SUMÁRIO

VOLUME I

1.	**INFORMAÇÕES GERAIS**	**CAPÍTULO I**	1
1.1	Apresentação		1
1.2	Identificação do Empreendedor		2
1.3	Identificação da Empresa Responsável pela Elaboração do EIA/Rima		2
1.3.1	Equipe Técnica Multidisciplinar		2
2	**INTRODUÇÃO**		4
2.1	Objeto do Licenciamento		4
2.2	Histórico do Empreendimento		4
2.3	Objetivos do Empreendimento e sua Justificativa		9
2.3.1	Objetivos		9
2.3.2	Justificativas do Empreendimento		10
2.3.2.1	Estudo de Demanda		12
3.	**INFORMAÇÕES SOBRE O EMPREENDIMENTO**		12
3.1	Localização do Empreendimento		12
3.2	Caracterização do Empreendimento		14
3.2.1	O Projeto Funcional		14
3.2.1.1	Traçado do VLT		14
3.2.1.2	As Estações		15
3.2.1.3	Materiais Excedentes / Áreas de Empréstimo / Áreas de Bota Fora		20
3.2.1.4	Mão de Obra		22
3.2.1.5	Os Custos da Obra		22
3.2.2	Análise das Alternativas		25
3.2.2.1	Alternativas Tecnológicas		25
3.2.2.2	Alternativas Locacionais de Traçado		27
3.2.3	Descrição do Projeto		30
3.2.3.1	Informações Gerais / Normas e Práticas de Projeto		30
	Material Rodante - VLT		30
	Via Férrea		32
	Concepção dos Serviços Previstos e Operação		41
	Principais Elementos de Segurança		45
	Terminais / Estações / Paradas		46
	Faixa de Domínio		47
	Intervenções Urbanísticas		47
	Obras de Arte Especiais		67
	Obras de Contenção		68
	Sistemas de Drenagem		69
	Obras de Arte Corrente / Passagem de Fauna		70
	Arborização e Recomposição Florestal		70
	Desocupações		71
	Infra-estrutura e/ou Áreas de Apoio às Obras		71
3.2.3.2	Descrição dos Principais Serviços na Etapa de Construção		72
	Serviços Topográficos		73
	Limpeza do Terreno		73
	Terraplenagem		73
	Obras Complementares		73
	Serviços de Controle de Erosão		73

	Plano de Ação de Emergência de Riscos		73
3.3	Planos e Programas Co-localizados		75
3.4	Empreendimentos Similares		80
3.4.1	VLT de Strasbourg, França		80
3.4.2	VLT de Nantes, França		80
3.4.3	VLT de Grenoble, França		81
3.4.4	VLT de Sevilha, Espanha		82
3.4.5	VLT de San Diego, Estados Unidos		82
3.4.6	VLT da Cidade do México, México		83
3.4.7	VLT de Minneapolis, Estados Unidos		83
3.4.8	VLT de Bordeaux, França		84
3.4.9	VLT de New Jersey, Estados Unidos		84
3.4.10	VLT da Costa da Bélgica, Bélgica		85
4	**LEGISLAÇÃO INCIDENTE**	**CAPÍTULO II**	1
4.1	Competência Institucional		2
4.2	Competência em Matéria Ambiental		11
4.3	Legislação Relativa ao EIA E Procedimentos de Licenciamento		14
4.4	Normas de Proteção a Poluição		24
4.5	Proteção à Vegetação e Unidades de Conservação		42
4.6	Proteção à Fauna		56
4.7	Recursos Minerais		57
4.8	Desapropriações		62
4.9	Patrimônio Histórico, Arqueológico e Cultural		64
4.10	Políticas Setoriais, Planos e Programas Governamentais		72
4.10.1	Legislação Municipal - Santos		72
4.10.2	Legislação Municipal – São Vicente		99
4.10.3	Programas Governamentais Dirigidos à RMBS		139
5	**DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**	**CAPÍTULO III**	1
5.1	**Definição Territorial das Áreas de Influência do Empreendimento**		1
5.1.1	Área de Influência Indireta		1
5.1.2	Área de Influência Direta		2
5.1.3	Área Diretamente Afetada		2
5.2	**Caracterização e Análise do Meio Físico**		3
5.2.1	Clima e Condições Meteorológicas		3
5.2.1.1	Área de Influência Indireta		3
	Tipo de Clima e Temperatura		3
	Regime Pluviométrico		3
5.2.1.2	Área de Influência Direta e Área Diretamente Afetada		4
	Temperaturas Médias		4
	Regime Pluviométrico		5
5.2.2	Qualidade do Ar		8
5.2.2.1	Área de Influência Indireta e Área de Influência Direta		9
5.2.2.2	Área Diretamente Afetada		13
5.2.3	Ruídos e Vibrações		13
5.2.3.1	Área Diretamente Afetada		15
	Análise dos Resultados Obtidos		53
5.2.4	Geologia		53
5.2.4.1	Área de Influência Indireta e Área de Influência Direta		53
5.2.4.2	Área Diretamente Afetada		55
5.2.4.3	Aspectos Litoestruturais / Área dos Morros Itararé e José Menino		57
5.2.5	Geotecnia		57
5.2.5.1	Área de Influência Direta e Área Diretamente Afetada		57

5.2.6	Solos	58
5.2.6.1	Área de Influência Indireta e Área de Influência Direta	58
5.2.6.2	Área Diretamente Afetada	60
5.2.7	Geomorfologia	60
5.2.7.1	Aspectos Metodológicos	60
5.2.7.2	Área de Influência Indireta	61
5.2.7.3	Área de Influência Direta	64
5.2.7.4	Área Diretamente Afetada	67

VOLUME II

5.2.8	Recursos Hídricos	70
5.2.8.1	Recursos Hídricos Superficiais	70
	Caracterização Hidrográfica	71
	Caracterização Hidrológica	94
	Qualidade das Águas / Amostragens	97
5.2.8.2	Recursos Hídricos Subterrâneos	119
	Área de Influência Indireta e Área de Influência Direta	119
	Área Diretamente Afetada	122
5.2.9	Área de proteção de Mananciais	123
5.2.10	Análise Integrada	124
5.3	**Caracterização e Análise do Meio Biótico**	127
5.3.1	Flora	128
5.3.1.1	Área de Influência Indireta	129
5.3.1.2	Área de Influência Direta	132
5.3.1.3	Área Diretamente Afetada	136
5.3.2	Fauna	146
5.3.2.1	Área de Influência Inidreta	146
	Mastofauna	146
	Avifauna	147
	Herpetofauna	152
5.3.2.2	Área de Influência Direta	154
	Mastofauna	155
	Avifauna	155
	Herpetofauna	159
5.3.2.3	Área Diretamente Afetada	159
	Mastofauna	166
	Avifauna	167
	Herpetofauna	168
5.3.3	Unidades de Conservação	170
5.3.3.1	Conceituação Geral	170
5.3.3.2	Unidades de Conservação nas Áreas de Influência do Projeto	172
5.4	**Caracterização e Análise do Meio Sócio-econômico**	191
5.4.1	Reivindicações Sociais	191
5.4.1.1	Reivindicações Sociais na AID	191
5.4.1.2	Reivindicações Sociais na ADA	192
5.4.2	Perfis Sócio-Demográficos	192
5.4.2.1	Área de Influência Indireta	192
5.4.3	Perfil Sócio-econômico da População	196
5.4.3.1	Área de Influência Indireta	196
5.4.4	Indicadores da Qualidade de Vida	198
5.4.4.1	Área de Influência Indireta	198

5.4.5	Uso do Solo e Organização do Território	211
5.4.5.1	Área de Influência Indireta	211
5.4.5.2	Área de Influência Direta	222
5.4.5.3	Área Diretamente Afetada	224
5.4.6	Paisagem Urbana	235
5.4.6.1	Área Diretamente Afetada	235
5.4.7	Estrutura urbana	249
5.4.7.1	Área de Influência Indireta	249
5.4.8	Padrões de Acessibilidade Regional	257
5.4.8.1	Área de Influência Direta	257
5.4.9	Mercado Imobiliário Regional	259
5.4.9.1	Área de Influência Direta	259
5.4.10	Imóveis Afetados	260
5.4.10.1	Área Diretamente Afetada	260
5.4.11	População Afetada	267
5.4.11.1	Área Diretamente Afetada	267
	Análise da População Residente no Conjunto de Setores Censitários	267
	Características Básicas da População Residente na ADA	269
	Avaliação do Padrão das Residências	276
	Características dos Responsáveis dos Domicílios Particulares	280
	Análise da População Residente na Área do Entorno do Empreendimento	288
5.4.12	Infra-estrutura e equipamentos Sociais Afetados	291
5.4.12.1	Área Diretamente Afetada	291
5.4.13	Plano de Desvio de Tráfego	297

VOLUME III

5.4.14	Patrimônio Cultural		298
5.4.14.1	**Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Arquitetônico**		298
5.4.14.2	Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico na ADA		323
5.4.14.3	Diagnóstico do Patrimônio Histórico e Cultural da ADA		337
5.5	**Passivos Ambientais**		421
5.5.1	Área de Influência Indireta – AII e Área de Influência Direta - AID		421
5.5.1.1	Histórico das Atividades Potencialmente Poluidoras		421
5.5.2	Área Diretamente Afetada		422
5.5.2.1	Levantamento de Campo / Cadastro de Potenciais Áreas de Passivos		422
5.6	**Análise Integrada**		434
5.6.1	Caracterização dos Compartimentos Ambientais		435
5.6.1.1	Compartimento 1: Linhas de Praias, Estuários e Canais Urbanos		437
5.6.1.2	Compartimento 2: Morros de santos e São Vicente		438
5.6.1.3	Compartimento 3: Áreas Urbanas		438
5.7	**Qualidade Ambiental**		439
6	**IDENTIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS / AÇÕES DE CONTROLE**	**CAPÍTULO IV**	1
6.1	Referencial Metodológico		1
6.2	Identificação e Descrição dos Impactos / Proposição de medidas de Controle		5
6.2.1	Meio Físico		5
6.2.2	Meio Biótico		18
6.2.3	Meio Sócio-econômico		25
6.3	Matrizes de Avaliação de Impactos		55
6.4	Mapa de Localização dos Impactos		62
6.5	Balanço Geral / Síntese Integrada dos Impactos		64

7	**PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS**	**CAPÍTULO V**	1
7.1	Plano de Gestão e Controle Ambiental das Obras		1
7.2	Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar		6
7.3	Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruídos e de Vibrações		8
7.4	Plano de Contingência para Situações de Emergência e Procedimentos Relativos à Minimização de Riscos de Acidentes		12
7.5	Programa de Recomposição Arbórea Urbana e Adensamento Florestal		15
7.6	Programa de Comunicação Social		19
7.7	Programa de Negociação do Processo de Desocupação de Imóveis		22
7.8	Programa de Ação Integrada entre EMTU e as Prefeituras Municipais de Santos e São Vicente		26
7.9	Programa de Educação Ambiental		30
7.10	Programa de Prospecção, Monitoramento e Salvamento do patrimônio Histórico e Arqueológico		32
8	**CONCLUSÕES**	**CAPÍTULO VI**	1
9	**EQUIPE TÉCNICA**		7
10	**BIBLIOGRAFIA**		8
11	**GLOSSÁRIO BÁSICO DE TERMOS TÉCNICOS**		19

VOLUME IV

ANEXO - A

- → **TERMO DE REFERÊNCIA - PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA 230/2007**
- → **INFORMAÇÕES CADASTRAIS**
- → **SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DE PAGAMENTO / PREÇO DE ANÁLISE**
- → **CERTIDADÃO DE CONFORMIDADE COM O USO DO SOLO (RESOLUÇÃO CONAMA 237/07 – ART. 10, § 1º**
- → **MANIFESTAÇÃO DAS PREFEITURAS MUNICIPAIS DE SANTOS E SÃO VICENTE (RESOLUÇÃO 237/97 – ART. 5 - EXAME TÉCNICO)**
- → **PROTOCOLO IPHAN**
- → **COMPROVANTE DE TITULARIDADE DA ÁREA**
- → **ART – EQUIPE TÉCNICA**

ANEXO - B

→	**CE-SIM/VLT-02 (Folha 1):**	**Mapa do Traçado Básico / Projeto Funcional do VLT**
→	**CE-SIM/VLT-02 (Folha 2):**	**Mapa do Traçado Básico / Projeto Funcional do VLT**
→	**AI-SIM/VLT-01:**	**Mapa das Áreas de Influência**
→	**MF-SIM-VLT-01:**	**Mapa Geológico da AII**
→	**MF-SIM-VLT-02:**	**Mapa do Condicionamento Lito-estrutural da ADA**
→	**MF-SIM-VLT-03:**	**Mapa Geotécnico dos Morros da ADA**
→	**MF-SIM-VLT-04:**	**Mapa Pedológico da AII**
→	**MF-SIM-VLT-05:**	**Mapa Geomorfológico da AII**
→	**MF-SIM-VLT-06:**	**Mapa Geomorfológico da AID**
→	**MF-SIM-VLT-07:**	**Mapa Geomorfológico da ADA**
→	**MF-SIM-VLT-08:**	**Mapa dos Recursos Hídricos da AII**
→	**MB-SIM-VLT-01:**	**Mapa de Vegetação da AID**
→	**MB-SIM-VLT-02:**	**Mapa das Unidades de Conservação**
→	**MSE-SIM-VLT-01:**	**Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID**
→	**MSE-SIM-VLT-02:**	**Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA**
→	**LAUDOS ANALÍTICOS**	**(amostragem / água superficial)**