

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1.2-1: Empreendimentos da Alphaville Urbanismo S.A. implantados no Brasil e no Exterior	I-4
Figura 1.1.2-2: Empreendimentos da Alphaville Urbanismo S.A. em implantação no Brasil	I-5
Figura 1.1.2-3: Empreendimentos da Alphaville Urbanismo S.A. em projeto no Brasil	I-5
Figura 1.2.1-1: Localização das áreas consideradas para a implantação do empreendimento.	I-6
Figura 1.2.1-2: Localização da alternativa A como área para implantação do empreendimento	I-7
Figura 1.2.1-3: Localização da alternativa B como área para implantação do empreendimento com identificação das áreas de supressão vegetal	I-8
Figura 1.2.1-4: Localização da alternativa C como área para implantação do empreendimento com identificação das áreas de supressão vegetal	I-9
Figura 1.5.2-1: Macrolocalização da área.	I-43
Figura 1.5.2-2: Microlocalização da área	I-44
Figura 1.5.2-3: Vértices da Poligonal do empreendimento	I-45
Figura 1.5.2-4: Principais vias de acesso ao empreendimento	I-48
Figura 1.5.2-5: Principais rodovias de acesso ao empreendimento	I-49
Figura 1.6.6-1: Exemplos de guias, sarjetas e bocas de lobo utilizadas no sistema de drenagem da água pluvial	I-54
Figura 3.1.3-1: Recursos Hídricos Superficiais.	III-12
Figura 3.1.3-2: Localização dos pontos de coleta na área de influência.....	III-15
Figura 3.1.3-3: Ponto P1.....	III-15
Figura 3.1.3-4: Ponto P2.....	III-16
Figura 3.1.3-5: Ponto P3.....	III-16
Figura 3.1.3-6: Ponto P4.....	III-17
Figura 3.1.3-7: Sonda multiparamétrica utilizada durante a campanha.	III-18
Figura 3.1.4-1: Mapa tectônico da região Sudeste do Brasil e Faixa Móvel Ribeira.....	III-26
Figura 3.1.4-2: Mapa geológico-estrutural simplificado das bacias de Campos e Santos contendo o Alto Estrutural de Cabo Frio.....	III-33
Figura 3.1.4-3: Domínio de Planícies Costeiras – Depósitos Marinhos.....	III-36
Figura 3.1.4-4: Domínio de Colinas e Falésias.....	III-37
Figura 3.1.4-5: Perfis de Solo – AII.	III-47
Figura 3.1.5-1: Tipos de Processos erosivos e movimentos de massa – AID.....	III-49
Figura 3.1.7-1: Análise multicriterial e método AHP no sistema ArcGIS.	III-52
Figura 3.1.7-2: Análise multicriterial e método AHP no sistema ArcGIS.	III-53
Figura 3.1.7-3: Visão geral da ADA, onde observa-se a característica de relevo plano. Ao fundo as colinas encontradas na AID (Foto Masterplan).	III-55
Figura 3.1.7-4: Visão da ADA, em direção ao limite leste/ sudeste da AID, onde observa-se característica de relevo de colina (Foto Masterplan).	III-55
Figura 3.1.7-5: Cálculo da declividade.	III-56
Figura 3.1.8-1: Localização dos pontos de coleta na área de influência.....	III-64
Figura 3.1.8-2: Trado utilizado para perfuração.	III-65
Figura 3.1.8-3: Broca utilizada na perfuração.....	III-66
Figura 3.1.8-4: Colocação dos tubos geomecânicos no poço perfurado.....	III-67
Figura 3.1.8-5: Colocação dos pré-filtro de 2 mm.	III-67
Figura 3.1.8-6: Acabamento pronto com câmara de calçada.	III-68
Figura 3.1.8-7: Desenvolvimento do poço.	III-68
Figura 3.1.8-8: Medidor de nível eletrônico.	III-69

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Figura 3.1.8-9: Válvula controladora para coleta de água subterrânea.	III-70
Figura 3.1.8-10: Sonda multiparamétrica utilizada durante a campanha.	III-70
Figura 3.1.8-11: Retirada das amostras.	III-71
Figura 3.1.8-12: Visão geral dos equipamentos utilizados na retirada das amostras.	III-72
Figura 3.1.9-1: Rosa dos Ventos - INMET - Arraial do Cabo 2007 - média anual.	III-87
Figura 3.1.9-2: Rosa dos Ventos - INMET - Arraial do Cabo 2007 - dez - jan - fev.	III-87
Figura 3.1.9-3: Rosa dos Ventos - INMET - Arraial do Cabo 2007 - mar - abr - mai.	III-88
Figura 3.1.9-4: Rosa dos Ventos - INMET - Arraial do Cabo 2007 - jun - jul - ago.	III-88
Figura 3.1.9-5: Rosa dos Ventos - INMET - Arraial do Cabo 2007 - set – out - nov.	III-89
Figura 3.1.10-1: Pontos de medição a partir da posição fornecida pelo sistema GPS (imagem: Google Earth).....	III-91
Figura 3.1.10-2: Variação dos níveis medidos no ponto P#1.	III-93
Figura 3.1.10-3: Variação dos níveis medidos no ponto P#2.	III-94
Figura 3.1.10-4: Variação dos níveis medidos no ponto P#3.	III-94
Figura 3.1.10-5: Variação dos níveis medidos no ponto P#4.	III-95
Figura 3.1.10-6: Variação dos níveis medidos no ponto P#5.	III-96
Figura 3.1.10-7: Variação dos níveis medidos no ponto P#6.	III-96
Figura 3.1.10-8: Variação dos níveis medidos no ponto P#7.	III-97
Figura 3.1.10-9: Variação dos níveis medidos no ponto P#8.	III-98
Figura 3.1.10-10: Variação dos níveis medidos no ponto P#9.	III-98
Figura 3.1.10-11: Espectros de frequência em 1/3 de oitava das medições no ponto P#1.	III-99
Figura 3.1.10-12: Espectros de frequência em 1/3 de oitava das medições no ponto P#2.	III-99
Figura 3.1.10-13: Espectros de frequência em 1/3 de oitava das medições no ponto P#3.	III-100
Figura 3.1.10-14: Espectros de frequência em 1/3 de oitava das medições no ponto P#4.	III-100
Figura 3.1.10-15: Espectros de frequência em 1/3 de oitava das medições no ponto P#5.	III-101
Figura 3.1.10-16: Espectros de frequência em 1/3 de oitava das medições no ponto P#6.	III-101
Figura 3.1.10-17: Espectros de frequência em 1/3 de oitava das medições no ponto P#7.	III-102
Figura 3.1.10-18: Espectros de frequência em 1/3 de oitava das medições no ponto P#8.	III-102
Figura 3.1.10-19: Espectros de frequência em 1/3 de oitava das medições no ponto P#9.	III-103
Figura 3.2.1-1: Marcação das parcelas durante o levantamento florístico realizado na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-110
Figura 3.2.1-2: Marcação e medição dos fustes durante o levantamento florístico realizado na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-110
Figura 3.2.1-3: Visão de fisionomias presentes na AID. No sentido horário: Floresta Estacional Seca; Formação Pioneira e borda com Vegetação Seca Arbustiva; Canal artificial com vegetação característica de Mangue; Área junto ao Canal do Itajuru, denominado Casuarina Praia.	III-116
Figura 3.2.1-4: Aspecto geral da fitofisionomia Floresta Estacional Seca amostrada durante o levantamento florístico realizado na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-122
Figura 3.2.1-5: Aspecto geral da fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Secundária amostrada durante o levantamento florístico realizado na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-129
Figura 3.2.1-6: Região abrigada do canal do Itajuru com vegetação de mangue ao redor, na ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-137
Figura 3.2.1-7: Visão de dentro da parcela alocada no mangue situado ao redor da região abrigada do canal do Itajuru, na ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio, fora da área de intervenção.	III-138
Figura 3.2.4-1: Visão geral de trechos da Formação Pioneira na ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-151
Figura 3.2.4-2: Alternanthera littoralis var. maritima: Formação Pioneira na ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-152

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Figura 3.2.4-3: Opuntia monacantha: Formação Pioneira na ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-152
Figura 3.2.4-4: Sesuvium portulacastrum: Formação Pioneira na ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-153
Figura 3.2.4-5: Visão geral do canal artificial que passa dentro do terreno, composto por vegetação característica de mangue (Avicennia schaueriana), na ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-154
Figura 3.2.4-6: Detalhe do canal artificial, composto por vegetação característica de mangue (Avicennia schaueriana), na ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-155
Figura 3.2.4-7: Aspecto geral da fitofisionomia Vegetação Seca Arbustiva na ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-156
Figura 3.2.5-1: Aspecto geral da área de intervenção do loteamento Alphaville Cabo Frio no terreno de uma salina desativada com predominância do estrato herbáceo e presença de vegetação arbustiva.....	III-174
Figura 3.2.5-2: Aspecto geral da Vegetação Seca Arbustiva (adensamento de aroeiras) na área de intervenção do loteamento Alphaville Cabo.....	III-175
Figura 3.2.5-3: Aspecto geral da área de intervenção do loteamento Alphaville Cabo Frio projetado no terreno de uma salina desativada com predominância do estrato herbáceo e ausência de subbosque e vegetação arbustiva ao fundo, na borda do terreno.	III-176
Figura 3.2.5-4: Aspecto geral da fitofisionomia Vegetação Seca Arbustiva na ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-177
Figura 3.2.5-5: Aspecto da serrapilheira no interior de uma mancha de Vegetação Seca Arbustiva localizada na área de intervenção do loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-177
Figura 3.2.8-1: Ponto de amostragem 1. Loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-190
Figura 3.2.8-2: Ponto de amostragem 2. Loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-190
Figura 3.2.8-3: Ponto de amostragem 3. Loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-190
Figura 3.2.8-4: Ponto de amostragem 4. Loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-190
Figura 3.2.8-5: Ponto de amostragem 5. Loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-190
Figura 3.2.8-6: Didelphis aurita.....	III-217
Figura 3.2.8-7: Carollia perspicillata.....	III-217
Figura 3.2.8-8: Artibeus lituratus.	III-217
Figura 3.2.8-9: Glossophaga soricina.	III-217
Figura 3.2.8-10: Platyrrhinus lineatus.	III-217
Figura 3.2.8-11: Filipe (Myiophobus fasciatus) encontrada na área do Loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-221
Figura 3.2.8-12: Aves representantes da família Ardeidae. Garça-azul (Egretta caerulea)(A); Garça-branca-grande (Ardea alba); Garça-branca-pequena (Egretta thula)(C); Socozinho (Butorides striata) (D) encontradas na área do Loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-221
Figura 3.2.8-13: Macho de formigueiro-do-litoral (Formicivora littoralis) registrado no loteamento Alphaville Cabo Frio em abril de 2012.....	III-222
Figura 3.2.8-14: Registros de colhereiro (Platalea ajaja) no loteamento Alphaville Cabo Frio em abril de 2012.....	III-223
Figura 3.2.8-15: Macho de tiê-sangue (Ramphocelus bresilius) registrado no loteamento Alphaville Cabo Frio em abril de 2012.	III-223
Figura 3.2.8-16: Imagem de satélite com as localizações dos registros do formigueiro-do-litoral (Formicivora littoralis) no loteamento Alphaville Cabo Frio, em abril de 2012.....	III-225
Figura 3.2.8-17: Registro de tesourão (Fregata magnificens) no loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-226

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Figura 3.2.8-18: Representantes da família Falconidae. Caracará (<i>Caracara plancus</i>) (A); Carrapateiro (<i>Milvago chimachima</i>) (B) encontradas na área do loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-228
Figura 3.2.8-19: Registro de acauã (<i>Herpetotheres cachinnans</i>) no loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-230
Figura 3.2.8-20: Registro de coruja-buraqueira (<i>Athene cunicularia</i>) no loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-230
Figura 3.2.8-21: Registro de batuiriçu-de-axila-preta (<i>Pluvialis squatarola</i>) na Área Diretamente Afetada (ADA) do loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.	III-232
Figura 3.2.8-22: Registro de maçarico-grande-de-perna-amarela (<i>Tringa melanoleuca</i>) e vira-pedras (<i>Arenaria interpres</i>) na Área Diretamente Afetada (ADA) do loteamento Alphaville Cabo Frio, abril de 2012.....	III-232
Figura 3.2.8-23: Indivíduo de <i>Scinax alter</i> registrado durante a presente campanha.....	III-233
Figura 3.2.8-24: Indivíduo de <i>Leptodactylus latrans</i> registrado durante a presente campanha.	III-234
Figura 3.2.8-25: Lagoas salinas localizadas na AID/ ADA do empreendimento.....	III-239
Figura 3.2.8-26: Canal Norte localizado na ADA do empreendimento.....	III-240
Figura 3.2.8-27: Áreas de amostragem da ictiofauna e carcinofauna na AID/ ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-240
Figura 3.2.8-28: Uso da peneira de mão na captura das espécies.	III-241
Figura 3.2.8-29: Uso da tarrafa na captura das espécies.....	III-242
Figura 3.2.8-30: Armadilha do tipo covo utilizados na captura das espécies.....	III-242
Figura 3.2.8-31: Coleta de fito e zooplâncton nas lagoas da ADA.	III-244
Figura 3.2.8-32: Alguns peixes coletados na AID/ ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-252
Figura 3.2.8-33: Caranguejo-aratu coletado na AID/ ADA do loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-254
Figura 3.2.8-34: Pesca observada em campo na região sob influência das lagoas.	III-255
Figura 3.3.1-1: Cartograma da Divisão Político-Administrativo do Estado do Rio de Janeiro.	III-261
Figura 3.3.1-2: Aeroporto de Cabo Frio.	III-261
Figura 3.3.1-3: Terminal rodoviário de Cabo Frio.	III-262
Figura 3.3.1-4: Via Lagos.	III-262
Figura 3.3.1-5: Divisão Distrital do município de Cabo Frio.....	III-268
Figura 3.3.1-6: Atividade Pesqueira no município de Cabo Frio.....	III-269
Figura 3.3.1-7: Moradias típicas do bairro Cajueiro.	III-270
Figura 3.3.1-8: Comércio no Cajueiro.	III-270
Figura 3.3.1-9: Comércio típico na Prainha do Japonês.....	III-271
Figura 3.3.1-10: Prédio com gabarito de 3 andares no bairro Marlin, Rua da Liberdade.	III-271
Figura 3.3.1-11: Rua da Liberdade.	III-272
Figura 3.3.1-12: Praça da Bandeira.	III-272
Figura 3.3.1-13: Igreja do São Benetido, Bairro Passagem.	III-273
Figura 3.3.1-14: Praia do Forte, Cabo Frio.	III-274
Figura 3.3.1-15: Canto do Forte.	III-274
Figura 3.3.1-16: Praça no bairro Ogiva.	III-275
Figura 3.3.1-17: Bairros Ogiva e Caminho Verde.....	III-275
Figura 3.3.1-18: Condomínio das Gaivotas.	III-276
Figura 3.3.1-19: Moradias precárias, próximo a uma reciclagem de lixo.	III-277
Figura 3.3.1-20: Però Shopping.....	III-277
Figura 3.3.1-21: Drograria na Rua do Moinho, ao lado posto de saúde Municipal do Però.....	III-278
Figura 3.3.2-1: Cartograma da taxa de crescimento populacional do estado do Rio de Janeiro - 2010.....	III-283

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Figura 3.3.2-2: Cartograma de densidade populacional do estado do Rio de Janeiro - 2010.....	III-285
Figura 3.3.2-3: População residente estimada por bairro, 2010.	III-294
Figura 3.3.2-4: Taxa de crescimento populacional estimada por bairro, 2000-2020.	III-295
Figura 3.3.3-1: Cartograma do Índice de Gini no Estado do Rio de Janeiro, 2010.	III-300
Figura 3.3.3-2: Cartograma do PIB a preços de mercado do estado do Rio de Janeiro, 2010.	III-303
Figura 3.3.3-3: Cartograma do PIB per capita do estado do Rio de Janeiro, 2010.	III-304
Figura 3.3.7-1: Mapa de localização aproximada e filiação cultural dos sítios arqueológicos já identificados na Região dos Lagos Fluminense.....	III-325
Figura 3.3.7-2: Representação das cerâmicas da Tradição Tupiguarani: A - Subtradição Tupinambá; B - Subtradição Guarani.....	III-330
Figura 3.3.7-3: Representação da cultura material da Tradição Una, variedade B'. Fase Mucuri: vasilhames cerâmicos (1-2), adornos de osso, concha e dentes (3-4), lâmina de machado de talão estreito (5).....	III-331
Figura 3.3.8-1: Patrimônio Cultural Material – All.....	III-351
Figura 3.3.8-2: Forte de São Matheus.....	III-353
Figura 3.3.8-3: Casa de Cultura José de Dome.....	III-354
Figura 3.3.8-4: Fonte do Itajuru.	III-354
Figura 3.3.8-5: Fazenda de Santo Inácio dos Novos Dias.....	III-355
Figura 3.3.8-6: Largo de São Benedito.	III-355
Figura 3.3.8-7: Igreja Matriz de Nossa Senhora da Assunção.....	III-356
Figura 3.3.8-8: Ponte Feliciano Sodré.	III-357
Figura 3.3.8-9: Teatro Municipal.....	III-358
Figura 3.3.8-10: Projeto de Reestruturação do campo.....	III-361
Figura 3.3.8-11 : Quadra do bairro Cajueiro.	III-361
Figura 3.3.8-12: Moradias típicas do bairro Cajueiro.	III-362
Figura 3.3.8-13: Comércio no Cajueiro.	III-362
Figura 3.3.8-14: Artesanato com escamas de peixe	III-363
Figura 3.3.8-15: Cordões de escama de peixes.....	III-363
Figura 3.3.8-16: Associação de Pescadores Z 4 de Cabo Frio.	III-364
Figura 3.3.8-17: Entrada da Associação de Pescadores.....	III-364
Figura 3.3.8-18: Subprefeitura do Però.	III-365
Figura 3.3.8-19: Residencial Hotel PortoVeleiro.	III-366
Figura 3.3.8-20: Canal do Itajuru – por onde é feita a travessia Ogiva X Centro com o barco de um morador (indicado pela seta vermelha).	III-366
Figura 3.3.8-21: Igreja Presbiteriana no Cajueiro.	III-369
Figura 3.3.8-22: Comércio na Ilha do Japonês.	III-372

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1.9-1: Precipitação Compensada Anual.	III-76
Gráfico 3.1.9-2: Climograma região da Ail.	III-76
Gráfico 3.1.9-3: Insolação Total Anual.	III-77
Gráfico 3.1.9-4: Temperatura Máxima Absoluta.	III-79
Gráfico 3.1.9-5: Temperatura Mínima Absoluta.	III-79
Gráfico 3.1.9-6: Temperaturas Médias Compensadas.	III-80
Gráfico 3.1.9-7: Umidade Relativa do Ar.	III-81
Gráfico 3.2.1-1: Número de espécies das 10 famílias botânicas mais abundantes encontradas no levantamento florístico realizado na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-117
Gráfico 3.2.1-2: Número de espécies por família botânica encontradas no levantamento florístico realizado na fitofisionomia Floresta Estacional Seca na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-119
Gráfico 3.2.1-3: Número de árvores por família botânica encontradas no levantamento florístico realizado na fitofisionomia Floresta Estacional Seca na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-120
Gráfico 3.2.1-4: Distribuição dos fustes em classes de diâmetro obtida no levantamento florístico realizado na fitofisionomia Floresta Estacional Seca na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-122
Gráfico 3.2.1-5: Número de espécies para as 10 famílias botânicas mais abundantes encontradas no levantamento florístico realizado na fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Secundária na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-126
Gráfico 3.2.1-6: Número de árvores para as 10 famílias botânicas mais abundantes encontradas no levantamento florístico realizado na fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Secundária na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-127
Gráfico 3.2.1-7: Distribuição dos fustes em classes de diâmetro obtida no levantamento florístico realizado na fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Secundária na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-129
Gráfico 3.2.5-1: Distribuição dos fustes em classes de diâmetro na fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Secundária, no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-154
Gráfico 3.2.5-2: Distribuição dos fustes em classes de diâmetro na fitofisionomia Vegetação Seca Arbustiva, no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-155
Gráfico 3.2.5-3: Distribuição dos fustes em classes de diâmetro na fitofisionomia Formação Pioneira Herbácea (árvores isoladas), no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-156
Gráfico 3.2.5-4: Distribuição em classes de diâmetro dos fustes inventariados na fitofisionomia Casuarina, no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-157
Gráfico 3.2.5-5: Distribuição em classes de diâmetro dos fustes inventariados na fitofisionomia Canal artificial com vegetação característica de mangue (<i>Avicennia schaueriana</i>), no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-158
Gráfico 3.2.5-6: Distribuição dos fustes em classes de altura total na fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Secundária, no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-159
Gráfico 3.2.5-7: Distribuição dos fustes em classes de altura comercial na fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Secundária, no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-159
Gráfico 3.2.5-8: Distribuição em classes de altura total dos fustes inventariados na fitofisionomia Vegetação Arbustiva Seca, no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-160
Gráfico 3.2.5-9: Distribuição em classes de altura comercial dos fustes inventariados na fitofisionomia Vegetação Arbustiva Seca, no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-161

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Gráfico 3.2.5-10: Distribuição em classes de altura total dos fustes inventariados na fitofisionomia Formação Pioneira (árvores isoladas), no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-162
Gráfico 3.2.5-11: Distribuição em classes de altura total dos fustes inventariados na fitofisionomia Casuarina, no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-163
Gráfico 3.2.5-12: Distribuição em classes de altura comercial dos fustes inventariados na fitofisionomia Casuarina, no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-163
Gráfico 3.2.5-13: Distribuição em classes de altura total dos fustes inventariados na fitofisionomia Canal artificial com <i>Avicennia schaueriana</i> , no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-164
Gráfico 3.2.5-14: Distribuição em classes de altura total dos fustes inventariados no Canal Artificial com Vegetação Característica de Mangue, todos da espécie <i>Avicennia schaueriana</i> , em pontos específicos no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-164
Gráfico 3.2.8-1: Abundância das espécies de peixes coletadas na AID/ ADA.	III-247
Gráfico 3.3.1-1: Percentual de População Residente no município de Cabo Frio, segundo a situação de domicílio (1970-2010).	III-262
Gráfico 3.3.2-1: Pirâmide etária da população residente do município de Cabo Frio, 1970.	III-276
Gráfico 3.3.2-2: Pirâmide etária da população residente do município de Cabo Frio, 1980.	III-276
Gráfico 3.3.2-3: Pirâmide etária da população residente do município de Cabo Frio, 1991.	III-276
Gráfico 3.3.2-4: Pirâmide etária da população residente do município de Cabo Frio, 2000.	III-276
Gráfico 3.3.2-5: Pirâmide etária da população residente do município de Cabo Frio segundo a situação de domicílio, 2010.	III-277
Gráfico 3.3.2-6: Distribuição relativa da população em Cabo Frio segundo grupos quinquenais de idade – 1970-2010.	III-278
Gráfico 3.3.2-7: Faixa de idade por série – ensino fundamental – total – 2010.	III-285
Gráfico 3.3.2-8: Faixa de idade por série – ensino médio – total – 2010.	III-287
Gráfico 3.3.2-9: População residente acima de 10 anos de idade no município de Cabo Frio por anos de estudo - 2010.	III-288
Gráfico 3.3.3-1: Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por situação do domicílio e sexo, segundo os grandes grupos, de base da ocupação no trabalho principal no município de Cabo Frio - 2010.	III-293
Gráfico 3.3.3-2: População residente de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por situação do domicílio e sexo, segundo as classes de rendimento nominal mensal de todos os trabalhos e os grupos de idade no município de Cabo Frio – 2010 (%).	III-294
Gráfico 3.3.3-3: Evolução da participação, por atividade econômica, no valor adicionado bruto do município de Cabo Frio no estado do Rio de Janeiro, 2005-2010.	III-298
Gráfico 3.3.3-4: Número de empregos formais em 31 de dezembro de 2011 por sexo para o município de Cabo Frio.	III-301
Gráfico 3.3.3-5: Número de empregos formais em 31 de dezembro de 2011 por sexo e faixa etária para o município de Cabo Frio.	III-302
Gráfico 3.3.5-1: Estabelecimentos de saúde por tipo para o município de Cabo Frio.	III-303
Gráfico 3.3.5-2: Percentual de óbitos por causas de acordo com CID 10 e faixa etária para o município de Cabo Frio.	III-305
Gráfico 3.3.6-1: Indicador de carga tributária per capita – 2005-2010.	III-306

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1.2.1-1: Matriz de Avaliação das Áreas.....	I-10
Quadro 1.5.2-1: Coordenadas dos vértices principais da gleba do empreendimento	I-45
Quadro 1.5.2-2: Quadro de áreas do empreendimento Alphaville Cabo Frio.....	I-47
Quadro 1.6.5-1: Estimativa de tráfego de veículos na fase de implantação	I-53
Quadro 1.7.2-1: Níveis de ruídos de equipamentos pesados que possam ser utilizados durante a fase de ocupação	I-57
Quadro 1.7.8-1: População estimada de final de projeto para o empreendimento Alphaville Cabo Frio.....	I-64
Quadro 1.7.9-1: Estimativa de Avanço da Ocupação do Empreendimento	I-65
Quadro 3.1.3-1: Informações das estações de coleta.	III-15
Quadro 3.1.3-2: Métodos de preservação e armazenamento das amostras coletadas.....	III-17
Quadro 3.1.3-3: Dados obtidos em campo das análises de água.....	III-18
Quadro 3.1.3-4: Dados das análises físico-químicas da água obtidos em campo.	III-20
Quadro 3.1.3-5: Dados das análises químicas da água obtidos em laboratório.....	III-20
Quadro 3.1.4-1: Unidades Litológicas aflorantes na AII do Alphaville Cabo Frio.	III-23
Quadro 3.1.4-2: Atributos Diagnósticos.	III-38
Quadro 3.1.4-3: Horizontes Diagnósticos Superficiais.....	III-38
Quadro 3.1.4-4: Horizontes Diagnósticos Subsuperficiais.....	III-39
Quadro 3.1.4-5: Classes de Textura.	III-39
Quadro 3.1.4-6: Fração Textural.....	III-40
Quadro 3.1.4-7: Classes de Fases.....	III-40
Quadro 3.1.4-8: Unidades de Mapeamento de Solos – AII.	III-45
Quadro 3.1.7-1: Escalas de comparadores, segundo Saaty.....	III-49
Quadro 3.1.7-2: Classificação da declividade	III-55
Quadro 3.1.8-1: Informações das estações de coleta	III-62
Quadro 3.1.8-2: Métodos de preservação e armazenamento das amostras coletadas.....	III-70
Quadro 3.1.8-3: Dados de cota e nível d'água obtidos em campo.....	III-71
Quadro 3.1.8-4: Dados das análises físico-químicas da água subterrânea.....	III-73
Quadro 3.1.9-1: Estação utilizada para análise e caracterização do Clima e Condições Meteorológicas.....	III-75
Quadro 3.1.9-2: Direção e Velocidade dos Ventos em Cabo Frio (Álcalis) – normais climatológicas (INMET 1961-1990).	III-84
Quadro 3.1.10-1: Níveis de pressão sonora medidos Laeq.	III-90
Quadro 3.1.10-2: Níveis medidos comparados com NCA – NBR 10.151.	III-101
Quadro 3.2.1-1: Esforço amostral em cada fitofisionomia estudada durante o levantamento florístico e fitossociológico no Loteamento Alphaville Cabo Frio, RJ.....	III-108
Quadro 3.2.1-2: Coordenadas em UTM das parcelas alocadas para o levantamento florístico realizado na AID do loteamento Alphaville Cabo Frio, por fitofisionomia.	III-109
Quadro 3.2.1-3: Equações dos índices de diversidade utilizados nesse estudo.....	III-109
Quadro 3.2.1-4: Equações utilizadas para o estudo da fitossociologia na área estudada.	III-110
Quadro 3.2.1-5: Categorias de uso e cobertura do solo identificadas na Área de Influência Direta do Loteamento Alphaville Cabo Frio, relacionadas com a área e percentual que ocupam.....	III-113
Quadro 3.2.1-6: Lista das espécies encontradas durante o levantamento florístico realizado na Área de Influência Direta (AID) do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-115

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Quadro 3.2.1-7: Abundância e abundância relativa (%) das espécies levantadas durante o levantamento florístico e fitossociológico realizado na Floresta Estacional Seca, na AID do Loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-122
Quadro 3.2.1-8: Densidade por ha, riqueza e índices de diversidade de Shannon Weaver (H'), Pielou (J') e Simpson (D) obtidos no levantamento florístico e fitossociológico realizado na Floresta Estacional Seca, na área de influência direta do Loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-123
Quadro 3.2.1-9: Relação, em ordem decrescente de Valor de importância (VI) das espécies encontradas no levantamento florístico e fitossociológico realizado na Floresta Estacional Seca, na AID do Loteamento Alphaville Cabo Frio, e seus respectivos parâmetros fitossociológicos.	III-125
Quadro 3.2.1-10: Abundância e abundância relativa (%) das espécies levantadas durante o levantamento florístico e fitossociológico realizado na Floresta Estacional Semidecidual Secundária, AID do Loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-129
Quadro 3.2.1-11: Densidade por ha, riqueza e índices de diversidade de Shannon Weaver (H'), Pielou (J') e Simpson (D) obtidos no levantamento florístico e fitossociológico realizado na Floresta Estacional Semidecidual Secundária, AID do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-130
Quadro 3.2.1-12: Relação das espécies encontradas no levantamento florístico e fitossociológico realizado na Floresta Estacional Semidecidual Secundária, AID do Loteamento Alphaville Cabo Frio, e seus respectivos parâmetros fitossociológicos.	III-133
Quadro 3.2.1-13: Abundância e abundância relativa (%) das espécies levantadas durante o levantamento florístico e fitossociológico realizado no mangue, na ADA do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-136
Quadro 3.2.1-14: Abundância e abundância relativa (%) das espécies levantadas no levantamento tipo censo na área de casuarina praia, na ADA do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-139
Quadro 3.2.2-1: Parâmetros para classificação de estágio sucessional na Mata Atlântica de acordo com a Resolução CONAMA nº10, de 01 de outubro de 1993.	III-140
Quadro 3.2.2-2: Enquadramento no estágio sucessional de acordo com os parâmetros para classificação propostos pela Resolução CONAMA nº10, de 01 de outubro de 1993.	III-140
Quadro 3.2.2-3: Enquadramento no estágio sucessional de acordo com os parâmetros para classificação propostos pela Resolução CONAMA nº10, de 01 de outubro de 1993.	III-141
Quadro 3.2.3-1: Lista das espécies encontradas durante o o inventário florestal na área de intervenção do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-142
Quadro 3.2.4-1: Categorias de uso e cobertura do solo identificadas na área de Área Diretamente Afetada pelo Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-145
Quadro 3.2.4-2: Categorias de uso e cobertura do solo identificadas na área de intervenção do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-146
Quadro 3.2.5-1: Lista de espécies levantadas no inventário florestal do tipo censo realizado na área de intervenção do Loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-155
Quadro 3.2.5-2: Distribuição dos fustes em classes de diâmetro por espécie na fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Secundária, no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-156
Quadro 3.2.5-3: Distribuição dos fustes em classes de diâmetro por espécie na fitofisionomia Vegetação Arbustiva Seca, no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-157
Quadro 3.2.5-4: Distribuição dos fustes em classes de diâmetro por espécie na fitofisionomia Formação Pioneira (árvores isoladas), no loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-158
Quadro 3.2.5-5: Distribuição dos fustes em classes de diâmetro por espécie na fitofisionomia Canal artificial com vegetação característica de mangue (<i>Avicennia schaueriana</i>), no loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-160
Quadro 3.2.5-6: Lista dos fustes que apresentaram altura comercial na fitofisionomia Formação Pioneira (árvores isoladas) do Loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-164

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Quadro 3.2.5-7: Número de árvores (N), área basal (G) total e por hectare, volume (Vol) total e por hectare por espécie na fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Secundária do Loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-167
Quadro 3.2.5-8: Número de árvores (N), área basal (G) total e por hectare, volume (Vol) total e por hectare por espécie na fitofisionomia Vegetação Arbustiva Seca do Loteamento Alphaville Cabo Frio.....	III-167
Quadro 3.2.5-9: Número de árvores (N), área basal (G), volume (Vol) total e por hectare por espécie na fitofisionomia Formação Pioneira (árvores isoladas) do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-168
Quadro 3.2.5-10: Número de árvores (N), área basal (G) total e por hectare, volume (Vol) total e por hectare por espécie na fitofisionomia Casuarina do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-168
Quadro 3.2.5-11: Número de árvores (N), área basal (G) total e por hectare, volume (Vol) total e por hectare por espécie na fitofisionomia Canal Artificial com Vegetação Característica de Mangue do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-169
Quadro 3.2.5-12: Relação das espécies encontradas no levantamento florístico e fitossociológico realizado na Floresta Estacional Semidecidual Secundária, área de intervenção do Loteamento Alphaville Cabo Frio, e seus respectivos parâmetros fitossociológicos.	III-169
Quadro 3.2.5-13: Relação das espécies encontradas no levantamento florístico e fitossociológico realizado na Vegetação Arbustiva Seca, área de intervenção do Loteamento Alphaville Cabo Frio, e seus respectivos parâmetros fitossociológicos.	III-170
Quadro 3.2.5-14: Relação das espécies encontradas no levantamento florístico e fitossociológico realizado na Formação Pioneira (árvores isoladas), área de intervenção do Loteamento Alphaville Cabo Frio, e seus respectivos parâmetros fitossociológicos.	III-170
Quadro 3.2.5-15: Relação das espécies encontradas no levantamento florístico e fitossociológico realizado no Canal Artificial com vegetação característica de mangue (<i>Avicennia schaueriana</i>), área de intervenção do Loteamento Alphaville Cabo Frio, e seus respectivos parâmetros fitossociológicos.	III-171
Quadro 3.2.5-16: Categorias de uso e cobertura do solo na área de intervenção do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-171
Quadro 3.2.8-1: Mastofauna encontrada na Região dos Lagos, com base em dados secundários. ...	III-194
Quadro 3.2.8-2: Aves registradas na Região dos Lagos, segundo dados secundários.	III-199
Quadro 3.2.8-3: Herpetofauna registrada na Região dos Lagos, segundo dados secundários.	III-210
Quadro 3.2.8-4: Mamíferos capturados na Área Diretamente Afetada e Área de Influência Direta do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-213
Quadro 3.2.8-5: Lista de espécies da avifauna e respectiva classificação quanto ao estado de Conservação, sensibilidade e grau de endemismo.....	III-216
Quadro 3.2.8-6: Coordenadas geográficas dos registros do formigueiro-do-litoral (<i>Formicivora littoralis</i>) nas áreas de influência do loteamento Alphaville Cabo Frio, em abril de 2012.....	III-222
Quadro 3.2.8-7: Espécies indicadoras da qualidade ambiental registradas na área de influência direta do loteamento Alphaville Cabo Frio e seus respectivos habitats, em abril de 2012.	III-224
Quadro 3.2.8-8: Espécies incluídas na listagem da CITES registradas nas áreas de influência direta e diretamente afetada do loteamento Alphaville Cabo Frio, em abril de 2012.	III-226
Quadro 3.2.8-9: Espécies cinegéticas e classificadas como xerimbabos registradas durante a presente campanha.....	III-227
Quadro 3.2.8-10: Herpetofauna na área de influência direta (AID) e área diretamente afetada (ADA) do Loteamento Alphaville Cabo Frio.	III-234
Quadro 3.2.8-11: Áreas de amostragem do Programa de Levantamento da Ictiofauna na área de influência direta do Loteamento Alphaville Cabo Frio, RJ.	III-239
Quadro 3.2.8-12: Espécies da ictiofauna e carcinofauna coletadas na AID/ ADA do Loteamento Alphaville Cabo Frio, RJ.	III-245

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Quadro 3.2.8-13: Dados quantitativos das espécies da ictiofauna e carcinofauna coletadas na AID/ADA do Loteamento Alphaville Cabo Frio, RJ.....	III-248
Quadro 3.2.8-14: Espécies de fitoplâncton e zooplâncton coletadas na AID/ ADA deste empreendimento.	III-255
Quadro 3.3.1-1: Distâncias até o município de Cabo Frio.	III-261
Quadro 3.3.2-1: Unidades escolares, professores, matrículas e indicadores – creche – total – 2005 a 2010.	III-285
Quadro 3.3.2-2: Unidades escolares, professores, matrículas e indicadores – pré-escola – total – 2005 a 2010.....	III-285
Quadro 3.3.2-3: Unidades escolares, professores, matrículas e indicadores – ensino fundamental – total – 2005 a 2010.	III-286
Quadro 3.3.2-4: Unidades escolares, professores, matrículas e indicadores – ensino fundamental – rede estadual – 2005 a 2010.	III-286
Quadro 3.3.2-5: Unidades escolares, professores, matrículas e indicadores – ensino fundamental – rede municipal – 2005 a 2010.	III-287
Quadro 3.3.2-6: Unidades escolares, professores, matrículas e indicadores – ensino médio – total – 2005 a 2010.....	III-288
Quadro 3.3.2-7: Unidades escolares, professores, matrículas e indicadores – ensino médio – rede estadual – 2005 a 2010.	III-288
Quadro 3.3.5-1: Distribuição de Leitos Hospitalares – Cabo Frio – dez/2010.....	III-305
Quadro 3.3.5-2: Recursos humanos – ocupações - Cabo Frio - dez/2010.....	III-306
Quadro 3.3.7-1: Datações radiocarbônicas* de alguns sítios arqueológicos da Região dos Lagos.....	III-325
Quadro 3.3.7-2: Tradições Arqueológicas - Estado do Rio de Janeiro.....	III-327
Quadro 3.3.7-3: Subtradições Guarani e Tupinambá.	III-328
Quadro 3.3.7-4: Fases Arqueológicas atribuídas à variedade B' da Tradição Cerâmica Una.	III-329
Quadro 3.3.7-5: Lista de Sítios Arqueológicos – All.....	III-337
Quadro 3.3.8-1: Patrimônio Cultural Material – All.	III-345
Quadro 3.3.8-2: Patrimônio Cultural Imaterial Intangível– All.....	III-349
Quadro 4.3-1: Demonstrativo das combinações dos valores atribuídos aos critérios de valoração dos impactos ambientais	IV-10
Quadro 4.4-1: Fatores Geradores de Impacto – FGI.....	IV-11
Quadro 4.5-1: Resumo dos impactos ambientais identificados	IV-13
Quadro 4.6.1: Matriz de Avaliação de Impacto Ambiental.....	IV-62

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1-1: Certidões de Zoneamento e Enquadramento	X-2
Anexo 1-2: Cronograma Físico-Financeiro	X-3
Anexo 1-3: Levantamento Topográfico.....	X-4
Anexo 1-4: PUP	X-5
Anexo 1-5: Anteprojeto de Terraplanagem e Drenagem	X-6
Anexo 1-6: Canteiro de Obras.....	X-7
Anexo 1-7: Projeto de Drenagem	X-8
Anexo 1-8: Intervenções Hidráulicas	X-9
Anexo 1-9: Certidão AMPLA.....	X-10
Anexo 1-10: DPA - DPE.....	X-11
Anexo 1-11: Projeto de Abastecimento de Água.....	X-12
Anexo 1-12: Projeto de Esgotamento Sanitária	X-13
Anexo 1-13: Certidão de Coleta de Resíduos.....	X-14
Anexo 3-1: Laudo – Água Superficial	X-15
Anexo 3-2: Estudo Hidrológico.....	X-16
Anexo 3-3: Laudo – Água Subterrânea	X-17
Anexo 3-4: Certificado de Calibração – Medição de Ruídos.....	X-18
Anexo 3-5: Autorização Ambiental – Levantamento Fauna	X-19