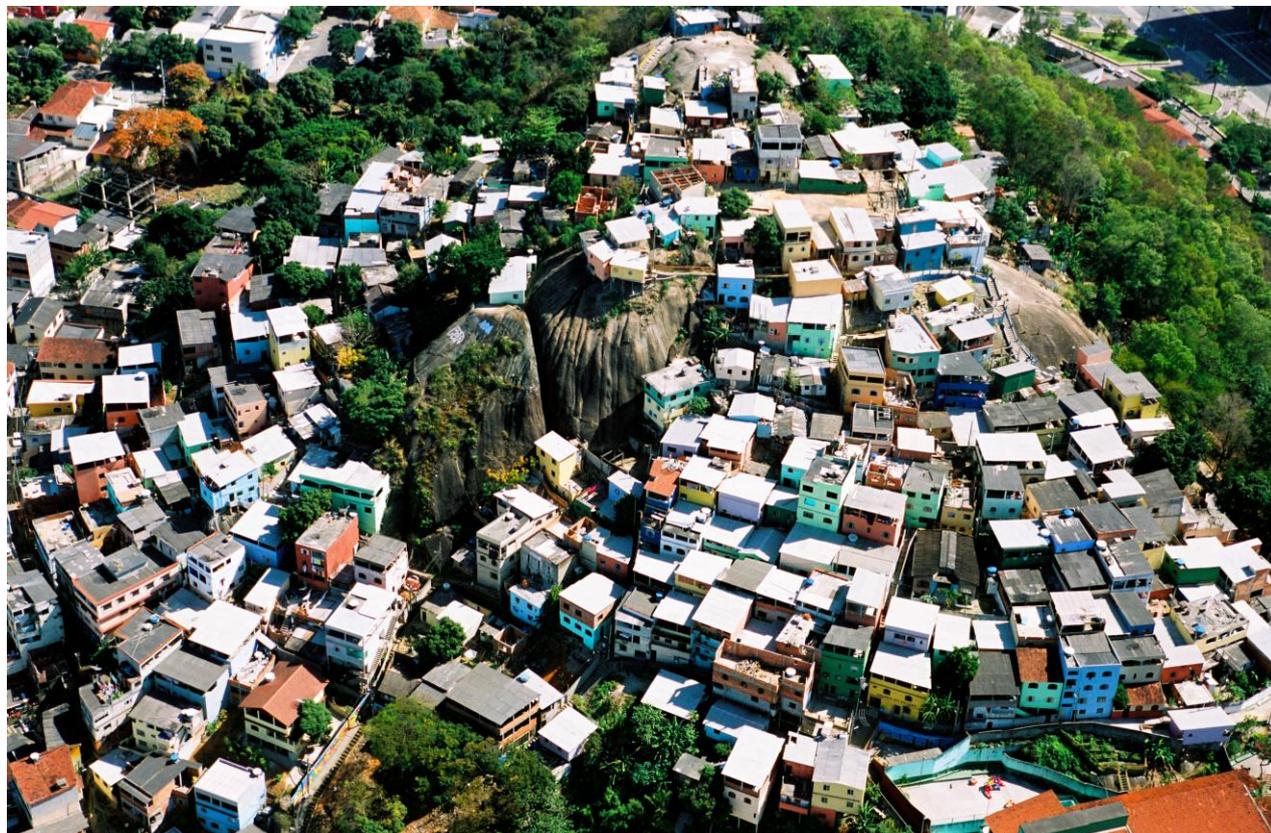


PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCO DE VITÓRIA – ES

ATUALIZAÇÃO 2014/2016



ETAPA 2:

Elaboração do Plano Municipal de Redução de Risco - PMRR

2.7 – Atualização do Mapeamento de Risco (Levantamento de Campo: Setorização)

Volume Final 4



Ministério das
Cidades



Prefeitura Municipal de Vitória



Fundação Espírito-Santense de Tecnologia

MARÇO de 2017

Plano Municipal de Redução de Risco de Vitória-ES

Atualização 2014/2016

Etapa 02:

Elaboração do Plano Municipal de Redução de Risco - PMRR

**2.7 – Atualização do Mapeamento de Risco (Levantamento
de Campo: Setorização)**

Volume Final 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA

PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCO – PMRR – 2014/2016

Executado por:

FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA

ACF/Campus Universitário – Cx. Postal 9045 – CEP 29.075-973

Av. Fernando Ferrari, nº 845 – Goiabeiras – Vitória – ES

Tels: (27) 3345 -7555 / 3335-2181 / 2182 – Tel / Fax: (27) 3345-7668 / 3335-2701

e-mail: superintendente@fest.org.br – site: www.fest.org.br

Plano Municipal de Redução de Risco de Vitória-ES

Atualização 2014/2016

Etapas 02:

Elaboração do Plano Municipal de Redução de Risco - PMRR

2.7 – Atualização do Mapeamento de Risco (Levantamento de Campo: Setorização)

Volume Final 4

Responsáveis Técnicos:

Coordenação Geral:

Prof. Rodolfo Moreira de Castro Junior (DSc)

CREA/SP - 170.558/D

Visto CREA/ES – 315/92

Geóloga:

Karine da Silva Glória

CREA/RJ – 176.913/D

Visto CREA/ES - 20110017

Engenheira Civil:

Maria Juliana Anastácio

CREA/ES – 035021/D

Vitória

2017

Prefeitura Municipal de Vitória

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR:

Analista de Sistemas (Geoprocessamento):

Prof. Frederico Damasceno Bortoloti (MSc)

Geólogo:

Marcelo Schwenck Galvão

CREA/ES – 032476/D

Engenheira:

Larissa Camporez Araújo (MSc)

CREA/ES – 021.179 /D

Arquiteta:

Larissa Memelli Machado

CAU – A36626-9

Geógrafo:

Jonivane Tavares (MSc)

CREA/ES – 012263/D

Sociólogo:

Felipe Sellin (MSc)

Auxiliar Administrativo:

Élvio Dalvan Sartório

Auxiliar Técnico (Geoprocessamento):

Lucas Andrade Rodnitzky

Auxiliar de Transporte:

Zezinho Ademir Favero

Estagiários: Paula Regina Silva Araújo (Eng. Civil – UFES), Luiza Muniz Santos Sampaio (Geologia – UFES), Viviane Ramos Neves Nunes (Geologia – UFES), Rafael Arrigoni Vieira (Eng. Civil – MULTIVIX)

ÍNDICE GERAL

5.	— RESULTADOS DO MAPEAMENTO.....	9
	Bairro Andorinhas	10
	Bairro Antônio Honório.....	15
	Bairro Barro Vermelho.....	20
	Bairro Boa Vista	25
	Bairro Do Quadro.....	30
	Bairro Goiabeiras	35
	Bairro Horto.....	41
	Bairro Ilha do Boi.....	45
	Bairro Ilha do Frade	50
	Bairro Inhanguetá	55
	Bairro Jabour.....	61
	Bairro Jardim da Penha	66
	Bairro Maria Ortiz.....	71
	Bairro Mário Cypreste.....	76
	Bairro Morada de Camburi	81
	Bairro Nova Palestina	86
	Bairro Parque Moscoso.....	91
	Bairro Pontal de Camburi	96
	Bairro Praia do Canto.....	101
	Bairro República	106
	Bairro Santa Helena	111
	Bairro Santa Luiza	116
	Bairro Santo André	121
	Bairro São Cristóvão.....	126
	Bairro Segurança do Lar	132
	Bairro Sólon Borges	136
	Bairro Vila Rubim.....	141
5.1	– ORDEM DE HIERARQUIZAÇÃO DOS SETORES DE RISCO	146
6	– RESULTADO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA.....	154
7	– REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	155

INDICE GERAL POR VOLUME IMPRESSO
VOLUME FINAL 1

1.	– INTRODUÇÃO.....	09
2.	– METODOLOGIA DO MAPEAMENTO.....	09
2.1.	– ASPECTOS CONCEITUAIS.....	09
2.2.	– IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE RISCOS.....	12
2.3.	– ÁREAS MAPEADAS.....	15
3.	– SENSIBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE.....	19
4.	– RESULTADOS DAS ANÁLISES E PROPOSIÇÕES DE POLÍTICAS DE GERENCIAMENTO DE RISCO.....	23
4.1.	– PROPOSIÇÃO DE ALTERNATIVAS DE IMPLANTAÇÃO DO PMRR.....	25
4.1.1.	– O PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE VITÓRIA DEVE SER COMPOSTO POR 02 PLANOS DE AÇÃO.....	26
4.1.2.	– AÇÕES CONTÍNUAS NO ANO:.....	27
4.1.3.	– AÇÕES NO PERÍODO DE CHUVA.....	29
4.2.	– NÚCLEO DE DEFESA CIVIL – NUDEC.....	31
4.3	– CANAIS DE COMUNICAÇÃO.....	34
5.	– RESULTADOS DO MAPEAMENTO.....	36
	Bairro Ariovaldo Favalessa.....	39
	Bairro Bela Vista.....	46
	Bairro Bento Ferreira.....	63
	Bairro Bonfim.....	70
	Bairro Caratoíra.....	102
	Bairro Centro.....	134
	Bairro Comdusa.....	194
	Bairro Conquista.....	203
	Bairro Consolação.....	295
	Bairro Cruzamento.....	348
	Bairro Da Penha.....	434
	Bairro De Lourdes.....	447
	Bairro Do Cabral.....	470
	Bairro Do Moscoso.....	501
	Bairro Enseada do Suá.....	548
	Bairro Estrelinha.....	555
	Bairro Fonte Grande.....	563

VOLUME FINAL 2

5 – RESULTADOS DO MAPEAMENTO.....	08
Bairro Forte São João.....	11
Bairro Fradinhos.....	136
Bairro Grande Vitória.....	160
Bairro Gurigica.....	1167
Bairro Ilha das Caieiras.....	340
Bairro Ilha de Santa Maria.....	359
Bairro Ilha do Príncipe.....	367

Prefeitura Municipal de Vitória

Bairro Itararé.....	375
Bairro Jardim Camburi.....	387
Bairro Jesus de Nazareth.....	398

VOLUME FINAL 3

5 – RESULTADOS DO MAPEAMENTO.....	09
Bairro Joana D’Arc.....	12
Bairro Jucutuquara.....	29
Bairro Maruípe.....	36
Bairro Mata da Praia.....	43
Bairro Monte Belo.....	50
Bairro Nazareth.....	62
Bairro Piedade.....	68
Bairro Praia do Suá.....	94
Bairro Redenção.....	112
Bairro Resistência.....	123
Bairro Romão.....	155
Bairro Santa Cecília.....	198
Bairro Santa Clara.....	213
Bairro Santa Lúcia.....	225
Bairro Santa Martha.....	232
Bairro Santa Tereza.....	264
Bairro Santo Antônio.....	312
Bairro Santos Dumont.....	322
Bairro Santos Reis.....	335
Bairro São Benedito.....	343
Bairro São José.....	397
Bairro São Pedro.....	404
Bairro Tabuazeiro.....	416
Bairro Universitário.....	454

VOLUME FINAL 4

5 – RESULTADOS DO MAPEAMENTO.....	09
Bairro Andorinhas.....	10
Bairro Antônio Honório.....	15
Bairro Barro Vermelho.....	20
Bairro Boa Vista.....	25
Bairro Do Quadro.....	30
Bairro Goiabeiras.....	35
Bairro Horto.....	41
Bairro Ilha do Boi.....	45
Bairro Ilha do Frade.....	50
Bairro Inhanguetá.....	55
Bairro Jabour.....	61
Bairro Jardim da Penha.....	66

Prefeitura Municipal de Vitória

Bairro Maria Ortiz.....	71
Bairro Mário Cypreste.....	76
Bairro Morada de Camburi.....	81
Bairro Nova Palestina.....	86
Bairro Parque Moscoso.....	91
Bairro Pontal de Camburi.....	96
Bairro Praia do Canto.....	101
Bairro República.....	106
Bairro Santa Helena.....	111
Bairro Santa Luiza.....	116
Bairro Santo André.....	121
Bairro São Cristóvão.....	126
Bairro Segurança do Lar.....	132
Bairro Sólon Borges.....	136
Bairro Vila Rubim.....	141
5.1 – ORDEM DE HIERARQUIZAÇÃO DOS SETORES DE RISCO.....	146
6 – RESULTADO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA.....	154
7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	155

5. — RESULTADOS DO MAPEAMENTO

O presente relatório técnico, que está subdividido em quatro volumes, sendo este o Volume Final 4 tem por objetivo a apresentação das informações referentes ao item 2.7 – (Atualização do Mapeamento de Risco e Elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos (Levantamento de Campo – Setorização)), (Atualização 2014/2016), conforme Termo de Referência relativo ao Edital 018/2014 da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Vitória – ES e objeto do contrato 408/2014, firmado entre a referida Secretaria Municipal e a Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST).

Este documento, denominado de Volume Final 4, refere-se ao mapeamento de 27 bairros do município de Vitória-ES, onde não observamos problemas de riscos geológicos, e, portanto, preferimos fazer um volume só para estes bairros específicos, quais sejam: Andorinhas, Antônio Honório, Barro Vermelho, Boa Vista, Do Quadro, Goiabeiras, Horto, Ilha do Boi Ilha do Frade, Inhanguetá, Jabour, Jardim da Penha, Maria Hortiz, Mário Cypreste, Morada de Camburi, Nova Palestina, Parque Moscoso, Pontal de Camburi, Praia do Canto, República, Santa Helena, Santa Luíza, Santo André, São Cristóvão, Segurança do Lar, Sólton Borges e Vila Rubim. A Figura 1, a seguir, ilustra a distribuição geográfica dos bairros objeto do mapeamento relativo ao presente volume.

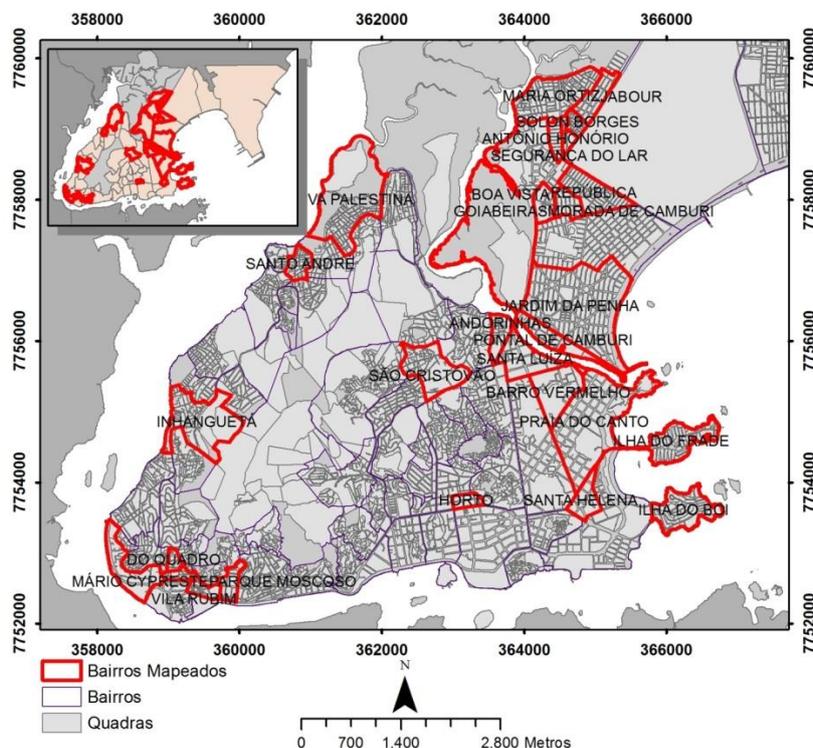


Figura 1 - Distribuição geográfica dos bairros mapeados no Volume Final 4

Bairro Andorinhas

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO			
Vila/Bairro: Andorinhas	Principal acesso: Rua Deputado Clério Vieira Falcão		
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão.	Data da Vistoria: dezembro/2014	
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 363736/7756200	
Referências: Rua Deputado Clério Vieira Falcão		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S	

Mapa de Localização

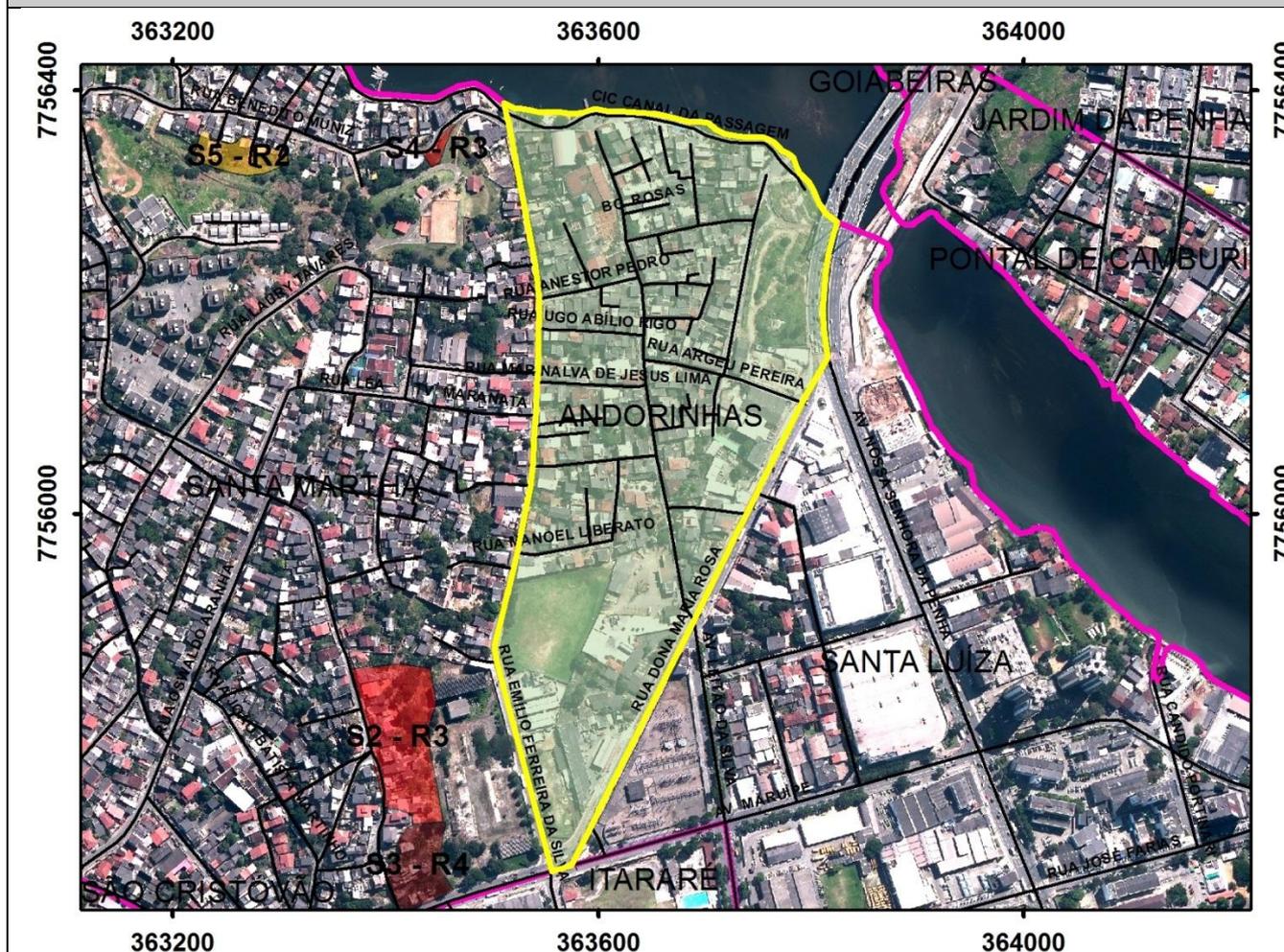


Figura 2 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Andorinhas.

Caracterização do Bairro Andorinhas

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação deste bairro se dá de forma semiordenada, através da implantação das edificações diretamente sobre o aterro. Há uma taxa de ocupação alta, com predomínio de residências de médio a baixo padrão construtivo na parte central e oeste do bairro, e presença de pontos comerciais na parte leste, laterais a Rua Dona Maria Rosa. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, bem conservadas, com sistema de esgoto e iluminação implantados de forma satisfatória.

Caracterização Geológica:

Neste bairro há predomínio da unidade aterro, com presença localizada das unidades afloramento rochoso e solo residual a nordeste próximos a Ponte da Passagem.

Os aterros recobrem os sedimentos flúvio-marinhos que bordejam o canal de Vitória e uma pequena porção do solo residual no sopé da elevação a nordeste. A unidade aterro é densamente consolidada, predominantemente de material areno-argiloso e de coloração amarela a avermelhada. Sua delimitação se deu através da CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória.

O afloramento rochoso é um corpo de declividade moderada a alta, sendo levemente escarpado na sua face de frente a Ponte da Passagem. Constitui-se de um granito porfirítico de coloração acinzentada, onde se observa alguns matacões assentados no seu topo. O solo residual, que bordejia o afloramento rochoso, apresenta uma declividade mais moderada e um solo de coloração variada, de textura argilo-arenosa.

Caracterização Geomorfológica:

O setor 1 se estende por todo bairro e apresenta declividade baixa e uma elevação do maciço rochoso e solo residual a Nordeste. Essa elevação apresenta uma amplitude de 8 metros em sua altitude.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Variando de alto a baixo

Litologia: Predomínio da unidade aterros, com presença localizada das unidades afloramento rochoso e solo residual.	Grau de alteração: Moderado	Estruturas: Não observadas e/ou inexistentes.
---	--------------------------------	---

Prefeitura Municipal de Vitória

Formações superficiais: Aterro, afloramento rochoso e solo residual		Declividade: Área plana	
Ambiente morfológico: Área de planície e elevação leve.			
Agentes potencializadores: Alguns blocos e matacões.			
Indicativos de movimentação: Blocos e matacões instáveis.			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Queda de blocos		Materiais envolvidos: Blocos e matacões	
Dimensões previstas do setor:	m ²	m (nível de cheia)	
	Não se aplica	Não se aplica	
Descrição complementar: Apesar de o bairro possuir elevação, não evidenciamos nenhum ponto onde a Unidade Afloramento Rochoso com blocos e matacões pudesse causar problemas para as moradias. O bairro também não possui histórico de ocorrências, portanto, a classificação de risco baixo para todo o bairro.			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções:	Não	Unidades:	Nenhuma
Descrição complementar:			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Monitoramento			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e área com blocos assentados.			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 3 – Blocos assentados no topo da elevação



Figura 4 – Ocupação residencial de padrão médio baixo

Bairro Antônio Honório

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO

Vila/Bairro: Bairro Antônio Honório		Principal acesso: Avenida Fernando Ferrari.	
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	Data da Vistoria:	Novembro/2014
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 334409/7758830	
Referências: Rua Professora Clara Lima		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso 24S	

Mapa de Localização

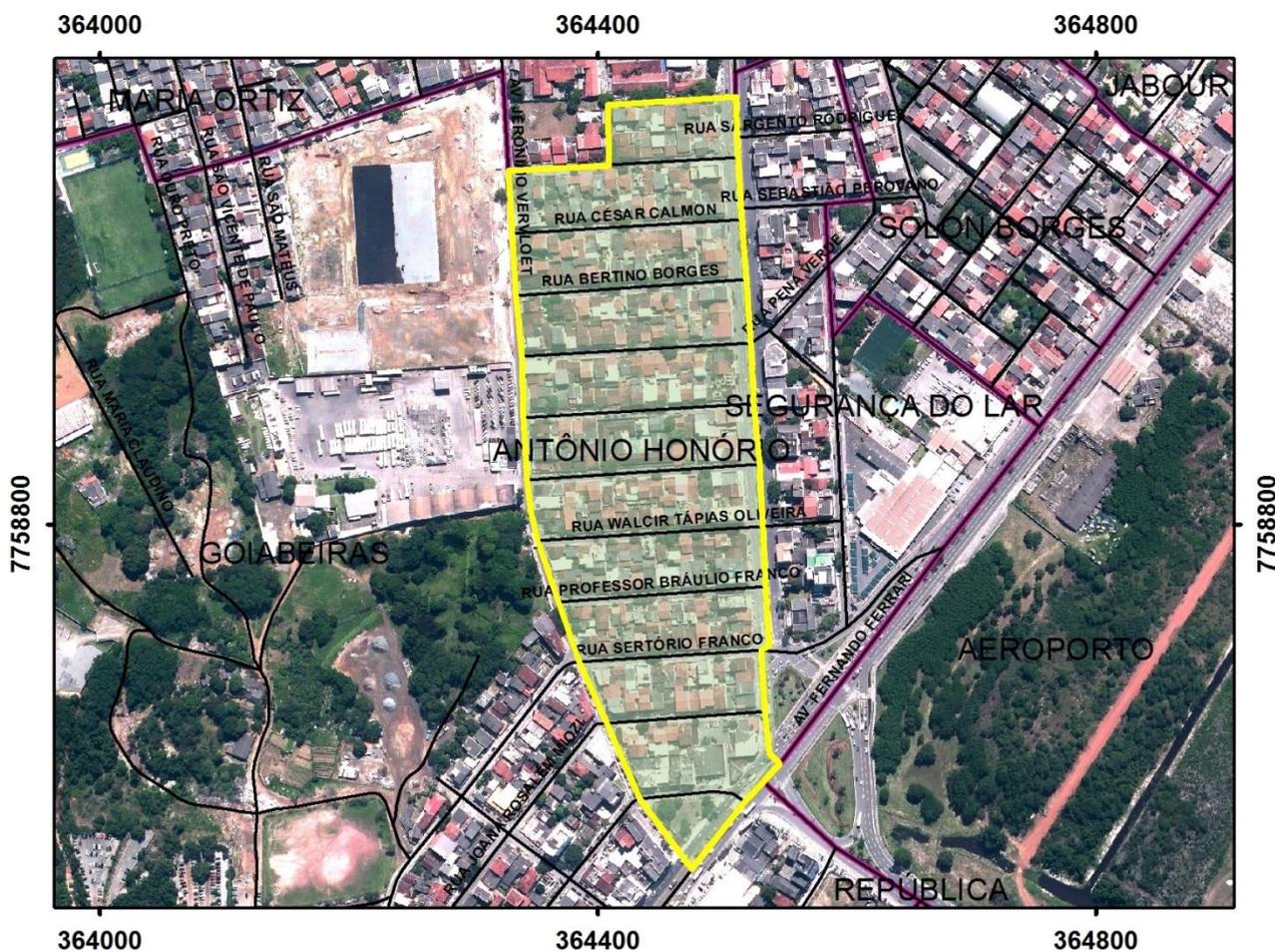


Figura 5 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Antônio Honório.

Prefeitura Municipal de Vitória

Caracterização do Bairro Antônio Honório

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada, através da implantação das edificações ocorre diretamente sobre o aterro. O padrão construtivo das edificações varia de alto a médio, onde há um misto de residências e edificações comerciais, em loteamentos regulares. O acesso ao bairro se dá por vias pavimentadas, com infraestrutura satisfatória.

Caracterização Geológica:

O bairro é compreendido pela unidade geológico-geotécnica aterro sobreposto à unidade sedimentos arenosos praias.

Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória o aterro é encontrado predominantemente na área, estando densamente consolidado e sobreposto aos sedimentos arenosos praias. São predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhado, compacto, e com espessura de 2 a 4 metros. Sua implantação aqui como e outros locais do Município de Vitória se deu pela expansão da ocupação humana.

Caracterização Geomorfológica:

O bairro apresenta uma geomorfologia plana com baixa amplitude em seu relevo, com variação máxima de altitude próxima a 2 m. Essa leve variação é percebida no sentido Sudeste – Nordeste com leve declive.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Médio a alto

Litologia: Unidade geológico-geotécnica aterro sobreposto à unidade sedimentos arenosos praias.	Grau de alteração: Inexistente	Estruturas: Não observadas/inexistentes.
---	-----------------------------------	--

Formações superficiais: Aterro	Declividade: área plana
--------------------------------	-------------------------

Ambiente morfológico: Área de planície

Agentes potencializadores: Não observados

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.

Abastecimento de água: Concessionária	Drenagem: Satisfatório
---------------------------------------	------------------------

Prefeitura Municipal de Vitória

Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular pavimentadas	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:	m ²		m (nível de cheia)
	Não se aplica		Não se aplica
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções:	Não		Unidades: Nenhuma
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Indicação de Intervenção para o Setor (detalhando dimensões e outras informações)			
Não necessárias			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.			
			
<p>Figura 6 - Vista de escola e moradias no bairro.</p>			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 7 – Vista das moradias e grau de urbanização do bairro.

Bairro Barro Vermelho

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO

Vila/Bairro: Barro Vermelho		Principal acesso: Rua Guilherme Ayres	
Tipologia: urbanizada	Área	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	Data da Vistoria: dezembro/2014
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 364516/7755338;	
Referências: Próximo à entrada do Parque Municipal Pianista Manolo Cabral		Datum : SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S	

Mapa de Localização

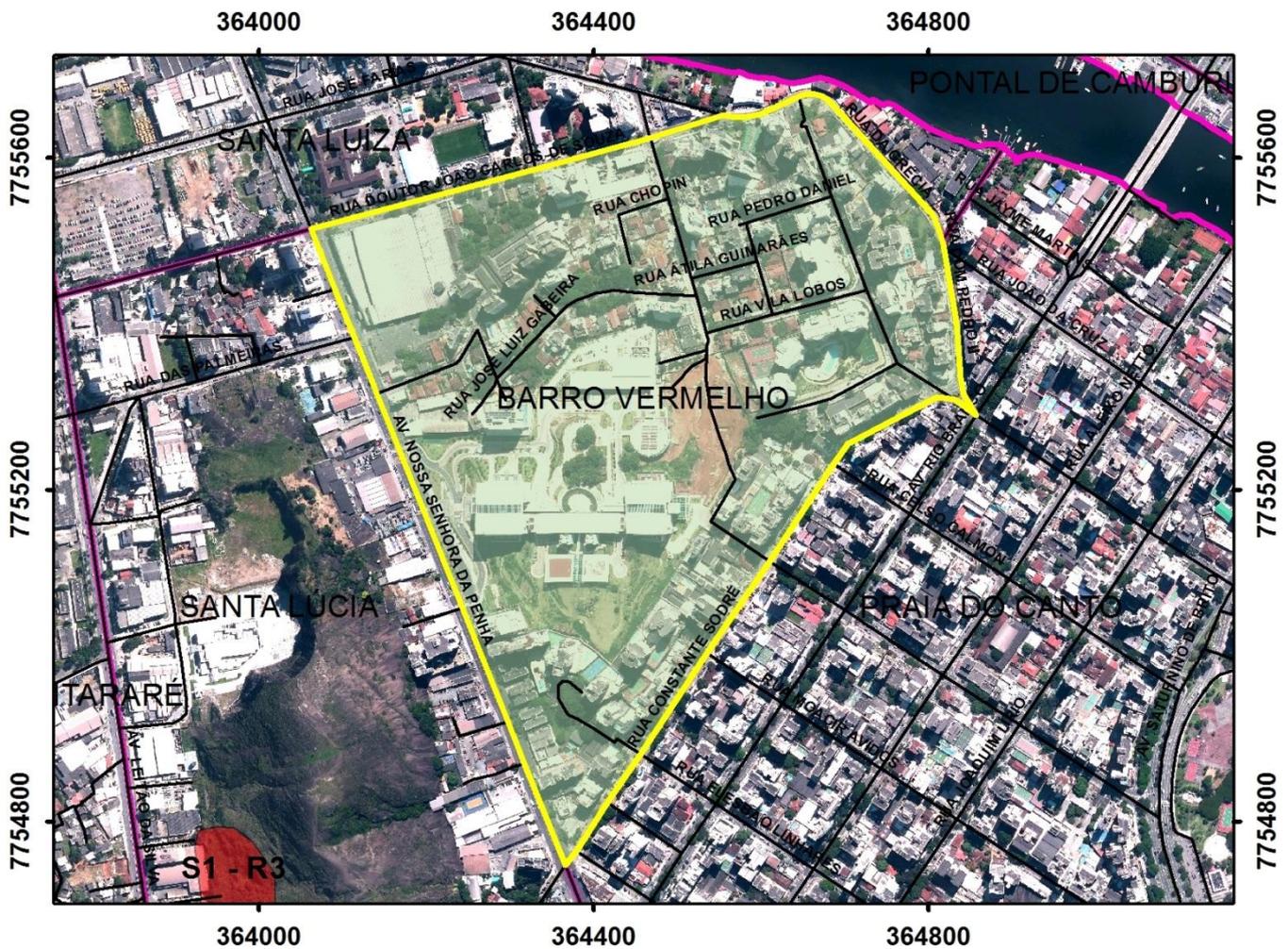


Figura 8– Mapa de localização do setor de risco no bairro Barro Vermelho.

Prefeitura Municipal de Vitória

Caracterização do Bairro Barro Vermelho

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação se dá de forma ordenada através de casas e prédios edificados principalmente no sopé e porção intermediária da unidade afloramento rochoso e na unidade aterro. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, bem conservadas, com sistema de esgoto e iluminação implantados de forma satisfatória.

Caracterização Geológica:

A maior porção do bairro é composta pelo maciço granítico da unidade afloramento rochoso, onde parte é ocupada por condomínios residenciais. Este granito apresenta declividade moderada a alta, estando predominantemente recoberto por solo litólico, de coloração avermelhada.

A leste, sobre o parque anexo as instalações da Petrobras, há a unidade solo residual. Nesta, que é produto do intemperismo da unidade afloramento rochoso, se observa um solo de coloração variando do marrom escuro ao avermelhado, de textura argilo-arenosa. Há localmente blocos emersos na matriz.

No sopé ao sul do maciço há ocorrência da unidade depósito de tálus/colúvio, de inclinação moderada e como pequenos blocos estáveis, emersos na matriz.

Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória os aterros recobrem as unidades depósitos flúvio-marinhos e sedimentos arenosos praias. Este é densamente consolidado, predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhado, compacto, de espessura entre 2 a 4 metros.

Caracterização Geomorfológica:

O relevo do bairro é composto principalmente pelo maciço rochoso, de alta amplitude, e pelos morros em meia laranja, onde o solo litólico, por ser mais espesso, recobre quase que a totalidade de rocha granítica. No entorno dos morros há ocorrência de áreas planas de baixíssima declividade.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Médio

Litologia: Afloramento rochoso, depósito	Grau de alteração: Moderado,	Estruturas:	Não
--	------------------------------	-------------	-----

Prefeitura Municipal de Vitória

de tálus/colúvio, solo residual e aterro.		com formação de solo residual.		observadas e/ou inexistentes.	
Formações superficiais: Afloramento rochoso, depósito de tálus/colúvio, solo residual e aterro.				Declividade: Moderada	
Ambiente morfológico: Morro e entornos planos					
Agentes potencializadores: Não Observados.					
Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.					
Abastecimento de água: Concessionária pública			Drenagem: Satisfatório		
Esgotamento sanitário: Satisfatório			Sistema viário: Acesso por via veicular		
Descrição do Processo de Instabilização					
Tipo: Inexistente			Materiais envolvidos: Inexistente		
Dimensões previstas do setor:		m ² Não se aplica		m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico					
Nível de risco:		Baixo ou Inexistente (R1)		Nº de moradias expostas	
				Nenhuma	
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM					
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma			
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico					
Indicação de Intervenção para o Setor					
Não necessárias					
Quantitativos para a Intervenção Sugerida					
Não se aplica					
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)					
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco:					



Figura 9 – Parque da Petrobras e prédios de alto padrão existentes no bairro.

Bairro Boa Vista

Prefeitura Municipal de Vitória
Caracterização do Bairro Boa Vista
Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada a semiordenada. O padrão construtivo das edificações é alto na porção sul do bairro e mediano a baixo nos demais locais. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas com infraestrutura consolidada.

Caracterização Geológica:

A maior porção do bairro é composta pelo maciço granítico (recoberto parcialmente por solo litólico). Este granito apresenta declividade moderada e coloração acinzentada.

Na porção central e sul, evidenciamos o solo residual e depósito de tálus/colúvio.

O solo residual, produto do intemperismo do afloramento rochoso, predomina na porção sul do bairro. Observa-se um solo de coloração variando do marrom escuro ao avermelhado, de textura areno-argilosa e com diversos matacões e blocos enterrados, semienterrados e sobrepostos na matriz do solo.

O depósito de tálus/colúvio perfaz o anfiteatro as margens da Avenida Fernando Ferrari. Este apresenta matriz silto-argilosa e coloração vermelho-amarronzada.

O aterro ocorre às margens da Av. Fernando Ferrai e na baixada a norte do bairro.

Caracterização Geomorfológica:

O relevo do bairro é composto pela elevação de morro em meia-laranja, de amplitude mediana variando aproximadamente 20 metros. No bairro há ocorrência de afloramento rochoso a Norte, solo residual na porção Sul e depósito de tálus/colúvio a Sudeste.

Nas porções Nordeste o bairro possui declividade baixíssima onde ocorre a unidade aterro.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Variando de Alto a Baixo

Litologia: Maciço Granítico pertencente à suíte intrusiva que compõem os morros de Vitória	Grau de alteração: Mediano, com presença de solo residual.	Estruturas: 01 família de fraturas observada
--	--	--

Formações superficiais: Afloramento rochoso e solo residual	Declividade: Moderada
---	-----------------------

Ambiente morfológico: Planície e morro meia-laranja

Prefeitura Municipal de Vitória

Agentes potencializadores: Alguns cortes no solo residual com blocos / matacões			
Indicativos de movimentação: Alguns blocos e matacões instáveis			
Abastecimento de água: Concessionária		Drenagem: Satisfatória	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular pavimentadas	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: escorregamentos rasos de solo podendo movimentar blocos e matacões.		Materiais envolvidos: solo e blocos	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia)	Não se aplica
Descrição complementar: Apesar de o bairro possuir elevação com depósito de tálus/colúvio, não evidenciamos nenhum ponto onde esta unidade pudesse causar problemas para moradias. O bairro também não possui histórico de ocorrências, portanto, a classificação de risco baixo para todo o bairro.			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções:	Não	Unidades:	Nenhuma
Descrição complementar: Apesar de o bairro possuir elevação com depósito de tálus/colúvio, não evidenciamos nenhum ponto onde esta unidade pudesse causar problemas para moradias. O bairro também não possui histórico de ocorrências, portanto, a classificação de risco baixo para todo o bairro.			
Indicação de Intervenção para o Setor (detalhando dimensões e outras informações)			
Monitoramento permanente da área, visando coibir ocupações irregulares.			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e área que necessita de monitoramento.			



Figura 11 – Vista das moradias e grau de urbanização do bairro.



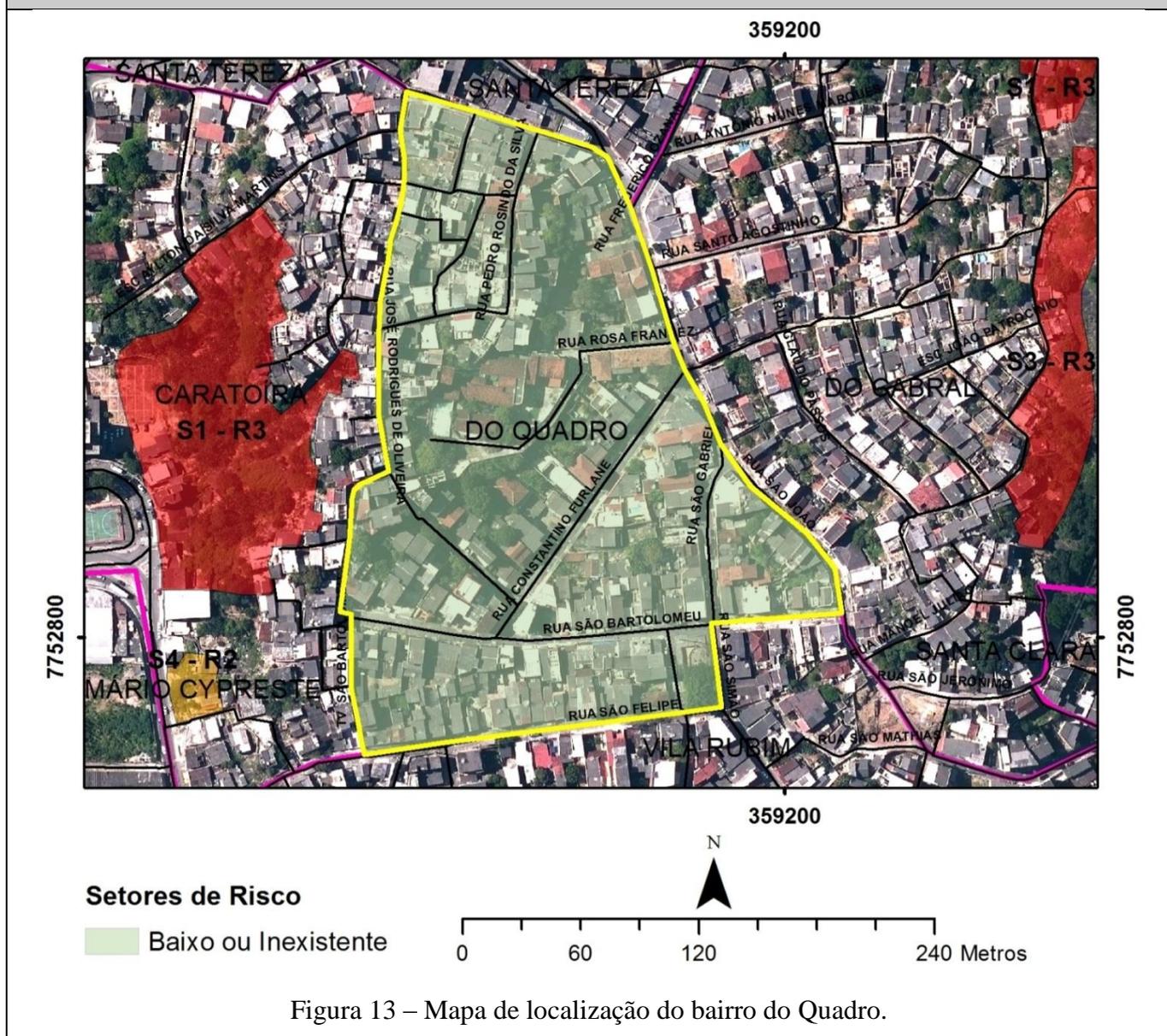
Figura 12 – Blocos e matacões com possibilidade de movimentação. É importante ressaltar que estas movimentações, a princípio não causarão problemas nem para a Av. Fernando Ferrari nem para as moradias a montante. Porém, é importante não modificar a geometria do terreno.

Bairro Do Quadro

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO		
Vila/Bairro: do Quadro	Principal acesso: Rua Constantino Furlane	
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Maria Juliana Anastácio e Marcelo Schwenck Galvão.	Data da Vistoria: Maio/2015
Denominação do setor: S1 – R1	Coordenadas (GPS): 359043 / 7752888	
Referências: Rua São Felipe	Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso 24S	

Mapa de Localização



Prefeitura Municipal de Vitória**Caracterização do Bairro do Quadro****Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):**

O Bairro do Quadro está localizado próximo ao centro econômico do Município de Vitória, apresenta características de ocupação diversificadas quanto à sua utilização (comercial ou residencial) e à sua urbanização. A ocupação se dá de forma ordenada a semiordenada, com imóveis edificados principalmente sobre a unidade afloramentos rochosos, que ocorre em aproximadamente 90% do bairro. Na porção nordeste do bairro a ocupação se dá sobre uma pequena faixa da unidade depósito de tálus/colúvio. Os imóveis, constituídos por residências e comércios geralmente com um a três pavimentos, são de alvenaria e edificados de forma adensada, com padrão construtivo variando de alto a baixo.

Nas cotas superiores, que são acessadas principalmente por escadarias, rampas e similares, o padrão construtivo é baixo, estando estas edificadas de forma adensada através de sistemas de corte/aterro e sobre pilotis. Embora se note uma maior precariedade da infraestrutura nos locais mais elevados, os acessos aos diferentes endereços são no geral pavimentados, existindo um sistema de abastecimento de água e esgoto satisfatório.

Caracterização Geológica:

As rochas presentes na área pertencem ao complexo intrusivo que constitui o Maciço Central, onde predomina o granito de textura porfirítica com feldspato chegando a atingir 3,0 m de comprimento. Subordinadamente ocorrem variações faciológicas do granito de textura fina e coloração acinzentada até um granito de textura migmatítica. A unidade afloramento rochoso tem grande distribuição em todo bairro. A alteração do granito produz um solo residual rico em blocos imersos em uma matriz terrosa de textura silto-arenosa, comum nas cristas das elevações. Sobreposto a este solo residual, tem-se o depósito de tálus/colúvio de textura silto-argilosa e argilo-arenosa. O depósito de tálus/colúvio rico em blocos e matacões apresenta condição não compactada e muito porosa de sua matriz terrosa e em função da erosão superficial em suas bases, pode vir a apresentar instabilidade de alguns de seus blocos e matacões.

Caracterização Geomorfológica:

O Setor 1 ocupada todo o bairro e se estende por uma porção de vertente no extremo oeste do Maciço Central. Morfologicamente esta elevação constitui um afloramento rochoso com encosta íngreme, orientado na direção NE/W, como reflexo da compartimentação obtida a partir da ação do

Prefeitura Municipal de Vitória

intemperismo com as linhas de fraturas regionais de mesma direção.			
Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.			
Padrão construtivo: Variando de alto a baixo			
Litologia: Afloramentos rochosos, depósito de tálus/colúvio.	Grau de alteração: Moderado, com formação de depósito de tálus/colúvio.		Estruturas: Sistema de fraturas com direções predominantes NE-SW e NW-SE.
Formações superficiais: Afloramentos rochosos, depósito de tálus/colúvio.			Declividade: Moderada a acentuada
Ambiente morfológico: Encostas			
Agentes potencializadores: Não observados.			
Indicativos de movimentação: Não observados em nível de setor de risco. Possíveis problemas de caráter geotécnico podem ocorrer pontualmente.			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Não são esperados processos de instabilização no bairro.		Materiais envolvidos: Não se aplica	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: Não foi observado risco geológico no bairro.			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não Unidades: Nenhuma			
Descrição complementar: De uma forma geral, não foram observados indicativos de movimentação ou situações que pudessem vir a deflagrar processos geodinâmicos em todo bairro.			
Indicação de Intervenção para o Setor (detalhando dimensões e outras informações)			

Prefeitura Municipal de Vitória

Não é necessária.

Quantitativos para a Intervenção Sugerida

Não se aplica.

Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)

A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.



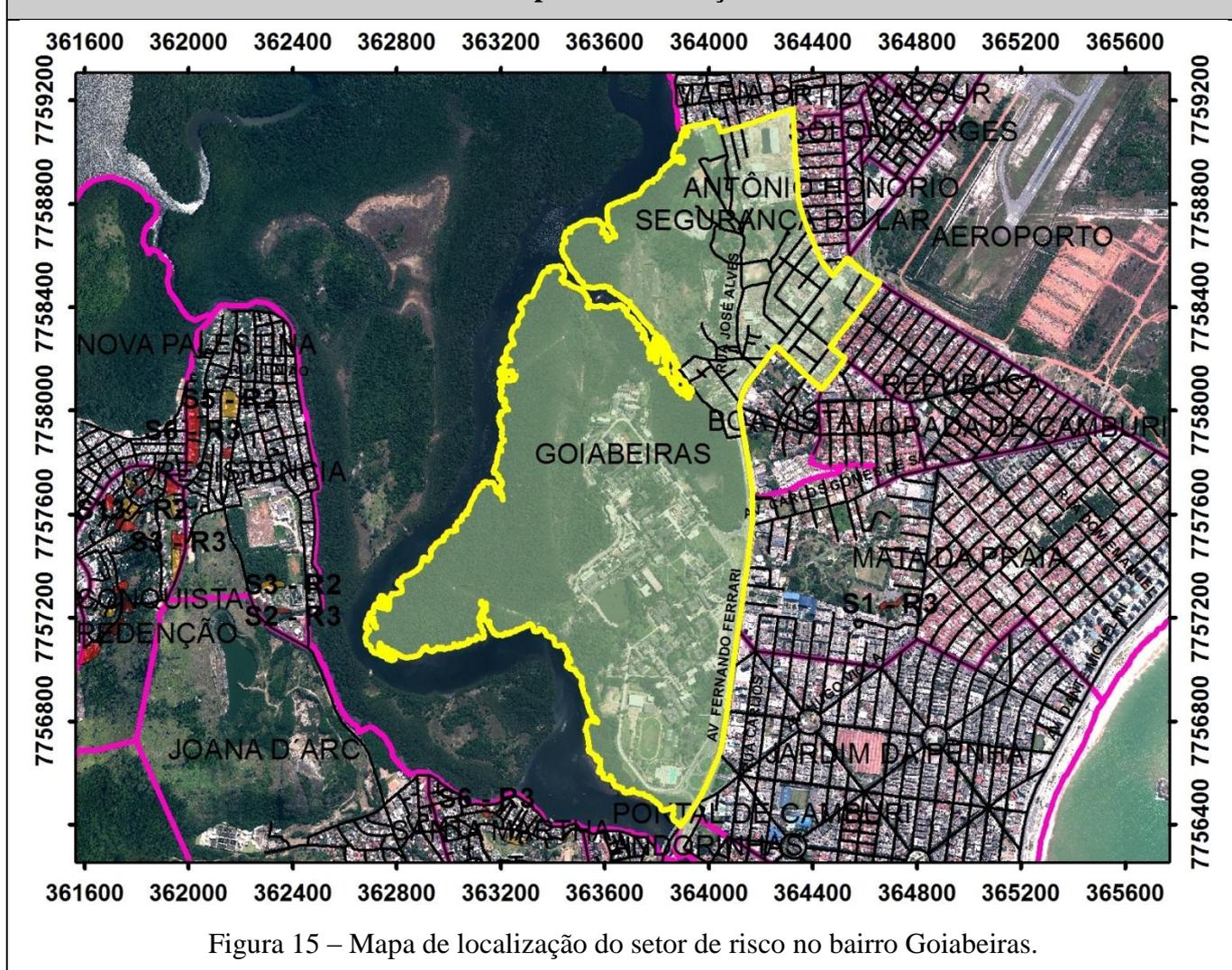
Figura 14 – Vista geral do bairro.

Bairro Goiabeiras

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO			
Vila/Bairro: Goiabeiras	Principal acesso: Av. Fernando Ferrari		
Tipologia: urbanizada	Área	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	Data da Vistoria: fevereiro/2015
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 364081/7758548; 363990/7758197; 364059/7757919	
Referências: Rua José Alves; Esquina da Rua Leopoldo Gomes de Salles com a Rua José Gomes Loreto e Rua Silvana Rosa.		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S	

Mapa de Localização



Caracterização do Setor

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

Na porção central e sul há o campus da Universidade Federal do Espírito Santo e uma extensa faixa de manguezal, próxima ao canal de Vitória. Na porção norte, caracterizadamente residencial, a ocupação se dá de forma ordenada, através da implantação das residências e demais imóveis diretamente sobre o aterro, solo residual e sedimentos flúvio marinhos. Há uma taxa de ocupação bastante variada, com predomínio de imóveis de médio a baixo padrão construtivo a oeste da Rodovia Fernando Ferrari e imóveis predominantemente de médio padrão construtivo a leste desta via. O acesso aos diversos endereços se dá por vias nem sempre pavimentadas.

Caracterização Geológica:

O manguezal, correlacionado à unidade sedimentos flúvio marinhos, predomina na porção entre a universidade e o canal de Vitória, entre a universidade e a porção residencial (norte do bairro), e entre esta última e o canal. Boa parte deste também se encontra recoberto pela unidade aterro segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011). Através de análises de boletins de sondagens, identificou-se este como sendo extremamente areno-argiloso (argila orgânica), com ou sem detritos vegetais, de coloração marrom escura a preta.

Conforme a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória a unidade aterros é encontrada principalmente na área pertencente a UFES e porção residencial, ao lado oeste da Av. Fernando Ferrari. Sua delimitação se deu através de furos de sondagem, curvas de nível e revisão bibliográfica. São predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhado, compacto, e com espessura de 2 a 4 metros. Sua implantação aqui como e outros locais do Município de Vitória se deu pela expansão da ocupação humana.

Há algumas elevações (morros isolados) no interior do bairro, sendo a maior delas localizada na porção norte, próximo a uma faculdade particular – onde predomina a unidade solo residual e subordinadamente ocorre os afloramentos rochosos. As demais elevações ou são compostas por afloramento rochoso ou são compostas por esta unidade associada aos depósitos de tálus/colúvio.

A unidade afloramento rochoso ocorre principalmente como pequenos maciços graníticos ou lajedos associados ao solo residual, sendo caracterizado por ser uma rocha granítica, de coloração acinzentada.

O solo residual, produto do intemperismo do afloramento rochoso, apresenta um solo de coloração variando do marrom escuro ao avermelhado, de textura areno-argilosa. Já a unidade depósito de

Prefeitura Municipal de Vitória

<p>tálus/colúvio é observada numa elevação a leste do Campus da UFES, estando associado à unidade afloramento rochoso de um maciço granítico.</p> <p>A unidade sedimentos arenosos praias, restrita a um pequeno trecho a leste da Av. Fernando Ferrari (nordeste do bairro), é composta por sedimentos quartzosos, de granulação fina a média, coloração amarelada, distribuídos homoganeamente.</p> <p>Caracterização Geomorfológica:</p> <p>O Setor 1 se expande por todo bairro e predomina um relevo plano com nítido controle dos processos flúvio-marinhos e limitados a oeste pela abundante área de manguezal.</p> <p>Há variações do relevo com ocorrências morros em meias-laranjas de baixa a moderada amplitude e declividade a Norte do bairro. Nesse morro ocorre solo residual, afloramento rochoso e depósito de tálus/colúvio.</p>		
Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial a norte e constituída por espaços públicos (universidade) no centro e sul do bairro, com infraestrutura consolidada.		
Padrão construtivo: Médio a baixo		
Litologia: Aterro, sedimentos flúvio-marinhos, afloramento rochoso, solo residual e depósitos de tálus/colúvio.	Grau de alteração: Moderado, com formação de solo residual e depósitos de tálus/colúvio.	Estruturas: não observadas/inexistentes
Formações superficiais: Aterros, sedimentos flúvio-marinhos, afloramento rochoso, solo residual e depósitos de tálus/colúvio.	Declividade: Variada, composta majoritariamente por regiões de declividade baixa e áreas com moderada declividade nas elevações graníticas.	
Ambiente morfológico: Planície e morro meia-laranja		
Agentes potencializadores: Não observados.		
Indicativos de movimentação: Não observados.		
Abastecimento de água: Concessionária pública	Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório	Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização		
Tipo: Não se aplica	Materiais envolvidos: Não se aplica	

Prefeitura Municipal de Vitória

Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.		
Nível de risco:	Baixo (R1)	Nº de moradias expostas Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM		
Remoções: Não	Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.		
Indicação de Intervenção para o Setor		
Não necessária		
Quantitativos para a Intervenção Sugerida		
Não se aplica		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro:		
		
<p>Figura 16 – Elevação composta por solo residual nos fundos da Univix.</p>		



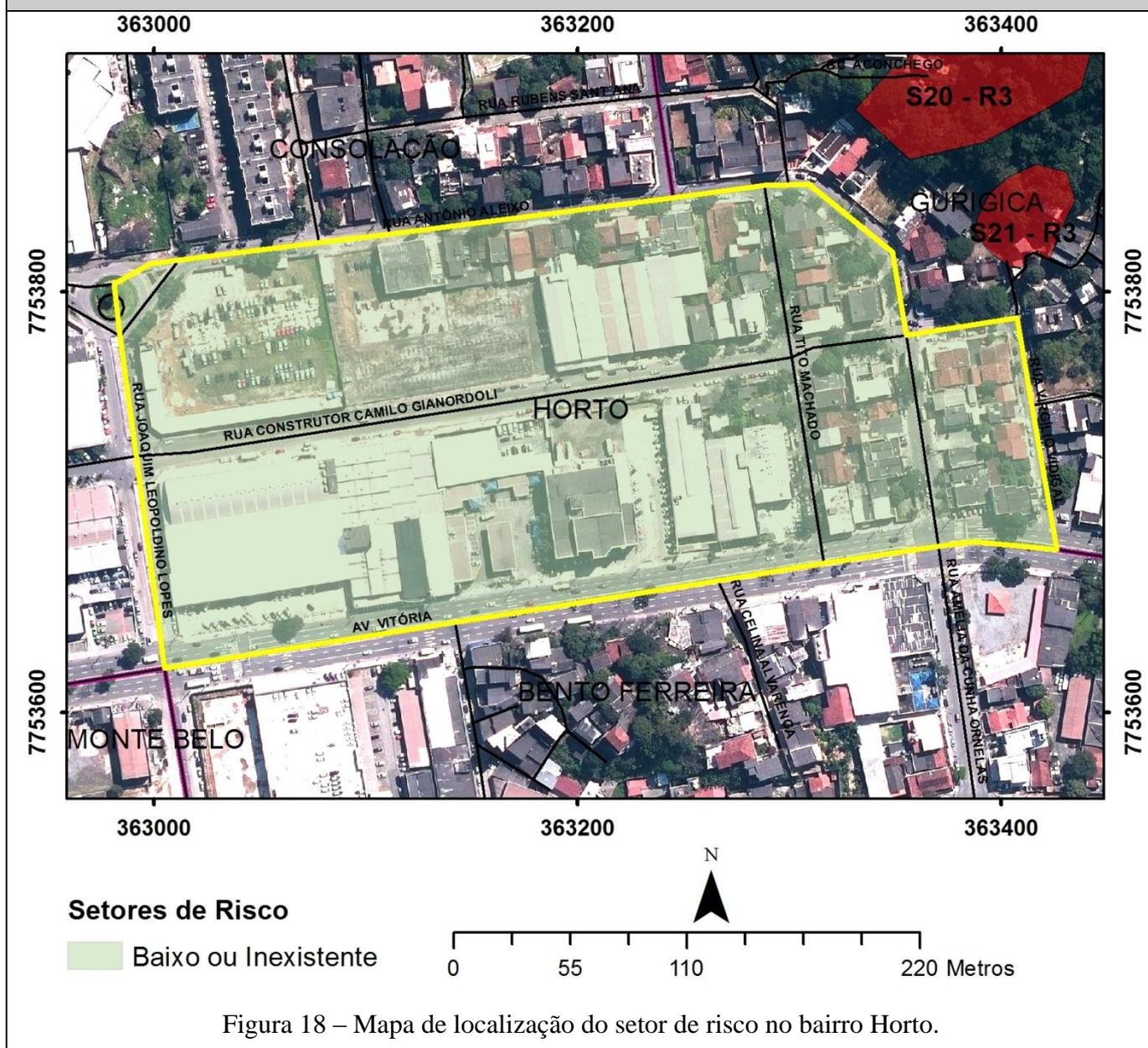
Figura 17 – Rua próxima ao mangue, sofrendo influência da maré.

Bairro Horto

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO			
Vila/Bairro: Horto	Principal acesso: Rua Construtor Camilo Gianordoli		
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	Data da Vistoria: janeiro/2015	
Denominação do setor: S1 – R1	Coordenadas (GPS): 363264/7753767;		
Referências: Rua Construtor Camilo Gianordoli	Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S		

Mapa de Localização



Prefeitura Municipal de Vitória
Caracterização do Bairro Horto
Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada a semiordenada, através da implantação das edificações diretamente sobre o aterro. O padrão construtivo das edificações é mediano, constituída de residências a leste e norte e de pontos comerciais e lotes nos demais locais. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas. Há implantação de sistemas de esgoto e iluminação pública.

Caracterização Geológica:

Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) os aterros, única unidade presente no bairro é densamente consolidada, predominantemente areno-argilosa, amarelo e avermelhada, compacta, de espessura entre 2 a 4 metros. Sua delimitação se deu através de furos de sondagem, curvas de nível e revisão bibliográfica.

Caracterização Geomorfológica:

O Setor 1 se estende por todo o bairro e apresenta uma planície com declividade baixíssima.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Médio

Litologia: Unidade aterro.	Grau de alteração: Não se aplica	Estruturas: Não observadas.
----------------------------	----------------------------------	-----------------------------

Formações superficiais: Aterro	Declividade: Área plana
--------------------------------	-------------------------

Ambiente morfológico: Planície

Agentes potencializadores: Não observados.

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.

Abastecimento de água: Concessionária pública	Drenagem: Satisfatório
---	------------------------

Esgotamento sanitário: Satisfatório	Sistema viário: Acesso por via veicular
-------------------------------------	---

Descrição do Processo de Instabilização

Tipo: Inexistente	Materiais envolvidos: Inexistente
-------------------	-----------------------------------

Prefeitura Municipal de Vitória

Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico		
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM		
Remoções: Não	Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.		
Indicação de Intervenção para o Setor		
Não necessária		
Quantitativos para a Intervenção Sugerida		
Não se aplica		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.		
		
<p>Figura 19 – Vista das moradias que compõem o bairro.</p>		

Bairro Ilha do Boi

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO

Vila/Bairro: Ilha do Boi	Principal acesso: Rua Renato Nascimento Daher Carneiro		
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão.	Data da Vistoria: janeiro/2015	
Denominação do setor: S1 – R1	Coordenadas (GPS): 366598/7753620		
Referências: Rua Renato Nascimento Daher Carneiro	Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso 24S		

Mapa de Localização



Figura 20 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Ilha do Boi.

Caracterização do Bairro Ilha do Boi

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação se dá de forma ordenada através de residências edificadas sobre a unidade afloramento rochoso. A taxa de ocupação é alta, com imóveis de alto padrão construtivo. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, bem conservadas, com sistema de esgoto e iluminação implantados de forma satisfatória.

Caracterização Geológica:

A maior porção do bairro é composta pelo maciço granítico da unidade afloramento rochoso, recoberto parcialmente por solo litólico, onde a maior parte é ocupada por moradias de alto padrão e condomínios residenciais. Esta unidade apresenta declividade moderada a localmente alta em trechos escarpados na porção nordeste.

Os sedimentos arenosos praias restringem-se às pequenas praias entre as rochas e a linha de costa. Compõe-se de sedimentos quartzosos, de granulação fina a média, coloração amarelada, distribuídos homogeneamente.

Caracterização Geomorfológica:

O setor 1 se estende por todo bairro e é composto por afloramento rochoso de alta a moderada amplitude e marcado. A Leste do bairro há o ocorrência de uma estreita área plana que faz parte de uma aterro que anexou a parte insular ao continente. Verificam-se algumas vertentes de declividade acentuada voltada para o Norte.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Alto a muito alto

Litologia: Morros isolados de Vitória; e sedimentos inconsolidados (Qdi) praias.	Grau de alteração: Moderado, com formação de solo residual.	Estruturas: Não observadas e/ou inexistentes.
--	---	---

Formações superficiais: Afloramento rochoso e aterros	Declividade: Moderada a localmente alta em trechos escarpados.
---	--

Ambiente morfológico: O relevo é composto pelo maciço rochoso, de alta a moderada amplitude.

Prefeitura Municipal de Vitória

Agentes potencializadores: Não observados.			
Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro bem consolidado, com moradias de alto padrão construtivo, não são esperados indicativos de movimentação.			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:	m ²	m (nível de cheia)	
	Não se aplica	Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessária			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 21 – Vista panorâmica do bairro.



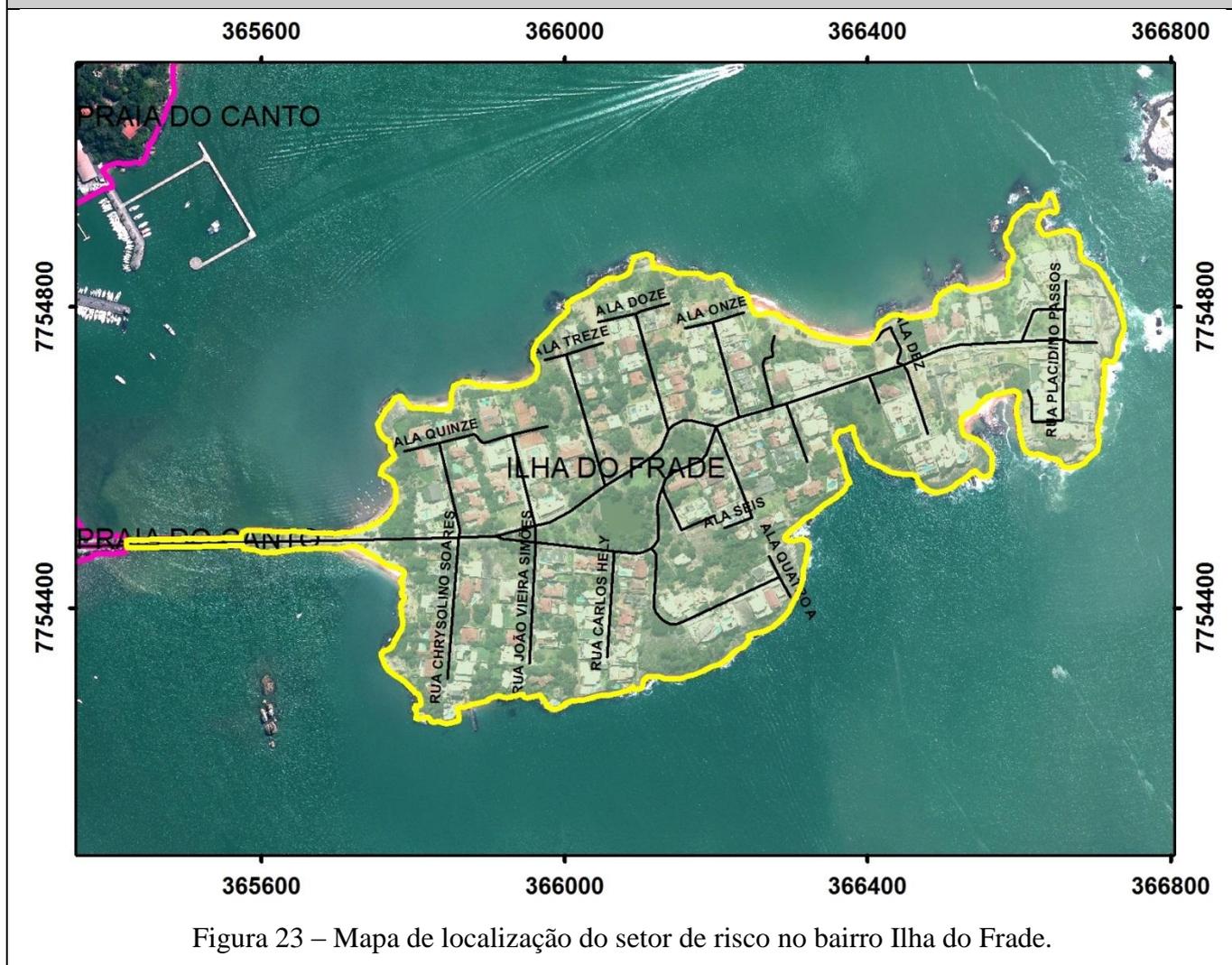
Figura 22 – Ruas pavimentadas, arborizada, com moradias de alto padrão.

Bairro Ilha do Frade

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO			
Vila/Bairro: Ilha do Frade		Principal acesso: Av. Dr Marcos Daniel Santos e Av. Desembargador Alfredo Cabral	
Tipologia: urbanizada	Área	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão.	Data da Vistoria: janeiro/2015
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 366462/7754733	
Referências: Av. Desembargador Alfredo Cabral		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso 24S	

Mapa de Localização



Prefeitura Municipal de Vitória
Caracterização do Bairro Ilha do Frade
Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação se dá de forma ordenada através de residências edificadas, na sua maioria, sobre a unidade afloramento rochoso e, em menor quantidade, sobre a unidade solo residual. A taxa de ocupação é alta, com imóveis de alto padrão construtivo. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, bem conservadas, com sistema de esgoto e iluminação implantados de forma satisfatória.

Caracterização Geológica:

A maior porção do bairro é composta pelo maciço granítico da unidade afloramento rochoso, recoberto parcialmente por solo litólico, onde situa a maioria das residências. Este granito apresenta declividade moderada.

A unidade solo residual restringe-se a uma porção a leste da ilha. Nesta, que é produto do intemperismo da unidade afloramento rochoso, se observa um solo de coloração variada, de textura argilo-arenosa.

Os sedimentos arenosos praias restringem-se às pequenas praias entre as rochas e a linha de costa. Compõe-se de sedimentos quartzosos, de granulação fina a média, coloração amarelada, distribuídos homoganeamente.

Caracterização Geomorfológica:

O setor 1 se estende por todo bairro e é composto por afloramento rochoso e solo residual, de alta a moderada amplitude, marcado pela ocorrência de morros seccionados por talwegues convexos de direção preferencial N-S.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Alto a muito alto

Litologia: Morros isolados de Vitória; e sedimentos inconsolidados (Qdi) praias.	Grau de alteração: Moderado, com formação de solo residual.	Estruturas: Não observadas/inexistentes.
--	---	--

Formações superficiais: Afloramento rochoso, solo residual e sedimentos arenosos praias.	Declividade: Moderada.
--	------------------------

Ambiente morfológico: Afloramento rochoso

Agentes potencializadores: Não observados.

Prefeitura Municipal de Vitória

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro bem consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessárias			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 24 – Vista panorâmica do Bairro.



Figura 25 – Vista panorâmica do Bairro.

Bairro Inhanguetá

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO

Vila/Bairro: Inhanguetá	Principal acesso: Rodovia Serafim Derenzi	
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão.	Data da Vistoria: Março/2015
Denominação do setor: S1 – R1	Coordenadas (GPS): 359525 / 7754853	
Referências:	Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S	

Mapa de Localização

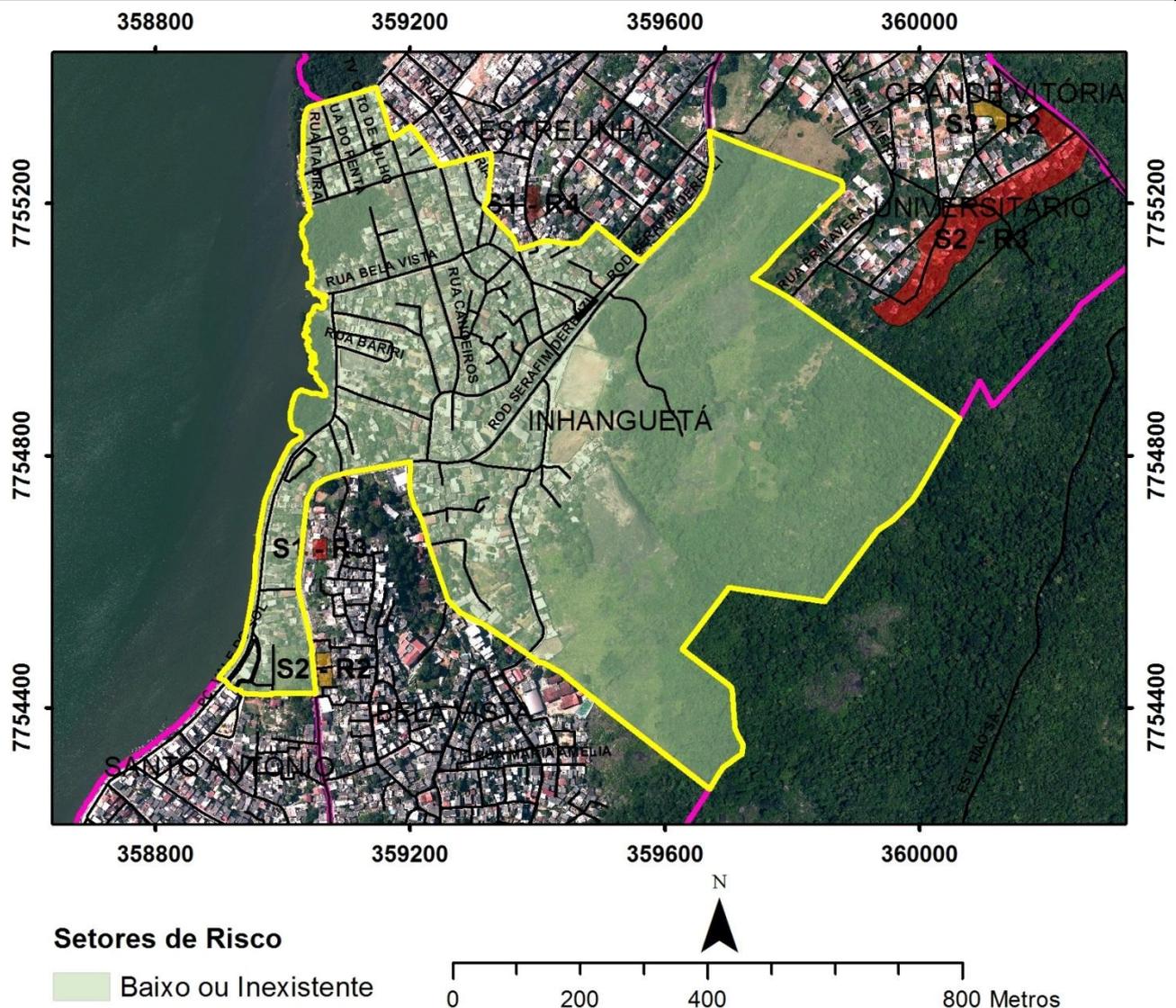


Figura 26 – Mapa de localização do setor de risco S1 no bairro Inhanguetá.

Prefeitura Municipal de Vitória

Caracterização do Bairro Inhanguetá**Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):**

A ocupação na região de baixada do Bairro Inhanguetá é predominantemente constituída de casas com um pavimento, geralmente feitas em alvenaria. As ruas são pavimentadas com infraestrutura consolidada. Na parte inicial, próximo à Rodovia Serafim Derenzi, as moradias são amplas, bem adensadas, de padrão médio, com até 03 (três) pavimentos, estritamente residencial. Os acessos são, em sua maioria, pavimentados. Na faixa mais a montante a ocupação torna-se esparsa, com moradias de padrão mediano a baixo, implantadas de várias formas: diretamente sobre o solo e/ou rocha, através de cortes e/ou pilotis nos pontos de declive mais acentuado.

Caracterização Geológica:

Afloram em toda a área rochas graníticas pertencentes ao complexo intrusivo que constitui o Maciço Central, cuja composição mineralógica básica é quartzo, feldspato e mica (biotita).

O sistema de fraturas observado apresenta duas direções principais de caráter regional, sendo uma NE-SW e outra NW-SE, que associadas à ação do intemperismo, compartimentam o relevo formando vales e escarpas íngremes, além de individualizar lascas e blocos.

O desprendimento de blocos e lascas rochosas é condicionado ao sistema de fraturas regionais, e também às fraturas de alívio de tensões, evidentes em diversos pontos da área mapeada.

A alteração destes granitos, em regiões planas, propiciou o desenvolvimento de um solo residual com textura areno-argilosa a argilo-arenosa. Já na base das regiões escarpadas e nos fundos dos vales, ocorre o depósito de tálus/colúvio, que é um solo rico em blocos, de textura argilo-arenosa, de alta porosidade e baixa resistência ao cisalhamento.

Caracterização Geomorfológica:

O Setor 1 se estende por todo bairro e geomorfologicamente é caracterizado por encostas rochosas escarpadas, com altas declividades, diminuindo à média declividade quando cobertas por solos superficiais, onde se desenvolve uma vegetação de médio a alto porte. Estas escarpas localizam-se na porção leste da área, onde se encontra o Parque Estadual da Fonte Grande. Em direção à Baía de Vitória, localizada na porção oeste da área, o relevo torna-se plano, onde se encontra a maior densidade de ocupação. As elevações apresentam-se geralmente, com um perfil côncavo no divisor, com as encostas retilíneas chegando abruptamente às regiões de baixada ou, por vezes, com a baixa encosta convexa caindo suavemente em direção à baixada.

Prefeitura Municipal de Vitória

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.			
Padrão construtivo: Baixo a médio.			
Litologia: Afloramento rochoso, solo residual, depósito de tálus/colúvio e aterros.	Grau de alteração: Moderado, com formação de solo residual e depósito de tálus/colúvio.		Estruturas: Fraturas regionais de direção NE-SW e NW-SE.
Formações superficiais: Afloramento rochoso, solo residual, depósito de tálus/colúvio e aterros.	Declividade: Moderada a alta nas proximidades do Parque Estadual da Fonte Grande e plana na baixada.		
Ambiente morfológico: basicamente são dois os domínios fisiográficos: o domínio de encostas e o de baixada			
Agentes potencializadores: Não observados.			
Indicativos de movimentação: Não observados em nível de setor de risco. Possíveis problemas de caráter geotécnico podem ocorrer pontualmente.			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Não são esperados processos de instabilização no bairro.		Materiais envolvidos: Não se aplica	
Dimensões previstas no setor:	m ²		m (nível de cheia) Não se aplica
Descrição complementar: Não foi observado risco geológico no bairro. A área de declividade moderada a plana está densamente ocupada, portanto não são esperados riscos geológicos no local. E a área de declividade alta, está nas proximidades do Parque Estadual da Fonte Grande, portanto a ocupação está controlada.			
Nível de risco:	Baixo a Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	

Prefeitura Municipal de Vitória

Descrição complementar: De uma forma geral, não foram observados indicativos de movimentação ou situações que pudessem vir a deflagrar processos geodinâmicos em todo bairro.

Indicação de Intervenção para o Setor

Não são necessárias.

Quantitativos para a Intervenção Sugerida

Não se aplica.

Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)

A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.



Figura 27 – Vista da área do Parque Estadual da Fonte Grande, com algumas moradias na base do maciço.



Figura 28 – Vista das moradias implantadas na base do maciço em área de divisa de parque.

Bairro Jabour

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO		
Vila/Bairro: Bairro Jabour	Principal acesso: Avenida Fernando Ferrari.	
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	Data da Vistoria: Novembro/2014
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 365081/7759619
Referências: Rua Manoel Vivácqua, próximo à Igreja Metodista.		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S

Mapa de Localização

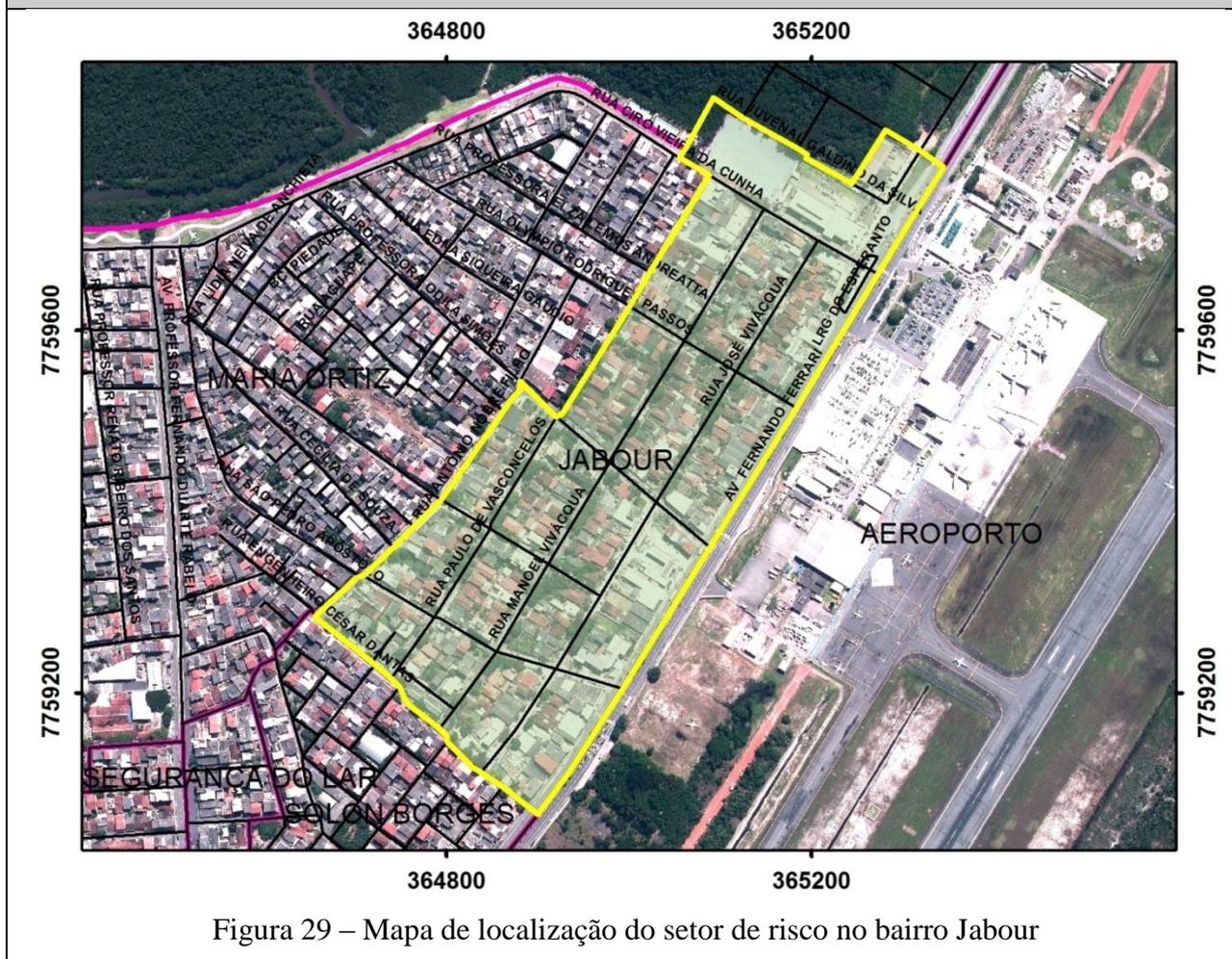


Figura 29 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Jabour

Prefeitura Municipal de Vitória

Caracterização do Bairro Jabour

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada, através da implantação das edificações diretamente sobre o aterro. O padrão construtivo das edificações varia de alto a médio padrão e é constituído de residências e edificações comerciais. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas (asfalto), bem conservadas.

Caracterização Geológica:

O bairro Jabour é compreendido pela unidade geológico-geotécnica aterro sobreposto à unidade sedimentos flúvio-marinhos (manguezal).

O manguezal é observado somente no extremo-norte do bairro. Nos demais locais é identificado através de análises de boletins de sondagens, sendo caracterizado como extremamente areno-argiloso (argila orgânica), com ou sem detritos vegetais, de coloração marrom escura a preta.

Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória o aterro é encontrado predominantemente na área, estando densamente consolidado e sobreposto aos sedimentos flúvio-marinhos (manguezal). São predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhado, compacto, e com espessura de 2 a 4 metros. Sua implantação aqui como e outros locais do Município de Vitória se deu pela expansão da ocupação humana.

Caracterização Geomorfológica:

O local é uma área de baixada, sendo limítrofe à área de manguezal existente a Norte e Noroeste do município. Apresenta uma amplitude baixa em seu relevo.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Médio a alto

Litologia: Aterro sobreposto à unidade sedimentos flúvio-marinhos (manguezal).	Grau de alteração: Inexistente	Estruturas: Não observadas.
--	--------------------------------	-----------------------------

Formações superficiais: Aterro	Declividade: Área plana
--------------------------------	-------------------------

Ambiente morfológico: Planície

Agentes potencializadores: Não Observados.

Prefeitura Municipal de Vitória

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.			
Abastecimento de água: Concessionária		Drenagem: Satisfatória.	
Esgotamento sanitário: Satisfatório.		Sistema viário: Acesso por via veicular pavimentada.	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:		m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Indicação de Intervenção para o Setor (detalhando dimensões e outras informações)			
Não necessárias			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 30 – Vista das moradias e grau de urbanização do bairro.



Figura 31 – Vista das moradias e grau de urbanização do bairro.

Bairro Jardim da Penha

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO			
Vila/Bairro: Jardim da Penha		Principal acesso: Praça Regina Frigeri Furno.	
Tipologia: urbanizada	Área	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão.	Data da Vistoria: dezembro/2014
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 364863/7756679	
Referências: Praça Regina Frigere Furno, em frente ao Supermercado EPA		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso 24S	

Mapa de Localização

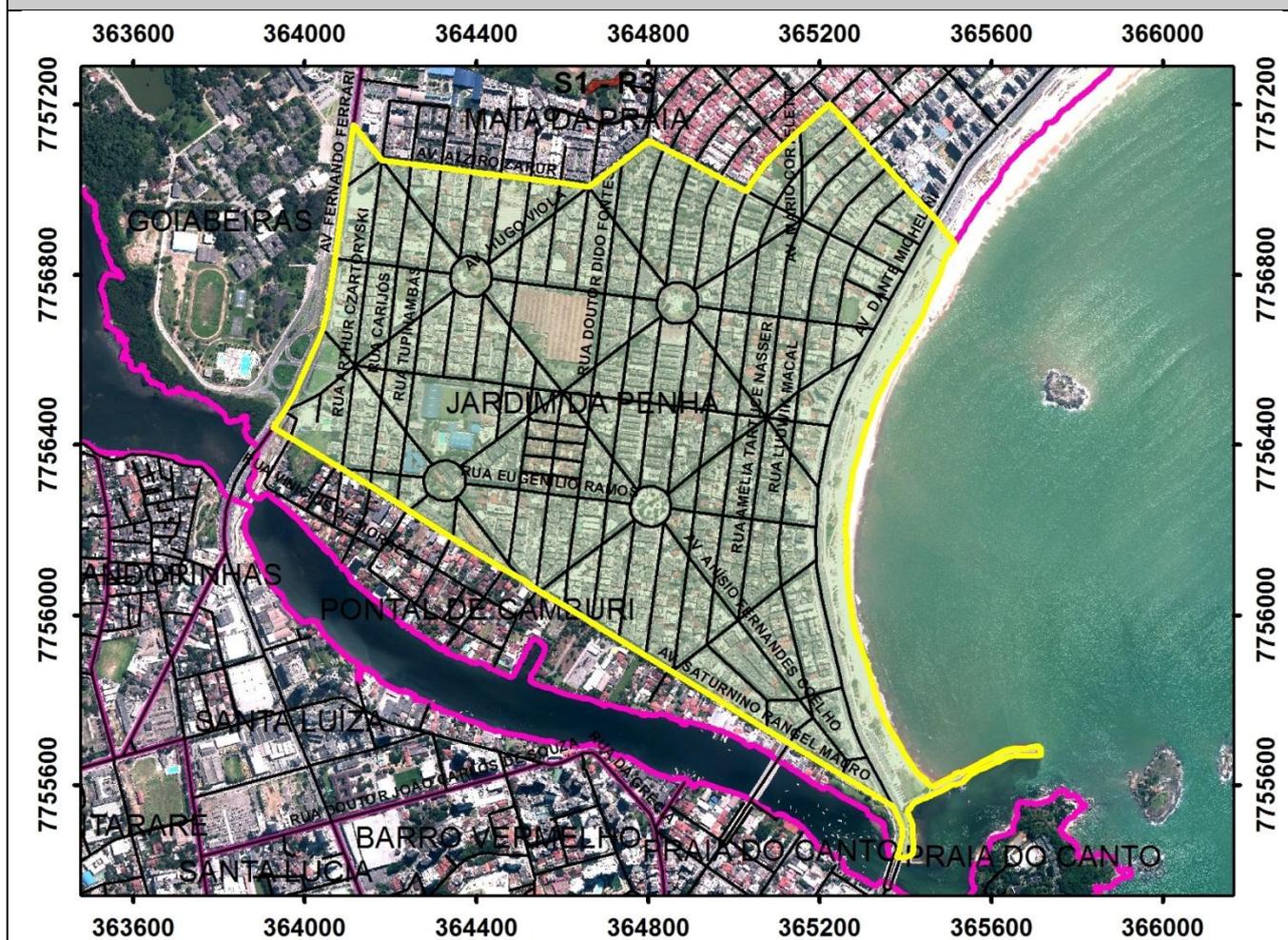


Figura 32 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Jardim da Penha.

Caracterização do Bairro Jardim da Penha

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação se dá de forma ordenada através de casas e. A taxa de ocupação é alta, com imóveis de alto padrão construtivo. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, bem conservadas, com sistema de esgoto e iluminação implantados de forma satisfatória.

Caracterização Geológica:

Este bairro encontra-se instalado majoritariamente sobre a unidade geológico-geotécnica sedimentos arenosos praias. Embora a maior parte desta unidade esteja mascarada pela densa ocupação humana, parte surge paralelamente à linha de costa (ambiente de praia): apresentando sedimentos quartzosos, de granulação fina a média, de coloração amarelada e distribuídos homogeneamente.

Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória em pontos isolados há presença da unidade aterro, caracterizados as margens da Avenida Fernando Ferrari por material areno-argiloso, de coloração que varia entre o amarelo e avermelhado.

Caracterização Geomorfológica:

O setor 1 se estende por todo bairro e apresenta predominantemente por planície de baixa declividade, com uma extensa faixa de praia a leste, área de elevação branda a Norte, com declividade suave. A Sudoeste há ocorrência de afloramentos rochosos com aproximadamente 25 metros de altura e declividade suave no entorno.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Médio a alto

Litologia: Unidade geológico-geotécnica sedimentos arenosos praias.	Grau de alteração: Inexistente	Estruturas: Não observadas e/ou inexistentes.
---	--------------------------------	---

Formações superficiais: Aterro	Declividade: Área plana
--------------------------------	-------------------------

Ambiente morfológico: Área com predominância de planície e afloramento rochoso

Agentes potencializadores: Não observados.

Prefeitura Municipal de Vitória

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessária			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 33 – Ruas bem sinalizadas, arborizadas e praça no bairro.



Figura 34 – Ruas bem sinalizadas e arborizadas.

Bairro Maria Ortiz

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO		
Vila/Bairro: Maria Ortiz	Principal acesso: Rua Ciro Vieira da Cunha; Rua Professora Maria da Penha Costa Rocha.	
Tipologia: urbanizada	Área	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão
Denominação do setor: S1 – R1		Data da Vistoria: fevereiro/2015
Referências: Próximo à quadra do bairro; próximo ao ponto final.		Coordenadas (GPS): 364901/7759862; Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S

Mapa de Localização

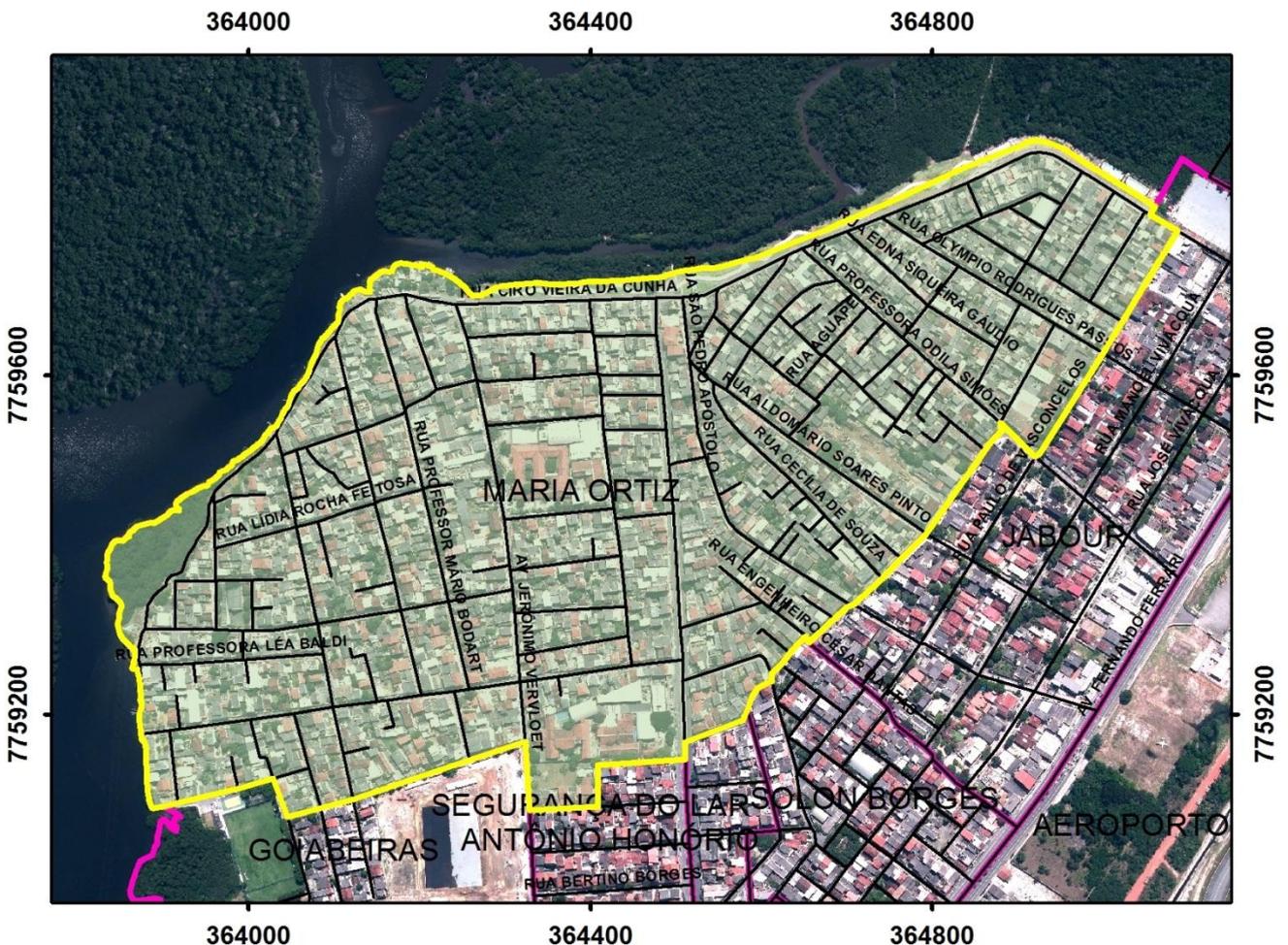


Figura 35 – Mapa de localização do setor de risco S1 no bairro Maria Ortiz.

Prefeitura Municipal de Vitória
Caracterização do Bairro Maria Ortiz
Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada a semiordenada, através da implantação das edificações diretamente sobre a unidade aterra. O padrão construtivo das edificações, (predominantemente residenciais) apresenta um decréscimo bem definido. O padrão construtivo médio, que predomina nas porções leste e sudeste do bairro, migra gradativamente para padrões médios a baixo quanto mais próximo ao mangue estas se encontrarem. O acesso aos diversos endereços nem sempre se dá por vias pavimentadas, estando principalmente as ruas mais próximas ao mangue sem asfalto e com infraestrutura precária.

Caracterização Geológica:

A área é compreendida pela unidade geológico-geotécnica aterra sobreposto à unidade sedimentos flúvio-marinhos (manguezal).

O manguezal é observado em pontos isolados a norte e a oeste do bairro. Nos demais locais é identificado através de análises de boletins de sondagens, sendo caracterizado como extremamente areno-argiloso (argila orgânica), com ou sem detritos vegetais, de coloração marrom escura a preta.

Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória os aterros é encontrado predominantemente na área, estando densamente consolidado e sobreposto aos sedimentos flúvio-marinhos (mangue). São predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhado, compacto, e com espessura de 2 a 4 metros. Sua implantação aqui como e outros locais do Município de Vitória se deu pela expansão da ocupação humana.

Caracterização Geomorfológica:

O Setor 1 estende-se por todo bairro e é uma área de planície marcada principalmente por aterros e manguezais isolados (sedimentos flúvio-marinhos) de declividade baixa.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada em grande parte do bairro.

Padrão construtivo: Médio a baixo

Litologia: Aterra (predominante) e sedimentos flúvio-marinhos (mangues).	Grau de alteração: inexistente	Estruturas: não observadas/inexistentes
Formações superficiais: Aterra e sedimentos flúvio-marinhos (mangues).		Declividade: Área plana

Prefeitura Municipal de Vitória

Ambiente morfológico: Planície			
Agentes potencializadores: Não observados.			
Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.			
Abastecimento de água: Concessionária pública	Drenagem: Implantada, porém por ser um bairro muito plano, sofre influência direta da maré, causando transtornos aos moradores.		
Esgotamento sanitário: Satisfatório	Sistema viário: Acesso por via veicular		
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Não se aplica		Materiais envolvidos: Não se aplica	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.			
Nível de risco:	Baixo (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessária			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro.			



Figura 36 – Vista das moradias inseridas no bairro e proximidade com área de mangue.



Figura 37 – Rua sem asfalto muito próxima ao mangue.

Bairro Mário Cypreste

Prefeitura Municipal de Vitória

Caracterização do bairro Mário Cypreste

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada, através da implantação das edificações diretamente sobre o aterro e solo residual. Nos setores da encosta de declividade moderada (unidade solo residual), a ocupação é mais densa e dá-se de forma semiordenada, através de quarteirões com arruamento pavimentado e moradias de padrão médio. Na faixa da baixada, a ocupação dá-se de forma menos densa e mais ordenada, com prédios, espaços públicos, privados e moradias de alto a médio padrão, em alvenaria. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas (asfaltadas), escadarias e servidões, bem conservadas, com sistema de esgoto e iluminação implantados de forma satisfatória.

Caracterização Geológica:

A unidade geológico-geotécnica aterro é encontrada predominantemente na área, sobreposto aos sedimentos flúvio-marinhos proximidades com o Canal de Vitória. Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória os aterros são densamente consolidados, predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhados, de espessura entre 2 a 4 metros.

Os solos residuais, que completam toda a elevação do limite leste do bairro, tem sua origem na alteração dos granitoides do complexo intrusivo do Maciço Central. A unidade apresenta textura argilo-arenosa a areno-argilosa e coloração vermelho-amarronzada a amarelo-avermelhada, com melhor visualização em taludes de corte.

Caracterização Geomorfológica:

O bairro é composto na sua maior parte pelos aterros das áreas de baixas.

A faixa leste do bairro, limítrofe ao traçado da Avenida Santo Antônio, é composto por encostas de declividade suave a moderada e baixa amplitude pertencentes à unidade solo residual.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Médio

Litologia: Aterros e solo residual.

Grau de alteração: Moderado

Estruturas: Não observadas.

Formações superficiais: Aterros e solo residual.

Declividade: Área predominantemente plana, com encostas na faixa leste.

Prefeitura Municipal de Vitória

Ambiente morfológico: Área de planície e de pequenas encostas.			
Agentes potencializadores: Inexistentes			
Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro em sua maior parte plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Não se aplica		Materiais envolvidos: Não se aplica	
Dimensões previstas do setor:	m ²	m (nível de cheia)	
	Não se aplica	Não se aplica	
Descrição complementar:			
Nível de risco:	Baixo (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções:	Não necessárias	Unidades:	Nenhuma
Descrição complementar:			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessária			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro.			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 39 – Vista das moradias implantadas no bairro.

Bairro Morada de Camburi

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO			
Vila/Bairro: Morada de Camburi		Principal acesso: Rua Angelindo Carareto	
Tipologia: urbanizada	Área	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão.	Data da Vistoria: dezembro/2014
Denominação do setor: S1 – R1			Coordenadas (GPS): 364550/7758043
Referências: Esquina da Rua Angelindo Carareto com Rua Vera Dulce de Campos Barros			Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso 24S

Mapa de Localização

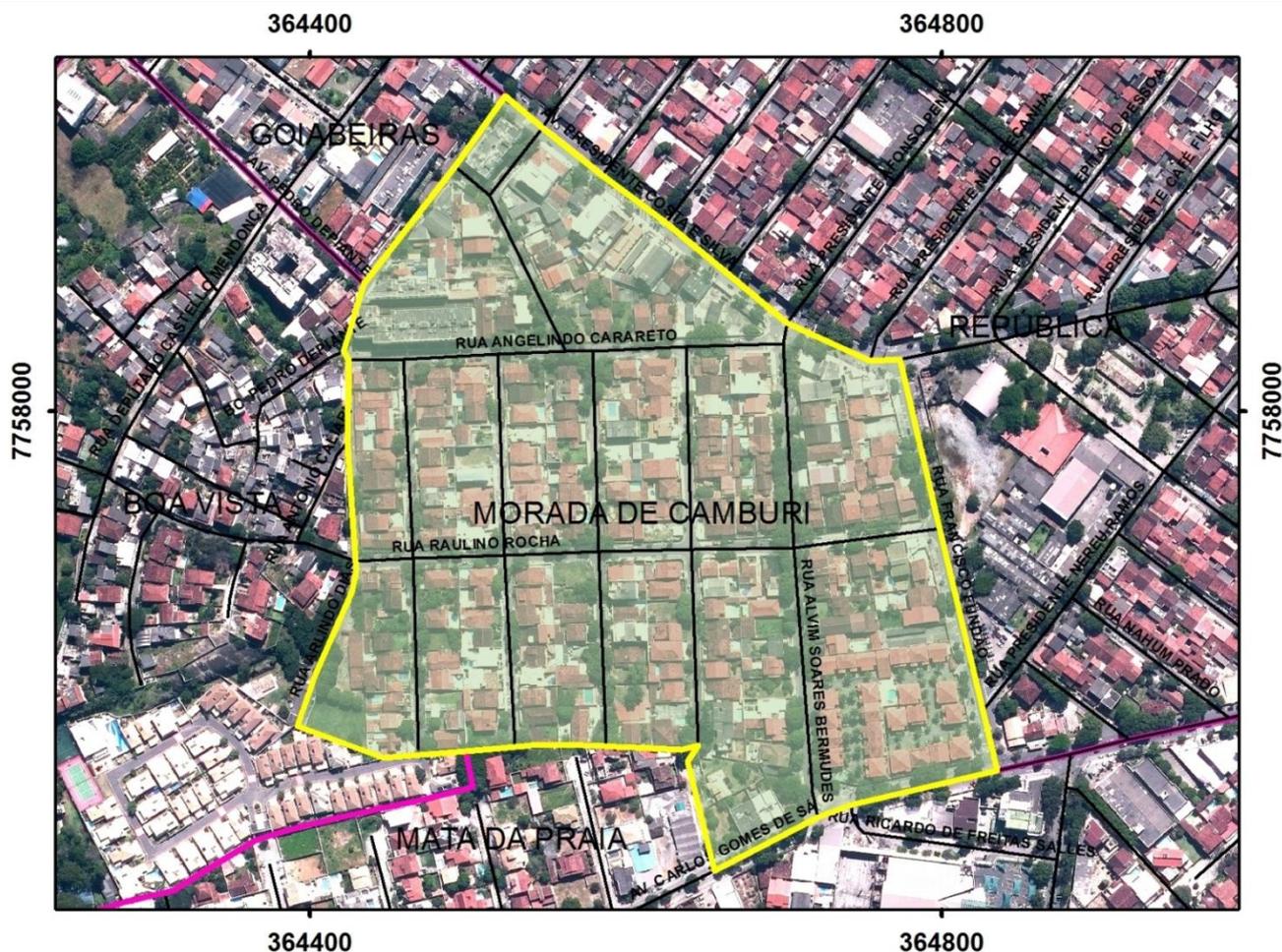


Figura 40 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Morada de Camburi.

Prefeitura Municipal de Vitória
Caracterização do Bairro Morada de Camburi
Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação se dá de forma ordenada através de residências edificadas majoritariamente sobre a unidade sedimentos arenosos praias. A taxa de ocupação é alta, com imóveis de alto padrão construtivo. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, bem conservadas, com sistema de esgoto e iluminação implantados de forma satisfatória.

Caracterização Geológica:

Ocorrem neste bairro as unidades sedimentos arenosos, praias e os solos residuais.

Embora a densa ocupação humana atualmente não permita a visualização direta da unidade, este bairro encontra-se majoritariamente instalado sobre a unidade geológico-geotécnica sedimentos arenosos praias, conforme a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011). Estes apresentam sedimentos quartzosos, de granulação fina a média, de coloração amarelada e distribuídos homogeneamente.

O solo residual, exclusivos de uma pequena porção a sudoeste do bairro, é produto do intemperismo da unidade afloramento rochoso, variando textural, estrutural e mineralogicamente em função das características da rocha precursora. Seu solo, contudo, tem a coloração variando do marrom escuro ao avermelhado, com textura areno-argilosa.

Caracterização Geomorfológica:

O setor 1 se estende por todo bairro e se apresenta como uma área de planície e baixa declividade.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Alto

Litologia: Unidade sedimentos arenosos praias e solo residual	Grau de alteração: Inexistente.	Estruturas: Não observadas/inexistentes.
---	---------------------------------	--

Formações superficiais: Aterro	Declividade: Área Plana
--------------------------------	-------------------------

Ambiente morfológico: Área de planície de baixa declividade

Agentes potencializadores: Não observados

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro plano e consolidado, não são esperados

Prefeitura Municipal de Vitória

indicativos de movimentação.			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessárias			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 41 – Vista das moradias e grau de urbanização do bairro.



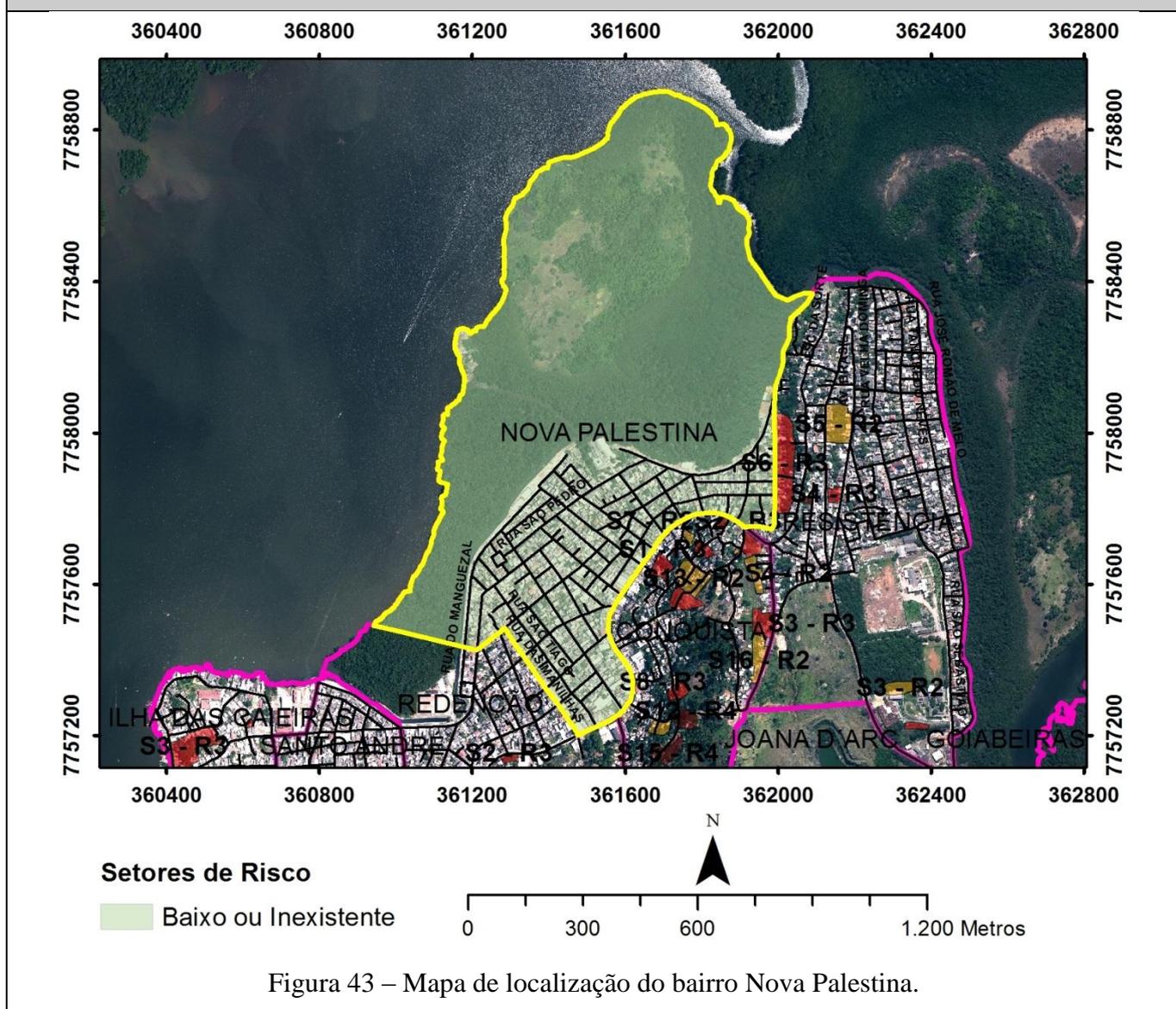
Figura 42 – Vista das moradias e grau de urbanização do bairro.

Bairro Nova Palestina

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO			
Vila/Bairro: Nova Palestina		Principal acesso: Rodovia Serafim Derenzi, na altura da Rua Jorge Rosa ou Rua das Manilhas.	
Tipologia: urbanizada	Área	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	Data da Vistoria: fevereiro/2015
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 361779/ 7757897	
Referências: Próximo à quadra da Rua Pedestre.		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S	

Mapa de Localização



Caracterização do Bairro Nova Palestina

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada a semiordenada, através da implantação das edificações diretamente sobre as unidades aterro, solo residual e, em menor proporção, afloramentos rochosos. Predominam as baixadas, cuja ocupação é densa, com moradias de baixo a médio padrão, porém ordenada em quarteirões e com vias de acesso pavimentadas. A exceção às baixadas ocorre em duas pequenas elevações presentes no interior do bairro e numa grande elevação presente em meio ao mangue (norte do bairro), ambas compostas pelas unidades: afloramento rochoso e solo residual. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, bem conservadas, com sistema de esgoto e iluminação implantados de forma satisfatória.

Caracterização Geológica:

Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória a área é compreendida principalmente pela unidade geológico-geotécnica aterro, sedimentos flúvio-marinhos (manguezal) e solo residual, sendo o afloramento rochoso mais restrito.

A unidade aterro é predominante na faixa ocupada, sobrepondo-se principalmente aos mangues. São predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhado e com espessura de 2 a 4 metros. Sua implantação aqui como em outros locais do Município de Vitória se deu pela expansão da ocupação humana.

O manguezal (unidade sedimentos flúvio-marinhos) é observado a oeste e principalmente a norte do bairro. Sua porção aterrada foi identificada através de análises de boletins de sondagens, sendo caracterizado como extremamente areno-argiloso (argila orgânica), com ou sem detritos vegetais, de coloração marrom escura a preta.

O solo residual encontra-se presente ao longo do limite leste do bairro, assim com nas três elevações presentes. Sua origem esta relacionada à alteração dos granitoides do complexo intrusivo do Maciço Central e morros isolados. Esta unidade apresenta textura argilo-arenosa a areno-argilosa e coloração vermelho-amarronzada a amarelo-avermelhada, com melhor visualização em taludes de corte.

Junto ao solo residual nas elevações ocorre a unidade afloramentos rochosos. Esta unidade é caracterizada por um granito porfirítico a equigranular.

Caracterização Geomorfológica:

O relevo do Setor 1 é caracterizado de duas maneiras distintas. Existe uma grande área plana onde

Prefeitura Municipal de Vitória

ocorrem essencialmente as unidades aterro, sedimentos flúvio-marinhos e, em menor parte, o solo residual. A declividade dessa área é baixa. Nas porções mais elevadas (altos desconexos) a Norte e na porção central observa-se o solo residual e os afloramentos rochosos. Na porção habitada do bairro estes apresentam declividade suave e baixas amplitudes.			
Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.			
Padrão construtivo: Baixo a médio			
Litologia: Sedimentos flúvio-marinhos, aterros, afloramento rochoso e solo residual.	Grau de alteração: Moderado, com presença de solo residual.	Estruturas: Não observadas.	Não
Formações superficiais: Sedimentos flúvio-marinhos, aterros, afloramento rochoso e solo residual.		Declividade: Há o predomínio de baixadas neste bairro.	
Ambiente morfológico: Planície e afloramentos rochosos			
Agentes potencializadores: Não se aplica			
Indicativos de movimentação: Não se aplica			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Não se aplica	Materiais envolvidos: Não se aplica		
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: Ambientes de baixada, com elevações isoladas, onde não são esperados indicativos de movimentação.			
Nível de risco:	Baixo (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não necessárias		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: Ambientes de baixada, com elevações isoladas, onde não são esperados indicativos de movimentação.			

Prefeitura Municipal de Vitória

Indicação de Intervenção para o Setor

Não necessária

Quantitativos para a Intervenção Sugerida

Não se aplica

Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)

A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro.



Figura 44 – Vista das habitações implantadas no bairro. Atentar para proximidade com área de mangue.

Bairro Parque Moscoso

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO		
Vila/Bairro: Parque Moscoso	Principal acesso: Praça Misael Pena, Rua Vinte e Três de Maio	
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão.	Data da Vistoria: janeiro/2015
Denominação do setor: S1 – R1	Coordenadas (GPS): 359831/7752624	
Referências: Parque Municipal do Moscoso	Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S	

Mapa de Localização

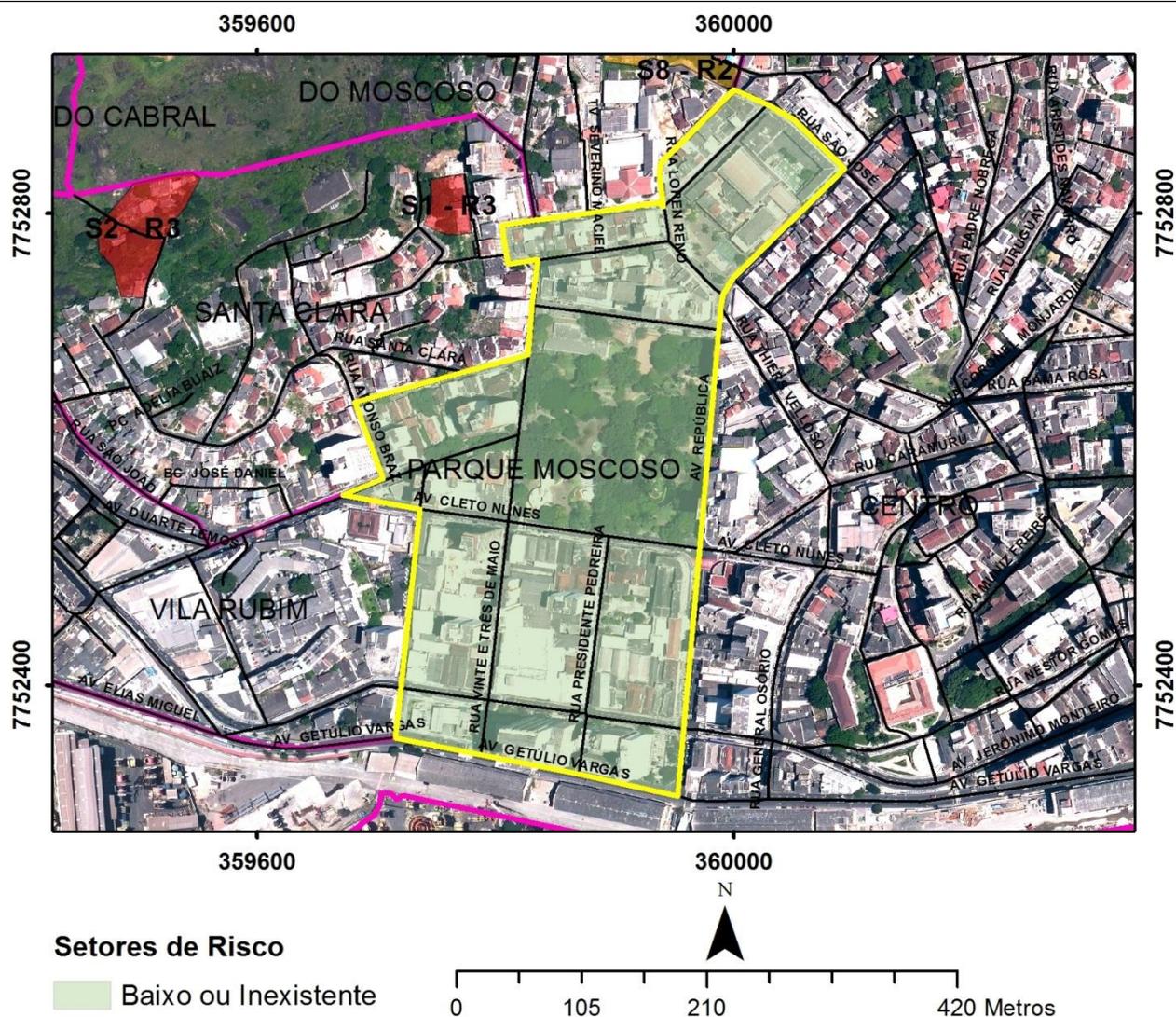


Figura 45 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Parque Moscoso.

Caracterização do Bairro Parque Moscoso

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada a semiordenada, através da implantação das edificações diretamente sobre o aterro. O bairro possui predominantemente residências na porção central a norte e pontos comerciais e edifícios a porção sul. O padrão construtivo das edificações mediano. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas. Há implantação de sistemas de esgoto e iluminação pública.

Caracterização Geológica:

Os aterros recobrem as unidades depósitos flúvio-marinhos nas porções mais próximas à Avenida Getúlio Vargas, sul do bairro, e solos residuais e colúvio nas porções mais a norte deste. Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) o aterro é densamente consolidado, predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhado, compacto, de espessura entre 2 a 4 metros.

Caracterização Geomorfológica:

O Setor 1 se estende por todo bairro e apresenta um relevo plano composto quase que exclusivamente pelos aterros de áreas alagadas do início do século XX. A declividade horizontal e amplitude da altitude são desprezíveis.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Uso misto, com variação entre comercial e residencial e infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Mediano.

Litologia: Aterro.	Grau de alteração: Inexistente	Estruturas: Não observadas e/ou inexistentes.
--------------------	--------------------------------	---

Formações superficiais: Aterro	Declividade: Área plana
--------------------------------	-------------------------

Ambiente morfológico: Área de planície

Agentes potencializadores: Não observados.

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.

Prefeitura Municipal de Vitória

Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções:	Não	Unidades:	Nenhuma
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessária			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro.			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 46 – Parque Municipal do Moscoso.



Figura 47 – Vista das moradias, prédios, comércio e escolas existentes no bairro.

Bairro Pontal de Camburi

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO		
Vila/Bairro: Pontal de Camburi	Principal acesso: Avenida Dante Michelini (próximo ao píer de Iemanjá), Avenida Fernando Ferrari (próximo à ponte da passagem) e Ponte Airton Senna.	
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	Data da Vistoria: fevereiro/2015
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 363960/7756401;
Referências: Esquina da Avenida Fernando Ferrari e Rua Vinícius de Moraes		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S

Mapa de Localização

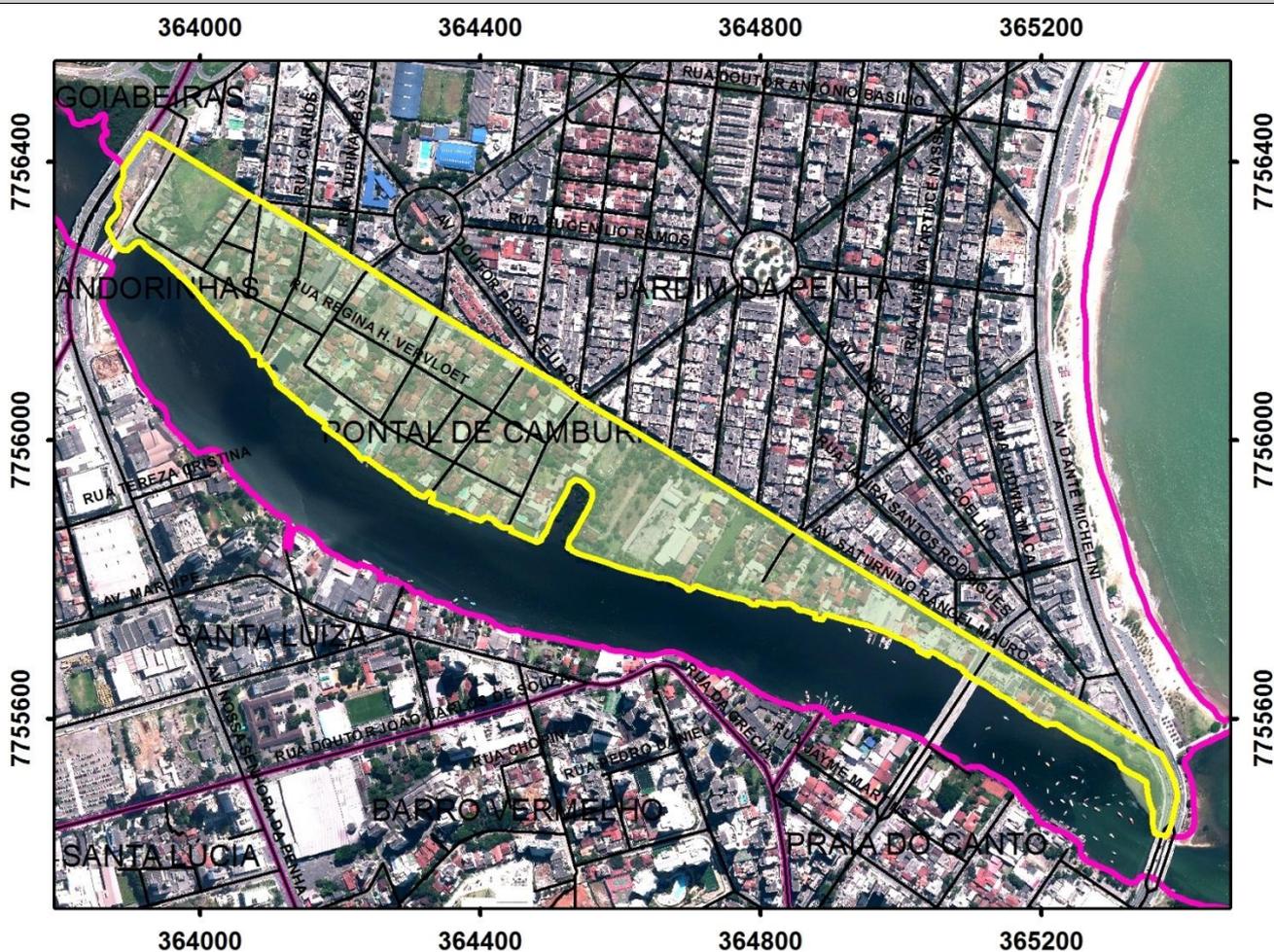


Figura 48 – Mapa de localização do setor de risco S1 no bairro Pontal de Camburi.

Prefeitura Municipal de Vitória

Caracterização do Bairro Pontal de Camburi**Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):**

A ocupação deste bairro se dá de forma predominantemente ordenada quanto o mais próximo se está do trecho central e da linha de costa, nas proximidades da Ponte Airton Senna. Há nesta região uma taxa de ocupação alta, com predomínio de residências de alto padrão construtivo associadas à ocorrência de pontos comerciais e igrejas. À medida que há uma aproximação a região da Ponte da Passagem e Avenida Fernando Ferrari, observa-se uma taxa de ocupação ainda alta, porém de forma ordenada a semiordenada e com predomínio de residências de padrão construtivo mediano e pontos comerciais. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, bem conservadas, com sistema de esgoto e iluminação satisfatórios.

Caracterização Geológica:

Neste bairro segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória há predomínio da unidade aterros, com presença localizada de afloramentos rochosos próximos a Ponte da Passagem e delgada faixa de sedimentos arenosos praias no limite com o Bairro de Jardim da Penha.

Os aterros recobrem principalmente os sedimentos flúvio-marinhos que bordejam o canal de Vitória, estendendo-se a toda região a sul da Avenida Saturnino Rangel Mauro. Este é densamente consolidado, predominantemente areno-argilosos, amarelo a avermelhado e compacto.

O afloramento rochoso ocorre numa elevação isolada próxima a Ponte da Passagem. É um corpo de declividade moderada a alta, sendo escarpado na sua face que dá para o fundo das residências da Rua Arthur de Almeida Mello. Constitui-se de um granito porfirítico, de coloração acinzentada, localmente fraturado a ponto de individualizar blocos.

A unidade sedimentos arenosos praias, embora densamente ocupado, está presente no limite deste bairro com o de Jardim da Penha. É constituída por sedimentos quartzosos, de granulação fina a média, coloração amarelada, distribuídos homoganeamente.

Caracterização Geomorfológica:

No Setor 1 predomina os aterros com declividade baixa. No extremo Leste do setor há uma porção de um maciço rochoso que apresenta amplitude de moderada a muito alta declividade compondo-se numa elevação granítica maciça e localmente fraturada.

Prefeitura Municipal de Vitória

Tipologia do uso e ocupação do solo: Residencial, com infraestrutura satisfatória.			
Padrão construtivo: Alto a médio.			
Litologia: Aterro, afloramentos rochosos e sedimentos arenosos praiais.	Grau de alteração: Baixo.	Estruturas: linhas de fraturas locais nas elevações do maciço rochoso.	
Formações superficiais: Aterros, afloramentos rochosos e sedimentos arenosos praiais.	Declividade: Área predominantemente plana, com algumas elevações moderadas.		
Ambiente morfológico: Planície e afloramento rochoso			
Agentes potencializadores: Não observados.			
Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro predominantemente plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Não se aplica		Materiais envolvidos: Não se aplica	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.			
Nível de risco:	Baixo (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: Apesar de o bairro possuir algumas elevações, não foram detectados situações de risco geológico.			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessária			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			

Não se aplica

Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)

A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro.



Figura 49 – Área urbanizada, com prédios e residências, ruas arborizadas, com infraestrutura implantada.

Bairro Praia do Canto

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO			
Vila/Bairro: Praia do Canto		Principal acesso: Av. Saturnino de Brito com Alameda Doutor Carlito Von Schilgen	
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	Data da Vistoria: dezembro/2014	
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 364882/7754395	
Referências: Recepção do Parque Municipal Von Schilgen		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S	

Mapa de Localização

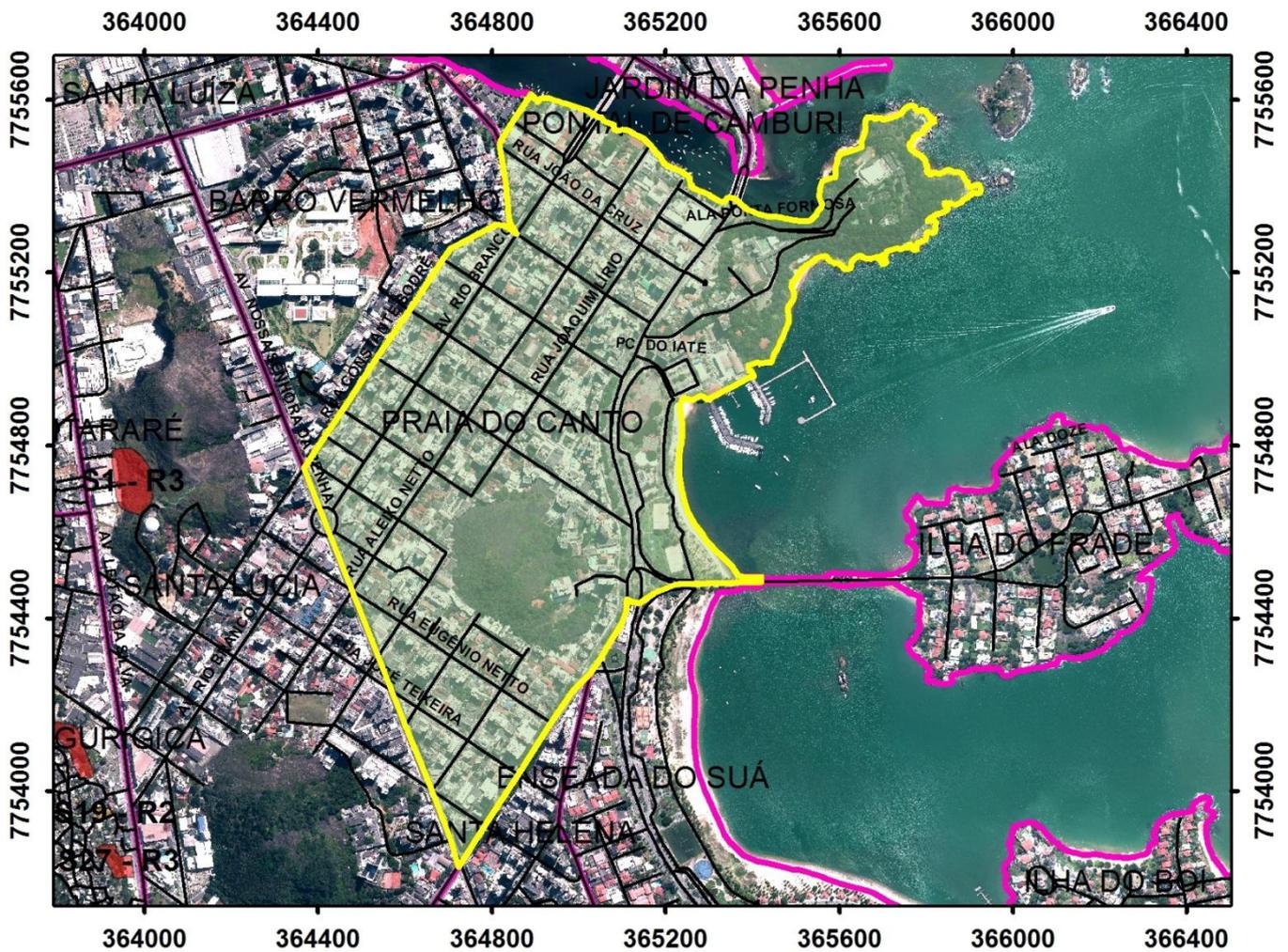


Figura 50 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Praia do Canto.

Caracterização do Bairro Praia do Canto

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação se dá de forma ordenada através de casas e prédios, edificados principalmente no sopé dos dois maciços graníticos pertencentes as unidade afloramento rochoso e ao longo dos baixos topográficos da unidade aterro. À exceção da área de preservação Parque Municipal Von Schilgen, no maciço sul do bairro, a taxa de ocupação é alta, com imóveis de alto padrão construtivo. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, bem conservadas, com sistema de esgoto e iluminação implantados de forma satisfatória.

Caracterização Geológica:

A nordeste e a sul ocorrem afloramentos rochosos que apresentam ocupação em seu entorno. Na porção sul, que compreende o Parque Municipal Von Schilgen há necessidade de monitoramento de alguns matacões e blocos no lado leste.

O solo residual ocorre na parte nordeste do bairro e é produto da alteração do afloramento rochoso por conta da ação do intemperismo químico e físico. Sua coloração é avermelhada e textura argilo-arenosa. Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória os aterros são encontrado predominantemente na área, estando densamente consolidado e sobreposto aos sedimentos arenosos praias. São predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhado, compacto, e com espessura de 2 a 4 metros. Sua implantação aqui como e outros locais do Município de Vitória se deu pela expansão da ocupação humana.

Caracterização Geomorfológica:

O relevo do setor 1 é composto principalmente pelos aterros das áreas de baixada, de declividade suave e amplitude desprezível. Exceção feita aos dois afloramentos observados na parte nordeste e sul, que se tratavam de morros/ilhas isolados que foram anexados ao continente através do Projeto Novo Arrabalde, no início do século XX.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Residencial, comercial e área de preservação, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Alto

Litologia: A unidade afloramento rochoso, unidade	Grau de alteração:	Estruturas:	Não
---	--------------------	-------------	-----

Prefeitura Municipal de Vitória

aterro / sedimentos arenosos praias e solo residual		Moderado	observadas.
Formações superficiais: A unidade afloramento rochoso, unidade aterro / sedimentos arenosos praias e solo residual		Declividade: Área plana / Moderada a alta	
Ambiente morfológico: Área de planície e Morro			
Agentes potencializadores: Blocos e matacões			
Indicativos de movimentação: Blocos e matacões instáveis			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Movimentação de blocos		Materiais envolvidos: blocos	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: Apesar de o bairro possuir elevação, não evidenciamos nenhum ponto onde a Unidade Afloramento Rochoso com blocos e matacões pudesse causar problemas para as moradias. O bairro também não possui histórico de ocorrências, portanto, a classificação de risco baixo para todo o bairro.			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar:			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Monitoramento			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de blocos.			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 51 – Vista das moradias e grau de urbanização do bairro.



Figura 52 – Blocos e matações existentes dentro do Parque Municipal Von Schilgen. Devido à distância existente entre os blocos e as moradias a jusante, a princípio não foi evidenciado risco. Porém, esta área deverá ser monitorada periodicamente.

Bairro República

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO		
Vila/Bairro: Bairro República	Principal acesso: Avenida Adalberto Simão Nader.	
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	Data da Vistoria: Novembro/2014
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 364914/7758088;
Referências: Esquina da Rua Presidente Costa e Silva com a Rua Presidente Café Filho.		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S

Mapa de Localização

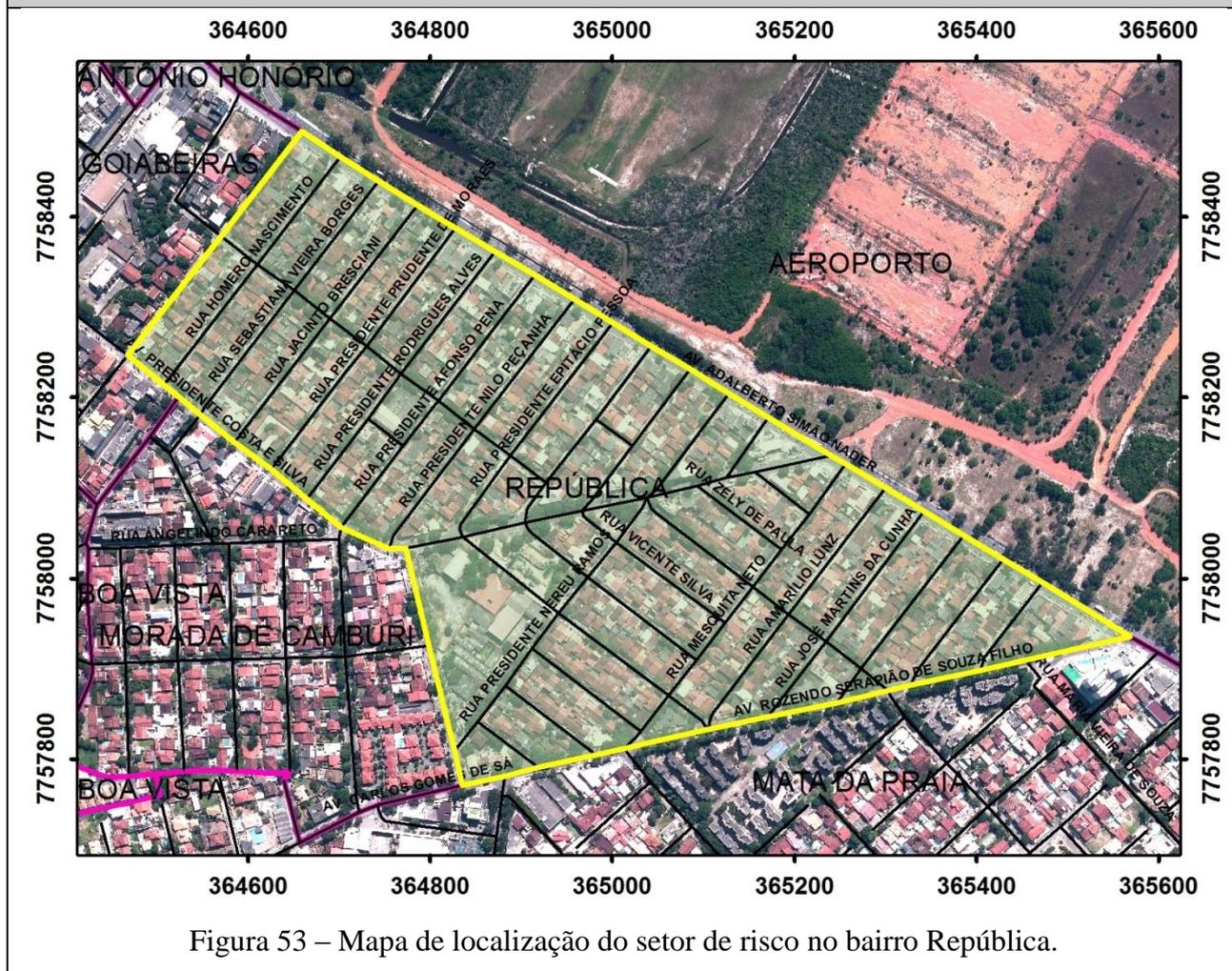


Figura 53 – Mapa de localização do setor de risco no bairro República.

Prefeitura Municipal de Vitória
Caracterização do Bairro República
Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação se dá de forma ordenada através de residências e espaços públicos (praças, quadras e outros) edificados sobre a unidade sedimentos arenosos praias. A taxa de ocupação é alta, com imóveis de alto padrão construtivo. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, com sistema de esgoto e iluminação implantados de forma satisfatória.

Caracterização Geológica:

Embora a densa ocupação humana atualmente não permita a visualização direta da unidade, este bairro encontra-se instalado sobre a unidade geológico-geotécnica sedimentos arenosos praias. Estes apresentam sedimentos quartzosos, de granulação fina a média, de coloração amarelada e distribuídos homogeneamente.

Caracterização Geomorfológica:

O bairro se estende por uma área de planície com baixíssima declividade. Tendo variação altimétrica de 3 metros aproximadamente com declive no sentido Leste-Oeste.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Alto

Litologia: Unidade geológico-geotécnica aterro sobreposta aos sedimentos arenosos praias.	Grau de alteração: Inexistente	Estruturas: Não observadas e/ou inexistentes.
---	--------------------------------	---

Formações superficiais: Aterros	Declividade: Área plana
---------------------------------	-------------------------

Ambiente morfológico: Planície

Agentes potencializadores: Não observados.

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.

Abastecimento de água: Concessionária	Drenagem: Satisfatório
---------------------------------------	------------------------

Esgotamento sanitário: Satisfatório	Sistema viário: Acesso por via veicular pavimentadas
-------------------------------------	--

Descrição do Processo de Instabilização

Tipo: Inexistente	Materiais envolvidos: Inexistente
-------------------	-----------------------------------

Dimensões previstas	m ²	m (nível de cheia)
---------------------	----------------	--------------------

Prefeitura Municipal de Vitória

do setor:	Não se aplica	Não se aplica
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico		
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas
		Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM		
Remoções:	Não	Unidades: Nenhuma
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.		
Indicação de Intervenção para o Setor (detalhando dimensões e outras informações)		
Não necessária		
Quantitativos para a Intervenção Sugerida		
Não se aplica		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.		
		
<p>Figura 54 - Vista das moradias e grau de urbanização do bairro.</p>		

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 55 - Ruas bem sinalizadas, arborizadas e praça no bairro.

Bairro Santa Helena

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO

Vila/Bairro: Santa Helena	Principal acesso: Avenida Nossa Senhora da Penha.	
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória e Larissa Camporez Araújo.	Data da Vistoria: Janeiro/2015
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 364973; 7753661
Referências: Alameda Hélio da Costa Ferraz		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S

Mapa de Localização

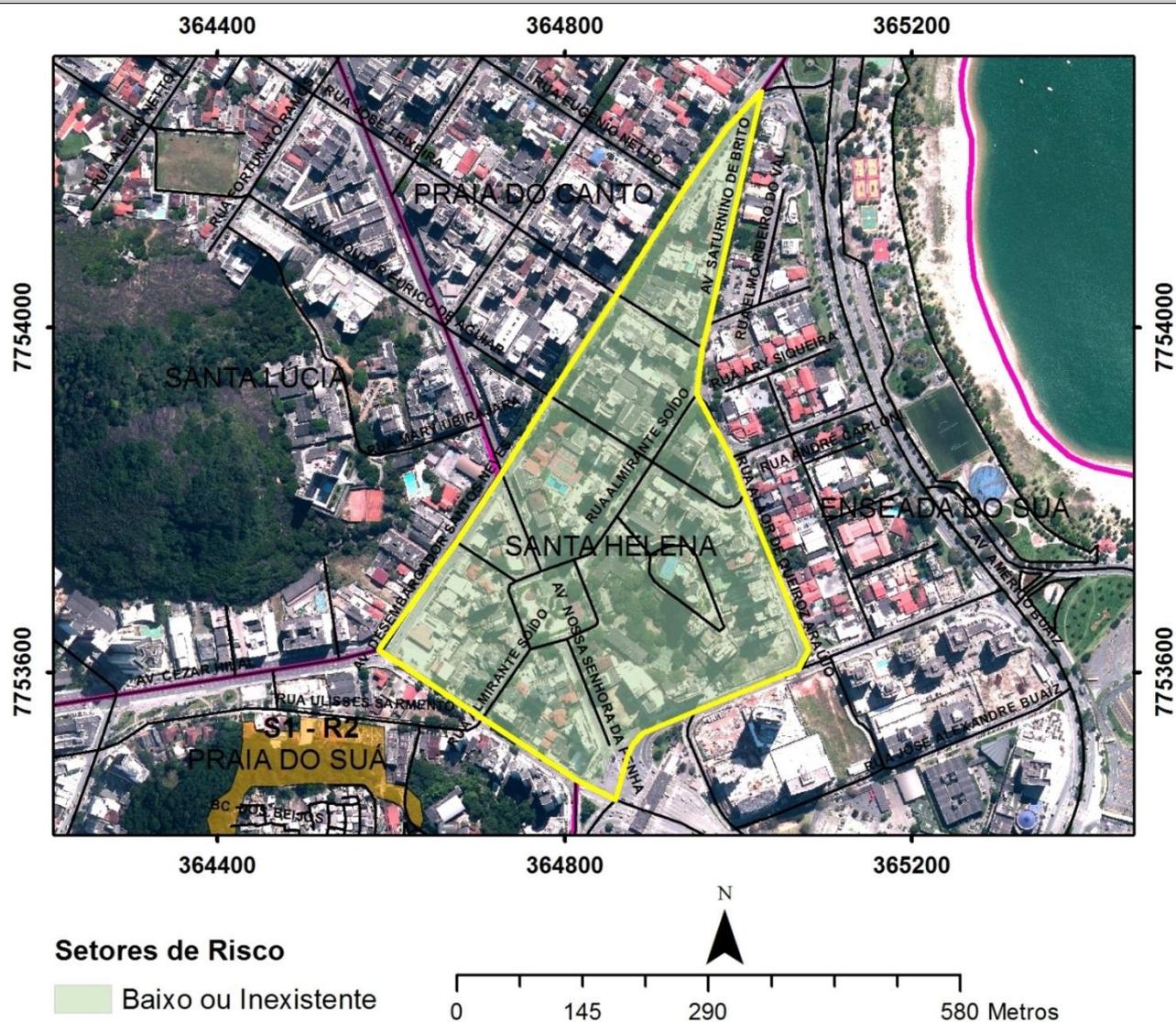


Figura 56 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Santa Helena.

Prefeitura Municipal de Vitória
Caracterização do Bairro Santa Helena
Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação se dá de forma ordenada através de prédios, edificados tanto nas áreas de baixadas da unidade aterros quanto na elevação granítica do Morro de Santa Helena, pertencentes à unidade afloramento rochoso. A taxa de ocupação é alta, com imóveis de alto padrão construtivo. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, com sistema de esgoto e iluminação satisfatórios.

Caracterização Geológica:

A unidade afloramento rochoso é composta pelo maciço granítico do Morro de Santa Helena, de declividade moderada, recoberto por solo litólico. Texturalmente são porfirítico a equigranular, de coloração acinzentada. O aterro é a unidade mais representativa do bairro, recoberto provavelmente sedimentos arenosos praias nas proximidades da Avenida Américo Buainy e solos residuais/colúvio na elevação do Morro de Santa Helena.

Caracterização Geomorfológica:

O bairro é composto principalmente por aterros. Nas áreas planas a declividade é desprezível. Na parte central do setor há um maciço rochoso que possui amplitude moderada marcado pela ocorrência da unidade afloramento rochoso recoberto por solo litólico.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Alto.

Litologia: Morros isolados de Vitória; Unidade aterro.	Grau de alteração: Baixo.	Estruturas: Não observadas e/ou inexistentes.
--	---------------------------	---

Formações superficiais: Aterro e Afloramento rochoso.	Declividade: Área predominantemente plana
---	---

Ambiente morfológico: Planície e afloramento rochoso

Agentes potencializadores: Não Observados.

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro bem consolidado, com moradias de alto padrão, não são esperados indicativos de movimentação.

Abastecimento de água: Concessionária pública	Drenagem: Satisfatório
---	------------------------

Prefeitura Municipal de Vitória

Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessárias			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 57 – Vista dos prédios e moradias do bairro.

Bairro Santa Luiza

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO

Vila/Bairro: Santa Luíza	Principal acesso: Rua Cândido Portinari esquina com a Rua Vitalino dos Santos Valadares	
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	Data da Vistoria: dezembro/2014
Denominação do setor: S1	Coordenadas (GPS): 364141/7755800;	
Referências: Rua Cândido Portinari	Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S	

Mapa de Localização

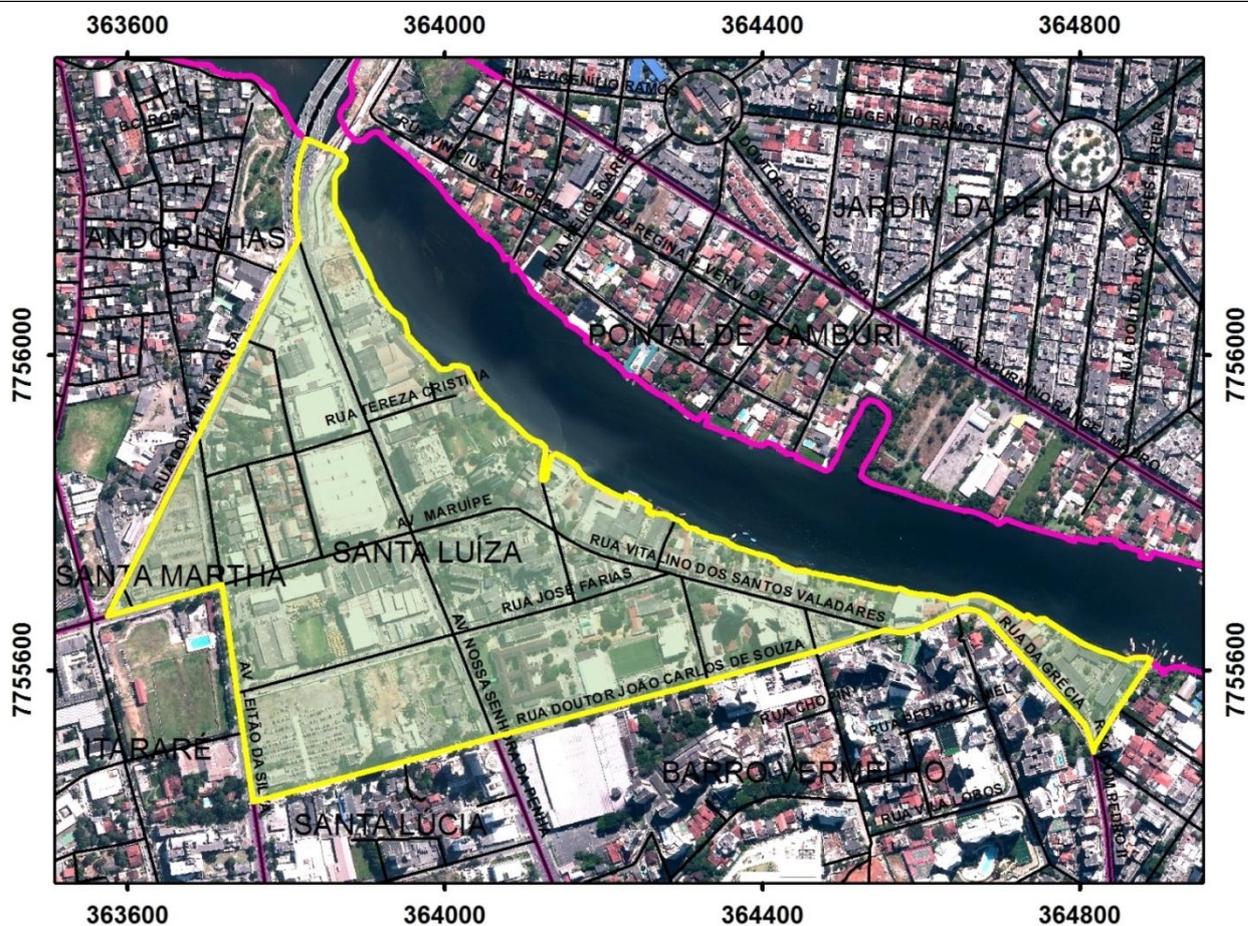


Figura 58 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Santa Luíza

Prefeitura Municipal de Vitória

Caracterização do Bairro Santa Luiza

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada, através da implantação das edificações diretamente sobre o aterro. O padrão construtivo das edificações, (predominantemente residenciais) apresenta um padrão construtivo alto a médio. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas. Há implantação de sistemas de esgoto e iluminação pública.

Caracterização Geológica:

Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória a unidade aterro recobre as unidades depósitos flúvio-marinhos e sedimentos arenosos praias. Esta é densamente consolidada, predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhado, de espessura entre 2 a 4 metros.

Caracterização Geomorfológica:

O relevo do setor 1 é caracterizado por uma área de planície com declividade desprezível.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Mediano a alto

Litologia: A unidade aterro.	Grau de alteração: Inexistente	Estruturas: Não observadas.
------------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Formações superficiais: Aterro	Declividade: Área plana
--------------------------------	-------------------------

Ambiente morfológico: Área de planície

Agentes potencializadores: Não observados.

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.

Abastecimento de água: Concessionária pública	Drenagem: Satisfatório
---	------------------------

Esgotamento sanitário: Satisfatório	Sistema viário: Acesso por via veicular
-------------------------------------	---

Descrição do Processo de Instabilização

Prefeitura Municipal de Vitória

Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia)	Não se aplica
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não	Unidades: Nenhuma		
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessária			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.			
			
<p>Figura 59 – Vista das moradias e grau de urbanização do bairro</p>			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 60 – Ruas largas e bem arborizadas existentes no bairro

Bairro Santo André

Prefeitura Municipal de Vitória
Caracterização do Bairro Santo André
Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada a semiordenada, através da implantação das edificações diretamente sobre o aterro. Predominam as baixadas, cuja ocupação é densa, com moradias de baixo a médio padrão, porém ordenada em quarteirões e com vias de acesso pavimentadas.

Caracterização Geológica:

Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória a unidade geológico-geotécnica aterro é encontrada predominantemente na área, sobreposto à unidade sedimentos flúvio-marinhos nas proximidades ao canal/mangue a norte e à unidade solo residual próximo às elevações a oeste e sudeste do bairro.

Os solos residuais, presentes no bairro, tem sua origem na alteração dos granitoides do complexo intrusivo do Maciço Central. A unidade apresenta textura argilo-arenosa a areno-argilosa e coloração vermelho-amarronzada a amarelo-avermelhada, com melhor visualização em taludes de corte.

Caracterização Geomorfológica:

O Setor 1 se estende por todo bairro e é composto, essencialmente por aterros formando áreas planas. A exceção é uma pequena elevação com amplitude aproximada de 4 metros a Sudeste.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Baixo a médio

Litologia: Aterros, solo residual e sedimentos flúvio-marinhos.	Grau de alteração: Moderado na unidade solo residual.	Estruturas: Não observadas e/ou inexistentes.
---	---	---

Formações superficiais: Aterros, solo residual e sedimentos flúvio-marinhos.	Declividade: Área plana
--	-------------------------

Ambiente morfológico: Planície

Agentes potencializadores: Não observados.

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro predominantemente plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.

Prefeitura Municipal de Vitória

Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:	m ²	m (nível de cheia)	
	Não se aplica	Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.			
Nível de risco:	Baixo (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções:	Não	Unidades:	Nenhuma
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessária			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro.			

Prefeitura Municipal de Vitória

Figura 62 – Unidades habitacionais construídas no bairro.



Figura 63 – Padrão construtivo das moradias que compõem o bairro.

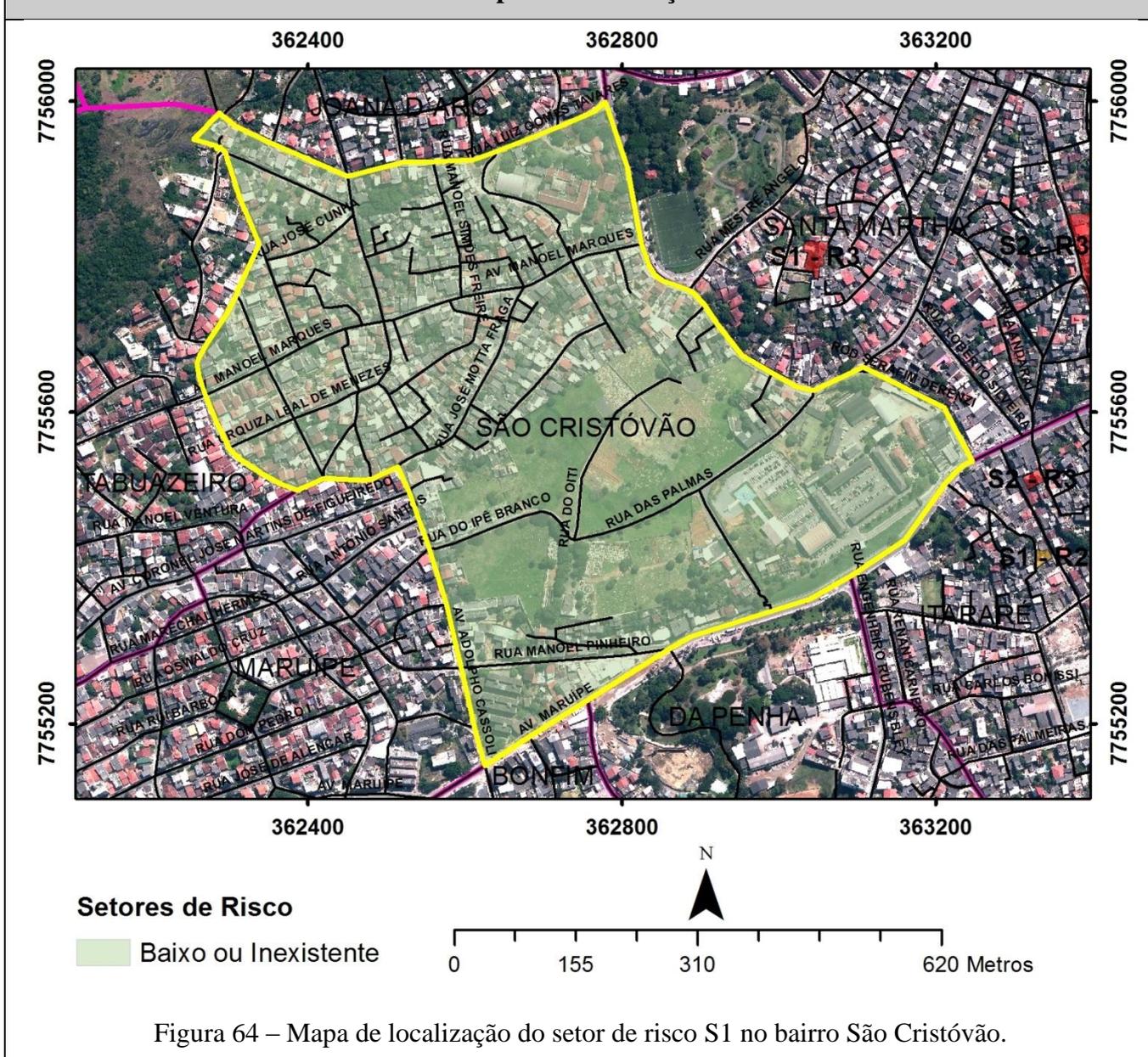
Bairro São Cristóvão

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO

Vila/Bairro: São Cristóvão		Principal acesso: Avenida Maruípe.	
Tipologia: urbanizada	Área	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão.	Data da Vistoria: Março/2015
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 362803 / 7755284	
Referências: Rua Manoel Pinheiro		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso 24S	

Mapa de Localização



Prefeitura Municipal de Vitória**Caracterização do Bairro São Cristóvão****Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):**

A ocupação do bairro São Cristóvão se dá de maneiras distintas. Na sua porção centro-sul há o predomínio da área do Cemitério Boa Vista. A região sudeste pertence ao 1º Batalhão da Polícia Militar do Espírito Santo. Já nas demais localidades, nota-se o predomínio de imóveis residenciais, embora haja também pontos comerciais, escolas municipais e outros espaços públicos e privados. A taxa de ocupação do bairro é alta, se dando de forma ordenada, com imóveis variando de baixo a alto padrão construtivo. As edificações, na sua grande maioria, se dão sobre a unidade solo residual. Os demais imóveis que estão sobre as unidades menos expressivas, concentradas principalmente nas elevações da porção norte do bairro, ocorrem sobre o afloramento rochoso e os depósitos de tálus/colúvio. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas (asfaltadas) e escadarias/becos, na sua maioria, bem conservadas e com sistema de esgoto e iluminação implantados de forma satisfatória.

Caracterização Geológica:

O solo residual é a unidade predominante no bairro. Este solo, resultado do intemperismo da unidade afloramento rochoso, perfazem em boa parte perfiz delgados de solo, apresentando textura arenosa-argilosa, coloração vermelho-amarelada e espessura que varia de centímetros a metros, facilmente cortados com enxada, facilitando cortes nos taludes.

O afloramento rochoso é a segunda unidade de maior ocorrência no bairro. Embora esta se concentre na elevação a norte e noroeste do bairro (divisa com Tabuazeiro e Joana D'Arc), há exposições isoladas desta unidade também em taludes naturais laterais das Av. Maruípe, Av. Serafim Derenze, dentre outros locais. São no geral corpos graníticos em estado são, com textura variando de porfírica a equigranular, cor acinzentada, altamente resistentes. Há, analogamente aos demais morros de Vitória, a existência de dois padrões de fraturamento bem definidos (NW-SE e NE-SW) que, em virtude do intemperismo, se associam as juntas de alívio de pressão, dando origem a blocos, lascas e matacões. Sobre os afloramentos rochosos ocorrem, por vezes, tênues camadas de solo litólico, que sustenta uma vegetação rala formada principalmente por capim colônia.

A unidade depósito de tálus/colúvio restringe-se a mesma elevação norte onde se encontra a unidade afloramento rochoso, concentrando-se onde se observa o traçado da Rua Emídio Costa de Santana. Esta unidade é fruto da movimentação de solo e eventuais blocos individualizados a partir do intemperismo do afloramento rochoso. Todavia, a ocupação no local é bem consolidada, minimizando

Prefeitura Municipal de Vitória

<p>a ocorrência de eventos destrutivos a partir desta unidade.</p> <p>Caracterização Geomorfológica:</p> <p>O Setor 1- R1 se estende por todo bairro e apresenta um relevo composto basicamente por dois domínios geomorfológicos.</p> <p>Na porção central e sul há uma extensa elevação de declividade suave à moderada e baixa amplitude, composta principalmente pela unidade solo residual. Há nesta elevação o nítido controle por linhas de fraturas regionais de direção NE-SW, que ora seccionam parcialmente a elevação formando talwegues pronunciados, ora delimitam lateralmente esta elevação com taludes naturais com alto ângulo de mergulho.</p> <p>Na porção norte nota-se o sopé de uma grande elevação que se estende em direção aos bairros Joana D’Arc e Tabuazeiro. Nesta predominam as unidades afloramento rochoso e depósito de tálus/colúvio, sendo destacada no local a ocorrência de um talwegue de direção NNW-SSE de vertentes com inclinação moderada a alta.</p>		
<p>Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.</p>		
<p>Padrão construtivo: baixo a alto.</p>		
<p>Litologia: Solo residual, afloramento rochoso e depósito de tálus/colúvio.</p>	<p>Grau de alteração: Moderado, com formação de solo residual e depósito de tálus/colúvio.</p>	<p>Estruturas: Fraturas regionais de direção NE-SW e NW-SE.</p>
<p>Formações superficiais: Solo residual, afloramento rochoso, depósito de tálus/colúvio.</p>		<p>Declividade: Moderada a acentuada</p>
<p>Ambiente morfológico: Elevações isoladas controladas principalmente por linhas de fraturas regionais de direção NE-SW e NNW-SSE, formando nas unidades geotécnicas presentes talwegues pronunciados.</p>		
<p>Agentes potencializadores: Embora haja cortes de alto ângulo efetuados em taludes onde predomina o solo residual e presença de talwegues acentuados, a ocupação no bairro, no geral, é bastante consolidada, o que diminui a possibilidade de ocorrência de eventos destrutivos.</p>		
<p>Indicativos de movimentação: Não observados em nível de setor de risco. Possíveis problemas de caráter geotécnico podem ocorrer pontualmente.</p>		

Prefeitura Municipal de Vitória

Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Consolidado	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Não são esperados processos de instabilização no bairro.		Materiais envolvidos: Não se aplica	
Dimensões previstas no setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: Bairro densamente povoado, com algumas obras de contenção já realizadas, portanto não são esperados processos de instabilização em todo bairro.			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Nenhuma		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: Bairro densamente povoado, com algumas obras de contenção já realizadas, portanto não são esperados processos de instabilização em todo bairro.			
Indicação de Intervenção para o Setor			
Não necessárias			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.			

Prefeitura Municipal de Vitória



Figura 65 – Área densamente consolidada.



Figura 66 - Área densamente consolidada.

Bairro Segurança do Lar

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO		
Vila/Bairro: Bairro Segurança do lar		Principal acesso: Av. Professor Fernando Duarte Rabelo
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	Data da Vistoria: Novembro/2014
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 364552/7758726;
Referências: Esquina da Avenida Professor Fernando Duarte Rabelo com a Avenida Fernando Ferrari.		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S

Mapa de Localização



Figura 67 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Segurança do Lar.

Caracterização do Bairro Segurança do Lar

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada a semiordenada, através da implantação das edificações diretamente sobre o aterro. O padrão construtivo das edificações varia de mediano a alto. Próximo à Avenida Fernando Ferrari e Professor Fernando Duarte Rabelo é constituído de residências e edificações comerciais com padrão construtivo alto; e à medida que se adentra no bairro passa-se a ter um padrão construtivo mediano para as edificações. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, com infraestrutura consolidada.

Caracterização Geológica:

O bairro é compreendido pela unidade geológico-geotécnica aterro sobreposta à unidade sedimentos arenosos praiais.

Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória o aterro é encontrado predominantemente na área, estando densamente consolidado e sobreposto aos sedimentos arenosos praiais. São predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhado, compacto, e com espessura de 2 a 4 metros. Sua implantação aqui como e outros locais do Município de Vitória se deu pela expansão da ocupação humana.

Caracterização Geomorfológica:

O setor 1 ocupa todo o bairro apresentando baixa amplitude no relevo caracterizando um aspecto de planície de baixíssima declividade.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Mediano a Alto

Litologia: Unidade geológico-geotécnica aterro sobreposto à unidade sedimentos arenosos praiais	Grau de alteração: Inexistente	Estruturas: Não observadas.
---	--------------------------------	-----------------------------

Formações superficiais: Aterro	Declividade: Área plana
--------------------------------	-------------------------

Ambiente morfológico: O local é uma área de planície.

Agentes potencializadores: Não Observados

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.

Abastecimento de água: Concessionária	Drenagem: Satisfatório
---------------------------------------	------------------------

Prefeitura Municipal de Vitória

Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular pavimentada	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.			
Indicação de Intervenção para o Setor (detalhando dimensões e outras informações)			
Não necessárias			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.			
			
<p>Figura 68 – Vista das moradias e grau de urbanização do bairro.</p>			

Bairro Sólton Borges

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO			
Vila/Bairro: Bairro Sólton Borges		Principal acesso: Rua Marcos Ely Miranda; Rua Promotor Diógenes Malacarne	
Tipologia: Área urbanizada	Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão		Data da Vistoria: Novembro/2014
Denominação do setor: S1 – R1		Coordenadas (GPS): 364673/7759039;	
Referências: Praça Odilon Grijó.		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S	

Mapa de Localização

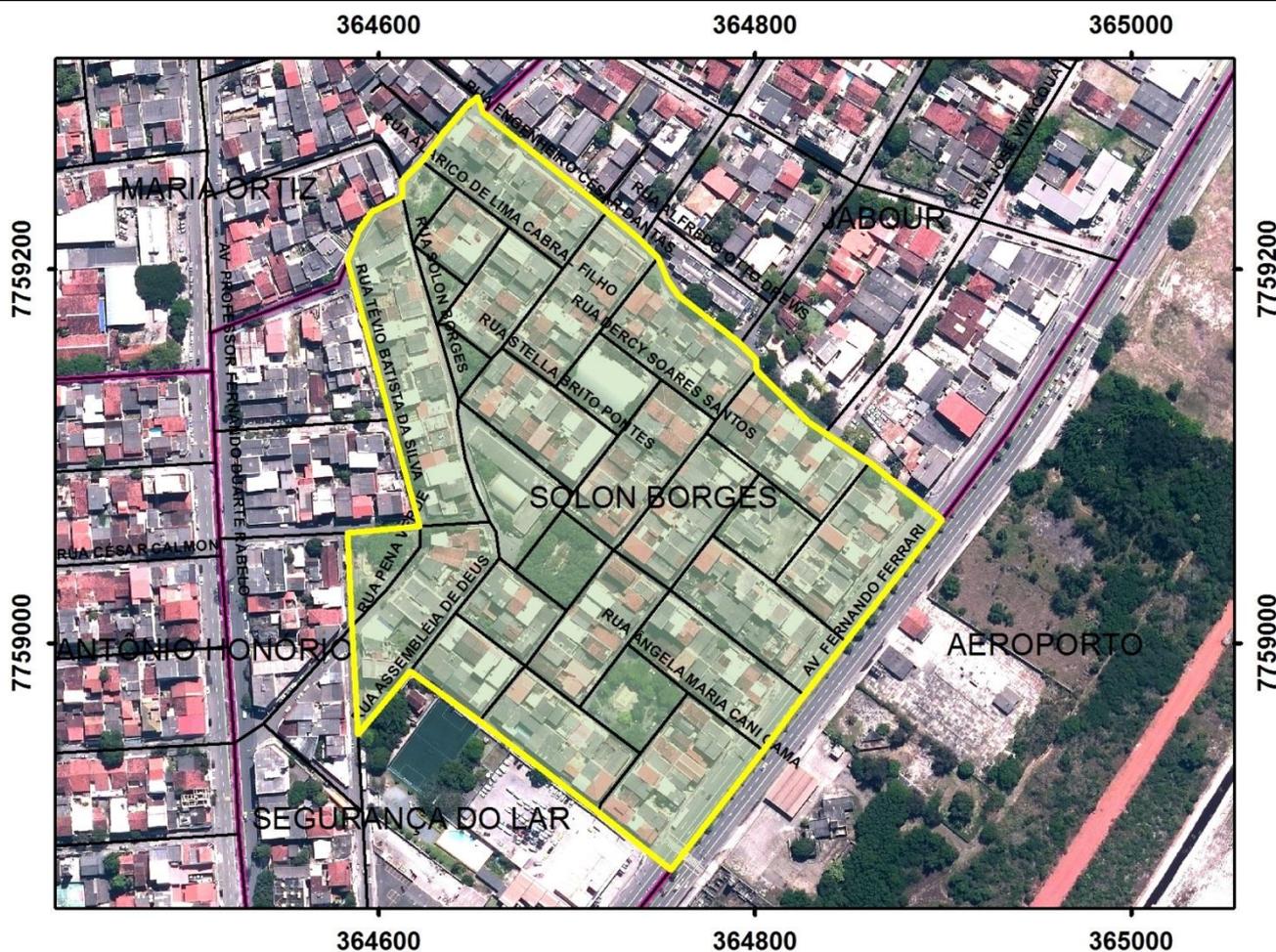


Figura 69 – Mapa de localização do setor de risco no bairro Sólton Borges.

Prefeitura Municipal de Vitória
Caracterização do Bairro Sólton Borges
Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação dá-se de forma ordenada, através da implantação das edificações diretamente sobre o aterro. O padrão construtivo das edificações é mediano. O acesso aos diversos endereços se dá por vias pavimentadas, com infraestrutura instalada.

Caracterização Geológica:

O bairro é compreendido pela unidade geológico-geotécnica aterro sobreposto à unidade sedimentos arenosos praias.

Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) e análise das curvas de nível do município de Vitória o aterro é encontrado predominantemente na área, estando densamente consolidado e sobreposto aos sedimentos arenosos praias. São predominantemente areno-argilosos, amarelo e avermelhado, compacto, e com espessura de 2 a 4 metros. Sua implantação aqui como e outros locais do Município de Vitória se deu pela expansão da ocupação humana.

Caracterização Geomorfológica:

O setor 1 se estende por toda extensão do bairro e apresenta baixa declividade com amplitude menor que 2 metros, caracterizando a área como uma planície.

Tipologia do uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial, com infraestrutura consolidada.

Padrão construtivo: Mediano

Litologia: Unidade geológico-geotécnica aterro sobreposto à unidade sedimentos arenosos praias.	Grau de alteração: Inexistente	Estruturas: Não observadas.
---	--------------------------------	-----------------------------

Formações superficiais: Aterro	Declividade: baixa
--------------------------------	--------------------

Ambiente morfológico: Área de planície

Agentes potencializadores: Não observados

Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro plano e consolidado, não são esperados indicativos de movimentação.

Abastecimento de água: Concessionária	Drenagem: Satisfatório
---------------------------------------	------------------------

Esgotamento sanitário: Satisfatório	Sistema viário: Acesso por via veicular
-------------------------------------	---

Prefeitura Municipal de Vitória

		pavimentada	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Inexistente		Materiais envolvidos: Inexistente	
Dimensões previstas do setor:	m ²		m (nível de cheia)
	Não se aplica		Não se aplica
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções:	Não	Unidades:	Nenhuma
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.			
Indicação de Intervenção para o Setor (detalhando dimensões e outras informações)			
Não necessária			
Quantitativos para a Intervenção Sugerida			
Não se aplica			
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)			
A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.			
			
<p>Figura 70 – Vista das moradias e grau de urbanização do bairro.</p>			

Prefeitura Municipal de Vitória



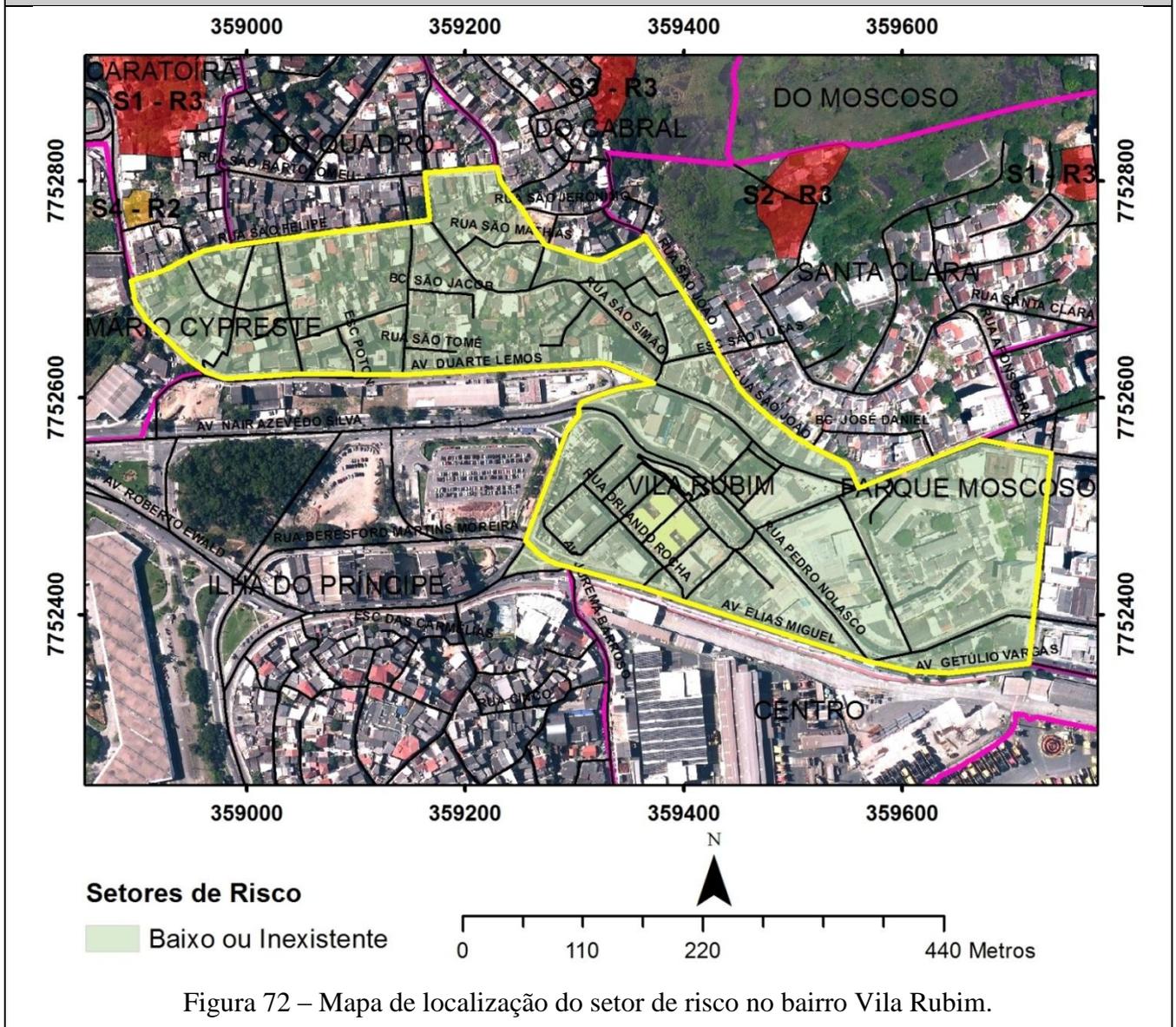
Figura 71 – Vista de praça existente no bairro.

Bairro Vila Rubim

Prefeitura Municipal de Vitória

FICHA DE CAMPO			
Vila/Bairro: Vila Rubim		Principal acesso: Avenida Duarte Lemos	
Tipologia: Área urbanizada		Equipe: Jonivane Tavares, Karine da Silva Glória, Larissa Camporez Araújo e Marcelo Schwenck Galvão	
		Data da Vistoria: janeiro/2015	
Denominação do setor: S1		Coordenadas (GPS): 359548/7752507;	
Referências: Avenida Duarte Lemos		Datum: SIRGAS – 2000 / Fuso – 24 S	

Mapa de Localização



Prefeitura Municipal de Vitória

Caracterização do Bairro Vila Rubim

Caracterização da Ocupação (padrão, tipologia das edificações, infraestrutura):

A ocupação do bairro se dá de duas formas bem distintas. A porção a montante da Avenida Duarte Lemos / Avenida Marcos de Azevedo é constituída majoritariamente por residências edificadas de forma ordenada a semiordenada, diretamente sobre o afloramento rochoso e solo residual ou através de pilotis, com padrão construtivo médio a baixo. Abaixo destas avenidas, há o claro predomínio de pontos comerciais, espaços públicos e um hospital, edificadas de forma ordenada diretamente sobre os aterros, solo residual e afloramento rochoso. O acesso ao primeiro conjunto se dá de por vias pavimentadas e escadarias. Há implantação de sistemas de esgoto e iluminação pública.

Caracterização Geológica:

A unidade afloramento rochoso ocorre em trecho a montante da Avenida Duarte Lemos sendo a unidade de maior recorrência nesta face do Morro do Quadro e na elevação entre a Avenida Presidente Florentino Avidos e Avenida Marcos de Azevedo, área do Hospital Santa Casa de Vitória. Embora seja ora recoberto por solo litólico, nas porções onde aflora a unidade se observa um granito de nítida variação textural: de um granito cinza de granulometria média a um granito porfirítico rico em pórfiros de feldspato. Em trechos onde ocorre o alinhamento das fraturas regionais (de direções principais NE-SW e NW-SE), há individualização de blocos e matacões sendo já efetuadas algumas obras de contenção.

A unidade solo residual perfaz, na sua maior parte, as porções de gradiente mais suave que bordejam as elevações do bairro, chegando a atingir cotas intermediárias a montante da junção das Avenidas Duarte Lemos e Marcos de Azevedo. Esta unidade apresenta-se como um solo de textura areno-argilosa, de coloração que varia de amarelo a avermelhada, geralmente de boa resistência.

Os aterros estão presentes nas áreas de baixada do bairro, entre a Avenida Duarte Lemos e Avenida Elias Miguel. Segundo a CGMV (Carta Geotécnica do Município de Vitória, 2011) esta unidade é densamente consolidada, predominantemente areno-argilosa, amarelo-avermelhada, compacta, de espessura entre 2 a 4 metros. Sua delimitação se deu através de furos de sondagem, curvas de nível e revisão bibliográfica.

Caracterização Geomorfológica:

O Setor 1 se estende por todo bairro e é composto por duas elevações graníticas: o sopé do Morro do

Prefeitura Municipal de Vitória

Quadro na porção Nordeste do bairro. Apresenta declividade alta a moderada. Há a ocorrência de um morro a Leste, onde está constituído o Hospital da Santa Casa de Vitória. Ambas, por sua vez são bordejadas por solo residual, principalmente nos locais de gradiente mais suave. A uma região plana a Sul do setor que é composta principalmente pela unidade aterro.			
Tipologia do uso e ocupação do solo: Comercial e residencial			
Padrão construtivo: Médio a baixo			
Litologia: Complexo intrusivo granítico (NPs) denominado Maciço Central, morros isolados de Vitória e unidade aterro.	Grau de alteração: Moderado, com formação de solo residual.	Estruturas: Há dois sistemas de fraturas principais (regional) NE-SW e NW-SE, que associados às juntas de alívio individualizam blocos e lascas.	
Formações superficiais: Afloramento rochoso, solo residual e aterro.		Declividade: Área plana a escarpada.	
Ambiente morfológico: Elevações graníticas e planície			
Agentes potencializadores: Não observados.			
Indicativos de movimentação: Por se tratar de bairro consolidado, com diversas obras de contenção já realizadas pela municipalidade, não são esperados novos indicativos de movimentação.			
Abastecimento de água: Concessionária pública		Drenagem: Satisfatório	
Esgotamento sanitário: Satisfatório		Sistema viário: Acesso por via veicular	
Descrição do Processo de Instabilização			
Tipo: Queda de blocos		Materiais envolvidos: Blocos rochosos	
Dimensões previstas do setor:	m ² Não se aplica	m (nível de cheia) Não se aplica	
Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.			
Nível de risco:	Baixo ou Inexistente (R1)	Nº de moradias expostas	Nenhuma
Há necessidade de ações emergenciais? (X) NÃO () SIM			
Remoções: Não		Unidades: Nenhuma	

Prefeitura Municipal de Vitória

<p>Descrição complementar: O bairro não possui risco geológico.</p>
<p align="center">Indicação de Intervenção para o Setor</p>
<p align="center">Já realizadas pela municipalidade</p>
<p align="center">Quantitativos para a Intervenção Sugerida</p>
<p align="center">Não se aplica</p>
<p align="center">Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)</p>
<p>A seguir fotos ilustrativas do grau de urbanização do bairro e comprovação de inexistência de risco.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p align="center">Figura 73 – Vista das moradias que compõem o bairro.</p>



Figura 74 – Vista de obras de contenção que já foram realizadas no bairro, eliminando o risco do mesmo.

5.1 – ORDEM DE HIERARQUIZAÇÃO DOS SETORES DE RISCO

A seguir, é apresentada a ordem de prioridade das propostas de intervenções, sugeridas na etapa 2.5 do PMRR 2014/2015, além dos critérios para priorização das intervenções para os setores com grau de risco **muito alto – R4, alto – R3 e médio – R2**.

As intervenções indicadas vão desde simples limpezas com remoção de bananeiras/entulho até obras mais complexas para estabilização de feições erosivas, e estabilização de taludes.

Para os serviços de remoções (transporte e mão de obra para mudança, demolição da moradia, remoção de entulhos, etc.) é importante citar que os mesmos não foram considerados para efeito de composição de orçamento, pois a quantificação destes custos depende dos valores e formas de reassentamento das famílias a serem definidas pelas políticas municipais. O mesmo ocorre para os serviços de monitoramento do setor, que também não foram quantificados, pois dependem de outros serviços.

Prefeitura Municipal de Vitória

Carvalho (2000) preconiza que um programa de intervenção estrutural nas áreas de risco de uma cidade deve levar em conta o grande número de setores de risco com seus diferentes níveis de risco; a existência de várias alternativas de intervenção para cada setor, envolvendo custos e eficácias diferentes; e os recursos financeiros disponíveis (ou acessíveis pelo município), fatores estes que levam à necessidade de estabelecimento de prioridades.

Assim, levando em consideração a urgência da obra (grau de risco), o número de famílias beneficiadas (refletido no porte do setor) e o custo por família da obra, propõem-se adotar critérios de hierarquização baseados nos estabelecidos em outros PMRR já desenvolvidos para municípios brasileiros, tais como, Guarulhos (Prefeitura Municipal de Guarulhos, 2006) e Embu das Artes (Prefeitura da Instância Turística de Embu das Artes, 2006), Contagem (Prefeitura Municipal de Contagem), Belo Horizonte, São Bernardo do Campo, Muriaé, etc apontados na tabela 1:

Tabela 1 - Critérios para a priorização das intervenções

1. nível de probabilidade de risco	1. ^a prioridade: probabilidade muito alta 2. ^a prioridade: probabilidade alta
2. porte do setor	1. ^a prioridade: setor de grande porte (≥ 21 domicílios) 2. ^a prioridade: setor de médio porte (entre 6 e 20 domicílios) 3. ^a prioridade: setor de pequeno porte (até 5 domicílios)
3. relação custo / moradia	1. ^a prioridade: custo baixo ($> R\$ 60.000,00$) 2. ^a prioridade: custo médio (entre $R\$ 60.000,00$ e $R\$250.000,00$) 3. ^a prioridade: custo alto (acima de $R\$ 250.000,00$)

Prefeitura Municipal de Vitória

Definido todo o elenco de intervenções necessárias e seus respectivos custos, o PMRR propõe uma ordem de priorização dessas intervenções, seguindo critérios de ordem técnica e econômica que considerem a urgência das intervenções e a relação custo-benefício, conforme ilustrado em tabela 1. A seguir, mostraremos a ordem de prioridade para cada setor de risco mapeado.

ORDEM DE PRIORIDADE	BAIRRO	SETOR	GRAU DE RISCO	Nº DE MORADIAS AMEAÇADAS
1	ROMÃO	4	R4	30
2	DO MOSCOSO	3	R4	20
3	FORTE SÃO JOÃO	6	R4	19
4	FORTE SÃO JOÃO	9	R4	14
5	CONQUISTA	15	R4	11
6	SANTA MARTHA	3	R4	11
7	CENTRO	4	R4	10
8	TABUAZEIRO	3	R4	10
9	FORTE SÃO JOÃO	2	R4	8
10	CONSOLAÇÃO	11	R4	8
11	FONTE GRANDE	3	R4	7
12	BONFIM	5	R4	7
13	SANTA TEREZA	4	R4	7
14	JOANA D'ARC	3	R4	6
15	CONQUISTA	12	R4	6
16	CONSOLAÇÃO	5	R4	5
17	ESTRELINHA	1	R4	5
18	JESUS DE NAZARETH	2	R4	5
19	DO CABRAL	4	R4	5
20	DO CABRAL	2	R4	5
21	SÃO BENEDITO	10	R4	4
22	CRUZAMENTO	12	R4	4
23	FORTE SÃO JOÃO	24	R4	3
24	SANTA TEREZA	5	R4	3
25	RESISTÊNCIA	1	R4	1
26	CONSOLAÇÃO	8	R4	0
27	PIEIDADE	1	R3	30
28	DO CABRAL	5	R3	30
29	UNIVERSITÁRIO	2	R3	30
30	ILHA DAS CAIEIRAS	3	R3	28
31	SANTA TEREZA	8	R3	27
32	CARATOÍRA	1	R3	26
33	SANTA MARTHA	2	R3	
34	RESISTÊNCIA	6	R3	25

Prefeitura Municipal de Vitória

35	FRADINHOS	1	R3	20
36	BELA VISTA	3	R3	20
37	DA PENHA	1	R3	20
38	GUIRIGICA	8	R3	20
39	DO CABRAL	3	R3	20
40	DO MOSCOSO	4	R3	20
41	COMDUSA	1	R3	19
42	JUCUTUQUARA	1	R3	18
43	SANTA TEREZA	7	R3	18
44	BONFIM	1	R3	18
45	CONQUISTA	10	R3	17
46	SANTA CECÍLIA	2	R3	16
47	CONSOLAÇÃO	2	R3	15
48	CARATOÍRA	2	R3	15
49	GUIRIGICA	11	R3	15
50	TABUAZEIRO	2	R3	15
51	SÃO BENEDITO	8	R3	13
52	FORTE SÃO JOÃO	12	R3	13
53	SÃO BENEDITO	3	R3	13
54	PRAIA DO SUÁ	2	R3	13
55	CRUZAMENTO	9	R3	12
56	FORTE SÃO JOÃO	26	R3	12
57	SANTA CECÍLIA	3	R3	12
58	FORTE SÃO JOÃO	11	R3	11
59	FONTE GRANDE	5	R3	11
60	CRUZAMENTO	14	R3	10
61	GUIRIGICA	17	R3	
62	BONFIM	4	R3	10
63	GUIRIGICA	4	R3	10
64	FONTE GRANDE	2	R3	10
65	DE LOURDES	3	R3	10
66	SÃO BENEDITO	2	R3	10
67	DE LOURDES	1	R3	10
68	CONQUISTA	3	R3	9
69	SANTO ANTÔNIO	1	R3	9
70	GUIRIGICA	15	R3	9
71	FONTE GRANDE	4	R3	9
72	GUIRIGICA	27	R3	9
73	SÃO BENEDITO	1	R3	9
74	PIEDADE	3	R3	9
75	SANTA TEREZA	2	R3	9

Prefeitura Municipal de Vitória

76	SANTOS DUMONT	1	R3	9
77	GUIRIGICA	24	R3	9
78	CENTRO	7	R3	8
79	REDENÇÃO	1	R3	8
80	ILHA DE SANTA MARIA	1	R3	8
81	SANTA CLARA	1	R3	8
82	ROMÃO	7	R3	8
83	GUIRIGICA	3	R3	8
84	CRUZAMENTO	8	R3	8
85	ARIOVALDO FAVALESSA	1	R3	8
86	CONQUISTA	1	R3	8
87	SANTA CECÍLIA	1	R3	8
88	SANTA TEREZA	1	R3	8
89	GUIRIGICA	26	R3	8
90	ROMÃO	9	R3	7
91	CRUZAMENTO	1	R3	7
92	CONQUISTA	5	R3	7
93	FONTE GRANDE	6	R3	7
94	MONTE BELO	1	R3	7
95	CONQUISTA	8	R3	7
96	CONSOLAÇÃO	10	R3	7
97	FORTE SÃO JOÃO	8	R3	6
98	GUIRIGICA	16	R3	6
99	GUIRIGICA	18	R3	6
100	FORTE SÃO JOÃO	1	R3	6
101	CRUZAMENTO	11	R3	6
102	FORTE SÃO JOÃO	4	R3	6
103	ROMÃO	6	R3	6
104	GUIRIGICA	20	R3	6
105	FORTE SÃO JOÃO	5	R3	6
106	GUIRIGICA	30	R3	6
107	GUIRIGICA	21	R3	6
108	JESUS DE NAZARETH	4	R3	5
109	CRUZAMENTO	15	R3	5
110	FONTE GRANDE	1	R3	5
111	SÃO BENEDITO	5	R3	5
112	CENTRO	2	R3	5
113	SANTA MARTHA	1	R3	5
114	FORTE SÃO JOÃO	19	R3	5
115	FORTE SÃO JOÃO	13	R3	5
116	CONQUISTA	2	R3	5

Prefeitura Municipal de Vitória

117	FORTE SÃO JOÃO	18	R3	5
118	RESISTÊNCIA	4	R3	5
119	GUIRIGICA	23	R3	5
120	ROMÃO	2	R3	5
121	CONSOLAÇÃO	7	R3	5
122	DO CABRAL	1	R3	5
123	CONQUISTA	14	R3	5
124	GUIRIGICA	9	R3	5
125	SANTOS DUMONT	2	R3	4
126	FORTE SÃO JOÃO	10	R3	4
127	CONQUISTA	9	R3	4
128	JESUS DE NAZARETH	8	R3	4
129	CENTRO	10	R3	4
130	FORTE SÃO JOÃO	7	R3	4
131	BONFIM	2	R3	4
132	SANTA CLARA	2	R3	4
133	CARATOÍRA	5	R3	4
134	SÃO BENEDITO	9	R3	4
135	SANTOS REIS	1	R3	4
136	FORTE SÃO JOÃO	25	R3	4
137	JOANA D'ARC	1	R3	4
138	CONSOLAÇÃO	1	R3	4
139	FORTE SÃO JOÃO	17	R3	3
140	FORTE SÃO JOÃO	3	R3	3
141	ILHA DAS CAIEIRAS	1	R3	3
142	JESUS DE NAZARETH	7	R3	3
143	SÃO BENEDITO	4	R3	3
144	ILHA DO PRÍNCIPE	1	R3	3
145	SÃO PEDRO	1	R3	3
146	CENTRO	9	R3	3
147	FORTE SÃO JOÃO	14	R3	3
148	FRADINHOS	3	R3	2
149	SANTA TEREZA	3	R3	2
150	CENTRO	3	R3	2
151	ITARARÉ	2	R3	2
152	GUIRIGICA	12	R3	2
153	CONSOLAÇÃO	4	R3	2
154	CARATOÍRA	3	R3	2
155	DO MOSCOSO	6	R3	2
156	SANTA MARTHA	6	R3	2
157	CRUZAMENTO	7	R3	2

Prefeitura Municipal de Vitória

158	GUIRIGICA	25	R3	2
159	JESUS DE NAZARETH	9	R3	2
160	BELA VISTA	1	R3	2
161	JESUS DE NAZARETH	5	R3	2
162	MARUÍPE	1	R3	1
163	CENTRO	1	R3	1
164	JARDIM CAMBURI	1	R3	1
165	CONSOLAÇÃO	9	R3	1
166	PRAIA DO SUÁ	3	R3	1
167	SANTA MARTHA	4	R3	0
168	CRUZAMENTO	5	R3	0
169	RESISTÊNCIA	2	R3	0
170	UNIVERSITÁRIO	1	R3	0
171	REDENÇÃO	2	R3	0
172	CRUZAMENTO	2	R3	0
173	SANTA LÚCIA	1	R3	0
174	MATA DA PRAIA	1	R3	0
175	CENTRO	11	R3	0
176	ENSEADA DO SUÁ	1	R3	0
177	CONQUISTA	13	R2	35
178	DO MOSCOSO	2	R2	30
179	PRAIA DO SUÁ	1	R2	21
180	SÃO JOSÉ	1	R2	20
181	GRANDE VITÓRIA	1	R2	20
182	DE LOURDES	4	R2	18
183	RESISTÊNCIA	5	R2	16
184	ROMÃO	8	R2	15
185	ILHA DAS CAIEIRAS	2	R2	13
186	ROMÃO	5	R2	12
187	SANTA MARTHA	5	R2	12
188	FRADINHOS	2	R2	11
189	FORTE SÃO JOÃO	20	R2	11
190	ROMÃO	1	R2	11
191	BELA VISTA	2	R2	10
192	CRUZAMENTO	13	R2	10
193	DO MOSCOSO	7	R2	9
194	CONQUISTA	11	R2	9
195	CONQUISTA	4	R2	9
196	DA PENHA	2	R2	8
197	TABUAZEIRO	1	R2	7
198	GUIRIGICA	22	R2	7

Prefeitura Municipal de Vitória

199	GUIRIGICA	19	R2	6
200	JESUS DE NAZARETH	6	R2	6
201	CONQUISTA	16	R2	6
202	CENTRO	6	R2	6
203	GUIRIGICA	31	R2	6
204	JOANA D'ARC	2	R2	6
205	GUIRIGICA	1	R2	6
206	CONSOLAÇÃO	6	R2	6
207	CONSOLAÇÃO	3	R2	5
208	GUIRIGICA	10	R2	5
209	CRUZAMENTO	6	R2	5
210	GUIRIGICA	14	R2	5
211	ITARARÉ	1	R2	4
212	CRUZAMENTO	10	R2	4
213	CRUZAMENTO	3	R2	4
214	TABUAZEIRO	6	R2	4
215	GUIRIGICA	29	R2	4
216	BONFIM	3	R2	4
217	PIEIDADE	4	R2	4
218	GUIRIGICA	2	R2	4
219	BENTO FERREIRA	1	R2	3
220	TABUAZEIRO	5	R2	3
221	SÃO BENEDITO	7	R2	3
222	TABUAZEIRO	4	R2	3
223	CONQUISTA	7	R2	3
224	FORTE SÃO JOÃO	16	R2	3
225	JESUS DE NAZARETH	1	R2	3
226	FORTE SÃO JOÃO	22	R2	3
227	DO MOSCOSO	5	R2	3
228	SANTO ANTÔNIO	2	R2	3
229	CARATOÍRA	4	R2	3
230	DO MOSCOSO	1	R2	3
231	SÃO PEDRO	2	R2	3
232	CARATOÍRA	6	R2	2
233	GUIRIGICA	6	R2	2
234	ROMÃO	3	R2	2
235	GUIRIGICA	7	R2	2
236	DE LOURDES	2	R2	2
237	SANTA TEREZA	6	R2	2
238	GUIRIGICA	5	R2	2
239	FORTE SÃO JOÃO	21	R2	2

Prefeitura Municipal de Vitória

240	MONTE BELO	2	R2	2
241	FORTE SÃO JOÃO	23	R2	2
242	CONQUISTA	6	R2	2
243	TABUAZEIRO	7	R2	1
244	GUIRIGICA	13	R2	1
245	PIEDADE	2	R2	1
246	GUIRIGICA	28	R2	1
247	NAZARETH	1	R2	1
248	CRUZAMENTO	4	R2	1
249	FRADINHOS	4	R2	1
250	SÃO BENEDITO	6	R2	1
251	CENTRO	8	R2	0
252	JARDIM CAMBURI	2	R2	0
253	DO MOSCOSO	8	R2	0
254	FORTE SÃO JOÃO	15	R2	0
255	CENTRO	5	R2	0
256	RESISTÊNCIA	3	R2	0
257	UNIVERSITÁRIO	3	R2	0
258	JESUS DE NAZARETH	3	R2	0
TOTAIS	-	-	-	1884

6 – RESULTADO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

O espaço utilizado para a apresentação do Plano Municipal de Redução de Risco e a respectiva audiência de validação do mesmo foi o auditório Zemar Moreira Lima – Prefeitura de Vitória, situado na Avenida Marechal Mascarenhas de Morais, Número 1927, Bairro Bento Ferreira, Vitória - ES.

A Audiência Pública de Aprovação da Atualização do PMRR decorreu conforme planejado, atendendo aos aspectos técnicos, sociais e legais.

Tecnicamente foi apresentada de forma clara e acessível aos ouvintes, com participação e contribuição significativa das autoridades e do público presente.

A participação foi efetiva, representada por diversas lideranças comunitárias, instituições ligadas ao tema, técnicos e sociedade em geral. Todos os questionamentos postos durante a audiência pública pelos participantes foram disponibilizados, para consulta, no site: sites.vitoria.es.gov.br/pmrr/.

A audiência atendeu aos aspectos legais contidos na Lei Municipal nº 8.289 que define as regras para realização de audiências públicas, desde a sua divulgação até sua realização.

Prefeitura Municipal de Vitória

Mediante o fato de todas as dúvidas terem sido sanadas, não houve necessidade de modificar o conteúdo dos documentos da Atualização do PMRR entregues à Prefeitura Municipal de Vitória, então se considerou aprovada a Atualização do Plano Municipal de Redução de Riscos.

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL, Ministério das Cidades. Treinamentos de técnicos municipais para o mapeamento e gerenciamento de áreas urbanas com risco de escorregamentos, de enchente e de áreas contaminadas. Programa de Prevenção e Erradicação de Riscos, Secretaria de Programas Urbanos, disponível no site <http://www.cidades.gov.br>, acessado em junho de 2006.
- CARVALHO, C.S. Análise Quantitativa de Riscos e Seleção de Alternativas de Intervenção - Exemplo de um Programa Municipal de Controle de Riscos Geotécnicos em Favelas. In: Workshop Seguros na Engenharia, 1, 2.000, São Paulo. Anais...São Paulo: ABGE, 2.000. p 49-73.
- CERRI, L. E. S. & AMARAL, C. P. Riscos Geológicos. In: ABGE. Geologia de Engenharia. São Paulo: Oficina de Textos, 1998. p 301-310.
- CGMV – Carta Geotécnica do Município de Vitória. FEST - Fundação Espírito-santense de Tecnologia. Relatório Final da Carta Geotécnica do Município de Vitória-ES. Relatório Técnico. Versão 3.0 – Revisada. Vitória, 2011.
- FIDEM- FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL DE PERNANBUCO. Manual de Ocupação dos Morros da Região Metropolitana de Recife. Recife. 2003. 384p.
- LEITE, C. V. P.; BATISTA, P. C.; VIANA, C. S. A gestão do risco geológico em Belo Horizonte. In: Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 11, 2005, Florianópolis: ABGE, 2.005. (Anais eletrônico - CD-ROOM).
- MAPENCO WEB – Projeto Mapenco – Banco de Dados Mapenco Web. 2014. Disponível em: <http://www.mapenco.com.br/>. Acessado em 6 de outubro de 2014.
- NOGUEIRA, F. R. Gerenciamento de riscos ambientais associados a escorregamentos: contribuição às políticas públicas municipais para áreas de ocupação subnormal. 2002. 266 f. Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

Prefeitura Municipal de Vitória

PMV – Prefeitura Municipal de Vitória-ES- Relatório Técnico: ETAPA 2: Elaboração do Plano Municipal de Redução de Risco - PMRR - 1.2 - Relatório de Detalhamento da Metodologia e da Proposta. Vitória-ES, 53 p.. outubro 2014.

PREFEITURA DA INSTÂNCIA TURÍSTICA DE EMBU DAS ARTES. Relatório do Plano Geral de Gerenciamento de Riscos. Disponível no site <http://www.cidades.gov.br/media/RelatorioFinalEmbuArtes.pdf>, acessado em junho de 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARULHOS. Plano Municipal de Redução de Riscos. Disponível no site <http://www.cidades.gov.br/media/PMRRGuarulhos.pdf>, acessado em junho de 2006.

UNDRO – UNITED NATIONS DISASTER RELIEF OFFICE. UNDRO's approach to disaster mitigation. UNDRO News, jan.-febr.1991. Geneva: Office of the United Nations Disasters Relief Co-ordinator. 20p., 1991.

Rodolfo Moreira de Castro Junior

CREA/SP - 170.558/D

Visto CREA/ES – 315/92

Coordenador Geral do PMRR de Vitória

Karine da Silva Glória

CREA/RJ – 176.913/D

Visto CREA/ES - 20110017

**Vitória
2017**