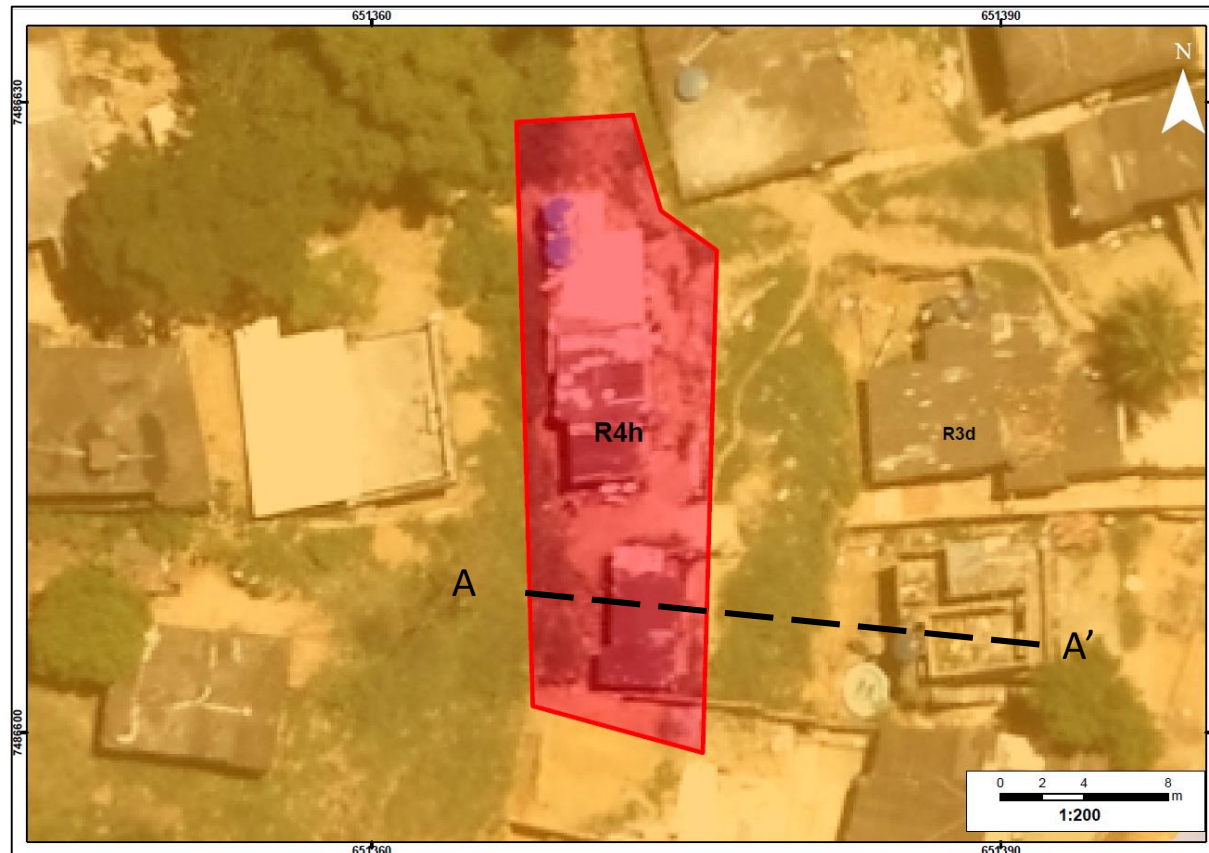
Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651371/ 7486605

Setor: NI-DPO-04

Data: 12/11/2018

R4h - RISCO MUITO ALTO

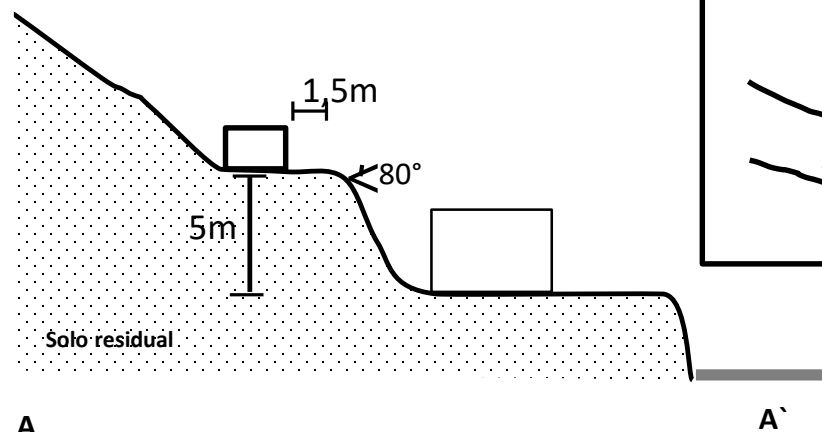


(A) e (B) Talude de corte a jusante das residências com feições erosivas e pequenas cicatrizes; (C) Residência com estrutura precária próxima ao talude de corte.

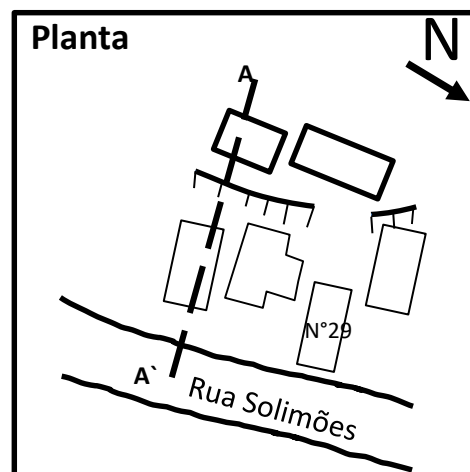
Perfil Esquemático

Legenda

- Moradias
- Solo residual
- Cicatriz



Planta



Setor de risco muito alto, com inclinação do talude de corte entre 60° a 85°, e no máximo 8m de altura. As três casas situadas aos fundos da do terreno n°29, da Rua Solimões, possuem estruturas frágeis que aumentam a vulnerabilidade destas, há presença de pequenas cicatrizes no talude de corte a jusante das casas, bem como há presença de feições erosivas. Não há na área execução de obras de captação de drenagens superficiais e obras contenção de taludes.

Sugestão de medidas de redução de risco: implantação de sistemas de drenagem e obras de contenção contra erosão e escorregamentos..

Estimativa de imóveis em risco: 2 Estimativa de pessoas em risco: 14

Espelho do Setor de Risco Geológico

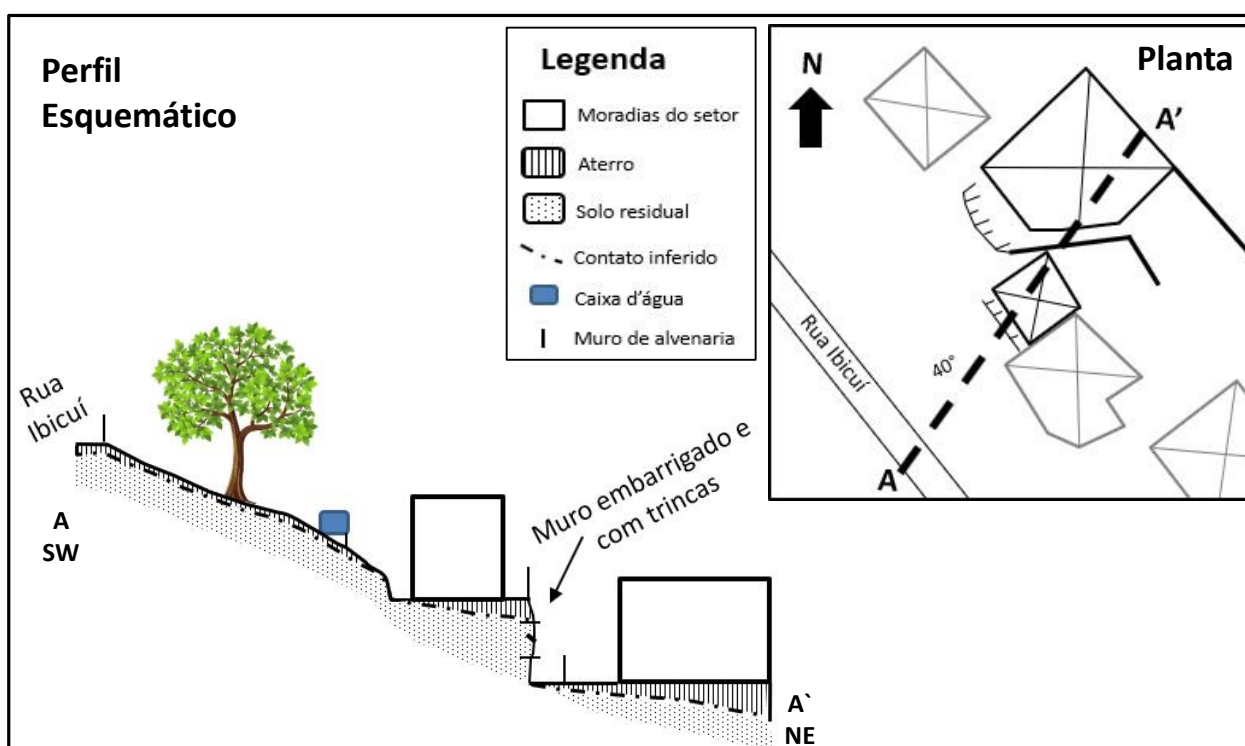
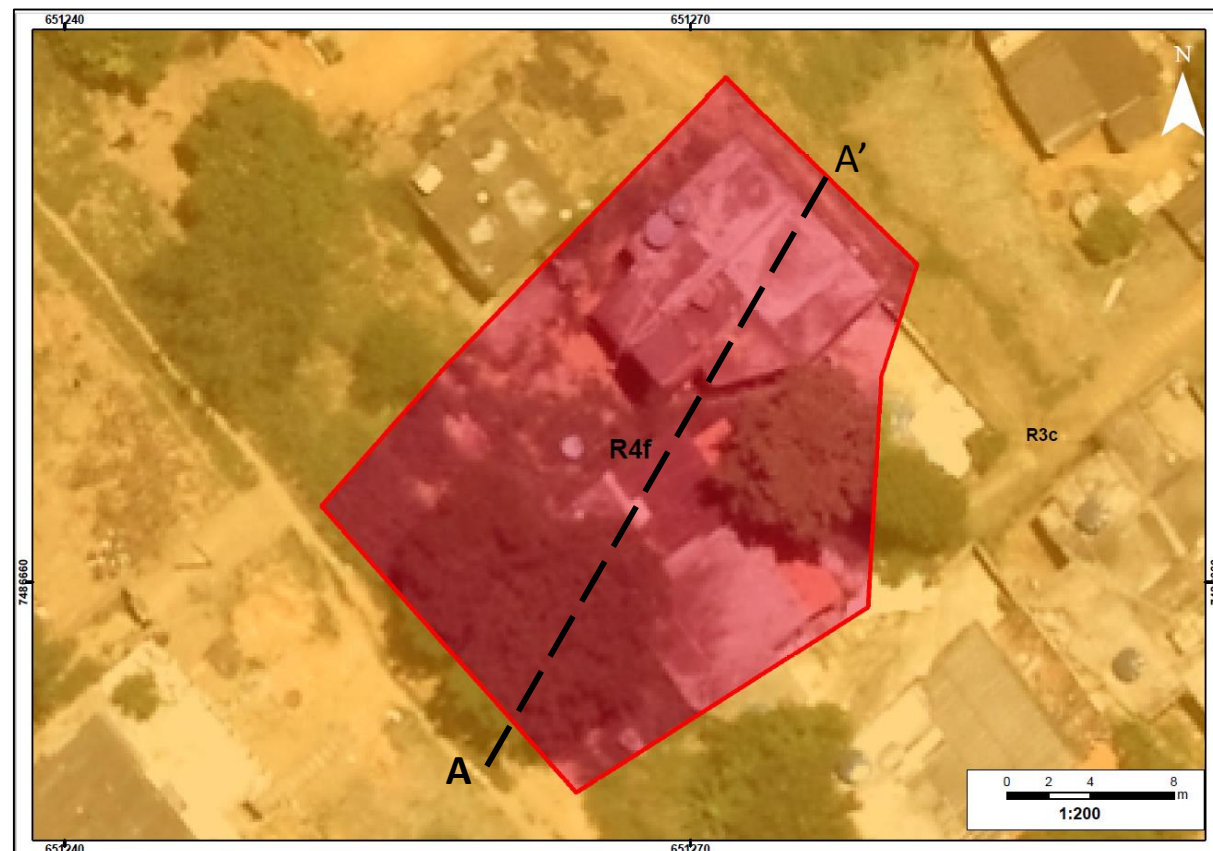
Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin

Coordenadas: WGS 84 23K 0651328 / 7486714

Setor: NI-DPO-05

Data: 12/11/2018

R4f – RISCO MUITO ALTO



(A) Distância entre o muro e a moradia. (B) Muro embarrigado. (C) Trinca se abrindo no muro. (D) Continuação do talude sem muro, aos fundos da casa.

O setor avaliado inclui duas moradias em meia encosta, a inclinação do setor em média é de 40°, todavia foram escavados taludes subverticais para a construção das casas. A fim de conter o talude entre as casas foi edificado um muro de blocos de concreto com barbacãs que encontram-se entupidos, não permitindo o escoamento adequado da água e tendo como consequência o embarrigamento e a abertura de trincas no muro. Apesar da impermeabilização da área imediatamente acima do talude, todo o terreno aos fundos da residência está exposto a infiltração das águas pluviais, o que sobrecarregou a capacidade de escoamento dos barbacãs. Como não foi permitido acessar a moradia não sabemos se há trincas nas paredes ou no terreno. Com exceção dos barbacãs, não há sistema de drenagem setor. Há risco muito alto de queda do muro e do movimento atingindo as moradias.

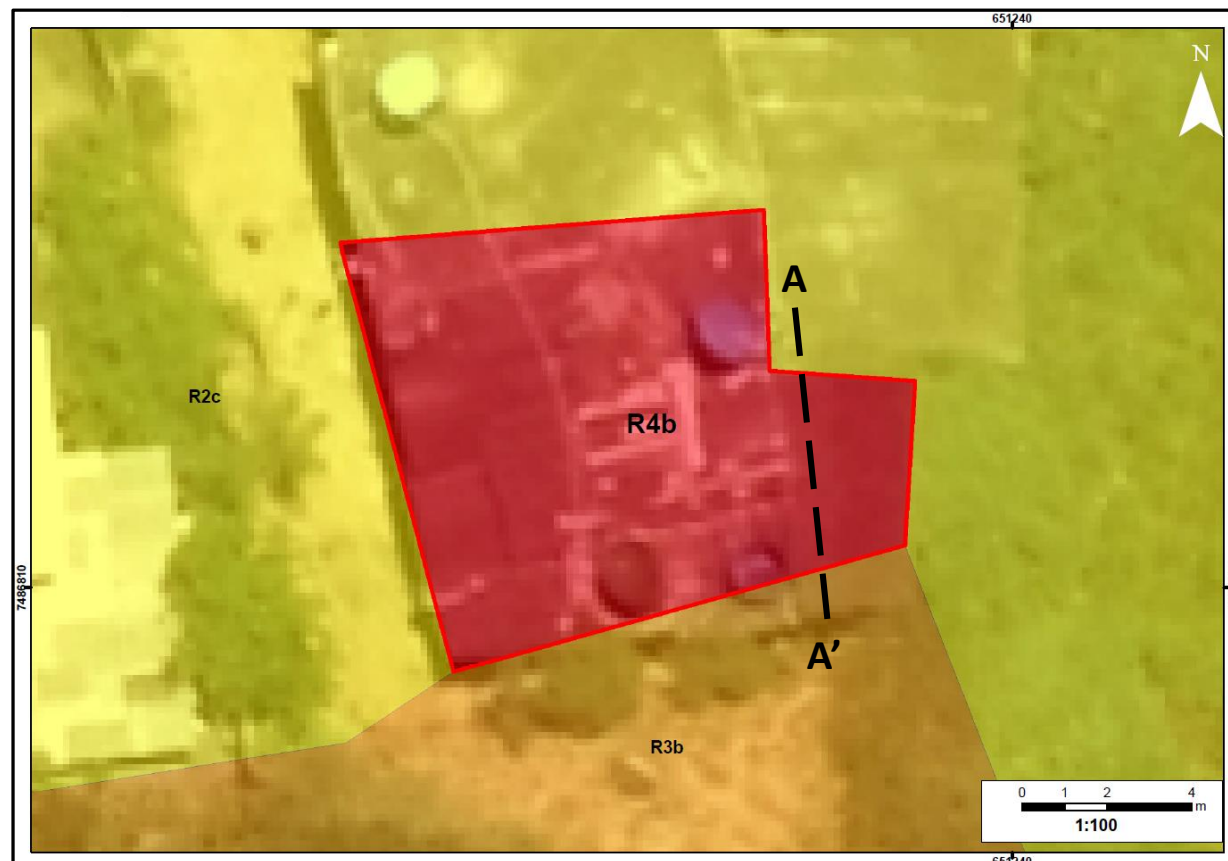
Sugestão de medidas de redução de risco: Construção de muro de contenção apropriado para os taludes de corte, associados a sistemas de drenagem superficial adequados e a implantação de sistema de esgoto para as moradias.

Estimativa de imóveis em risco: 02 Estimativa de pessoas em risco: 07

Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651235 / 7486810

Setor: NI-DPO-06
Data: 13/11/2018
R4b – RISCO MUITO ALTO

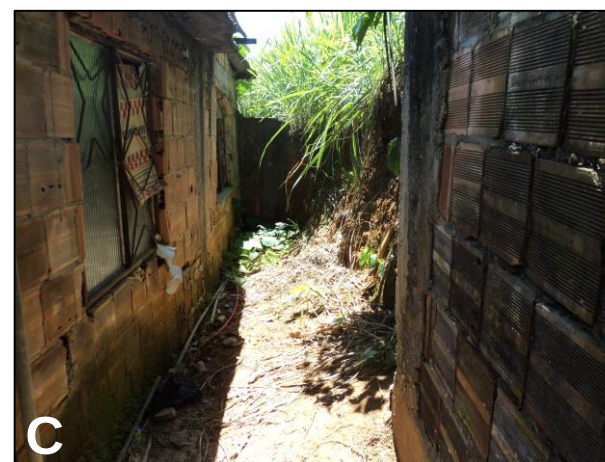
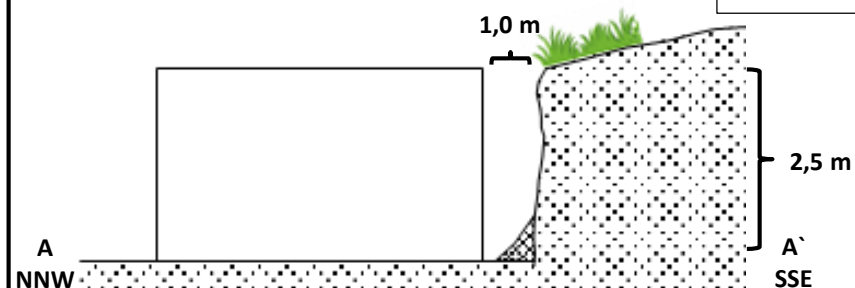
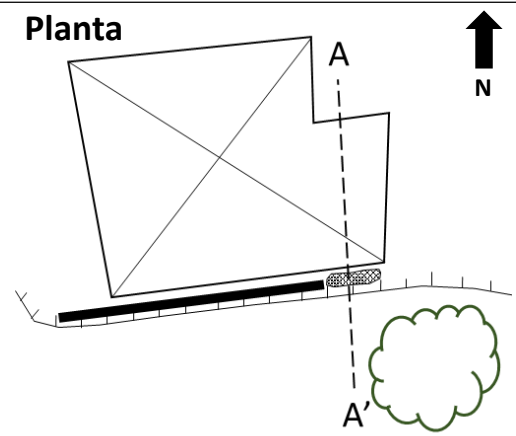


Perfil Esquemático

Legenda

- Moradia
- Muro de alvenaria
- Talude de Corte
- Depósito de Sedimentos
- Solo Residual

Planta



(A) Residência nº52 localizada no setor. (B) Vista a montante do talude de corte. (C) Localidade do talude com depósito de material. (D) Muro de alvenaria contemplando uma parte do talude de corte.

O setor compreende somente uma residência identificada pela numeração 52, localizada na rua Guáira. Aos fundos da residência, distando somente 1,0 m, foi identificado um talude de corte com altura de 2,5 m e aproximadamente 80° de inclinação. Parte do talude possui um muro de alvenaria e na localidade não contemplada com o muro foi observado depósito de material envolvendo solo e vegetação, evidenciando assim sua instabilidade. O setor foi classificado como de risco muito alto devido a elevada altura e inclinação do talude, a pequena proximidade deste à residência, a presença de material mobilizado e a vulnerabilidade estrutural da casa.

Sugestão de medidas de redução de risco: Implantar sistema de drenagem e de esgoto no setor, e construir muro de contenção no talude de corte.

Estimativa de imóveis em risco: 01 Estimativa de pessoas em risco: 06

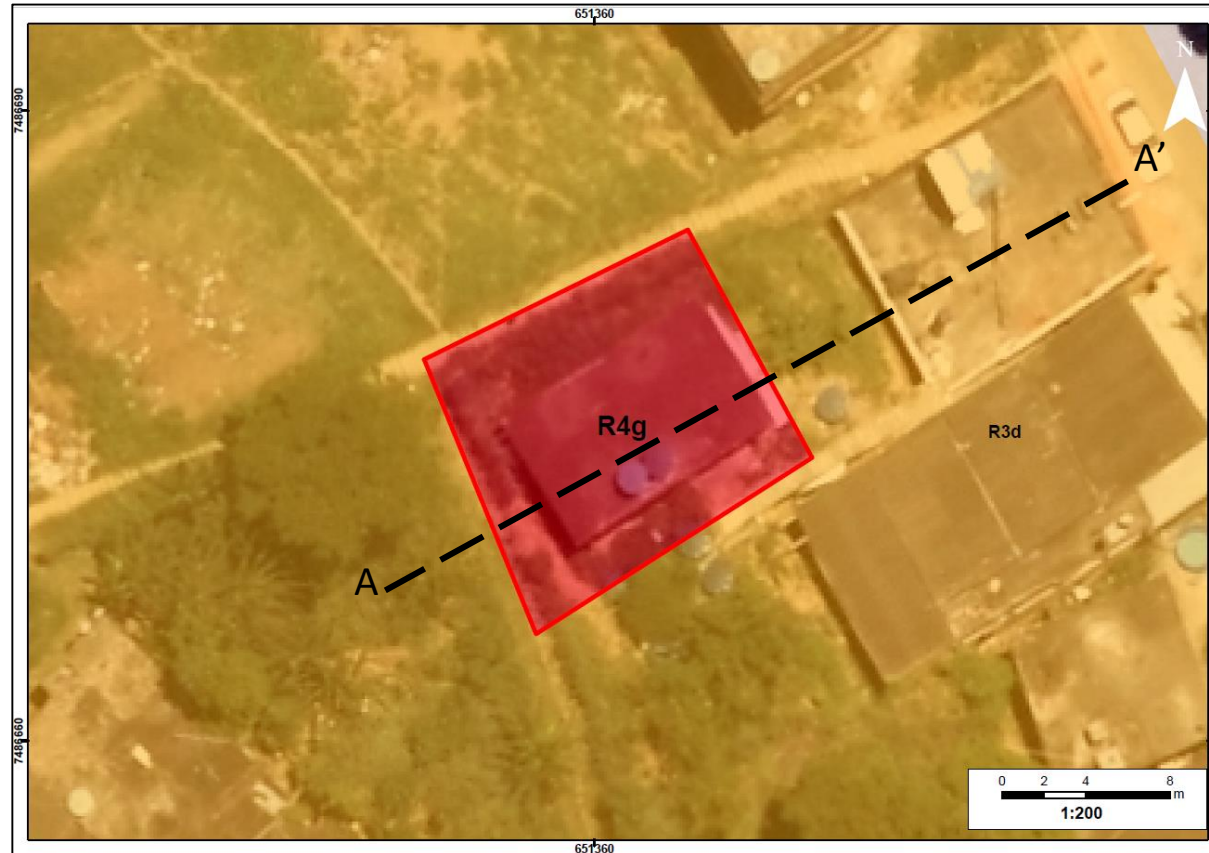
Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651358/ 7486675

Setor: NI-DPO-07

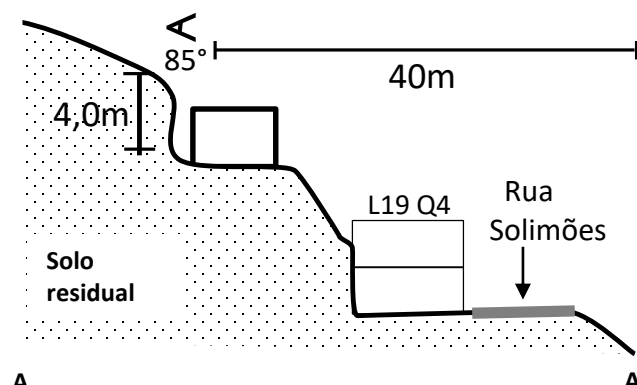
Data: 13/11/2018

R4g - RISCO MUITO ALTO

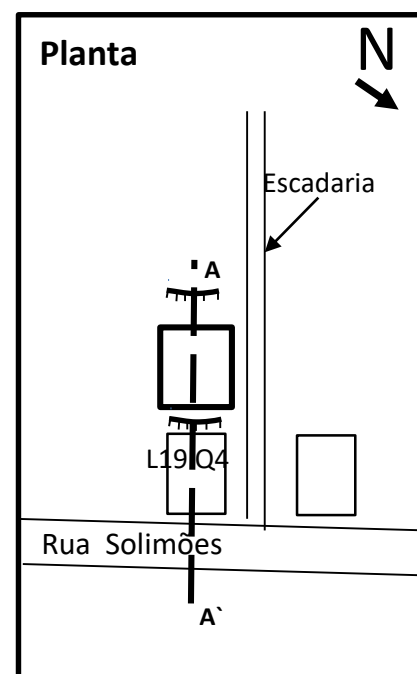


(A) Vista da lateral da residência sob risco muito alto; (B) Área a montante da residência com presença de bananeiras e mamões; (C) Vista frontal da residência.

Perfil Esquemático



Planta



Setor de risco muito alto, com inclinação do talude de corte entre 60° a 85°, é possível observar no terreno a montante da residência presença de bananeiras e mamões que são vegetações indicativas de solos frágeis, existem taludes de cortes a montante e a jusante da casa, há presença de lixo na meia encosta e o acesso à área é precário correspondendo a uma escada. Não há na área execução de obras de captação de drenagens superficiais e obras contenção de taludes.

Sugestão de medidas de redução de risco: implantação de sistemas de drenagem e obras de contenção contra erosão e escorregamentos..

Estimativa de imóveis em risco: 1 Estimativa de pessoas em risco: 4

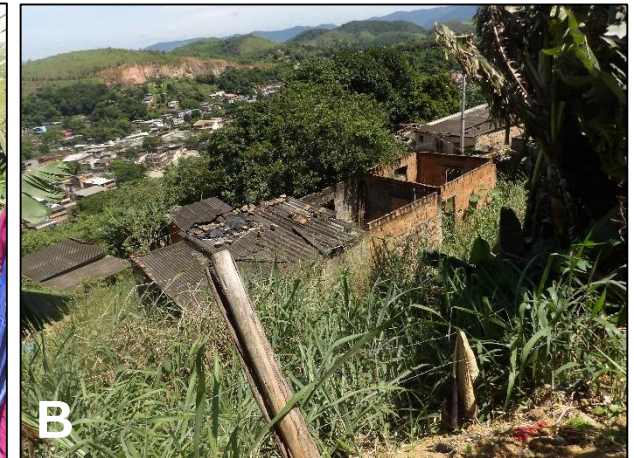
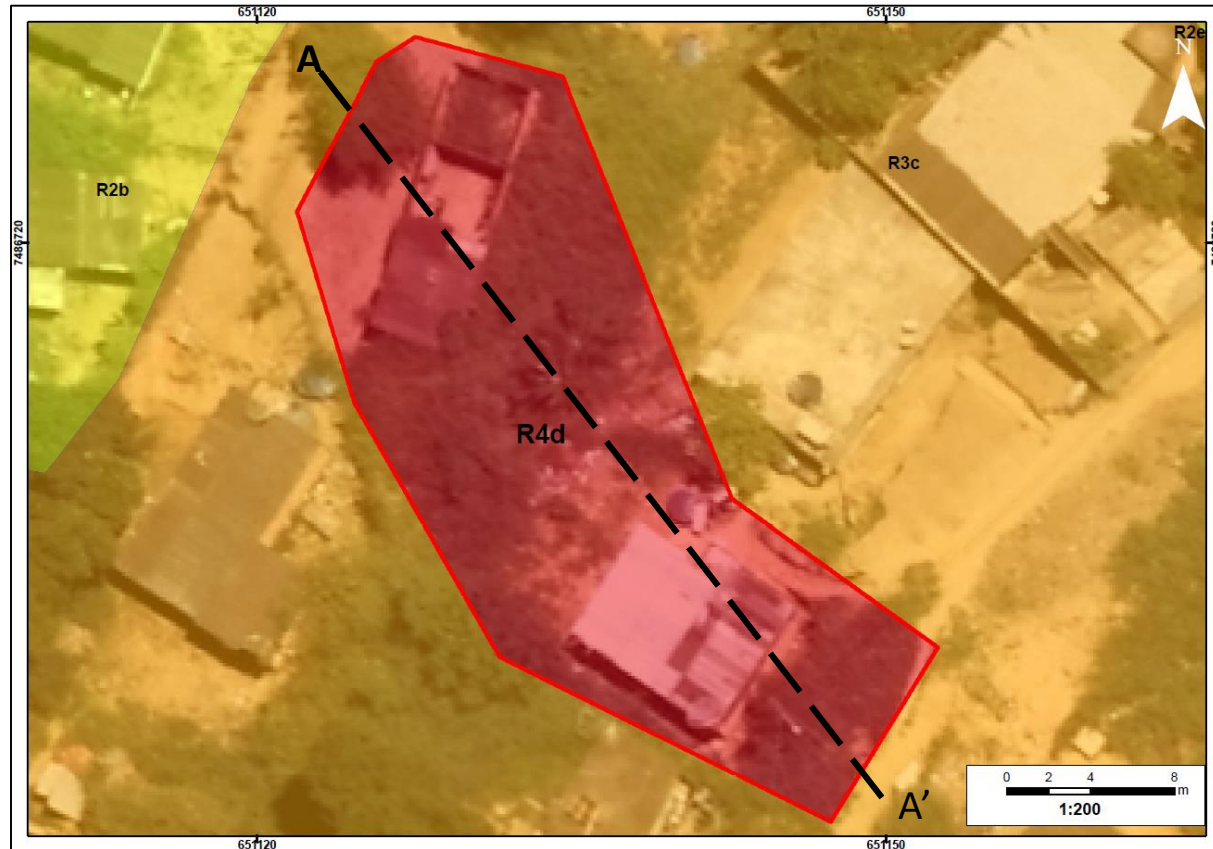
Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651165 / 7486771

Setor: NI-DPO-08

Data: 14/11/2018

R4d – RISCO MUITO ALTO

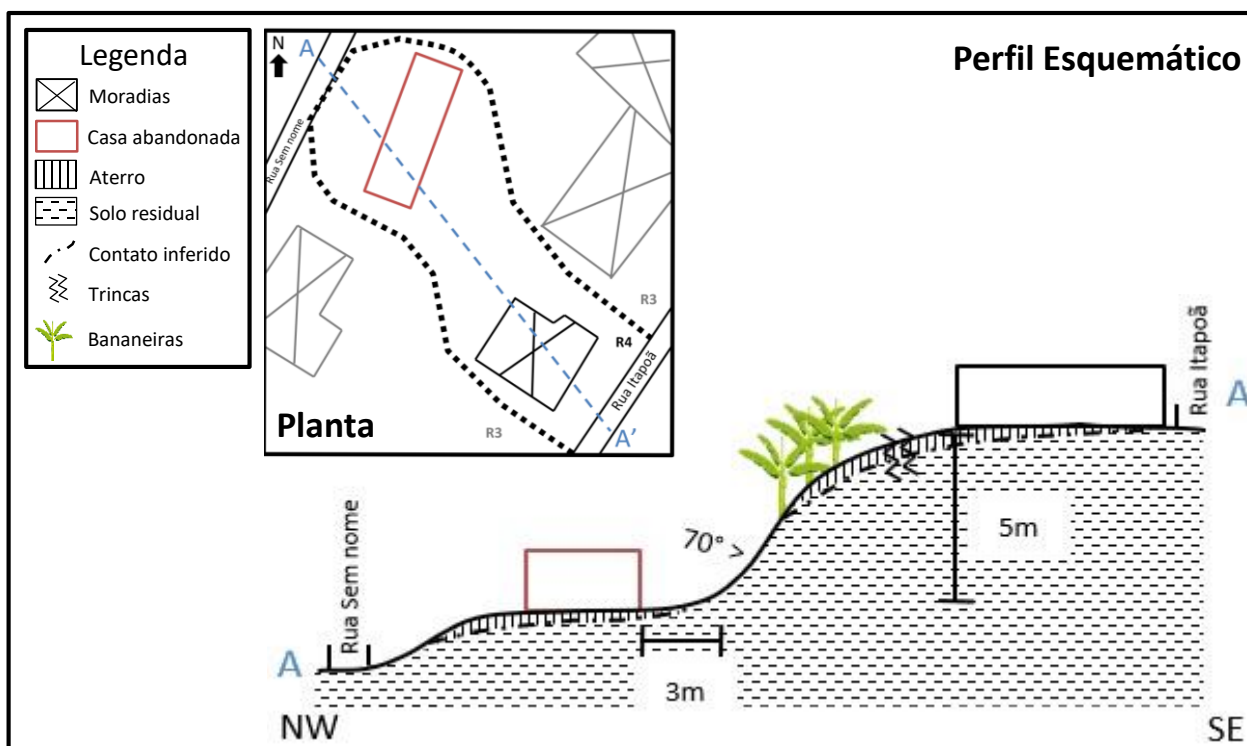


(A) Moradia na Rua Itapoã, despejando água servida no aterro. (B) Vista a partir do aterro sobre a casa abandonada com a cerca inclinada. (C) Trinca no aterro. (D) Vista da encosta a montante da casa abandonada.

Setor de risco muito alto que compreende duas moradias separadas por um depósito de aterro bastante instável. O aterro foi depositado sobre uma encosta de 05 metros de altura e 70° de inclinação a fim de tornar retilíneo o terreno da moradia localizada na Rua Itapoã. O aterro inconsolidado tem sua instabilidade mais comprometida devido ao irregular descarte das águas servidas sobre o depósito. Este material está em efetivo movimento, sendo observada a inclinação da cerca limítrofe do terreno, a ocorrência de pequeno escorregamento no aterro com a presença de trincas logo acima. A 03 metros da base da encosta há uma casa abandonada que foi incluída no setor, uma vez que poderá ser atingida no caso de escorregamento do depósito de aterro.

Sugestão de medidas de redução de risco: Construção de sistemas de drenagem superficial e de esgoto, com o correto direcionamento das águas servidas; remoção do material instável e a impermeabilização do terreno a frente da casa na Rua Itapoã; construção de um muro de contenção aos fundos da casa abandonada (se voltar a ser habitada).

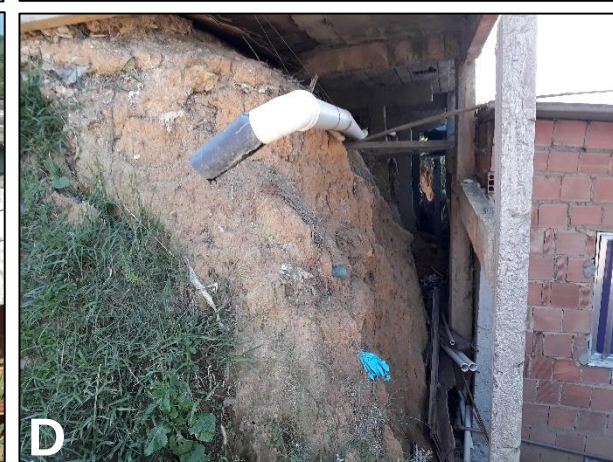
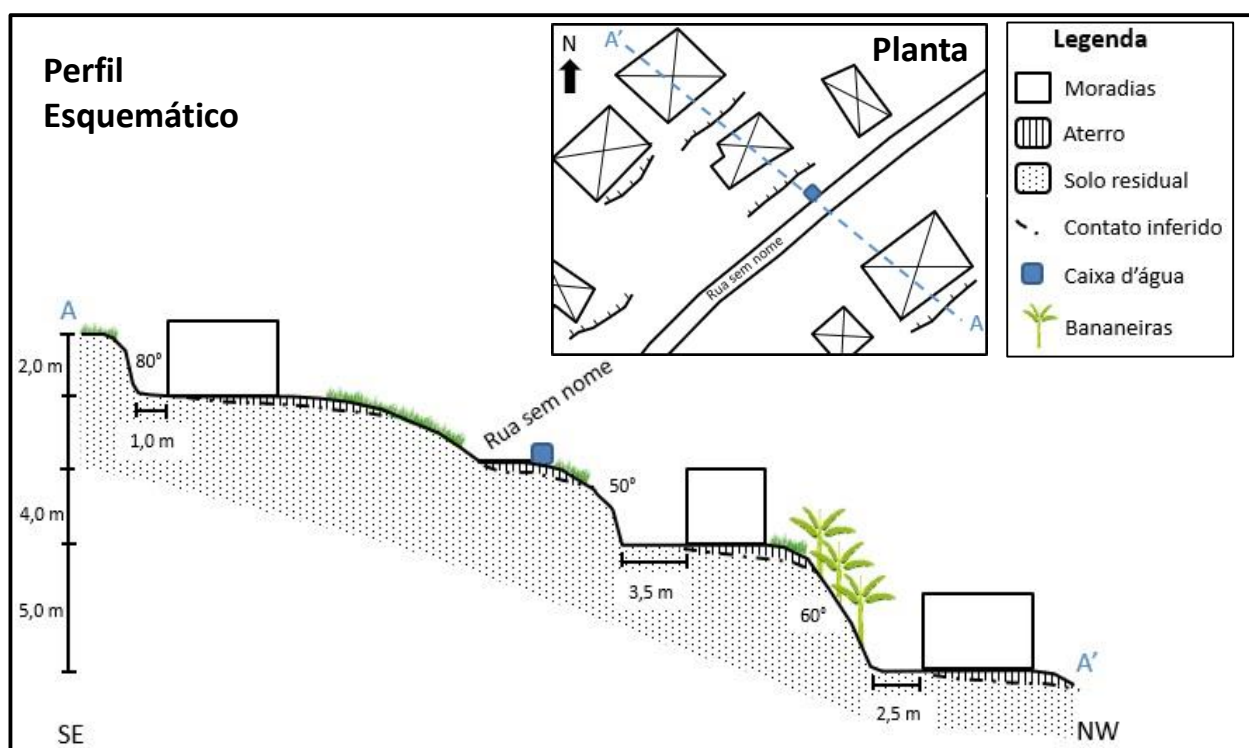
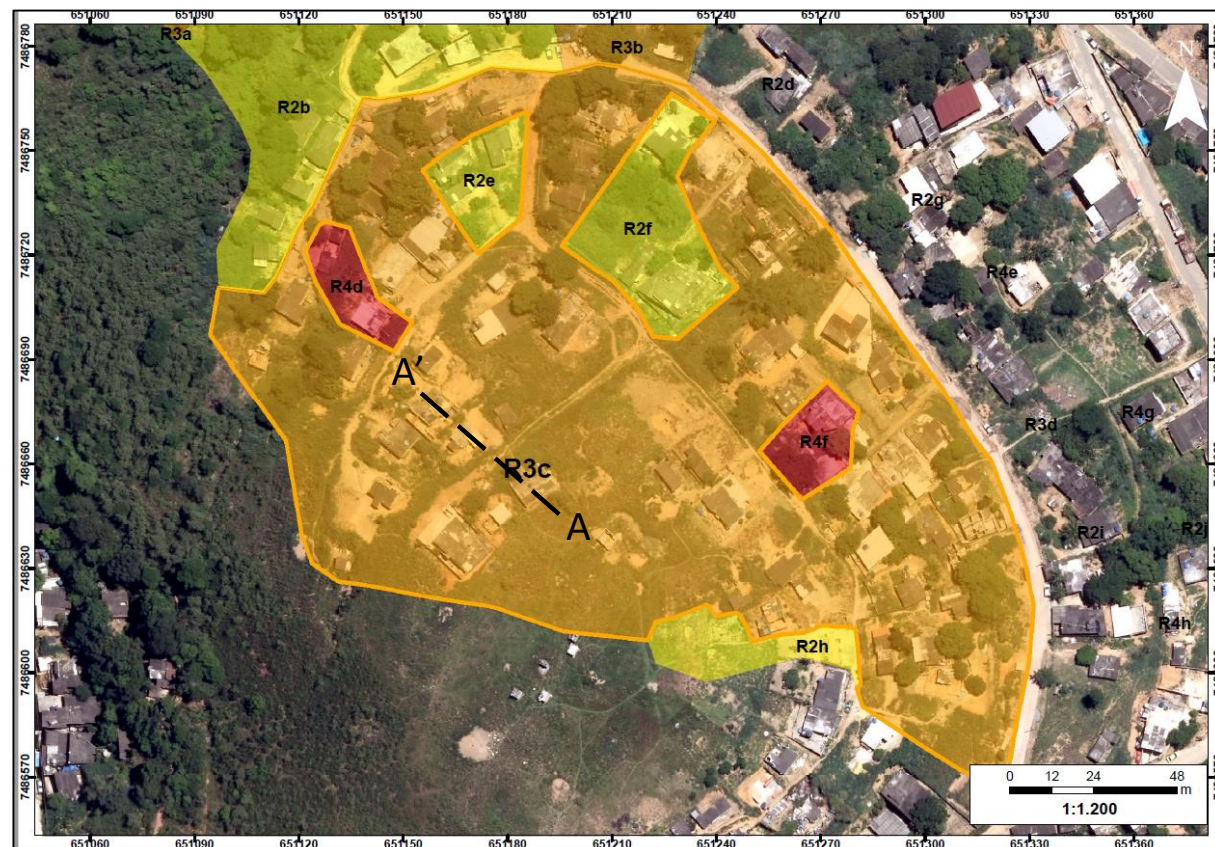
Estimativa de imóveis em risco: 02 Estimativa de pessoas em risco: 02



Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651351 / 7486652

Setor: NI-DPO-09
Data: 12/11/2018
R3c – RISCO ALTO



(A) Distância entre o talude e a moradia. (B) Trincas sobre o talude. (C) Bloco rochoso dentro do solo residual. (D) Descarte inadequado de água na encosta.

Setor de alto risco, graduado principalmente pelos taludes de cortes feitos de forma rudimentar e sem sistema de drenagem adequado. Os taludes variam de 1 a 6m de alturas, em vários pontos distando apenas 1m das casas, tanto a montante quanto a jusante. Nas cotas mais altas, acima da rua Itapoã, chama a atenção o aparecimento de blocos de rocha dentro do solo residual jovem, que por vezes aparecem soltos no topo do talude de corte. O saneamento básico no setor é precário, assim como o sistema de drenagem superficial, o que corrobora para uma prática da comunidade de lançamento de água servida direto no terreno deixando-o mais susceptível a escorregamentos. As evidências de movimentação não são gritantes, trincas no terreno, degraus de abatimento árvores inclinadas e muros embarrigados foram observados. Devido a falta de tratamento dos taludes juntamente com as características do solo, pequenos escorregamentos de solo e erosão são processos de instabilização esperados.

Sugestão de medidas de redução de risco: Construção de sistema de drenagem efetivo, tanto nas ruas quanto nos taludes; contenção nos taludes; manutenção da rede de esgoto; contenção da urbanização de forma inadequada.

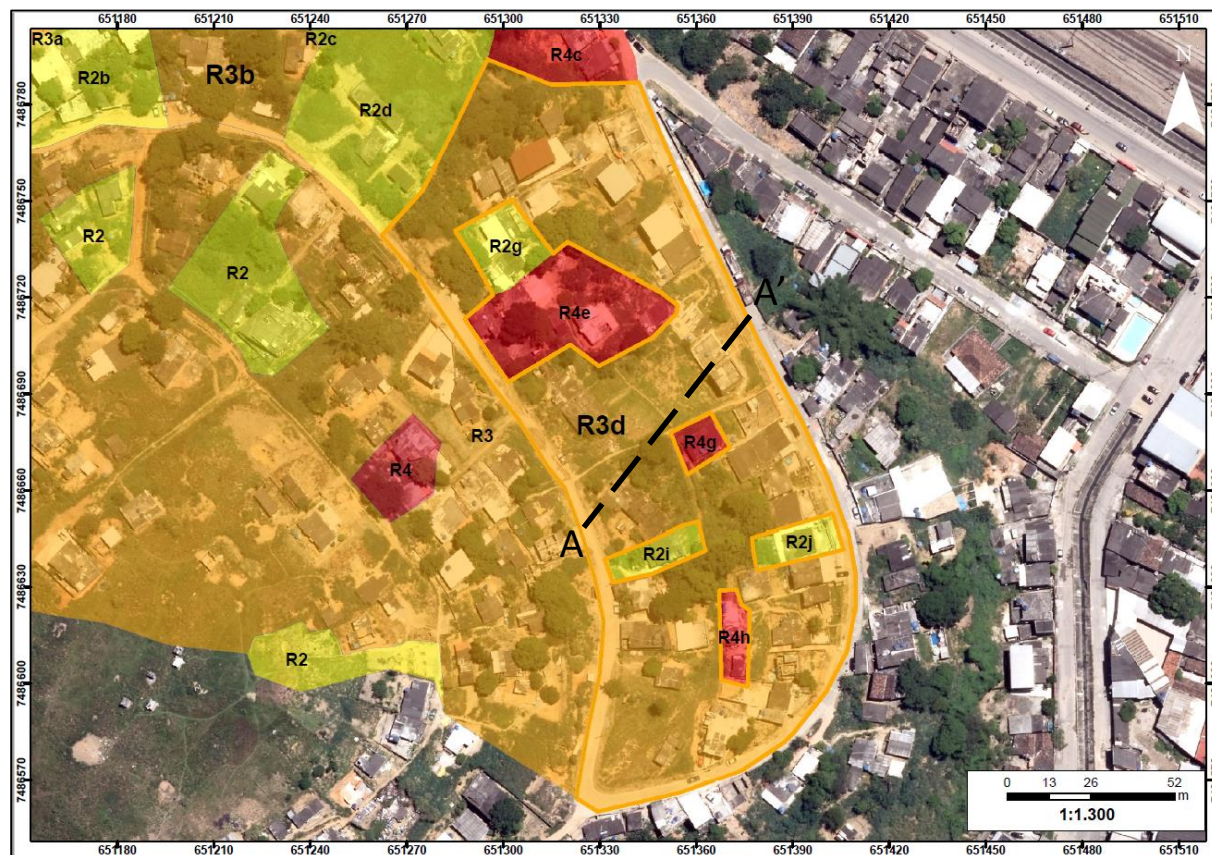
Estimativa de imóveis em risco: 68

Estimativa de pessoas em risco: 221

Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651354 / 7486652

Setor: NI-DPO-10
Data: 12/11/2018
R3d - RISCO ALTO



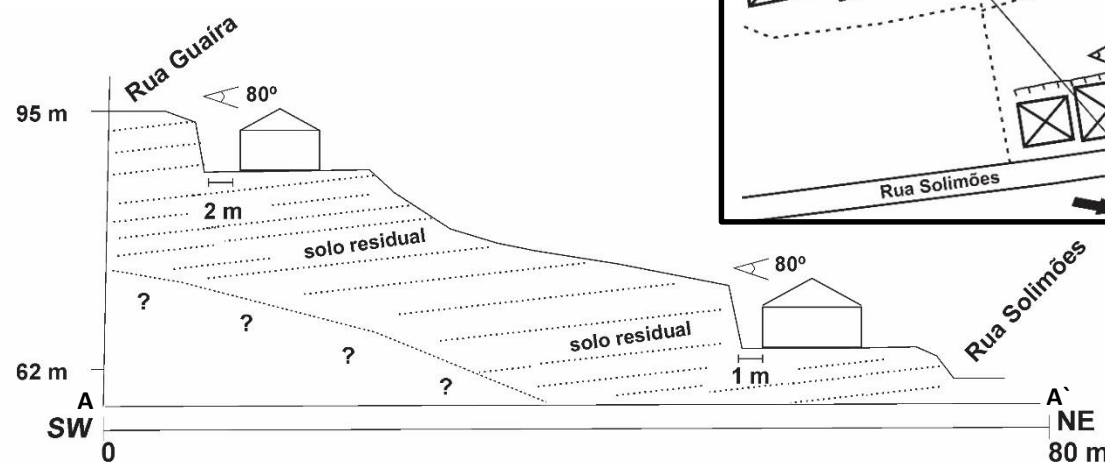
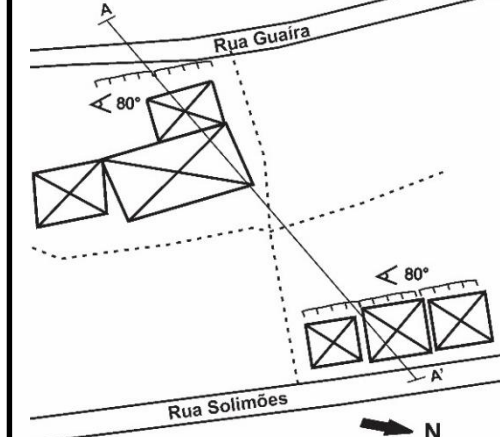
(A) Fundos de moradia a jusante da Rua Guaira. (B) Talude de corte com histórico de escorregamento (C) Talude de corte aos fundos de moradia, típico da área. (D) Talude de corte entre a Rua Solimões e moradias.

Perfil Esquemático

Legenda

- Moradias
- Solo residual
- Cicatriz

Planta



Setor de alto risco, com inclinação do talude de corte subvertical, no geral, com 5 a 6 metros de altura e declividade acima de 80°, sendo esta a característica mais importante da área. Grande parte do terreno se encontra sem projetos de drenagem e sem muros de contenção de taludes.

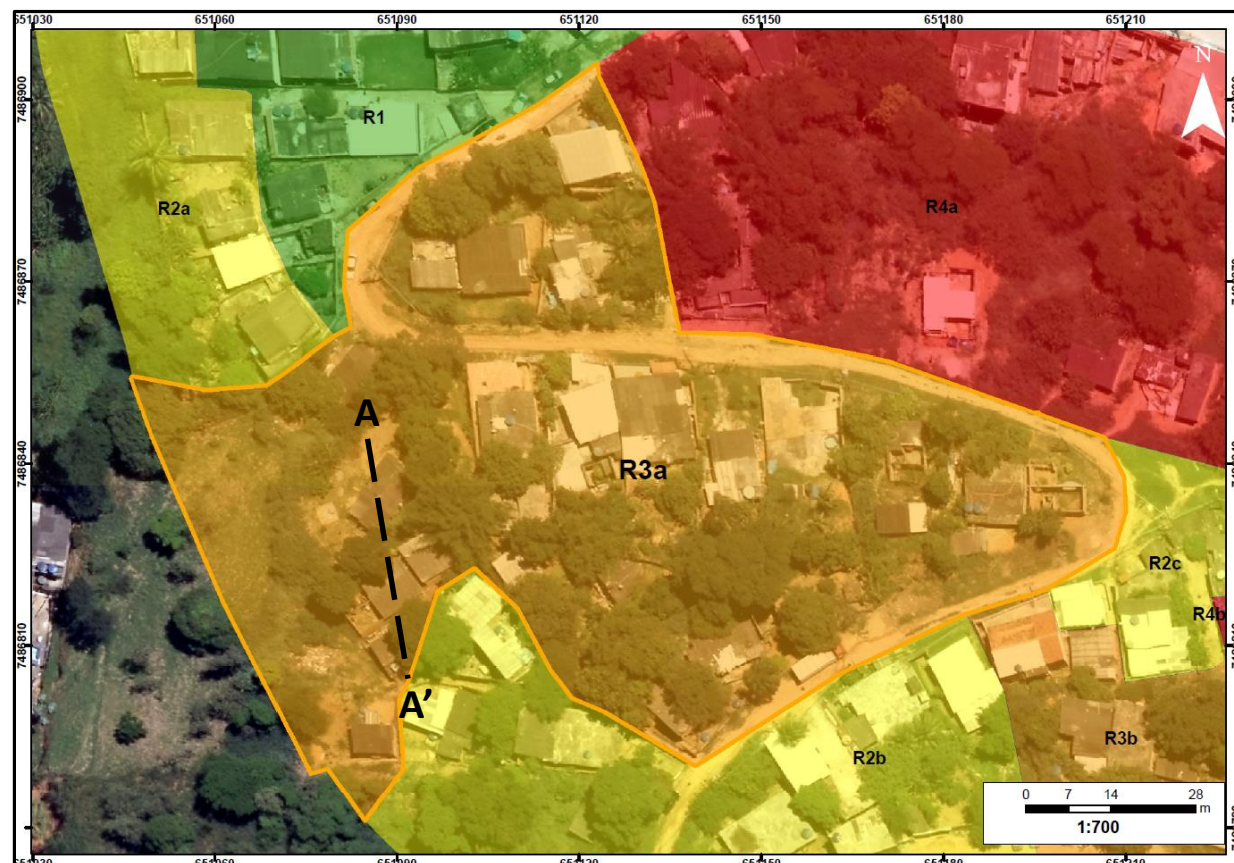
Sugestão de medidas de redução de risco: implantação de sistemas de drenagem e construção de muros de contenção.

Estimativa de imóveis em risco: 42 Estimativa de pessoas em risco: 177

Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 651126 / 7486818

Setor: NI-DPO-11
Data: 13/11/2018
R3a – RISCO ALTO

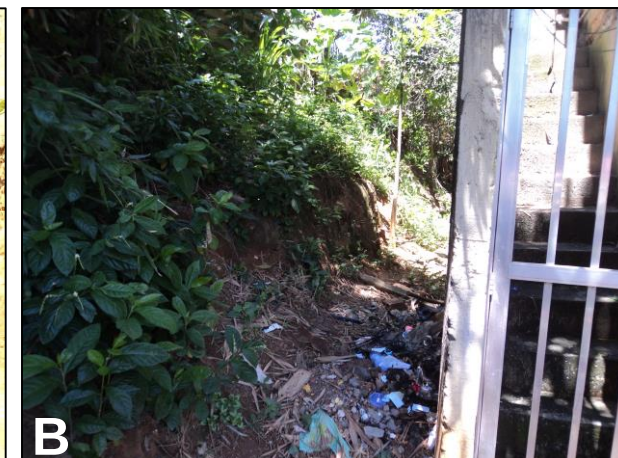
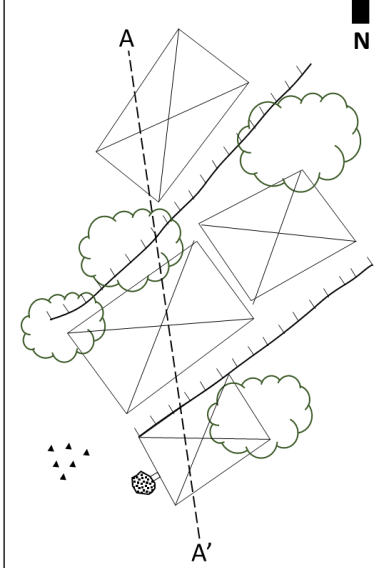


Perfil Esquemático

Legenda

- Moradia
- Lixo
- Esgoto
- Talude de Corte
- Aterro
- Solo Residual

Planta



(A) Proximidade da residência à base do talude de corte. (B) Acúmulo de lixo e entulho nos terrenos. (C) Muro de alvenaria tortuoso e sem drenos. (D) Esgoto lançado diretamente sobre o terreno.

Setor de alto risco localizado em meia encosta englobando as ruas Guaíra e Guapi. De forma geral este domínio é marcado pela presença de um espesso perfil de solo residual exposto pelos cortes de talude de até 3,0 m de altura e inclinação variando entre 60° e 90°. Apesar de não haver indícios de movimentação o risco alto do setor é dado em função da altura, da inclinação dos cortes e da pouca distância das residências em relação à base e ao topo dos taludes. Corroborando com o cenário de risco, destaca-se a inexistência de um sistema de drenagem superficial, presença de fossas rudimentares, lançamento de lixo e entulhos sobre os terrenos e presença de muros de alvenaria e blocos sem drenos.

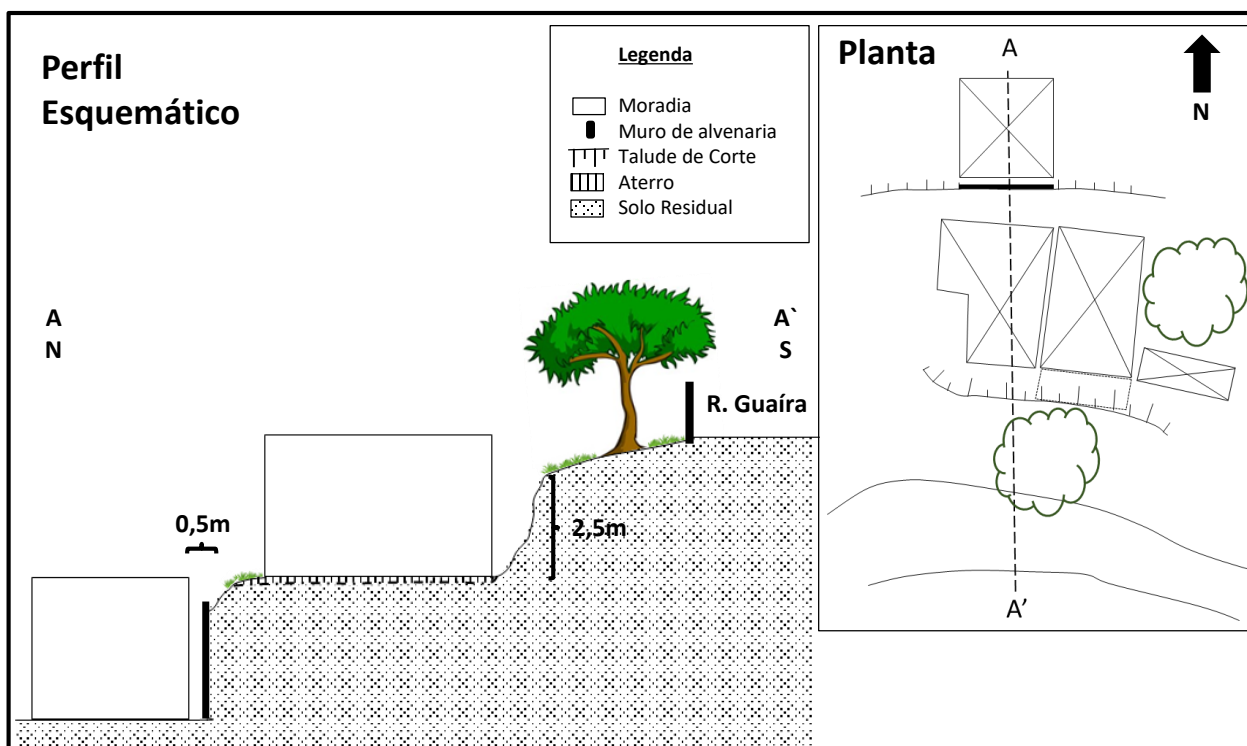
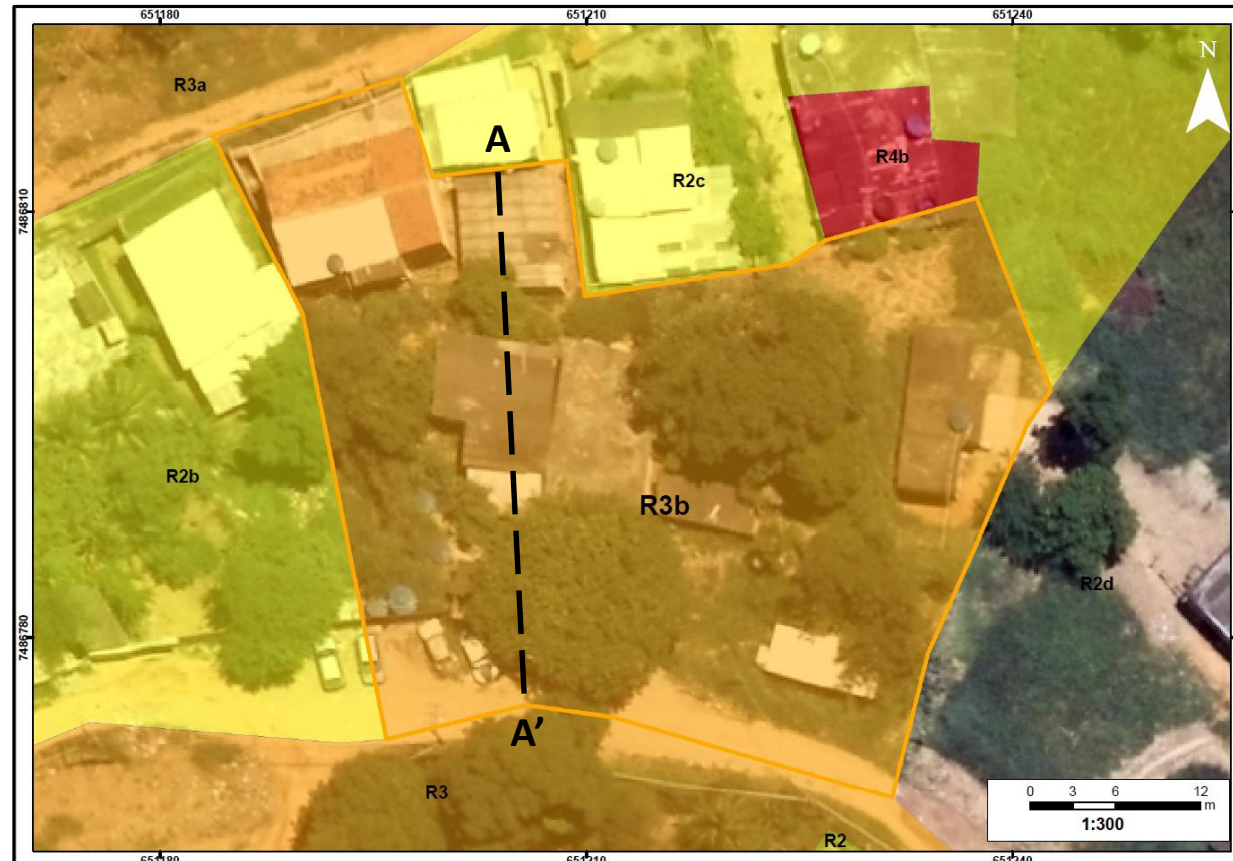
Sugestão de medidas de redução de risco: Implantar sistema de drenagem em toda extensão do setor, e construir muros de contenção adequados para os taludes de corte presentes.

Estimativa de imóveis em risco: 29 Estimativa de pessoas em risco: 87

Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651231 / 7486791

Setor: NI-DPO-12
Data: 12/11/2018
R3b – RISCO ALTO



(A) Residência nº 72 próxima ao talude de corte. (B) Obra de extensão da residência nº 70, aproximando a casa ao talude de corte. (C) Muro de blocos nos fundos da residência nº 65. (D) Vista a montante do talude de corte evidenciando sua altura e alta inclinação.

O setor localizado na rua Guaíra compreende 1 casa abandonada e mais 8 residências habitadas, sendo uma delas em obra para expansão. Apesar de não apresentar evidências de movimentação, a área foi inserida em um setor de alto risco devido a presença de taludes de corte subverticalizados executados de forma rudimentar chegando a 2,5 m de altura e distando em média somente 1,0 m das residências. Somado a este cenário, foi constatado que o terreno não impermeabilizado não apresenta sistema de drenagem superficial adequado e o sistema de esgoto é do tipo fossa.

Sugestão de medidas de redução de risco: Implantar sistema de drenagem e de esgoto no setor, e construir muros de contenção adequados para os taludes de corte presentes.

Estimativa de imóveis em risco: 8 Estimativa de pessoas em risco: 18

Espelho do Setor de Risco Geológico

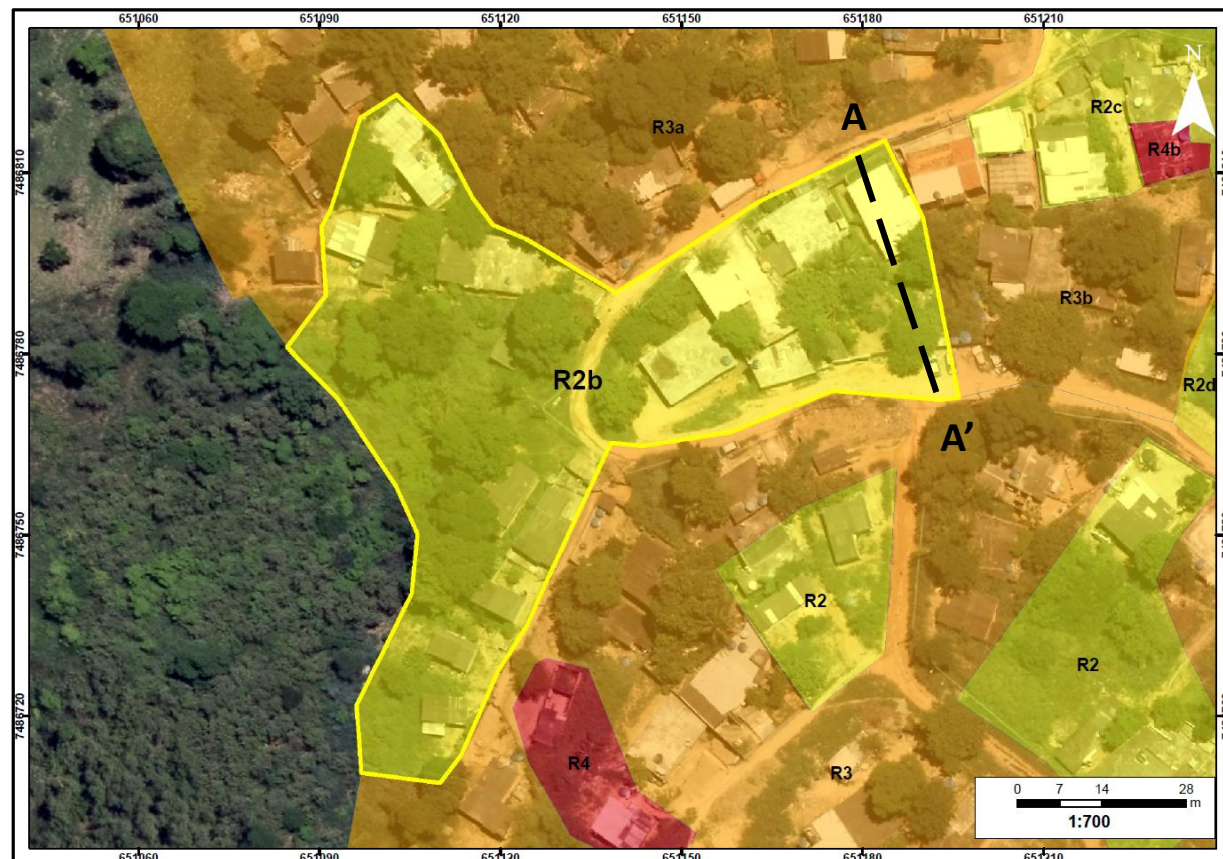
Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin

Coordenadas: WGS 84 23K 0651147 / 7486774

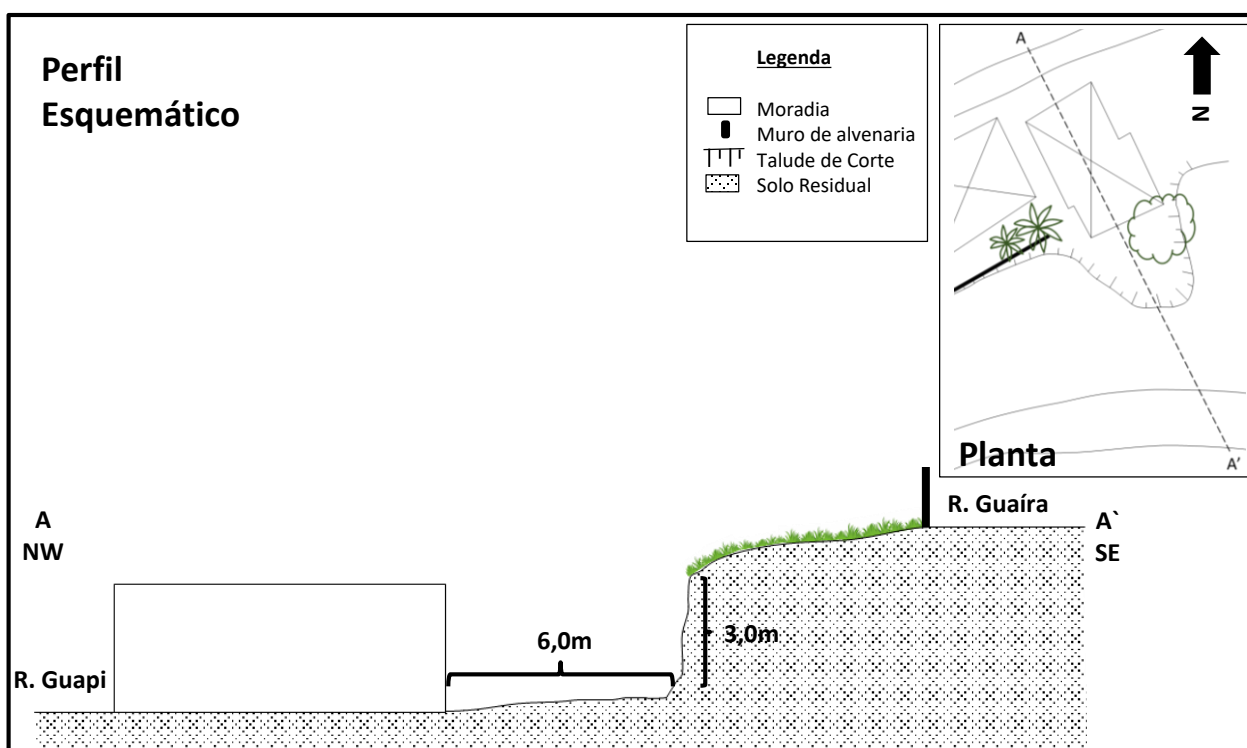
Setor: NI-DPO-13

Data: 13/11/2018

R2b – RISCO MÉDIO



(A) Taludes de corte presentes no setor. (B) Distância considerável entre a residência e o talude. (C) Baixa declividade da área, porém sem sistema de drenagem. (D) Destaque para o sistema de esgoto tipo sumidouro e vazamento de tubulações.



O setor compreende 16 casas localizadas rua Guáira, sendo que uma encontra-se abandonada. O terreno é composto basicamente por solo residual e caracterizado por taludes de corte subverticalizados com altura variando de 0,5 a 3,0 m, que por sua vez são menores que as distâncias entre as casas e os taludes. Alguns taludes foram contemplados com muros de blocos, porém sem drenagem. Apesar de não apresentar evidências de movimentação, a presença de taludes de corte executados de forma rudimentar associado a inexistência de uma adequado sistema de esgoto e de um sistema de drenagem superficial em um terreno majoritariamente não impermeabilizado, enquadra a área em um domínio de médio risco.

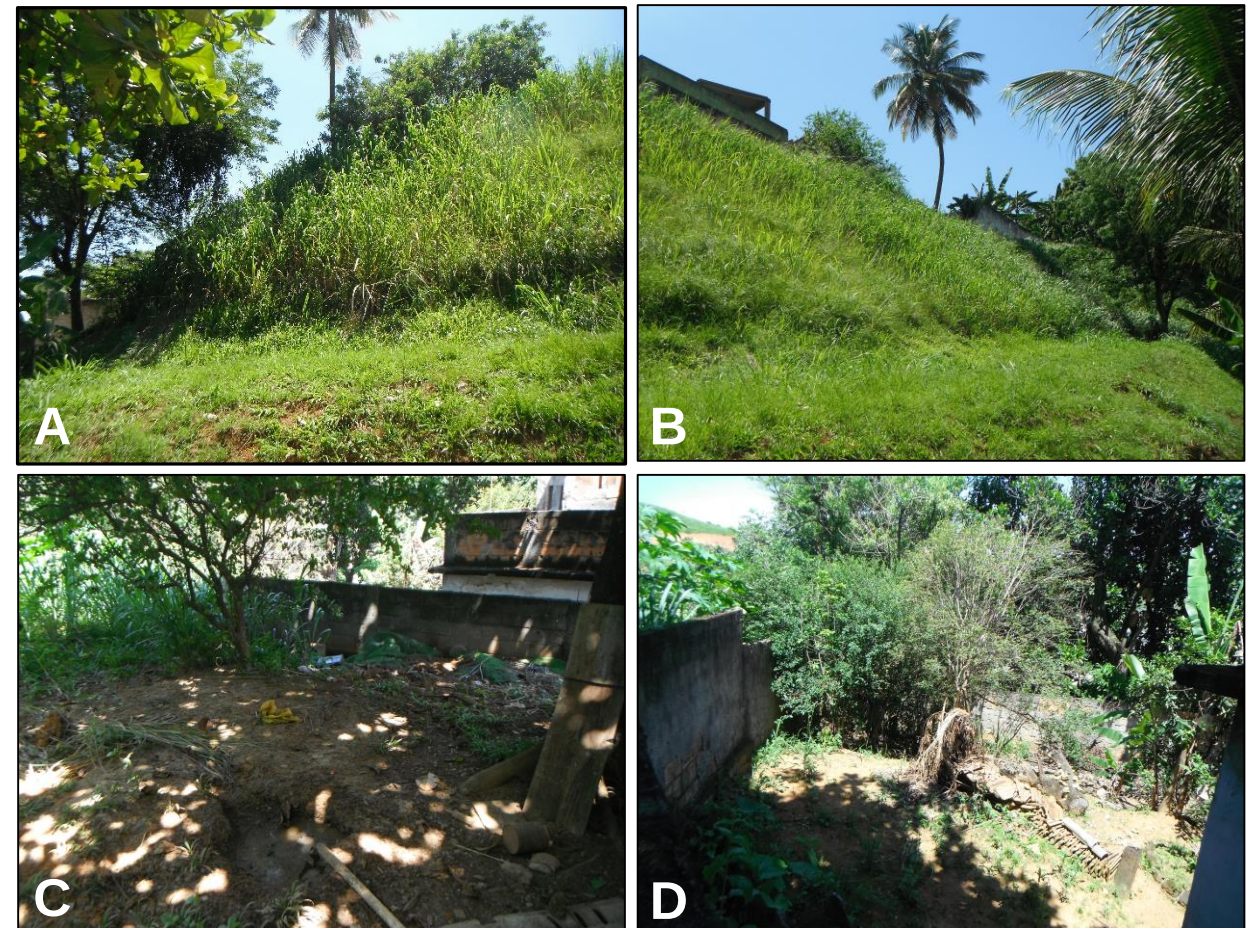
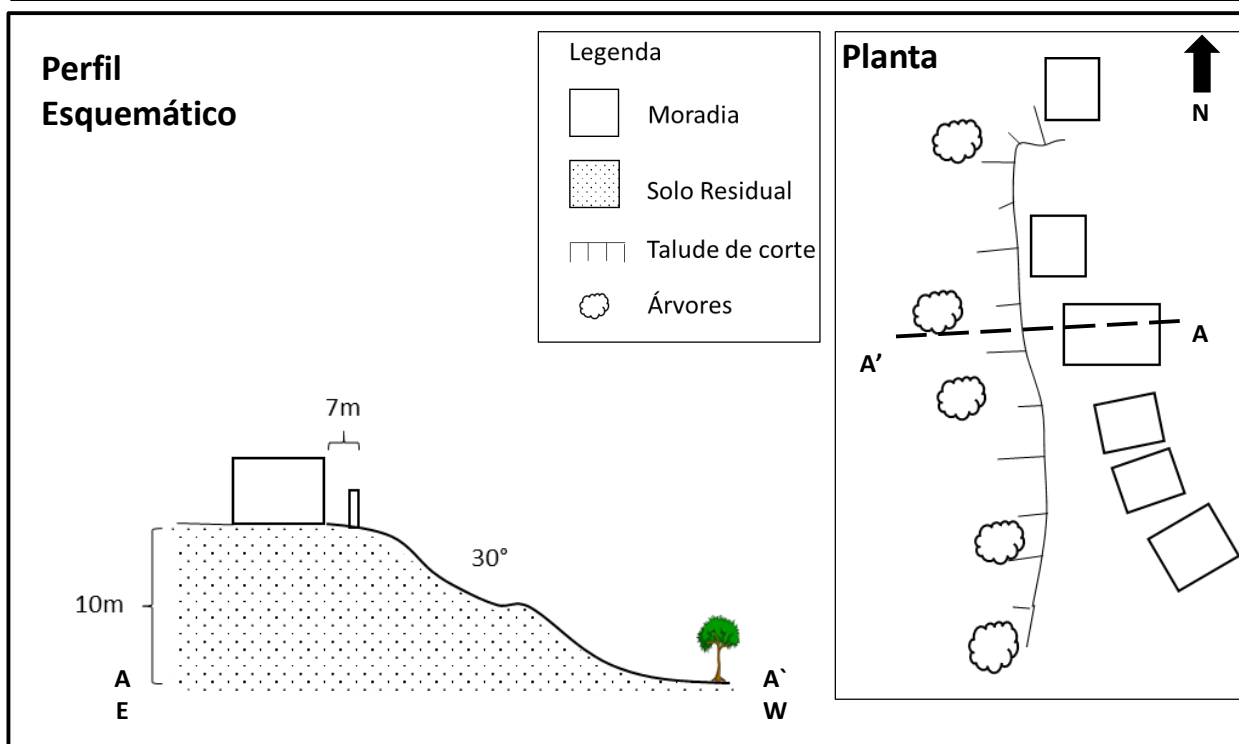
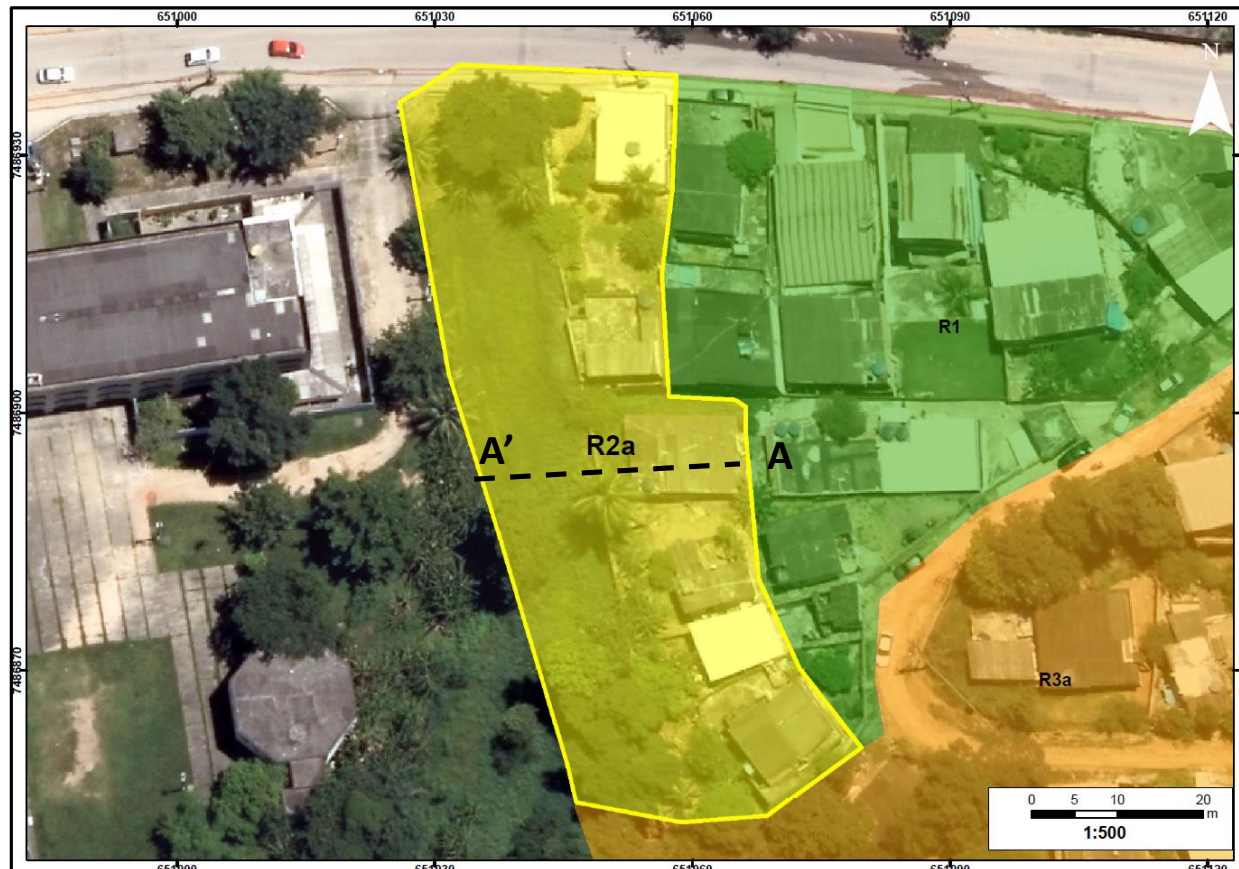
Sugestão de medidas de redução de risco: Implantar sistema de drenagem e de esgoto no setor, e construir muros de contenção adequados para os taludes de corte presentes.

Estimativa de imóveis em risco: 16 Estimativa de pessoas em risco: 55

Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651069 / 7486865

Setor: NI-DPO-14
Data: 14/11/2018
R2a – RISCO MÉDIO



(A) E (B) Talude ao longo da lateral das casas. (C) e (D) Terreno de baixa declividade e não impermeabilizado.

O setor é composto por 6 residências localizadas na Av. dos Inconfidentes e na rua Guapi. O terreno se apresenta pouco inclinado, variando de 5° a 10°, e possui alguns taludes de corte com altura média de 1,5 m compostos basicamente por solo residual. O talude mais expressivo foi observado ao longo da lateral das casas com 10,0 m de altura e 30° de inclinação, distando em média 4,0 m das residências. Apesar da falta de evidências de movimentação, a presença de talude de corte próximos às residências somado a inexistência de um sistema de drenagem e esgoto em um terreno não impermeabilizado configuram um risco médio para a área.

Sugestão de medidas de redução de risco: Implantar sistema de drenagem e de esgoto no setor, e construir muros de contenção adequados para os taludes de corte presentes.

Estimativa de imóveis em risco: 6 Estimativa de pessoas em risco: 27

Espelho do Setor de Risco Geológico

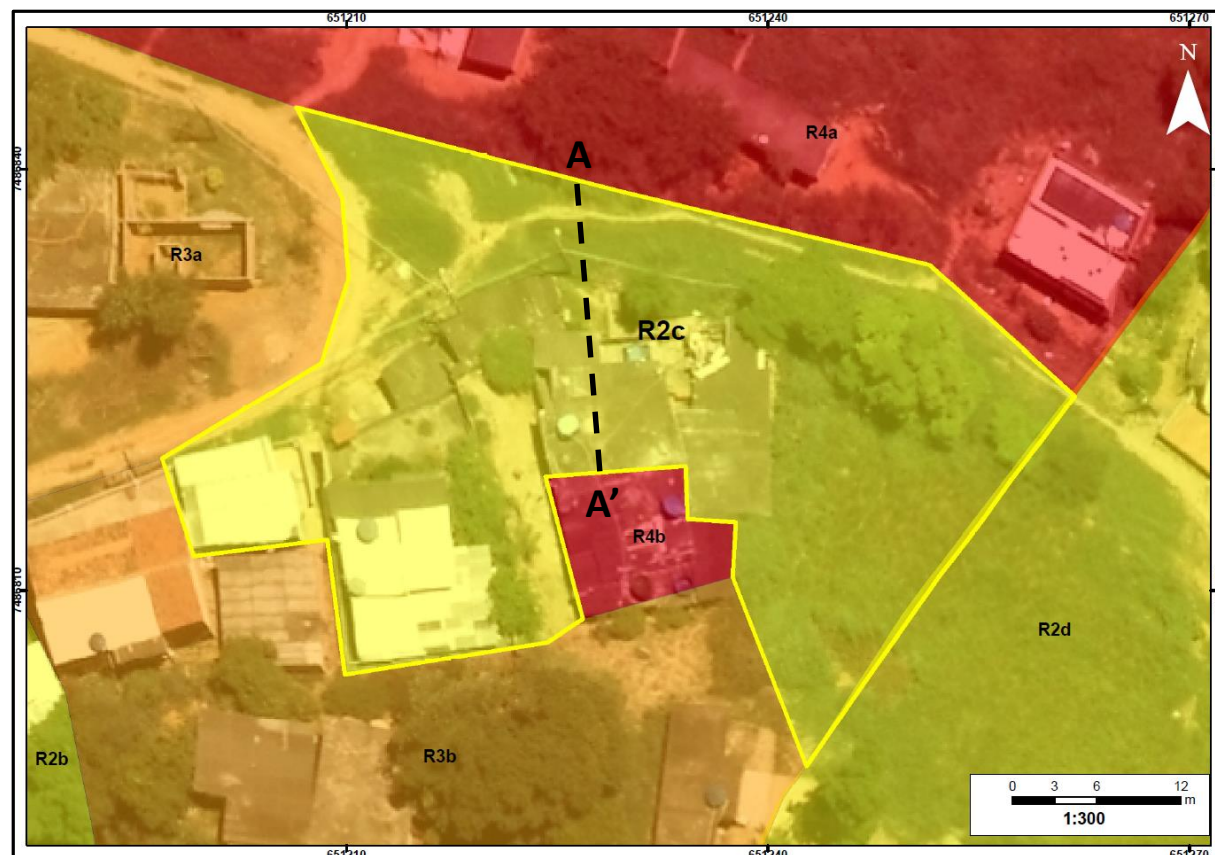
Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin

Coordenadas: WGS 84 23K 0651200 / 7486834

Setor: NI-DPO-15

Data: 12/11/2018

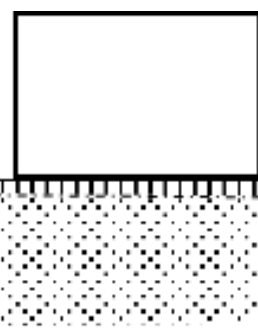
R2c – RISCO MÉDIO



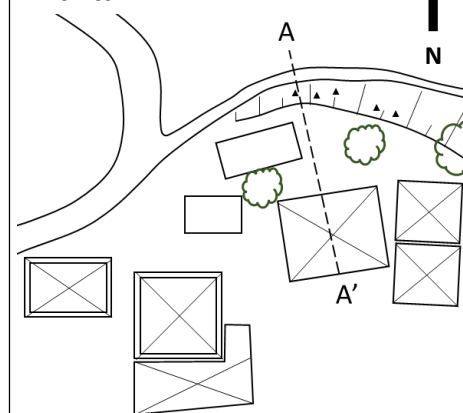
Perfil Esquemático

Legenda

- Moradia
- Muro de alvenaria
- Lixo
- Talude de corte
- Aterro
- Solo residual



Planta



(A) Taludes de corte presentes no setor. (B) e (C) Residências localizadas na área. (D) Destaque para a baixa declividade e para os terrenos não impermeabilizados.

O setor compreende cerca de cinco moradias a meia encosta na rua Guaira. O terreno apresenta baixa inclinação, no geral menor que 10°, e encontra-se majoritariamente não impermeabilizado. A drenagem é inexistente e em alguns locais foi observado lixo e entulho nos terrenos. Como sua declividade é baixa e não foram observadas evidências de movimentações, o setor foi classificado como de médio risco sendo esperados apenas escorregamentos nos taludes de corte/aterro que se limitam a 2,0 m de altura.

Sugestão de medidas de redução de risco: Remoção dos lixos e entulhos, implantação de um sistema de drenagem superficial bem dimensionado para o setor, implantação de sistema de esgoto.

Estimativa de imóveis em risco: 5 Estimativa de pessoas em risco: 18

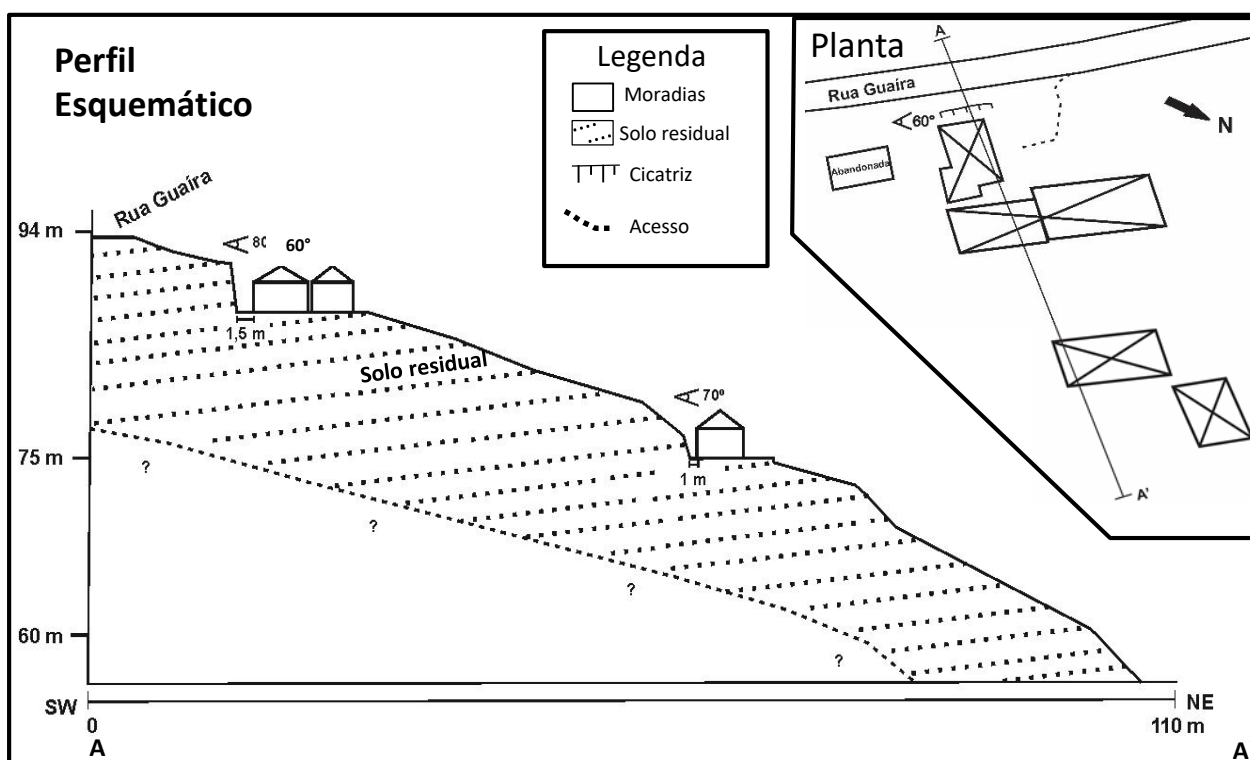
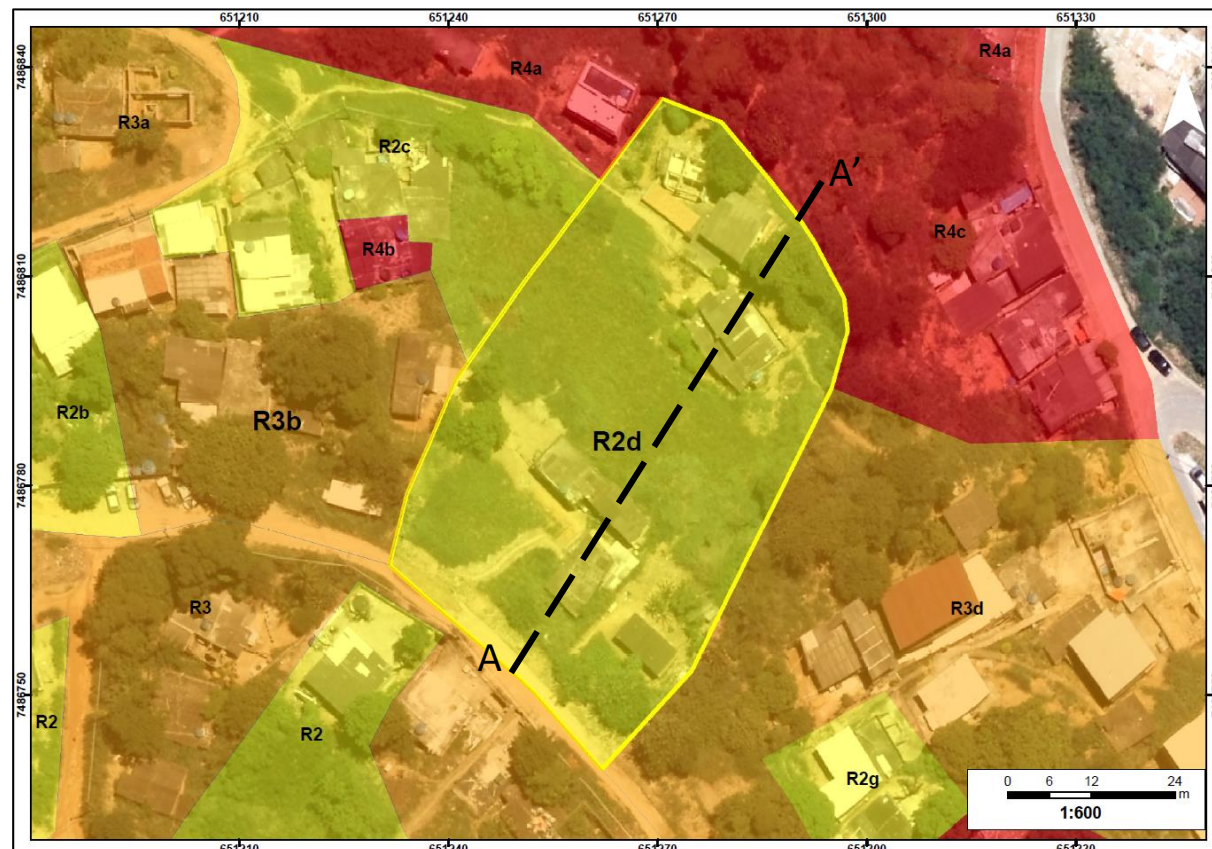
Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651248 / 7486767

Setor: NI-DPO-16

Data: 12/11/2018

R2d - RISCO MÉDIO



(A) Fundos de moradia a jusante da Rua Guaira. (B) Talude de corte. (C) Perfil da moradia da foto B. (D) Talude natural.

Setor de médio risco, com inclinação do talude de corte entre 60° a 70°, e no máximo 6 metros de altura. Grande parte do terreno se encontra sem projetos de drenagem e sem muros de contenção de taludes.

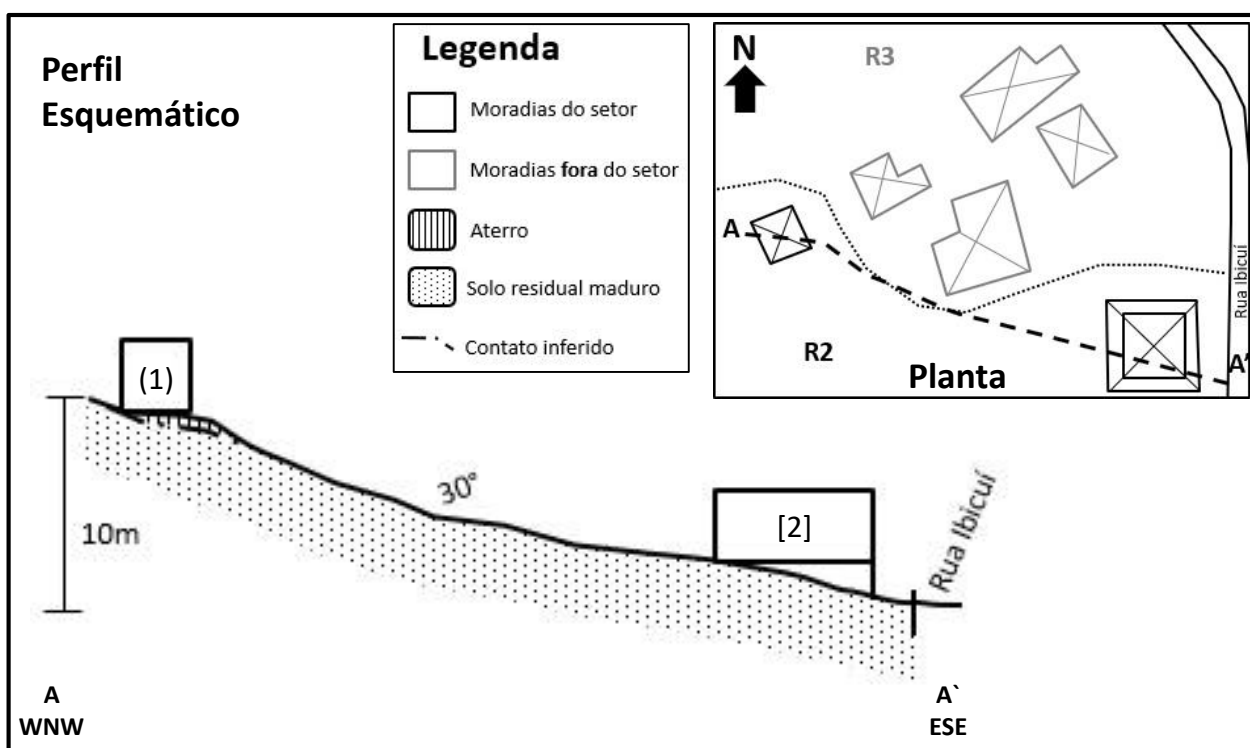
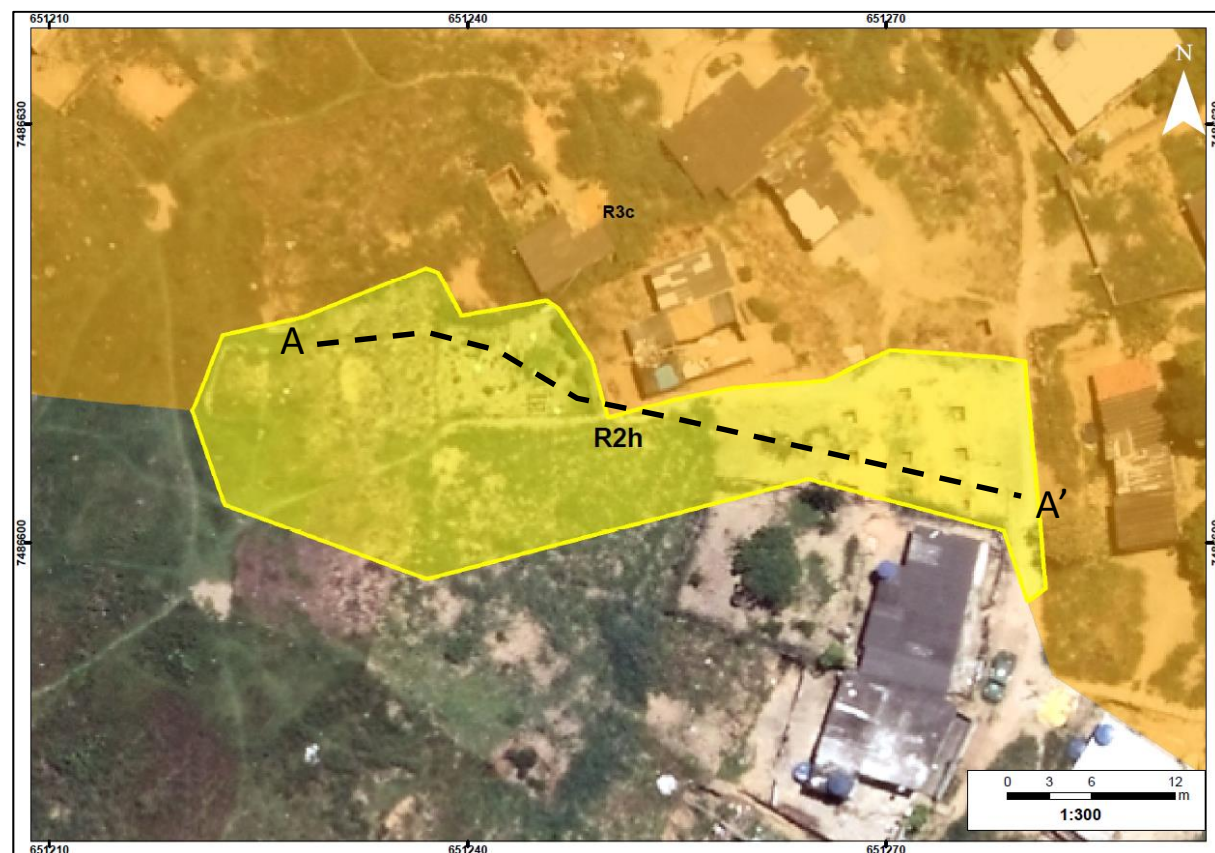
Sugestão de medidas de redução de risco: implantação de sistemas de drenagem e obras de contenção contra erosão e escorregamentos, desde a via da Rua Guaira tanto como para jusante.

Estimativa de imóveis em risco: 5 (um abandonado) Estimativa de pessoas em risco: 18

Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651270 / 7486608

Setor: NI-DPO-17
Data: 12/11/2018
R2h – RISCO MÉDIO



(A) Encosta aos fundos da moradia [1], onde observa-se a inclinação do terreno. (B) Varanda da moradia [1] sobre talude de aterro. (C) Vista da moradia [2] a partir da Rua Ibicuí. (D) Fundos da moradia [2] sem talude de corte.

Este setor compreende duas residências tendo como principal característica a ausência de taludes de corte para a edificação das casas. O terreno é composto por solo residual maduro, aterro e com alguns blocos pequenos dispersos próximos ao topo da encosta. A varanda e entrada da moradia [1] está sobre um talude de aterro com 02 metros de altura e 50° de inclinação. Em toda encosta não há sistema de drenagem e de esgoto. Como não foram observadas evidências de movimentação e a inclinação do setor é moderada, entorno de 30°, o risco é considerado médio. No setor há a possibilidade do desenvolvimento de erosão e de ocorrência de escorregamento em encosta natural e no talude de aterro.

Sugestão de medidas de redução de risco: Implantação de sistemas de drenagem superficial e de esgoto no setor, e a construção de um muro de contenção no talude de aterro.

Estimativa de imóveis em risco: 03 Estimativa de pessoas em risco: 12

Espelho do Setor de Risco Geológico

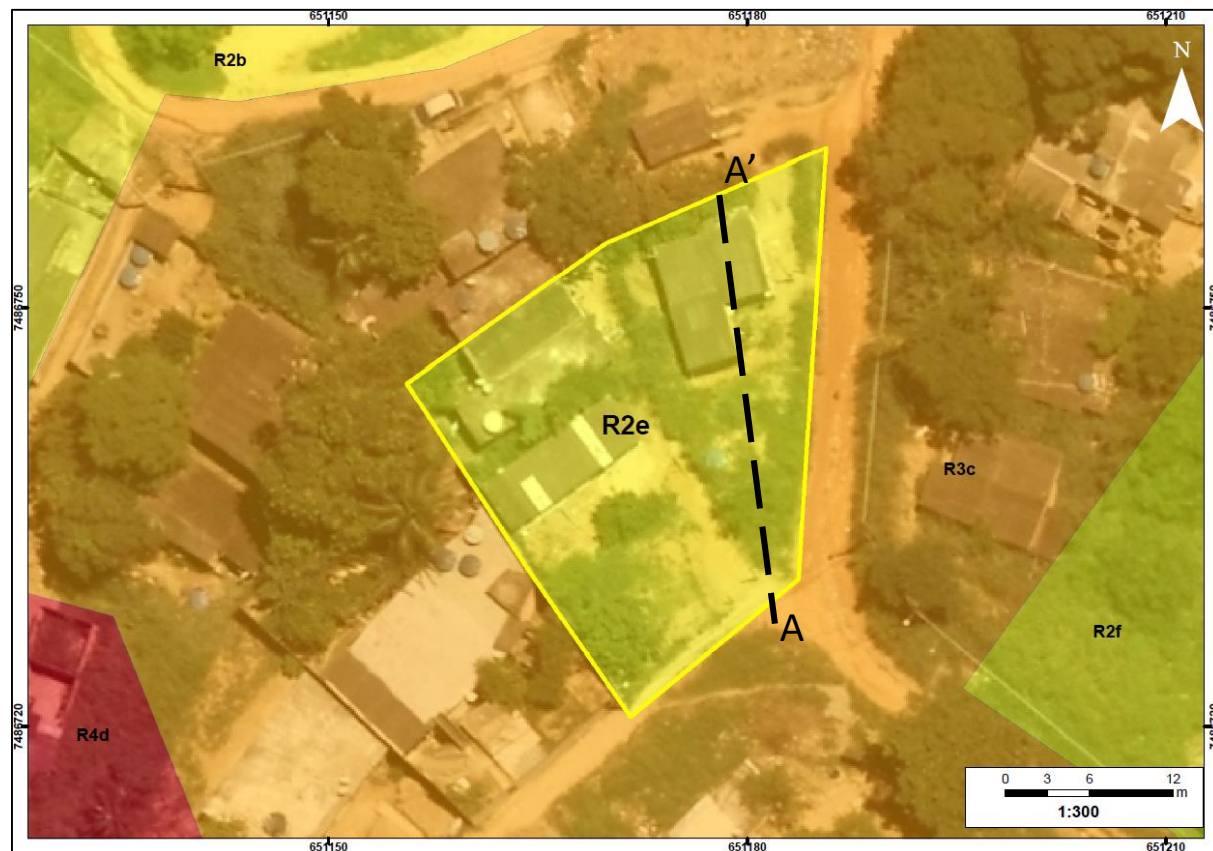
Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin

Coordenadas: WGS 84 23K 0651224 / 7486807

Setor: NI-DPO-18

Data: 14/11/2018

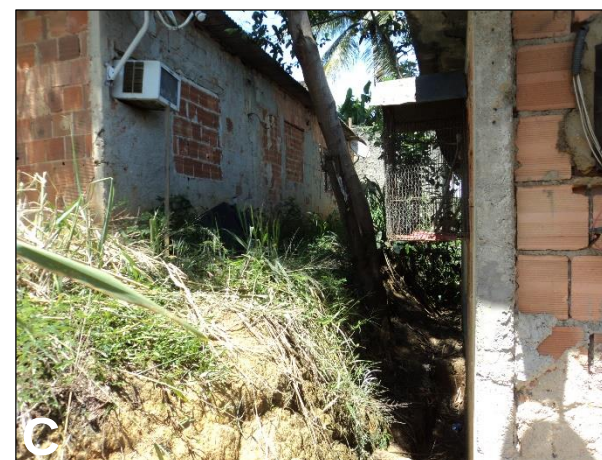
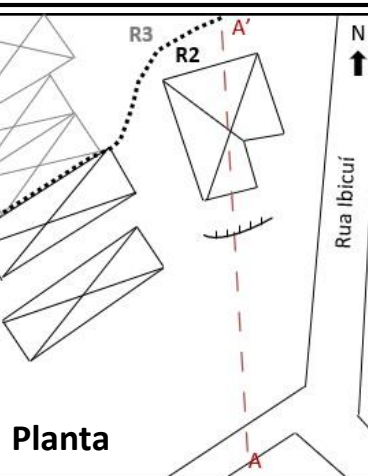
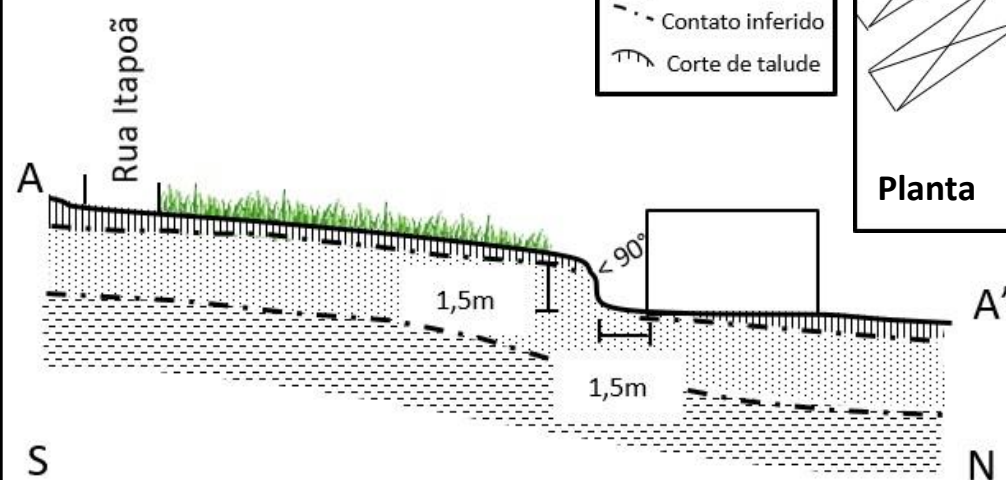
R2e – RISCO MÉDIO



Perfil Esquemático

Legenda

- Moradias
- Aterro
- Solo residual
- Rocha alterada
- Contato inferido
- Corte de talude



(A) Vista dos fundos da residência construída com distância do talude semelhante a altura do corte do talude; (B) Vista das casas contidas na encosta de baixa inclinação; (C) e (D) Moradias na esquina da Rua Ibicuí com Rua Guaíra.

Este setor compreende três residências localizadas a meia encosta, à montante da Rua Guaíra, tendo como principais características a inclinação média de 20° e pequenos taludes de corte que foram executados próximos as casas constituídos por solo residual maduro e por aterro. Em toda encosta não há sistema de drenagem e de esgoto. O risco é considerado médio por apresentar cortes dos taludes com alturas próximas da distância entre as casas e os taludes, além de não haver evidências de movimentação no setor. Há a possibilidade do desenvolvimento de erosão e de ocorrência de escorregamento na encosta natural e no talude de aterro.

Sugestão de medidas de redução de risco: Instalação de sistema de drenagem superficial ao longo da encosta e de esgoto para as moradias.

Estimativa de imóveis em risco: 03 Estimativa de pessoas em risco: 10

Espelho do Setor de Risco Geológico

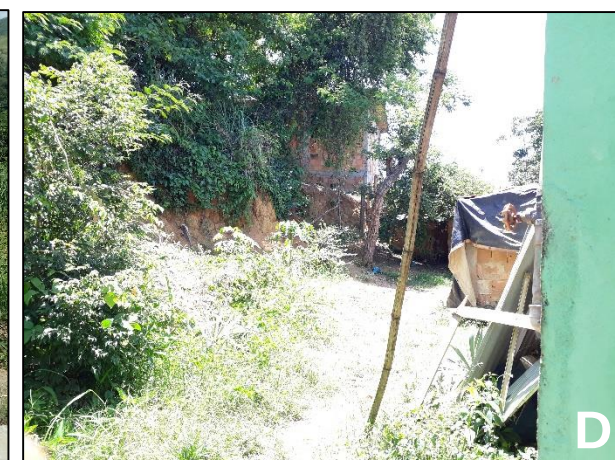
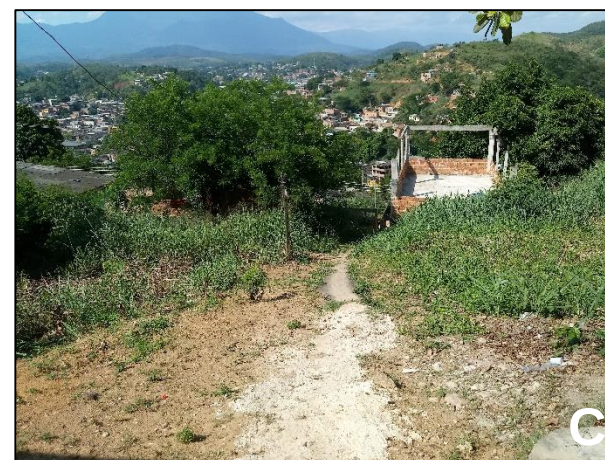
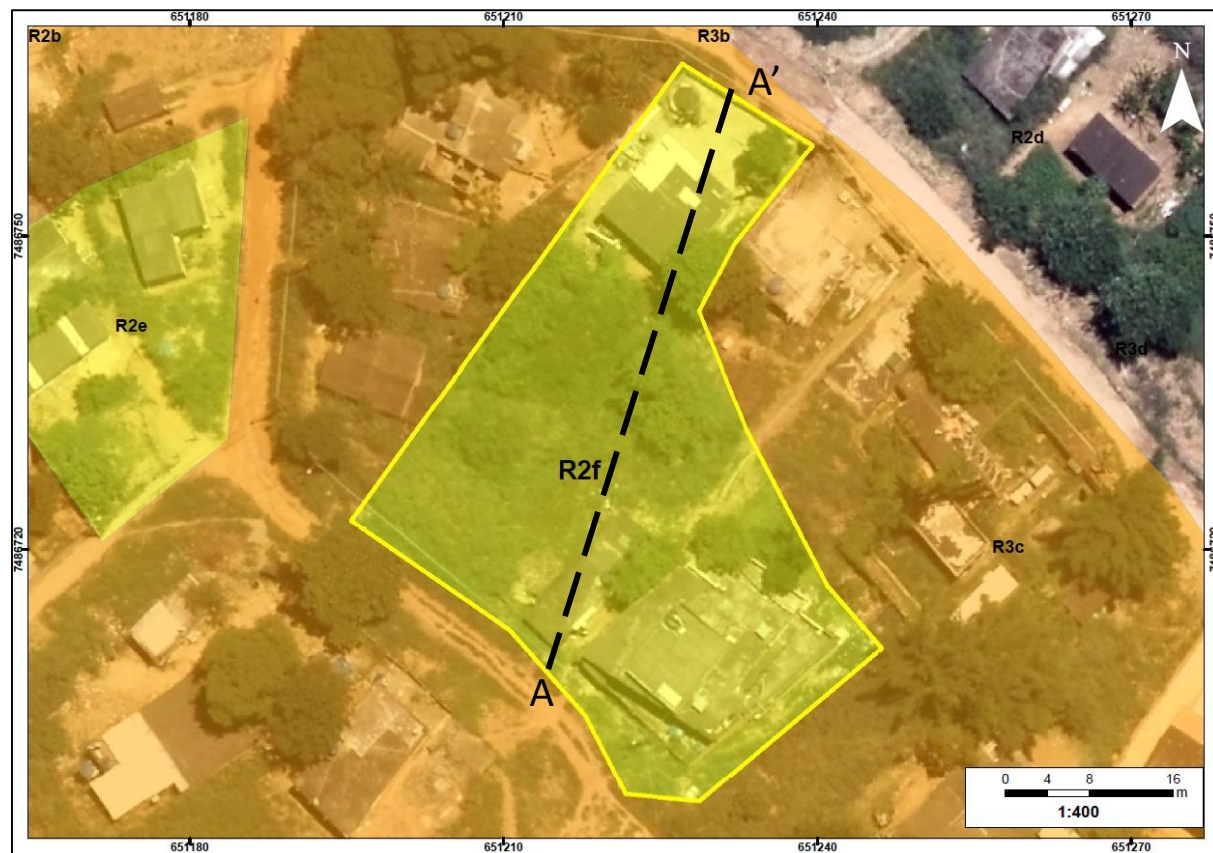
Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin

Coordenadas: WGS 84 23K 0651263 / 7486764

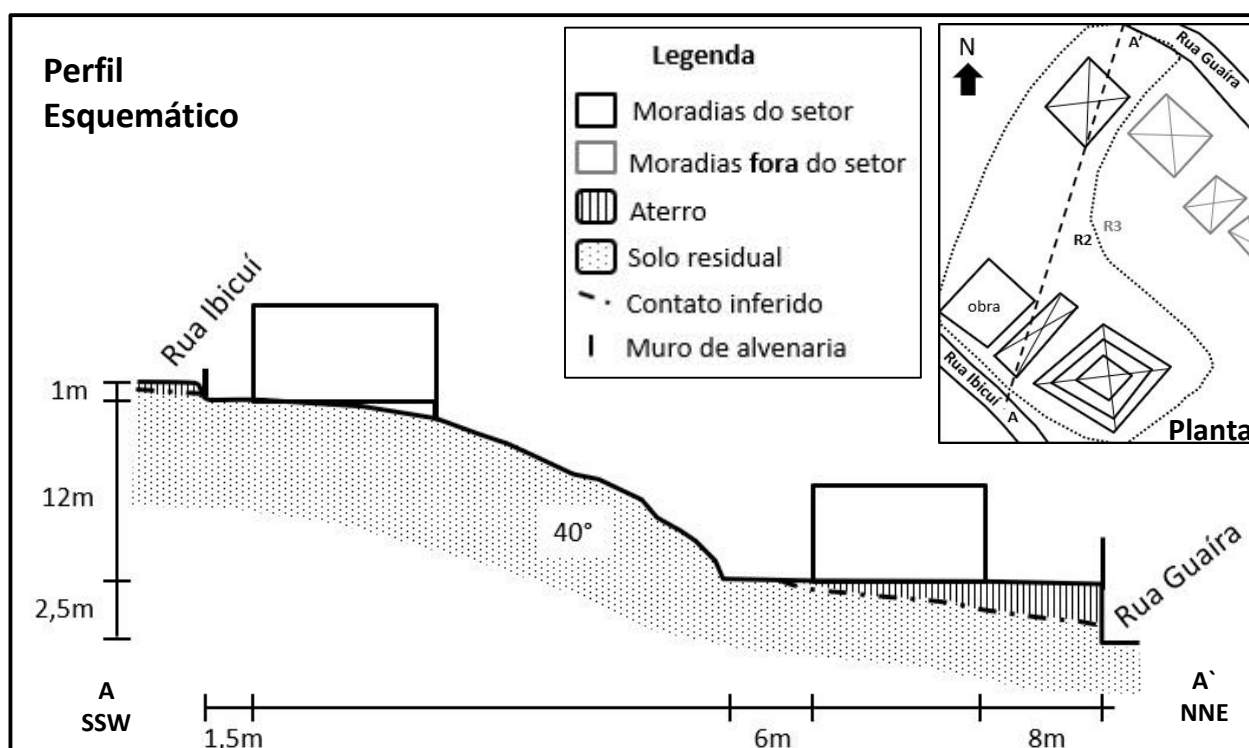
Setor: NI-DPO-19

Data: 12/11/2018

R2f – RISCO MÉDIO



(A) e (B) Moradias em meia encosta na Rua Ibicuí. (C) Inclinação moderada da encosta entre as casas do setor. (D) Distância entre a encosta e a moradia na Rua Guaira.



O setor apresenta inclinação moderada – em torno de 40° –, compreende três residências e uma obra, e é recoberto com vegetação rasteira e árvores de médio a grande porte. Neste setor quando foram necessária a realização de corte no terreno para a edificação das moradias, estas foram construídas respeitando uma distância superior a altura dos taludes. Grande parte do terreno não se encontra impermeabilizado, o sistema de drenagem é inexistente e o sistema de esgoto é feito através de fossas. Não foram observadas evidências de movimentações no aterro ou no solo residual, o que classifica o setor como de risco médio.

Sugestão de medidas de redução de risco: Implantar sistema de drenagem e de esgoto no setor.

Estimativa de imóveis em risco: 04 Estimativa de pessoas em risco: 09

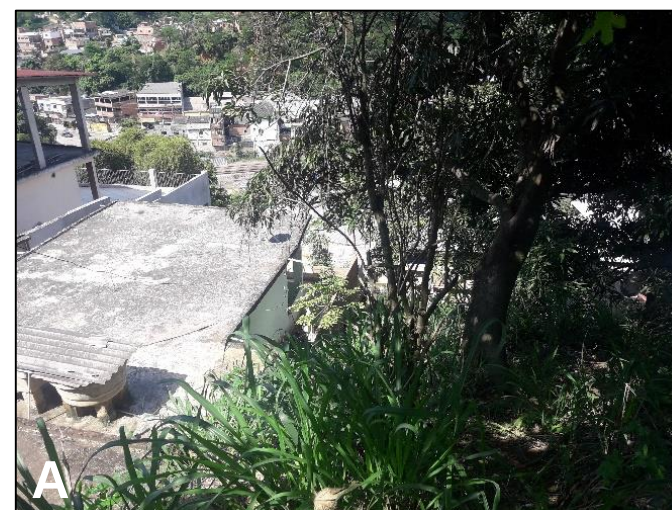
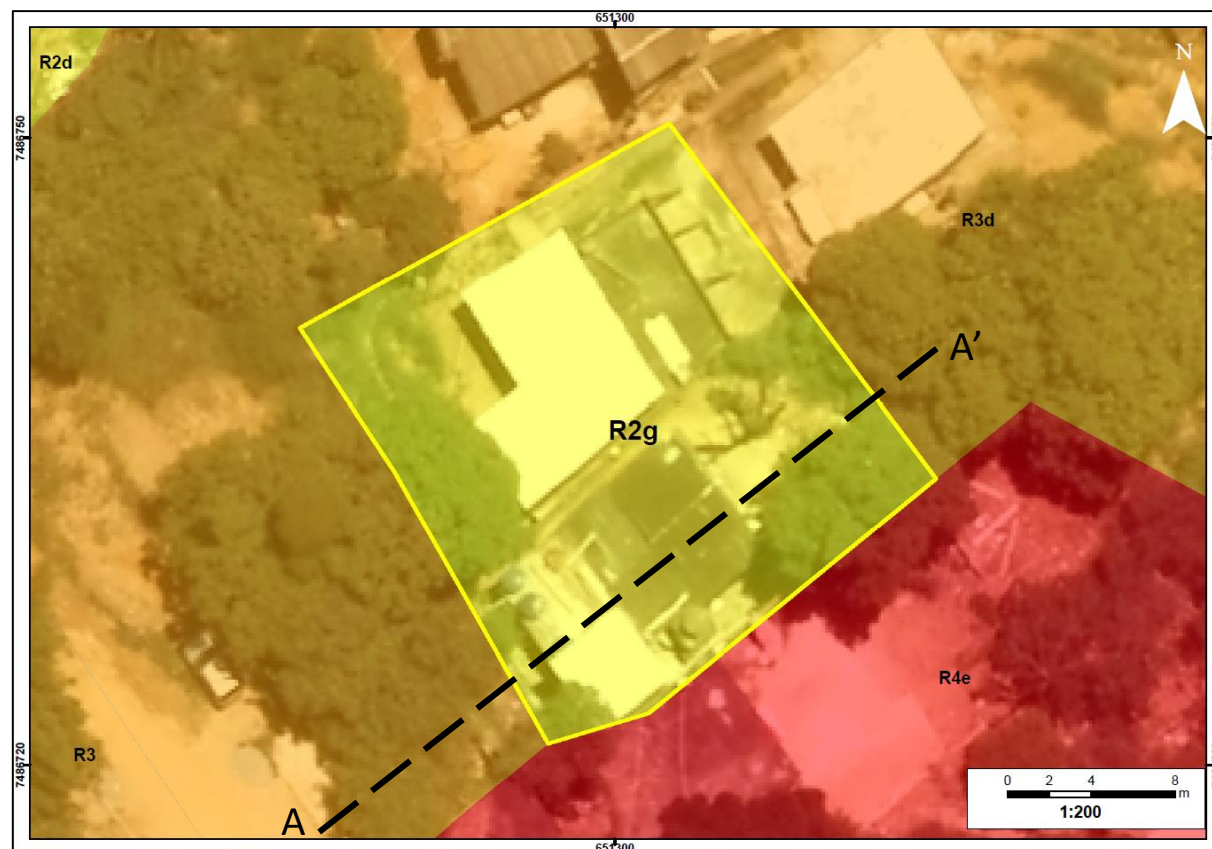
Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651263 / 7486723

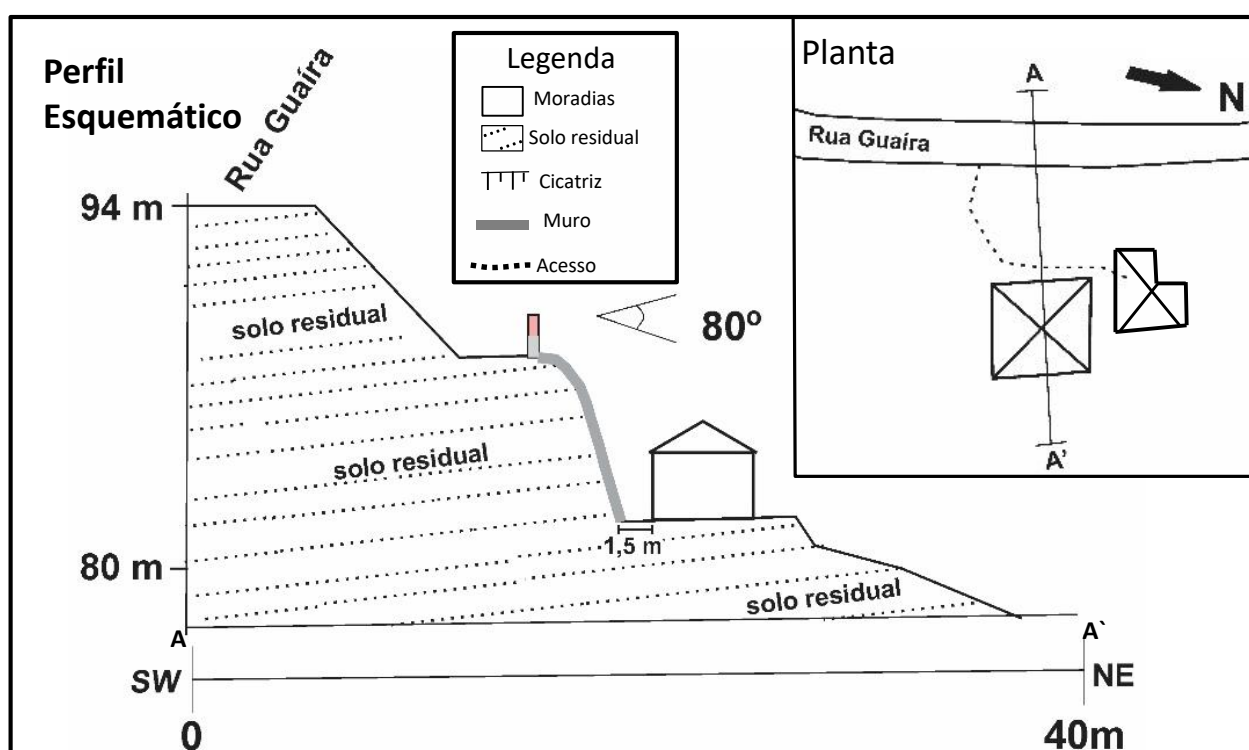
Setor: NI-DPO-20

Data: 12/11/2018

R2g - RISCO MÉDIO



(A) Porção do terreno a jusante do setor R2g. (B) Obra de contenção no setor.



Setor de risco médio, com declividade alta de taludes de corte, no geral com 80°, porém, possui obras de contenção. Parte do terreno se encontra impermeabilizada, o sistema de drenagem é precário em algumas áreas, mas devido às obras realizadas, o risco é reduzido.

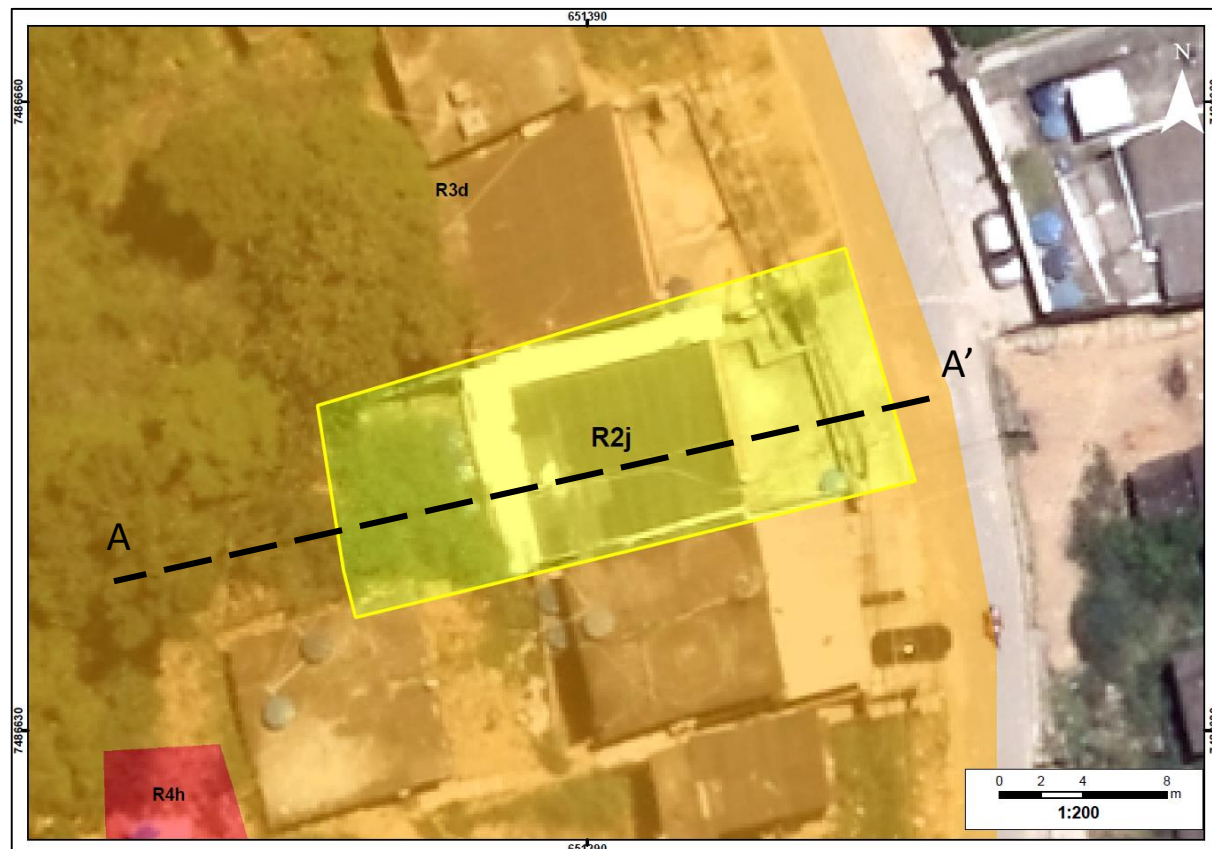
Sugestão de medidas de redução de risco: avaliação de implantação para sistemas de drenagem mais robustos e avaliação de reforço nas obras já realizadas.

Estimativa de imóveis em risco: 2 Estimativa de pessoas em risco: 8

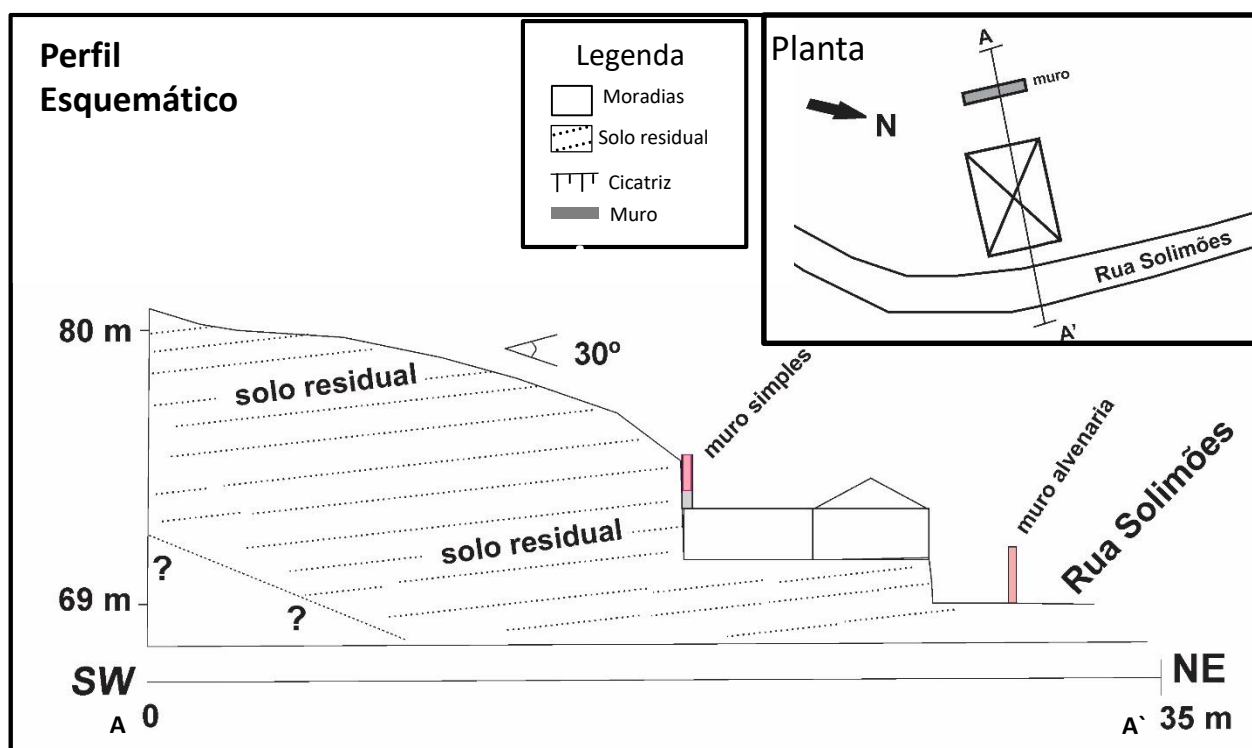
Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651393 / 7486643

Setor: NI-DPO-21
Data: 12/11/2018
R2j - RISCO MÉDIO



(A) Muro simples de alvenaria, com a base em blocos estruturais e barbacãs.



Setor de médio risco, com inclinação entre 25° e 30°, sendo esta a característica mais importante da área. Grande parte do terreno se encontra impermeabilizada, o sistema de drenagem é precário em algumas áreas, mas devido a declividade ser menor que 45°, o risco é reduzido.

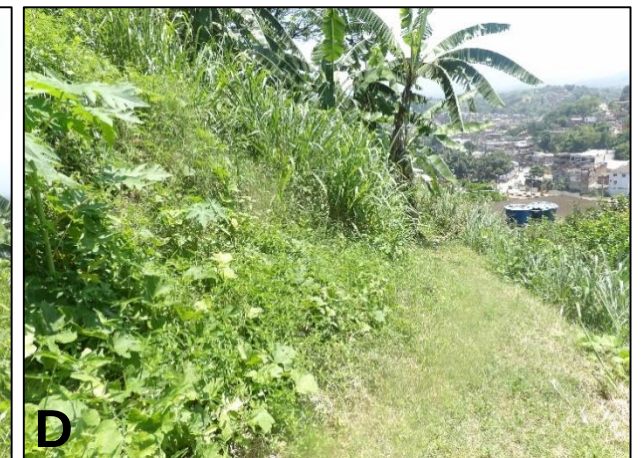
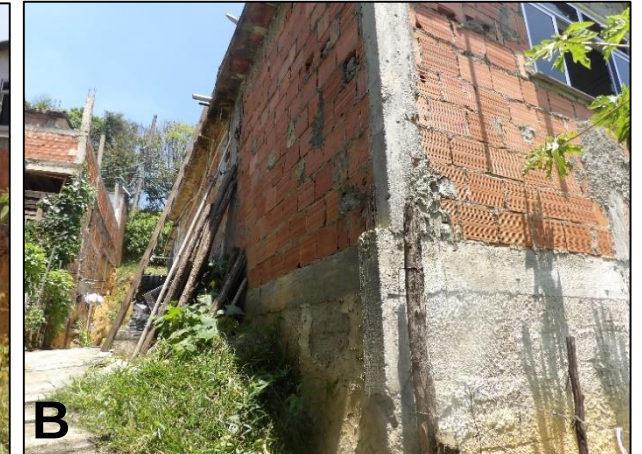
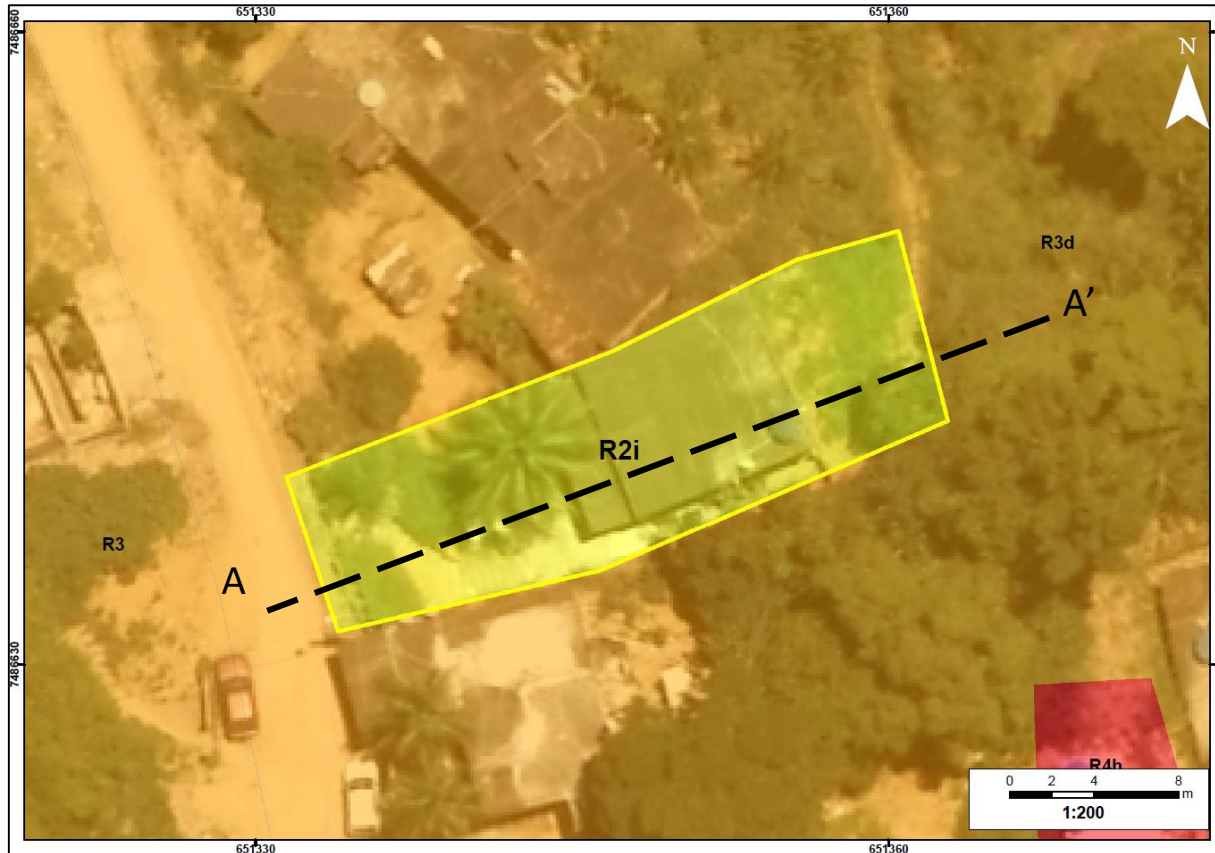
Sugestão de medidas de redução de risco: implantação de sistema de drenagem eficiente e avaliação de reforço estrutural nos muros para contenção (entre taludes e fundos das moradias).

Estimativa de imóveis em risco: 1 Estimativa de pessoas em risco: 4

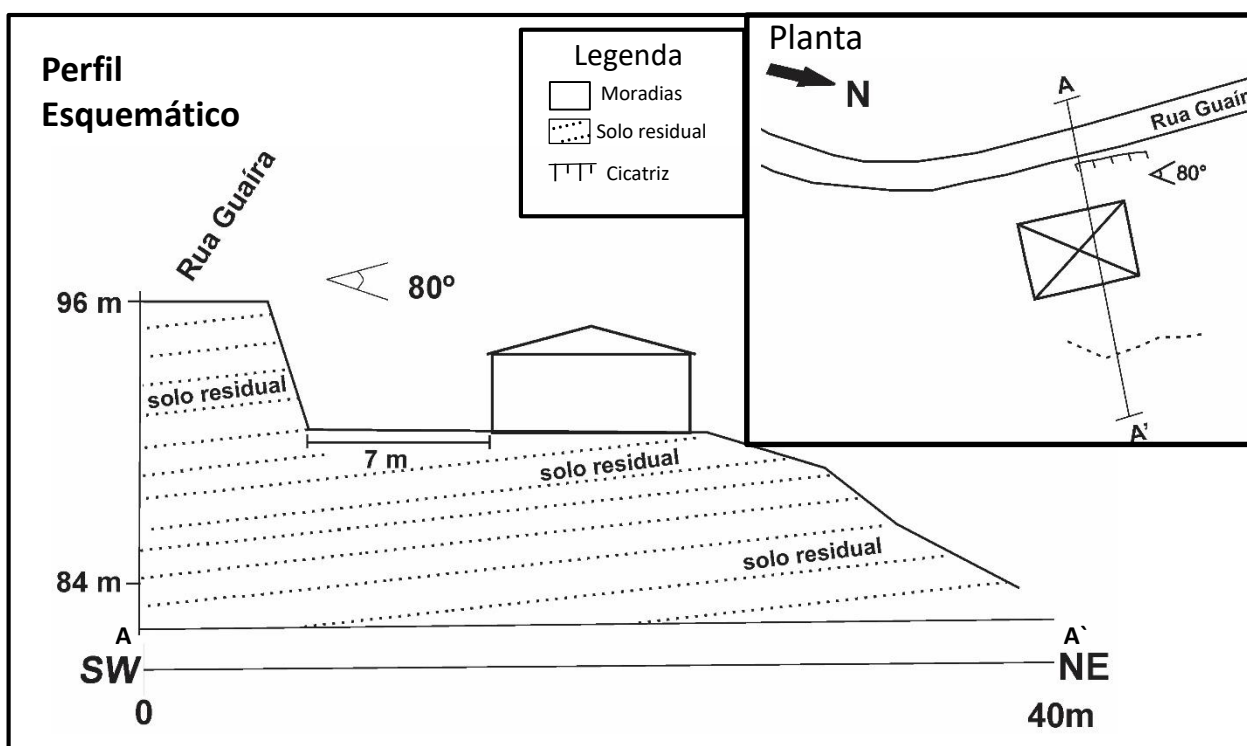
Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651331 / 7486634

Setor: NI-DPO-22
Data: 12/11/2018
R2i - RISCO MÉDIO



(A) Acesso por escada em talude de corte. (B) Lateral da moradia. (C) Parte frontal da construção e terreno. (D) Terreno a jusante.



Setor de médio risco, com inclinação, no geral, entre 30° e 80°. O sistema de drenagem é inexistente em quase todas as áreas, mas devido a distância maior entre o talude de corte e a residência, o risco é reduzido.

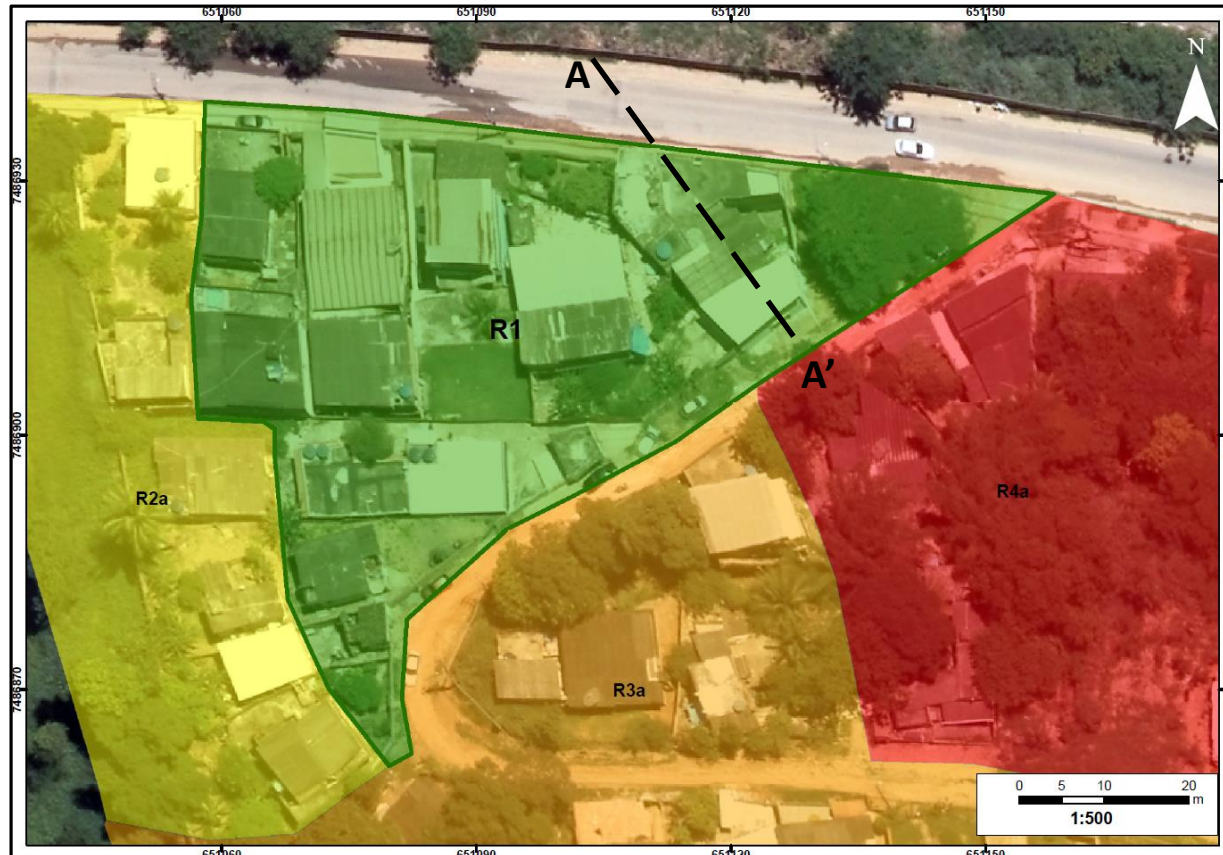
Sugestão de medidas de redução de risco: construção de muro de contenção com sistema de drenagem.

Estimativa de imóveis em risco: 1 Estimativa de pessoas em risco: 3

Espelho do Setor de Risco Geológico

Município de Nova Iguaçu Localidade: Morro do DPO - Austin
Coordenadas: WGS 84 23K 0651131 / 7486913

Setor: NI-DPO-23
Data: 14/11/2018
R1 – RISCO BAIXO

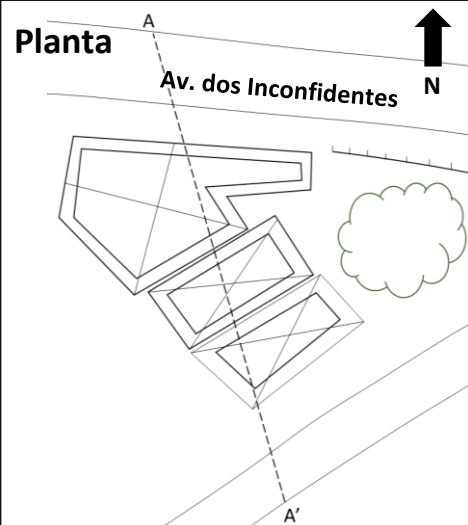


Perfil Esquemático

Legenda

- Moradia
- Talude de Corte
- Aterro
- Solo Residual

Planta



Av. dos Inconfidentes

A
NW

A'
SE



(A), (B), (C) e (D) Imóveis localizados ao longo da Av. dos Inconfidentes pertencentes ao setor.

O setor refere-se a área menos inclinada da encosta, com menos de 5°, localizada ao longo da Avenida dos Inconfidentes. Não foram observados taludes de corte expressivos, a área se encontra em grande parte impermeabilizada e além disso, não há evidências de movimentação e instabilidade, sendo assim classificado como de risco baixo.

Sugestão de medidas de redução de risco: Implantar sistema de drenagem em toda extensão do setor.

Estimativa de imóveis em risco: 15 Estimativa de pessoas em risco: 58

ANEXO 3

- Mapa de Risco a Escorregamentos da Primeira Etapa do Morro do DPO - Austin, Nova Iguaçu -



Mapa de Risco a Escorregamentos Austin - Nova Iguaçu, RJ



- Legenda**
- R4 - Setor de Risco Muito Alto a Escorregamentos
 - R3 - Setor de Risco Alto a Escorregamentos
 - R2 - Setor de Risco Médio a Escorregamentos
 - R1 - Setor de Risco baixo a Escorregamentos

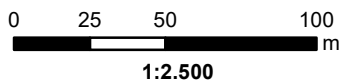
Realização



Apoio



Dezembro/2018



ANEXO 4

- Tabela Hierárquica dos Setores de Risco Geológico Mapeados na Primeira Etapa do Morro do DPO - Austin, Nova Iguaçu -





TABELA HIERÁRQUICA DOS SETORES DE RISCO MAPEADOS NA PRIMEIRA ETAPA DO MORRO DO DPO - AUSTIN
NO MUNICÍPIO DE NOVA IGUAÇU - RJ



	Grau de Risco	Setor	Número de Imóveis (Estimativa)	Número de Pessoas (Estimativa)
1	R4a	NI-DPO-01	29	107
2	R4e	NI-DPO-02	6	24
3	R4c	NI-DPO-03	5	17
4	R4h	NI-DPO-04	2	14
5	R4f	NI-DPO-05	2	7
6	R4b	NI-DPO-06	1	6
7	R4g	NI-DPO-07	1	4
8	R4d	NI-DPO-08	2	2
9	R3c	NI-DPO-09	68	221
10	R3d	NI-DPO-10	42	177
11	R3a	NI-DPO-11	29	87
12	R3b	NI-DPO-12	8	18
13	R2b	NI-DPO-13	16	55
14	R2a	NI-DPO-14	6	27
15	R2c	NI-DPO-15	5	18
16	R2d	NI-DPO-16	5	18
17	R2h	NI-DPO-17	3	12
18	R2e	NI-DPO-18	3	10
19	R2f	NI-DPO-19	4	9
20	R2g	NI-DPO-20	1	4
21	R2j	NI-DPO-21	1	4
22	R2i	NI-DPO-22	1	3
23	R1	NI-DPO-23	15	58
TOTAL			255	902

TABELA 1: TABELA HIERÁRQUICA DOS SETORES DE RISCO MAPEADOS NA PRIMEIRA ETAPA DO MORRO DO DPO - AUSTIN.