

SUMÁRIO
Volume II

	Pág	TOR
LISTA DE TABELAS	iii	
LISTA DE FIGURAS	viii	
LISTA DE MAPAS	xv	
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	xvi	
3. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE PLANEJAMENTO	01	
3.1 Caracterização do Pólo Ceará Costa do Sol	02	3.3.1
<u>3.1.1 Caracterização dos Municípios integrantes da ÁREA DE PLANEJAMENTO</u>	06	
3.1.1.1 Caracterização dos Municípios do PRODETUR/CE I	06	
3.1.1.2 Caracterização dos Municípios impactados pelo PRODETUR/CE I	09	
3.2 Dinâmica socioeconômica	18	
<u>3.2.1 Análise da dinâmica econômica</u>	18	3.3.2.1
3.2.1.1 Evolução econômica	18	
3.2.1.2 Perfil econômico setorial	21	
3.2.1.3 Perfil econômico espacial	22	
<u>3.2.2 Conclusão e tratamentos dos problemas identificados</u>	42	
<u>3.2.3 Análise da dinâmica social</u>	43	3.3.2.2
3.2.3.1 População	43	
3.2.3.2 Densidade demográfica	45	
3.2.3.3 Estrutura sexo	46	
3.2.3.4 Estrutura idade	52	
3.2.3.5 Proporção população urbana e rural	55	
3.2.3.6 Projeção populacional	60	
3.2.3.7 Condições de Vida	64	
<u>3.2.4 Conclusão e tratamento dos problemas identificados</u>	99	
3.3 Infra-estrutura	100	3.3.3
<u>3.3.1 Saneamento básico – água e esgoto</u>	100	3.3.3.1
3.3.1.1 Sistema de água	100	
3.3.1.2 Sistema de esgoto	121	
3.3.1.3 Análise da empresa concessionária que atua na ÁREA DE PLANEJAMENTO.	130	
<u>3.3.2 Saneamento básico – coleta e disposição de resíduos sólidos</u>	134	3.3.3.2
<u>3.3.3 Energia Elétrica</u>	151	
<u>3.3.4 Telecomunicações</u>	153	
<u>3.3.5 Conclusão e recomendações para o tratamento dos problemas identificados</u>	153	
<u>3.3.6 Infra-estrutura de transportes</u>	155	3.3.3.3
3.3.6.1 Rodovias	155	
3.3.6.2 Aeroportos	169	
3.3.6.3 Portos	174	
3.3.6.4 Rodoviárias	179	
<u>3.3.7 Análise do órgão estadual de transporte rodoviário do Ceará</u>	185	
3.3.7.1 Aspectos institucionais	185	
3.3.7.2 Aspectos operacionais e custos	185	
3.3.7.3 Aspectos financeiros	186	
3.3.7.4 Planejamento estratégico	187	
<u>3.3.8 Análise do órgão estadual de transporte marítimo do Ceará</u>	188	
3.3.8.1 Aspectos institucionais	188	

<u>3.3.9 Conclusão e tratamento dos problemas identificados</u>	188
<u>3.3.10 Drenagem e urbanização de orlas</u>	190
<u>3.3.11 Conclusão e tratamento dos problemas identificados</u>	208
ANEXO A	209
BIBLIOGRAFIA	213

188	
190	3.3.3.4
208	
209	
213	

LISTA DE TABELAS

3.1 Caracterização do Pólo Ceará Costa do Sol

Tabela CAR 01. Indicadores de população residente, taxa de crescimento e urbanização do Pólo Ceará Costa do Sol – 1991/2000	04
--	----

3.2.1.1 Evolução econômica

Tabela DDE 01. Produto Interno bruto na região da ÁREA DE PLANEJAMENTO	19
Tabela DDE 02. Índice de desenvolvimento municipal – IDM na região da ÁREA DE PLANEJAMENTO 1997	20

3.2.1.2 Perfil econômico setorial

Tabela DDE 03. Taxa de variação anual do produto interno bruto – PIB do Estado do Ceará – 1986/2000	21
Tabela DDE 04. Estrutura setorial do produto interno bruto – PIB na região do ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1998	21

3.2.1.3 Perfil econômico espacial

Tabela DDE 05. Participação das Atividades Econômicas no Valor Adicionado Bruto a Preço Básico – 1985/1998	22
Tabela DDE 06. Área colhida e produção dos principais produtos agrícolas da região da ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1994/1999	23
Tabela DDE 07. Produção dos principais produtos agrícolas da região da ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1999	25
Tabela DDE 08. Produção pecuária e avicultura na região da ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1995/1999	26
Tabela DDE 09. Produção de pescado marítimo por espécie na região da ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1999	27
Tabela DDE 10. Produção de pescado marítimo na região da ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1994/1999	28
Tabela DDE 11. Indústrias de transformação por gênero na região do ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1999	28
Tabela DDE 12. Indústrias de transformação na região do Pólo Ceará Costa do Sol.....	29
Tabela DDE 13. Estabelecimentos comerciais por tipo na região da ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1995/1999	30
Tabela DDE 14. Estabelecimentos comerciais varejistas por gênero na região da ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1999	31
Tabela DDE 15. Empresas de serviços na região da ÁREA DE PLANEJAMENTO 1998/1999	32
Tabela DDE 16. Novos Estabelecimentos Turísticos no Ceará em 1994/1999/2000	33
Tabela DDE 17. Estrutura da Oferta Hoteleira de Fortaleza – 1995/2001	33
Tabela DDE 18. Receita Turística e Impacto sobre o PIB - 1995/2001	34
Tabela DDE 19. Impactos de 100 Unidades Monetárias Aplicadas em Setores de Consumo Predominantemente Turísticos	35
Tabela DDE 20. Quocientes de Empregabilidade do Turismo no Ceará – 1999	36
Tabela DDE 21. Projeção da criação de empregos no turismo	37
Tabela DDE 22. Interiorização da Demanda Turística Via Fortaleza - 1997/2000	37
Tabela DDE 23. Oferta hoteleira na região da ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1998/2001	38
Tabela DDE 24. Estabelecimentos Implantados no Litoral Cearense – 1995/2000	39
Tabela DDE 25. Investimentos em infra-estrutura básica para turismo	40
Tabela DDE 26. Principais indicadores da região do Pólo Ceará Costa do Sol	41

3.2.3.4 Estrutura por idade

Tabela DDS 01. Estrutura por idade nos Municípios da ÁREA DE PLANEJAMENTO....	55
--	----

3.2.3.6 Projeção populacional

Tabela DDS 02. População residente no Estado do Ceará e relação urbana (U)/rural (R).....	60
Tabela DDS 03. Valores estimados para a população total, urbana e rural do Estado do Ceará.....	61
Tabela DDS 04. População residente no Estado do Ceará e relação mulheres (M), homens (H).....	62
Tabela DDS 05. Valores estimados para a população por sexo do Estado do Ceará.....	62
Tabela DDS 06. População residente no Estado do Ceará por faixa etária.....	63
Tabela DDS 07. Valores estimados para a população por faixa etária do Estado do Ceará.....	63

3.2.3.7 Condições de vida

Tabela DDS 08. Evolução do IDH no Estado do Ceará – 1970/2000.....	64
Tabela DDS 09. Evolução do IDH-M da ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1970/1991.....	64
Tabela DDS 10. Ranking dos municípios da ÁREA DE PLANEJAMENTO em relação ao Estado do Ceará.....	65
Tabela DDS 11. Evolução do índice de esperança de vida – 1970/2000.....	65
Tabela DDS 12. Índice de condições de vida – educação, 1970/2000.....	66
Tabela DDS 13. Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais em %.....	67
Tabela DDS 14. Redução do analfabetismo entre 1992 e 1999.....	67
Tabela DDS 15. Taxa de analfabetismo da população em % em 2000.....	67
Tabela DDS 16. Crescimento do número de crianças matriculadas na escola entre 7 e 14 anos de idade (1992 e 1999).....	68
Tabela DDS 17. Evolução do IDH-M Longevidade da ÁREA DE PLANEJAMENTO – 1970/1991.....	68
Tabela DDS 18. Características das Escolas – 1999.....	73
Tabela DDS 19. Principais Indicadores Educacionais.....	74
Tabela DDS 20. Matrículas nos Cursos de Nível Superior.....	78
Tabela DDS 21. Concluintes nos Cursos de Graduação e Pós.....	79
Tabela DDS 22. Docente por Instituição de Ensino.....	80
Tabela DDS 23. Freqüência no Ensino Superior – 1999.....	81
Tabela DDS 24. Redução da taxa de mortalidade infantil entre 1992 e 1999.....	82
Tabela DDS 25. Programa Saúde Família – 1998.....	84
Tabela DDS 26. Principais Indicadores de Saúde 1999.....	87
Tabela DDS 27. Crescimento do número de domicílios com saneamento básico entre 1992 a 1999.....	89
Tabela DDS 29. Crescimento do PIB per capita entre 1999 e 2000.....	90

3.3.1 Saneamento básico – água e esgoto

Tabela DIB 01. Metas e custos das microáreas concluídas do PROURB-CE.....	101
Tabela DIB 02. Metas e custos das microáreas em implantação do PROURB-CE.....	101
Tabela DIB 03. Evolução do sistema de abastecimento de água de Fortaleza.....	104
Tabela DIB 04. Evolução do sistema de abastecimento de água de Caucaia.....	107
Tabela DIB 05. Evolução do sistema de abastecimento de água de São Gonçalo do Amarante.....	109
Tabela DIB 06. Evolução do sistema de abastecimento de água de Paraкуру.....	111
Tabela DIB 07. Evolução do sistema de abastecimento de água de Paraipaba.....	112
Tabela DIB 08. Evolução do sistema de abastecimento de água de Trairi.....	114
Tabela DIB 09. Evolução do sistema de abastecimento de água em Jericoacoara.....	118
Tabela DIB 10. Evolução do sistema de abastecimento de água em Camocim.....	119
Tabela DIB 11. Evolução do sistema de abastecimento de água de Aquiraz.....	120

3.3.1.2 Sistema de esgoto

Tabela DIB 12. Evolução do sistema de esgotamento sanitário de Fortaleza.....	123
Tabela DIB 13. Evolução do sistema de esgotamento sanitário de Caucaia	124
Tabela DIB 14. Resumo do sistema de esgotamento sanitário de São Gonçalo do Amarante.....	125
Tabela DIB 15. Evolução do sistema de esgotamento sanitário em Paraipaba	127
Tabela DIB 16. Evolução do sistema de esgotamento sanitário em Trairi	127
Tabela DIB 17. Tarifas de água da CAGECE	131
Tabela DIB 18. Indicadores de desempenho da CAGECE – Período 2000-2001	132
Tabela DIB 19. Indicadores de desempenho da CAGECE – Período 1998-2001	132
Tabela DIB 20. Valores operacionais da CAGECE (R\$ 1.000,00) – Período 1998-2001.....	132
Tabela DIB 21. Recebimento de resíduos sólidos no ASMOC.....	136
Tabela DIB 22. Controle mensal de recebimento de resíduos sólidos no ASMOC	136

3.3.6.1 Rodovias

Tabela TRA 01. Indicadores de acidentes nas rodovias contempladas no PRODETUR/CE I.....	155
Tabela TRA 02. Principais características e especificações técnicas – vias estruturantes.....	155
Tabela TRA 03. Principais características e especificações técnicas – vias de acesso e percurso	156
Tabela TRA 04. Rodovias vistoriadas que serão beneficiadas com recurso do PRODETUR/CE II - Divisão de Trechos.....	158
Tabela TRA 05. Ficha de observação técnica do trecho Barrento – Aracatiara	158
Tabela TRA 06. Ficha de observação técnica do trecho Aracatiara –Itarema (Almofala)	159
Tabela TRA 07. Ficha de observação técnica do trecho Jijoca de Jericoacoara – Parazinho.....	160
Tabela TRA 08. Ficha de observação técnica do trecho Parazinho –Granja	161
Tabela TRA 09. Ficha de observação técnica do trecho Granja –Viçosa do Ceará.....	162
Tabela TRA 10. Ficha de observação técnica do trecho Amontada – Icaraí.....	163
Tabela TRA 11. Ficha de observação técnica do trecho Parazinho – Tatajuba	164
Tabela TRA 12. Ficha de observação técnica do trecho CE-085 (estruturante)Guriú.....	165
Tabela TRA 13. Ficha de observação técnica do trecho Barroquinha –Bitupitá.....	166
Tabela TRA 14. Ficha de observação técnica do trecho Lagoa Velha – Aranaú	167
Tabela TRA 15. Ficha de observação técnica do trecho Itarema – Almofala	168

3.3.6.2 Aeroportos

Tabela TRA 16. Principais indicadores físicos e técnicos do Aeroporto de Fortaleza.....	169
Tabela TRA 17. Investimentos previstos pela INFRAERO no Aeroporto Internacional de Fortaleza.....	172
Tabela TRA 18. Movimento de passageiros no aeroporto de Camocim – CE	173
Tabela TRA 19. Principais indicadores físicos e técnicos do Aeroporto de Camocim – CE.....	173

3.3.6.3 Portos

Tabela TRA 20. Fluxo de passageiros no Porto de Mucuripe no ano de 2001 – Janeiro a Dezembro	175
Tabela TRA 21. Fluxo de cargas no Porto de Mucuripe – Período de 1992 a 2001	175
Tabela TRA 22. Investimentos previstos pela Companhia Docas do Ceará para o Porto de Mucuripe	176
Tabela TRA 23. Indicadores técnicos do terminal marítimo do Pecém	177
Tabela TRA 24. Indicadores técnicos da área de armazenagem do Porto do Pecém	179

3.3.6.4 Rodoviárias

Tabela TRA 25. Programa de concessão das rodoviárias de Fortaleza.....	179
Tabela TRA 26. Indicadores do terminal rodoviário João Thomé – CE.....	180
Tabela TRA 27. Indicadores do terminal rodoviário Antônio Bezerra – CE.....	181
Tabela TRA 28. Indicadores do terminal rodoviário de Itapipoca – CE	183

3.3.7.2 Aspectos operacionais e custos

Tabela TRA 29 Rede rodoviária do Estado do Ceará.....	185
Tabela TRA 30. Rede rodoviária administrada pelo departamento de edificações	186
Tabela TRA 31. Histograma de funcionários do departamento de edificações, rodovias e transporte – DERT	186

3.3.7.3 Aspectos financeiros

Tabela TRA 32. Indicadores econômico-financeiros do Departamento de Edificações, Estradas e Transportes	186
Tabela TRA 33. Origem dos recursos do Departamento de Edificações, Estradas e Transportes.....	187
Tabela TRA 34. Grau de endividamento e capacidade de pagamento do Departamento de Edificações, Estradas e Transportes	187

3.3.10 Drenagem e urbanização de orlas

Tabela TRA 35. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Barra do Ceará	190
Tabela TRA 36. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Meireles	191
Tabela TRA 37. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Mucuripe	192
Tabela TRA 38. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia do Futuro	193
Tabela TRA 39. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia do Caça e Pesca.....	194
Tabela TRA 40. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Sabiaguaba.....	195
Tabela TRA 41. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia do Cumbuco	196
Tabela TRA 42. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia de Icaraí.....	196
Tabela TRA 43. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Iparana.....	197
Tabela TRA 44. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Taíba	198
Tabela TRA 45. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Pecém.....	199
Tabela TRA 46. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Paracuru	199
Tabela TRA 47. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Lagoinha	200
Tabela TRA 48. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Guajiru	201
Tabela TRA 49. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Mundaú.....	202

Tabela TRA 50. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Flexeiras	203
Tabela TRA 51. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Baleia	203
Tabela TRA 52. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Jericoacoara	204
Tabela TRA 53. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Prainha	205
Tabela TRA 54. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Porto das Dunas	206
Tabela TRA 55. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Praia Iguape.....	207
Tabela TRA 56. Drenagem e urbanização de orlas – ficha de observação: Barra do Rio Coreaú	207

LISTA DE FIGURAS

3.2.1.3 Perfil econômico espacial

Figura DDE 01. Gráfico da participação das atividades econômicas no valor adicionado bruto a preço básico – 1985/1988	24
Figura DDE 02. Gráfico da produção de pescado marítimo por espécie na região do Pólo – 1999.....	27
Figura DDE 03. Gráfico dos estabelecimentos comerciais varejistas segundo os principais gêneros da região do Pólo – 1999	32
Figura DDE 04. Gráfico do número de empregos gerados pela atividade turística – 1995/2000.....	36

3.2.3.1 População

Figura DDS 01. Comparativo – 2000 – População Total Brasil x População	43
Figura DDS 02. População Residente – Recenseamentos Gerais – CEARÁ	44
Figura DDS 03. População Residente – Recenseamentos Gerais – Fortaleza	44
Figura DDS 04. População Residente – Recenseamentos Gerais – ÁREA DE PLANEJAMENTO	45

3.2.3.2 Densidade demográfica

Figura DDS 05. Densidade Demográfica 1991/2000.....	46
--	----

3.2.3.3 Estrutura sexo

Figura DDS 06. População residente por situação do domicílio e sexo – CEARÁ.....	47
Figura DDS 07. População residente por situação do domicílio e sexo – Caucaia.....	47
Figura DDS 08. População residente por situação do domicílio e sexo – Itapipoca	48
Figura DDS 09. População residente por situação do domicílio e sexo – Camocim.....	48
Figura DDS 10. População residente por situação do domicílio e sexo – Trairi.....	49
Figura DDS 11. População residente por situação do domicílio e sexo – Paraipaba.....	49
Figura DDS 12. População residente por situação do domicílio e sexo – Jijoca de Jericoacoara	50
Figura DDS 13. População residente por situação do domicílio e sexo – Paracuru	50
Figura DDS 14. População residente por situação do domicílio e sexo – Aquiraz.....	51
Figura DDS 15. População residente por situação do domicílio e sexo – São Gonçalo do Amarante	51
Figura DDS 16. População urbana por sexo – Fortaleza	52

3.2.3.4 Estrutura por idade

Figura DDS 17. Distribuição etária, em percentual, dos grandes grupos populacionais por situação do domicílio – Ceará	53
Figura DDS 18. Composição da população residente por sexo e idade – Ceará 1980/200	54
Figura DDS 19. Idade mediana da população residente, por sexo – Ceará	54
Figura DDS 20. Variação da população dos municípios da ÁREA DE PLANEJAMENTO, 1996/2000.....	55

3.2.3.5 Proporção população urbana e rural

Figura DDS 21. População residente por situação de domicílio – CEARÁ	56
Figura DDS 22. Taxa geométrica de crescimento anual (%).....	57
Figura DDS 23. Taxa de urbanização (%).....	59

3.2.3.6 Projeção populacional

Figura DDS 24. Ajuste exponencial da relação população rural/urbana e projeção até 2020.....	60
---	----

Figura DDS 25. Ajuste da população total do Estado do Ceará.....	61
Figura DDS 26. Valores estimados da população total, urbana e rural do Estado do Ceará.....	61
Figura DDS 27. Ajuste da população do Ceará por sexo.....	62
Figura DDS 28. Ajuste da população do Ceará por grupos de faixa etária.....	63

3.2.3.7 Condições de vida

Figura DDS 29. IDH-M – Educação.....	68
Figura DDS 30. Taxa de Escolarização – Ensino Fundamental – 2000.....	69
Figura DDS 31. Taxa de Alfabetização - População Residente de 10 anos ou mais de idade - 2000.....	70
Figura DDS 32. Taxa de alfabetização de adultos.....	70
Figura DDS 33. População – Matriculados – 2000.....	71
Figura DDS 34. Educação de jovens e adultos.....	71
Figura DDS 35. Relação Professores x Alunos.....	72
Figura DDS 36. Indicadores de Atendimento Escolar de 7 a 14 anos.....	75
Figura DDS 37. Indicadores de Escolarização Líquida.....	75
Figura DDS 38. Principais indicadores educacionais.....	76
Figura DDS 39. Taxa de Mortalidade Infantil.....	81
Figura DDS 40. Taxa de Mortalidade Infantil por Municípios.....	82
Figura DDS 41. IDH – M – Longevidade.....	83
Figura DDS 42. Total de Leitos Municipais.....	85
Figura DDS 43. Unidades de saúde ligadas ao SUS.....	86
Figura DDS 44. Profissionais da Saúde.....	86
Figura DDS 45. Domicílios por Condição de Saneamento.....	89
Figura DDS 46. Família por classe de rendimento médio mensal.....	90
Figura DDS 47. PIB per capita (US\$) – 1970 – 1996.....	91
Figura DDS 48. População vivendo com ½ salário mínimo per capita – 1992-1999.....	91
Figura DDS 49. Renda per capita (R\$).....	92
Figura DDS 50. PIB per capita (R\$) – 1996.....	93
Figura DDS 51. IDH-M – Renda.....	93
Figura DDS 52. PIB per capita.....	94
Figura DDS 53. População ocupada de 10 anos ou mais de idade por posição de ocupação – 1999.....	95
Figura DDS 54. Pessoas de 10 anos ou mais que procuram trabalho na semana de referência no Ceará – 1993-1995.....	95
Figura DDS 55. Carteiras Profissionais Expedidas – Ceará.....	96

3.3.1.1 Sistema de água

Figura DIB 01. Vista da praia na localidade de Sabiaguaba, em Fortaleza.....	105
Figura DIB 02. Vista da Barra do Rio Cocó na localidade de Sabiaguaba, em Fortaleza.....	105
Figura DIB 03. Vista da Praia de Icarai.....	106
Figura DIB 04. Vista da Praia de Tabuba.....	106
Figura DIB 05. Vista da Praia de Cumbuco.....	106
Figura DIB 06. Vista do contorno da Praia de Taíba, em São Gonçalo do Amarante.....	108
Figura DIB 07. Vista de localidade de pescadores na praia de Taíba, em São Gonçalo do Amarante.....	108
Figura DIB 08. Conjunto de reservação no Distrito de Pecém.....	109
Figura DIB 09. Vista da lagoa da qual é feita a captação de água de Pecém.....	109
Figura DIB 10. Foto mostrando o tratamento preventivo na duna ao lado da Lagoa do Pecém.....	109
Figura DIB 11. Foto mostrando a ETA junto à Lagoa do Pecém.....	109
Figura DIB 12. Foto mostrando o Porto de Pecém em plena operação.....	110
Figura DIB 13. Foto mostrando parte do Complexo Portuário do Pecém.....	110

Figura DIB 14. Foto mostrando a captação de água na Lagoa Grande, em Paracuru ...	111
Figura DIB 15. Foto mostrando a elevatória de água tratada e reservatório de água de Paracuru	111
Figura DIB 16. Foto mostrando os filtros no local de captação de água bruta de Paracuru	111
Figura DIB 17. Vista da Lagoa de Canabrava, manancial da cidade de Paraipaba.....	112
Figura DIB 18. Vista da Praia de Guajiru, no Município de Trairi	113
Figura DIB 19. Vista da Praia de Fleixeiras, no Município de Trairi	113
Figura DIB 20. Vista da praia de Emboaca, no Município de Trairi.....	113
Figura DIB 21. Foto mostrando a captação de água na lagoa de Piancó, no Município de Trairi.	114
Figura DIB 22. Foto dos filtros de pressão do sistema de captação de água na lagoa de Piancó.....	114
Figura DIB 23. Reservatório com 300 m ³ de capacidade, executado com recursos do PRODETUR/CE I, em Trairi.	114
Figura DIB 24. Reservatório com 200 m ³ de capacidade, executado com recursos do PRODETUR/CE I, em Trairi.	114
Figura DIB 25. Vista da Praia de Mundaú, no Município de Trairi.....	115
Figura DIB 26. Obras da ETA de Itapipoca, sendo executadas com recursos do PRODETUR/CE I.....	116
Figura DIB 27. Foto da casa de bombas da ETA de Itapipoca	116
Figura DIB 28. Instalações da ETA de Itapipoca, em fase de ampliação.....	117
Figura DIB 29. Foto do reservatório elevado existente em Itapipoca.....	117
Figura DIB 30. Foto com indicação das obras de saneamento em andamento no distrito de Marinheiros	117
Figura DIB 31. Foto mostrando o sistema de reservação da localidade litorânea de Jericoacoara	118
Figura DIB 32. Foto mostrando o reservatório de água elevado de Jijoca de Jericoacoara	118
Figura DIB 33. Foto do reservatório de reunião	119
Figura DIB 34. Foto mostrando o reservatório de água elevado de Camocim.....	119
Figura DIB 35. Vista da praia na localidade de Prainha, em Aquiraz.....	120
Figura DIB 36. Foto da Praia de Porto das Dunas com vista do parque aquático “Beach Park”.....	120
Figura DIB 37. Foto de rua no bairro de Pirambu, sem esgotamento sanitário e lixo no calçamento	121
Figura DIB 38. Foto mostrando o local do emissário submarino de esgotos de Fortaleza	122
Figura DIB 39. Foto mostrando o lançamento do emissário submarino de Fortaleza.....	122
Figura DIB 40. Vista de área de lazer na Praia do Futuro, em Fortaleza.....	122
Figura DIB 41. Vista da elevatória e local de operação do pré-condicionamento de esgotos em Fortaleza	122
Figura DIB 42. Vista da Praia do Futuro, em Fortaleza.....	122
Figura DIB 43. Foto mostrando a grande extensão das lagoas do sistema de tratamento de esgotos de Caucaia.....	123
Figura DIB 44. Foto mostrando as instalações das lagoas do sistema de tratamento de esgotos de Caucaia	123
Figura DIB 45. Vista do local onde opera o sistema de tratamento esgotos no Distrito de Pecém	124
Figura DIB 46. Vista do local da operação do sistema de tratamento de esgotos de São Gonçalo do Amarante	125
Figura DIB 47. Vista de uma das lagoas do sistema de tratamento de esgotos de São Gonçalo do Amarante	125
Figura DIB 48. Foto da elevatória de esgoto na Praia de Paracuru	125
Figura DIB 49. Vista das lagoas do sistema de tratamento de esgotos de Paracuru	125
Figura DIB 50. Vista das lagoas do sistema de tratamento de esgotos da sede de	

Paraipaba	126
Figura DIB 51. Vista das lagoas, em fase final de implantação, do sistema de esgotos de Lagoinha, em Paraipaba.....	126
Figura DIB 52. Vista das instalações das lagoas do sistema de tratamento de esgotos de Lagoinha, em Paraipaba.....	126
Figura DIB 53. Foto da lagoa de estabilização de esgoto de Jijoca do Jericoacoara	128
Figura DIB 54. Foto das instalações das lagoas de estabilização de esgotos de Jijoca do Jericoacoara	128
Figura DIB 55. Foto do prédio da elevatória de esgoto 1 de Camocim.....	129
Figura DIB 56. Foto do local de instalação da elevatória de esgoto 2 de Camocim	129
Figura DIB 57. Foto do local das lagoas de estabilização de esgoto de Camocim.....	129
Figura DIB 58. Vista das lagoas de estabilização de esgoto de Camocim	129
Figura DIB 59. Vista de parte do Aterro Sanitário Metropolitano Oeste em Caucaia.....	137
Figura DIB 60. Foto de uma das pistas de circulação do ASMOC, em Caucaia.....	137
Figura DIB 61. Foto mostrando caminhão compactador após descarga no ASMOC	137
Figura DIB 62. Foto mostrando operação de caminhões tipo caçamba descarregando na trincheira do ASMOC.....	137
Figura DIB 63. Foto mostrando acúmulo de chorume em ponto baixo da pista de circulação do ASMOC.....	138
Figura DIB 64. Foto mostrando uma das lagoas de chorume do ASMOC.....	138
Figura DIB 65. Vista da praia de Sabiaguaba, em Fortaleza	138
Figura DIB 66. Sujeira acumulada na Praia de Sabiaguaba, em Fortaleza	138
Figura DIB 67. Foto mostrando recipientes de plástico para lixo seletivo na Praia do Futuro, em Fortaleza	139
Figura DIB 68. Foto da Praia do Futuro mostrando recipiente para lixo e a praia limpa.	139
Figura DIB 69. Foto do calçadão próximo à Praia de Meireles, em Fortaleza	139
Figura DIB 70. Foto mostrando a Praia Barra do Ceará, em Fortaleza	140
Figura DIB 71. Foto mostrando lixo acumulado na Praia de Dois Coqueiros, em Iparana/Caucaia	140
Figura DIB 72. Foto mostrando resíduos sólidos acumulados na Rua Misael Goes, em Iparana/Caucaia	140
Figura DIB 73. Foto mostrando a Praia de Icaraí, em Caucaia.....	141
Figura DIB 74. Foto mostrando contêiner para depósito de lixo na Praia de Icaraí, em Caucaia.....	141
Figura DIB 75. Vista da Praia de Cumbuco, em Caucaia.....	141
Figura DIB 76. Foto mostrando lixo jogado fora do recipiente plástico de coleta, em Cumbuco/Caucaia	141
Figura DIB 77. Foto mostrando caminhão de coleta de resíduos sólidos na sede de São Gonçalo do Amarante	142
Figura DIB 78. Foto de resíduos sólidos depositados no lixão de São Gonçalo do Amarante	142
Figura DIB 79. Foto mostrando moradia de catador de material reciclável no lixão de São Gonçalo do Amarante	142
Figura DIB 80. Foto mostrando sujeira acumulada na Praia de Taíba, em São Gonçalo do Amarante	143
Figura DIB 81. Foto mostrando gari fazendo coleta de lixo em Taíba/São Gonçalo do Amarante	143
Figura DIB 82. Vista da Praia de Paracuru.....	144
Figura DIB 83. Vista do lixão e abatedouro da Prefeitura.	144
Figura DIB 84. Foto mostrando o lixão de Paracuru	144
Figura DIB 85. Foto mostrando resíduos sólidos expostos no lixão de Paraipaba	145
Figura DIB 86. Vista dos resíduos sólidos depositados de maneira desordenada no lixão de Trairi	146
Figura DIB 87. Foto mostrando carcaça de veículos na praia da Barra do Rio Mundaú, em Trairi.....	146
Figura DIB 88. Foto mostrando sujeira depositada na Praia de Baleia, em Itapipoca	147

Figura DIB 89. Foto mostrando resíduos carregados pela maré e depositados em área de mangue, em Baleia.....	147
Figura DIB 90. Vista do acesso ao Lixão de Itapipoca.....	148
Figura DIB 91. Foto mostrando resíduos expostos no Lixão de Itapipoca.....	148
Figura DIB 92. Vista da praia e duna na localidade Jericoacoara.....	148
Figura DIB 93. Foto mostrando trator para coleta de resíduos em Jericoacoara.....	148
Figura DIB 94. Vista da Praia na localidade de Jericoacoara.....	149
Figura DIB 95. Foto mostrando operação de descarga de resíduos no lixão de Jijoca do Jericoacoara.....	149
Figura DIB 96. Vista da Barra do Rio Coreau, em Camocim.....	149
Figura DIB 97. Foto mostrando resíduos expostos no Lixão de Camocim.....	150
Figura DIB 98. Foto mostrando instalações do Aterro Sanitário de Camocim.....	150
Figura DIB 99. Foto mostrando a praia denominada Prainha, em Aquiraz.....	150
Figura DIB 100. Foto mostrando a praia denominada Porto das Dunas, em Aquiraz.....	150
Figura DIB 101. Foto mostrando instalações de usina eólica em Aquiraz.....	151

3.3.6.1 Rodovias

Figura TRA 01. Trecho inicial próximo a Barrento, área a desmatar.....	159
Figura TRA 02. Marco inicial do trecho – Barrento-Aracatiara.....	159
Figura TRA 03. Detalhes dos balizadores no trecho de passagem molhada.....	160
Figura TRA 04. Traçado existente que passa por dentro de pequenos povoados.....	160
Figura TRA 05. Região urbanizada no trecho inicial, com maior fluxo de automóveis ...	161
Figura TRA 06. Estrada precária, muitos pontos com buracos.....	162
Figura TRA 07. Rede de energia elétrica implantada às margens da estrada.....	162
Figura TRA 08. Falta balizador de orientação nas passagens molhadas, tornando a travessia perigosa.....	163
Figura TRA 09. O traçado existente passa por um vilarejo com algumas edificações....	163
Figura TRA 10. Trecho inicial em Tatajuba, existência de Área de Preservação Ambiental (Mangue).....	164
Figura TRA 11. Trecho inicial em Tatajuba, existência de Área de Preservação Ambiental (Dunas).....	164
Figura TRA 12. Estrada precária com muitos buracos e pontos de alagamento.....	165
Figura TRA 13. Traçado existente passa por pequenos povoados.....	165
Figura TRA 14. Trecho da estrada em revestimento primário em boas condições.....	166
Figura TRA 15. Traçado existente passa por dentro do distrito de Araras, o novo traçado será desviado.....	166
Figura TRA 16. Trecho em boas condições.....	167
Figura TRA 17. Trecho em condições precárias, com muitos buracos e pontos de alagamento.....	167
Figura TRA 18. Perto das áreas urbanas as condições de tráfego são melhores.....	168
Figura TRA 19. Trecho urbano em Itararema, 200m em Pedra Poliédrica.....	168

3.3.6.2 Aeroportos

Figura TRA 20. Detalhe da pista de pouso principal.....	170
Figura TRA 21. Detalhe interno da passarela receptora de embarque/desembarque....	170
Figura TRA 22. Vista externa do terminal de passageiros – TPS.....	170
Figura TRA 23. Sala de desembarque. Detalhe das esteiras distribuidoras de bagagem.....	170
Figura TRA 24. Sala de embarque.....	170
Figura TRA 25. Interior do terminal de passageiros – TPS.....	170
Figura TRA 26. Gráfico do movimento de passageiros no Aeroporto de Fortaleza – CE.....	171
Figura TRA 27. Pista de Pouso, Detalhe da Cabeceira 14.....	174
Figura TRA 28. Terminal de passageiros com a obra paralisada.....	174

3.3.6.3 Portos

Figura TRA 29. Vista externa do edifício que abriga o terminal de passageiros (pavimento inferior) e a administração do Porto de Mucuripe (pavimento superior).....	176
Figura TRA 30. Terminal de passageiros, saguão principal, detalhe caixas eletrônicas e agência bancária	176
Figura TRA 31. Cais comercial. Detalhe do carregamento de contêiner	176
Figura TRA 32. Vista geral do cais	176
Figura TRA 33. Detalhe do píer petroleiro	177
Figura TRA 34. Ponte de acesso aos píeres. Detalhe do suporte para a linha de tubulação	178
Figura TRA 35 Píer 01 – Carga de produtos siderúrgicos e carga geral.....	178
Figura TRA 36. Vista geral do píer 02 – carga de granéis líquidos e gases liquefeitos. .	178
Figura TRA 37 Vista geral do quebra-mar. Estrutura em enrocamento.	178
Figura TRA 38. Vista frontal da área de armazéns	179
Figura TRA 39. Pátio de armazenagem. Detalhe da balança de carga.	179

3.3.6.4 Rodoviárias

Figura TRA 40. Área interna do terminal, guichês de venda de passagens	180
Figura TRA 41. Detalhe das plataformas de embarque	180
Figura TRA 42. Área de estacionamento.	181
Figura TRA 43. Área destinada ao comércio – lanchonete	181
Figura TRA 44. Vista externa do Terminal Antônio Bezerra.....	182
Figura TRA 45. Área interna. No detalhe, os guichês de venda de passagens	182
Figura TRA 46. Área interna. Detalhe do posto de policiamento	182
Figura TRA 47. Detalhe das plataformas de embarque	182
Figura TRA 48. Detalhe das plataformas de embarque e desembarque	183
Figura TRA 49. Vários pontos de comércio fechados	183

3.3.7.2 Aspectos operacionais e custos

Figura TRA 50. Quadro da jurisdição da malha rodoviária do Estado do Ceará.....	185
--	-----

3.3.10 Drenagem e urbanização de orlas

Figura DIB 50. Avenida de acesso à orla	191
Figura DIB 51. Barracas dos bares invadindo a faixa de areia	191
Figura DIB 52. Construções irregulares invadindo a faixa de areia	191
Figura DIB 53. Passeio público, detalhe do ajardinamento.....	192
Figura DIB 54. Avenida Beira-Mar, contorna a orla.....	192
Figura DIB 55. Detalhe da feira de artesanato	192
Figura DIB 56. Existência de rocha na faixa de areia.....	193
Figura DIB 57. Detalhe dos boxes no mercado de peixes	193
Figura DIB 58. Estrutura de apoio existente na praia	194
Figura DIB 59. Avenida principal, com pavimentação em pedra poliédrica	194
Figura DIB 60. Praia limpa, conjugada com a Barra do Rio Cocó.....	195
Figura DIB 61. Acesso sem estruturação de via pública	195
Figura DIB 62. Praia Limpa, com faixa de areia alternada com rocha	195
Figura DIB 63. Acesso precário que liga a praia à estrada principal de Sabiaguaba.....	195
Figura DIB 64. Praia de larga faixa de areia com alguns pontos de sujeira.....	196
Figura DIB 65. Praça pública na região da orla.....	196
Figura DIB 66. Detalhe da avenida à beira-mar	197
Figura DIB 67. Quiosques implantados desordenadamente, invadindo a faixa de areia	197
Figura DIB 68. Praia muito suja.....	198
Figura DIB 69. Rua de contorno da praia sem estruturação de via pública	198
Figura DIB 70. Detalhe da rua principal do bairro que dá acesso à praia	198
Figura DIB 71. Casa de alto padrão, com acesso exclusivo à praia	198
Figura DIB 72. Ruas de acesso à praia, estreitas e ortogonais	199

Figura DIB 73. Faixa de areia quase inexistente, presença de estrutura de gabiões protegendo a rua	199
Figura DIB 74. Acesso secundário à praia, região central da cidade.....	200
Figura DIB 75. Estrutura de apoio do restaurante na faixa de areia	200
Figura DIB 76. Detalhe do passeio público junto à praia.....	201
Figura DIB 77. Encosta protegida pela vegetação	201
Figura DIB 78. Praia com larga faixa de areia, quase primitiva.....	202
Figura DIB 79. Rua interna da vila , acesso principal à praia.....	202
Figura DIB 80. Sucata de carros na faixa de areia.....	202
Figura DIB 81. Detalhe da casa de veraneio junto à praia	202
Figura DIB 82. Detalhe da faixa de areia limpa	203
Figura DIB 83. Rua de contorno com problema de erosão causada pela maré.....	203
Figura DIB 84. Faixa de mangue junto à praia.....	204
Figura DIB 85. Erosão nas edificações, junto à faixa de areia, causada pela maré	204
Figura DIB 86. Praia limpa, quase desértica	205
Figura DIB 87. Detalhe das ruas paralelas à praia, estreitas e só com passagem para pedestres.....	205
Figura DIB 88. Praia com faixa de areia larga e limpa	206
Figura DIB 89. Avenida Beira-Mar está sendo pavimentada com pedra poliédrica	206
Figura DIB 90. Praia com faixa de areia larga e limpa	207
Figura DIB 91. Avenida principal de acesso ao Beach Park e à praia	207
Figura DIB 92. Passeio com mureta de proteção nas margens do Rio Coreau.....	208
Figura DIB 93. Detalhe do passeio público às margens do Rio Coreau	208

LISTA DE MAPAS

Mapa dos Municípios do Pólo Ceará Costa do Sol	03
Mapa de área de cobertura de água e esgoto.....	102
Mapa de área de cobertura de coleta de resíduos sólidos.....	135
Mapa de cobertura de energia elétrica e telecomunicações	152
Mapa de serviços de transportes.....	184

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- APA** – Área de Proteção Ambiental
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social
CAGECE – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
DERT – Departamento de Estradas de Rodagem de Teresina
FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INFRAERO – Empresa Brasileira de Infra-estrutura Aeroportuária
IPLANCE – Fundação Instituto de Planejamento do Ceará
JUCEC – Junta Comercial do Estado do Ceará
OMT – Organização Mundial do Turismo
PRODETUR – Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste do Brasil
PRODETURIS – Programa de Desenvolvimento do Turismo no Litoral do Ceará
RT – Região Turística
SEMACE – Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará
SETUR – Secretaria de Turismo do Ceará
WTTC – World Travel Tourism