

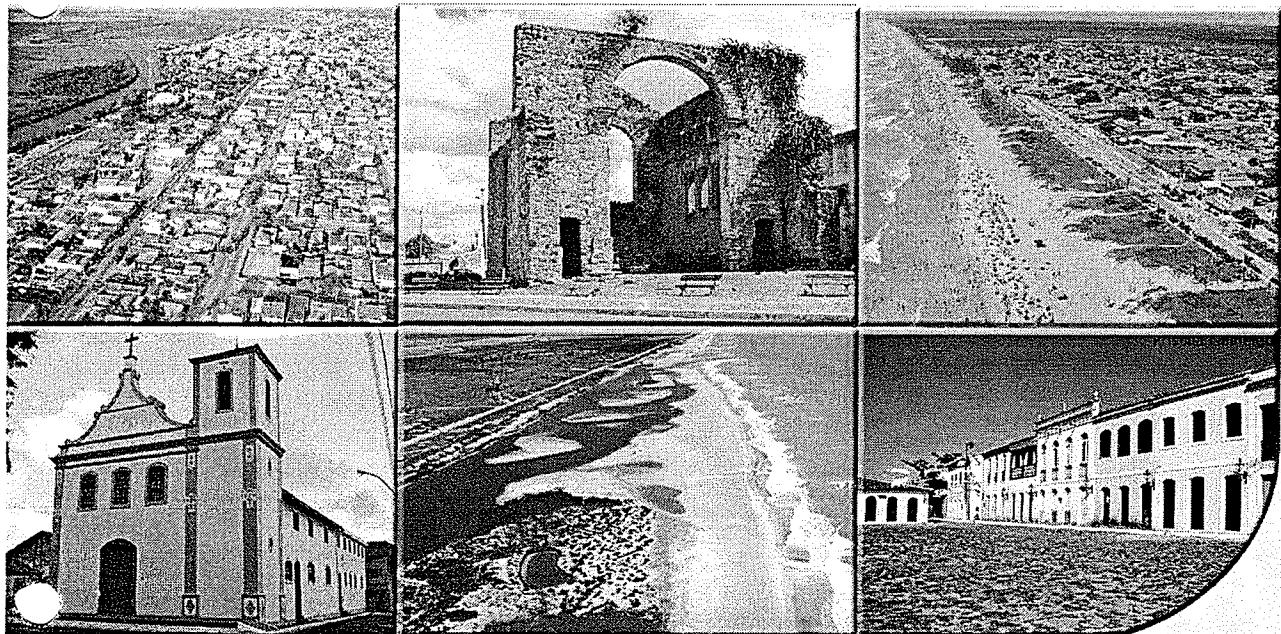


...continuação da Lei Complementar nº. 091/2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

ANEXO ÚNICO
a que se refere o artigo 1º da presente Lei Complementar

PLANO MUNICIPAL INTEGRADO DE SANEAMENTO BÁSICO - PMISB



SÃO MATEUS/ES
2014



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Prefeito Municipal
Amadeu Boroto

Vice-Prefeito Municipal
Keydson Quaresma Gomes

Equipe de Governo

Secretaria de Governo
Silvio Manoel dos Santos

Procurador Geral
Felipe Kohls

Controladoria
Juciene Lopes Thompson

Secretaria de Assistência Social
Kátia Quaresma

Secretário de Administração
Adão Henrique

Secretário de Agricultura
Ézio Sena de Oliveira

Secretaria de Comunicação
Sandra Pacheco

Secretário de Cultura
Lea Márcia

Secretário de Defesa Social
Nilis Castberg

Secretaria de Educação
José Roberto Gonçalves de Abreu

Secretaria de Esportes
Jailson Barbosa

Secretário de Finanças
Amauri Marinho

Secretário de Gabinete
Jorge Ribeiro



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretário de Meio Ambiente
Antenor Malverdi

Secretário de Obras, Infraestrutura e Transporte
Jadir Carminati Bachetti

Secretário de Planejamento, Desenvolvimento e Captação de Recurso
Luiz Fernando Lorenzoni

Secretaria de Saúde
Mércia Monico Comério de Holanda

Secretário de Turismo
Andréa Blunck Salazar

Diretor Geral do SAAE
Luis Carlos Sossai

Coordenação Técnica do PMISB

Secretário de Planejamento, Desenvolvimento e Captação de Recurso
Luiz Fernando Lorenzoni

Grupo Técnico Executivo do PMISB

Gerente Técnico da Divisão do SAAE
Arlison da Luz Mendes

Subsecretário de Obras Inf. Transportes
Wesley Tavares da Costa

Engenheiro Civil – Sec. De Obras Inf. Transportes
Marcelo de Oliveira

Técnico em Meio Ambiente – SEMMA
Manoelito Emilio de Almeida

Coordenadora do Programa Incluir – SEMAS
Denise de Andrade Moraes

Subsecretária de Planejamento Desenv. Econômico e Captação de Recursos
Karen Cristina Ramalho Bolzan Oliari

Representante de Instituição de Ensino Superior
José Fernandes Magnano de Jesus



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Participações Técnicas

Deusdete Luiz Sabres – SAAE

José Roberto C. Gomes - SAAE

Resiele Guimarães – SEMOB

Cléria Rodrigues de Oliveira - SEMMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	12
LISTA DE QUADROS	17
SIGLAS E ABREVIATURAS	20
APRESENTAÇÃO.....	21
EMPREENDEDOR	23
GERENCIADOR DO CONTRATO.....	24
EXECUTOR DOS TRABALHOS DE CONSULTORIA.....	25
1. METODOLOGIA APLICADA	26
1.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DO PLANO	27
1.2 ARTICULAÇÃO ENTRE O PLANO DE SANEAMENTO E O PLANO DIRETOR	32
1.3 PERÍODO DE PROJETO	33
2. DEFINIÇÃO DAS UNIDADES DE ANÁLISE E PLANEJAMENTO.....	34
2.1 MAPA BASE DE PLANEJAMENTO	34
2.1.1 OBJETIVOS DE ORDEM GERAL.....	34
2.1.2 ESPECÍFICOS.....	34
2.1.3 ESCALA ADOTADA.....	35
2.1.4 METODOLOGIA ADOTADA.....	35
3. RESUMO DO DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	36
3.1 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DAS UNIDADES TERRITORIAIS DE ANÁLISE E PLANEJAMENTO	36
3.1.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	36
3.1.1.1 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	36
3.1.1.2 DISTRITOS E PRINCIPAIS COMUNIDADES.....	39
3.1.2 HISTÓRIA DE SÃO MATEUS	41
3.1.3 ORGANIZAÇÃO SOCIAL	43
3.1.4 DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO.....	44
3.1.4.1 CARACTERIZAÇÃO EDAFOCLIMÁTICA	44
3.1.4.2 CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	45
3.1.4.3 GEOMORFOLOGIA.....	46
3.1.4.4 MORFOESTRUTURAS	47
3.1.4.5 REGIÃO GEOMORFOLÓGICA.....	47
3.1.4.6 UNIDADE GEOMORFOLÓGICA.....	48
3.1.4.7 GEOLOGIA.....	50
3.1.5 HIDROGRAFIA.....	51
3.1.6 HIDROLOGIA	58
3.1.7 HIDROGEOLOGIA.....	60
3.1.8 VEGETAÇÃO	61
3.1.9 OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO E ZONEAMENTO	62
3.1.9.1 ORDENAMENTO TERRITORIAL	62
3.1.9.2 ZONEAMENTO	65
3.1.9.3 REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE SÃO MATEUS	67
3.1.9.4 ÁREAS DE INTERESSE.....	71



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

3.1.9.5	CONSIDERAÇÕES SOBRE A RELAÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA E OS SERVIÇOS DE SANEAMENTO	73
3.2	DIAGNÓSTICO SOCIAL	74
3.2.1	DINÂMICA DEMOGRÁFICA.....	74
3.2.2	ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO NA REGIÃO DE SAÚDE NORTE.....	78
3.2.3	CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL	87
3.2.3.1	OCUPAÇÃO URBANA NO MUNICÍPIO	87
3.2.3.2	A SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DO MUNICÍPIO	87
3.2.4	SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO	88
3.2.5	SERVIÇOS DE SANEAMENTO NA ÁREA URBANA.....	89
3.2.6	SERVIÇOS DE SANEAMENTO NA ÁREA RURAL	93
3.2.7	EDUCAÇÃO	97
3.2.8	ESTRUTURA ECONÔMICA	98
3.2.8.1	RENDA PER CAPITA.....	103
3.2.9	ASPECTOS TURÍSTICOS.....	104
4.	RESUMO DO DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO (ÁGUA, ESGOTO E DRENAGEM)	111
4.1	DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	111
4.1.1	GESTÃO DOS SERVIÇOS DO SAAE E SES – SITUAÇÃO INSTITUCIONAL.....	111
4.1.1.1	HISTÓRIA DO SAAE.....	111
4.1.1.2	PERFIL DO SAAE	112
4.1.1.3	SISTEMA DE TARIFAÇÃO.....	114
4.1.1.4	FATURAMENTO DO SAAE	115
4.1.2	POPULAÇÃO E DEMANDAS	117
4.1.2.1	POPULAÇÃO ATENDIDA ATUAL.....	117
4.1.2.2	CONSUMO PER CAPITA.....	118
4.1.3	MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	118
4.1.3.1	CRIAÇÃO DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO MATEUS	120
4.1.4	DIAGNÓSTICO TÉCNICO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	120
4.1.4.1	DISPONIBILIDADE HÍDRICA DO RIO SÃO MATEUS E OUTORGAS DE CAPTAÇÃO.....	121
4.1.5	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE.....	123
4.1.5.1	SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE SÃO MATEUS SEDE E GURIRI	123
4.1.6	SISTEMA DE PRODUÇÃO DOS DISTRITOS DE SÃO MATEUS ATENDIDOS PELO SAAE	144
4.1.7	SISTEMA DE PRODUÇÃO DOS DISTRITOS DE SÃO MATEUS NÃO ATENDIDOS PELO SAAE	153
4.1.8	QUALIDADE DA ÁGUA.....	154
4.1.8.1	ANÁLISE DE QUALIDADE NA ETA	154
4.1.8.2	ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA - IQA	155
4.1.9	DÉFICIT DE ATENDIMENTO - FATORES DETERMINANTES, CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS.....	155
4.1.10	PONTOS CRÍTICOS NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	156
4.1.10.1	PERDAS DE ÁGUA	156
4.1.10.2	DEFICIÊNCIAS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	158
4.2	DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	159
4.2.1	INTRODUÇÃO	159
4.2.2	POPULAÇÃO ATENDIDA COM SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	160
4.2.2.1	ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE COLETA DE ESGOTO.....	161
4.2.2.2	ANÁLISE DA DEMANDA ATUAL	161
4.2.3	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTE	162
4.2.3.1	SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE SÃO MATEUS SEDE E GURIRI	162
4.2.4	SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO DOS DISTRITOS DE SÃO MATEUS	170
4.2.5	CARACTERIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES INDIVIDUAIS	171



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

4.2.6 LANÇAMENTO DE EFLUENTES EM CORPOS HÍDRICOS	172
4.2.7 BALNEABILIDADE.....	174
4.2.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	176
4.3 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.....	177
4.3.1 INTRODUÇÃO	177
4.3.2 SISTEMA ATUAL	178
4.3.2.1 DRENAGEM SUPERFICIAL	178
4.3.2.2 BACIAS HIDROGRÁFICAS DO MUNICÍPIO	179
4.3.2.3 DRENAGEM SUBTERRÂNEA	179
4.3.3 DIAGNÓSTICO.....	180
4.3.3.1 MEDIDAS ESTRUTURAIS.....	181
4.3.3.2 MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS.....	181
4.3.4 DELIMITAÇÃO DE ÁREAS EM ALTO E MUITO ALTO RISCO A ENCHENTES E MOVIMENTOS DE MASSA.....	182
4.3.4.1 ÁREAS DE DRENAGEM CRÍTICAS.....	183
4.3.4.2 ÁREAS DE RISCOS, ESCORAMENTOS DE ENCOSTAS.....	189
4.3.5 DEFICIÊNCIA.....	192
4.3.6 POTENCIALIDADES	193
4.3.7 OBRAS EM ANDAMENTO.....	193
5. PROGNÓSTICOS (CENÁRIOS DE EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO).....	193
5.1 INTRODUÇÃO	193
5.2 DEFINIÇÃO DOS CENÁRIOS	194
5.3 OBJETIVOS DO CENÁRIO.....	195
5.4 A CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS - METODOLOGIA APLICADA	196
5.4.1 ROTEIRO DEFINIDO	196
5.4.2 CENÁRIO DESEJADO	197
5.4.3 IDENTIFICAÇÃO E PONDERAÇÃO DAS AMEAÇAS E INCERTEZAS	198
5.4.4 RESUMO DAS AMEAÇAS CRÍTICAS.....	199
5.5 APRESENTAÇÃO DOS CENÁRIOS	202
5.5.1 CENÁRIO PREVISÍVEL (ANO 2043)	202
5.5.1.1 VARIÁVEIS DE CONTROLE.....	202
5.5.1.2 PRESSUPOSTOS DA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL SANEAMENTO BÁSICO (OU DESEJOS)	203
5.5.1.3 DETALHAMENTO DO CENÁRIO PREVISÍVEL POR SETORES.....	203
5.5.2 CENÁRIO NORMATIVO (ANO 2043)	207
5.5.2.1 VARIÁVEIS DE CONTROLE	207
5.5.2.2 PRESSUPOSTOS DA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL SANEAMENTO BÁSICO (OU DESEJOS)	207
5.5.2.3 DETALHAMENTO DO CENÁRIO NORMATIVO POR SETORES	208
5.6 RESUMO DOS CENÁRIOS	212
6. PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA E DE DEMANDAS DE ÁGUA E ESGOTO.....	212
6.1 PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA	212
6.1.1 EVOLUÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA POPULAÇÃO.....	212
6.2 PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO	214
6.3 PROJEÇÃO DAS DEMANDAS DE ÁGUA E VAZÕES DE ESGOTO	218
6.3.1 DEMANDAS DE ÁGUA	218
6.3.2 VAZÕES DE ESGOTO	222
7. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	226
8. OBJETIVOS (ÁGUA, ESGOTO E DRENAGEM)	227
8.1 OBJETIVOS INSTITUCIONAIS	228



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

8.2	OBJETIVOS DO SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	229
8.2.1	OBJETIVOS DE ORDEM GERAL.....	229
8.2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	230
8.2.2.1	SISTEMAS DOS DISTRITOS DE SÃO MATEUS.....	231
8.3	OBJETIVOS DO SETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	232
8.3.1	OBJETIVOS DE ORDEM GERAL.....	232
8.3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	233
8.3.2.1	SISTEMA SÃO MATEUS SEDE E GURIRI;	233
8.3.2.2	SISTEMAS DOS DISTRITOS DE SÃO MATEUS.....	233
8.4	OBJETIVOS DO SETOR DE DRENAGEM URBANA	234
8.4.1	OBJETIVOS GERAIS.....	234
8.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	235
9.	PLANO DE METAS (ÁGUA, ESGOTO E DRENAGEM).....	235
9.1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	235
9.1.1	METAS GERAIS PARA SAA.....	236
9.1.2	METAS GERAIS PARA SES	237
9.2	DRENAGEM URBANA.....	237
9.2.1	METAS PROPOSTAS	238
10.	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES (ÁGUA, ESGOTO E DRENAGEM).....	239
10.1	PROGRAMAS E AÇÕES.....	239
10.2	PROGRAMAS INSTITUCIONAIS	239
10.2.1	PROGRAMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	240
10.2.2	PROGRAMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	240
10.2.3	PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA.....	240
10.3	AÇÕES NECESSÁRIAS PARA ATINGIR OS OBJETIVOS E METAS.....	240
10.3.1	AÇÕES PRELIMINARES	241
10.3.2	AÇÕES OBJETIVAS	241
10.3.2.1	AÇÕES OBJETIVAS PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	242
10.3.2.2	AÇÕES OBJETIVAS PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	242
11.	PLANO DE INVESTIMENTOS.....	244
12.	FONTES DE FINANCIAMENTO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO	247
12.1	COBRANÇA DIRETA DOS USUÁRIOS – TAXA OU TARIFA.....	247
12.2	SUBVENÇÕES PÚBLICAS – ORÇAMENTOS GERAIS	247
12.3	SUBSÍDIOS TARIFÁRIOS	247
12.4	FINANCIAMENTO.....	247
12.4.1	FINANCIAMENTO COM RECURSOS FEDERAIS	247
12.4.2	FINANCIAMENTO COM RECURSOS EXTERNOS	248
12.5	PARCERIA PÚBLICA PRIVADA (PPP'S)	248
13.	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	249
13.1	INDICADORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	250
13.2	INDICADORES DE ESGOTOS SANITÁRIOS	252
13.3	INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS.....	254
13.4	INDICADORES DO SETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS	256
14.	AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA (ÁGUA, ESGOTO E DRENAGEM)	256
14.1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	258



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

14.2	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	258
14.3	SISTEMA DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS	259
15.	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS.....	261
15.1	APRESENTAÇÃO	261
15.1.1	RESÍDUOS SÓLIDOS COMO PARTE DO SANEAMENTO BÁSICO.....	261
15.1.2	PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO	261
15.2	ABRANGÊNCIA.....	261
15.2.1	ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA.....	262
15.2.2	ABRANGÊNCIA TEMPORAL	262
15.3	PERIODICIDADE DE REVISÃO DO PGRS	262
15.4	DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	262
15.4.1	INTRODUÇÃO	262
15.4.2	RESÍDUO SÓLIDO DOMICILIAR – RSD	263
15.4.2.1	VOLUME E CARACTERIZAÇÃO.....	263
15.4.2.2	COLETA.....	264
15.4.2.3	COLETA SELETIVA E CATADORES DE LIXO.....	266
15.4.2.4	RESÍDUOS VOLUMOSOS.....	270
15.4.3	TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	270
15.4.3.1	CUSTOS E RECEITAS	272
15.4.4	NOVO ATERRO SANITÁRIO - CONSÓRCIO PÚBLICO - CONORTE.....	272
15.4.5	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	275
15.4.5.1	VOLUME E CARACTERIZAÇÃO.....	275
15.4.5.2	COLETA.....	275
15.4.5.3	TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	276
15.4.6	RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	276
15.4.6.1	VOLUME E CARACTERIZAÇÃO.....	276
15.4.6.2	COLETA.....	276
15.4.6.3	TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	277
15.4.6.4	CUSTOS E RECEITAS	277
15.4.7	VARRIÇÃO, LIMPEZA E CONSERVAÇÃO	277
15.4.7.1	DESCRÍÇÃO E DIMENSIONAMENTO.....	277
15.4.7.2	CUSTOS E RECEITAS	279
15.4.8	EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	279
15.4.9	PROJEÇÃO DE CRESCIMENTO POPULACIONAL E GERAÇÃO DE RESÍDUOS	280
15.4.9.1	POPULAÇÃO E RSD	280
15.4.10	GERADORES SUJEITOS À PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICO E LOGÍSTICA REVERSA	281
15.4.10.1	ARTS. 20 E 33 DA LEI 12.305/10	281
15.4.10.2	QUADRO REGULATÓRIO	282
15.4.11	INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL.....	285
15.4.11.1	SITUAÇÃO ATUAL.....	285
15.4.12	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	285
15.5	PROJEÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	287
15.5.1	RECICLAGEM DOS RESÍDUOS	287
15.6	OBJETIVOS E METAS	289
15.6.1	OBJETIVO GERAL.....	289
15.6.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	289
15.6.3	METAS	291
15.7	PLANO DE AÇÕES E PROGRAMAS.....	291
15.7.1	AÇÕES NECESSÁRIAS PARA ATINGIR OS OBJETIVOS E METAS	292



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

15.7.2	AÇÕES PRELIMINARES	293
15.7.3	AÇÕES OBJETIVAS	293
15.7.3.1	AÇÕES GERAIS.....	294
15.7.3.2	RSD - RESÍDUO SÓLIDO DOMICILIAR	295
15.7.3.3	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.....	297
15.7.3.4	RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	297
15.7.3.5	COLETA, VARRIÇÃO, LIMPEZA E CONSERVAÇÃO	299
15.7.3.6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	299
15.7.3.7	RESÍDUOS VOLUMOSOS.....	300
15.7.4	PROGRAMAS.....	300
15.7.5	PROGRAMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	300
15.7.6	MATRIZ DE RESPONSABILIDADES	301
15.8	INDICADORES DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	312
15.8.1	INTRODUÇÃO	312
15.8.2	INDICADORES DE DESEMPENHO	312
15.8.2.1	INDICADORES GERAIS.....	312
15.8.2.2	INDICADORES SOBRE COLETA DE RSD.....	315
15.8.2.3	INDICADORES SOBRE COLETA SELETIVA E TRIAGEM	319
15.8.2.4	INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE RSS.....	322
15.8.2.5	INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE VARRIÇÃO	323
15.8.2.6	INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE CAPINA E ROÇADA	325
15.9	AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA PARA RESÍDUOS SÓLIDOS.....	326



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do município de São Mateus.....	36
Figura 2 – Vista geral de São Mateus.....	37
Figura 3 - Limites Administrativos	38
Figura 4 – Sede de São Mateus.....	39
Figura 5 – Infraestrutura de Transporte.	40
Figura 6 – Zonas naturais do município de São Mateus.....	46
Figura 7 – Mapa de Morfoestruturas de São Mateus e seu Entorno.	47
Figura 8 – Mapa das Regiões Geomorfológicas de São Mateus e seu Entorno.	48
Figura 9 – Mapa das Unidades Morfológicas de São Mateus e seu Entorno.	49
Figura 10 – Mapa das Unidades Geológicas do Norte do Estado do Espírito Santo, (Mourão, 2002).....	51
Figura 11 - Bacias Hidrográficas de São Mateus.....	52
Figura 12 – Sub-bacias Hidrográficas de São Mateus.....	52
Figura 13 – Gráfico de Precipitação e Evapotranspiração do Município de São Mateus.....	59
Figura 14 – Gráfico de Balanço Hídrico Mensal do ano de 2012 de São Mateus.....	59
Figura 15 – Gráfico de Balanço Hídrico Mensal do ano de 2013 de São Mateus.....	60
Figura 16 – Mapa dos Sistemas Aquíferos do Norte do Estado do Espírito Santo. (Mourão, 2002).....	61
Figura 17 – Tipologia dos programas sociais, parcelamentos da Prefeitura Municipal e particulares.	65
Figura 18 – Evolução demográfica do município de São Mateus.....	75
Figura 19 - Mapa de regionalização da saúde.	79
Figura 20 - Série histórica da mortalidade infantil na Região de Saúde Norte.....	82
Figura 21 - Série Histórica da taxa de detecção de hanseníase (por 100 mil habitantes), Região Norte, 2000 a 2011	84
Figura 22 - Taxa de detecção de casos novos de hanseníase (por 100 mil habitantes), Região de Saúde Norte, 2011	84
Figura 23 - Casos novos de hanseníase em menores de 15 anos (por 100 mil habitantes), Região de Saúde Norte, 2011	85



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Figura 24 - Taxa de incidência de esquistossomose (por 100 mil habitantes) na Região de Saúde Norte, 2011.....	85
Figura 25 - Série Histórica da taxa de incidência (por 100 mil hab.) de dengue, 2000 a 2011....	86
Figura 26 - Índice de Carência em Água – Urbano, 2000.	90
Figura 27- Índice de Carência em Esgotamento Sanitário - Urbano, 2000.....	91
Figura 28- Índice de Carência em Coleta de Lixo - Urbano, 2000.....	92
Figura 29 - Índice de Carência em Água - Rural, 2000.....	94
Figura 30 - Índice de Carência em Esgotamento Sanitário - Rural, 2000.	95
Figura 31 - Índice de Carência em Coleta de Lixo - Rural, 2000.	96
Figura 32 - Taxa de analfabetismo da Região de Saúde Norte, 2010.....	97
Figura 33 - Proporção de pessoas abaixo da linha da pobreza e indigência em São Mateus - 2010	104
Figura 34 – Vale do Rio Cricaré.....	105
Figura 35 – Barra Nova	106
Figura 36 – Bosque da Praia	106
Figura 37 – Orla da praia de Guriri.....	107
Figura 38 – Praia de Urussuquara.....	108
Figura 39 – Restinga de Guriri.....	108
Figura 40 – Ilha de Guriri	109
Figura 41 – Manguezal de Campo Grande.....	110
Figura 42 – Corredeira do Cravo.....	110
Figura 43 - Vista geral do SAA de São Mateus Sede.	124
Figura 44 – Vista geral do SAA de Guriri.....	125
Figura 45 – Captação ETAs Sede. (a) Vista da fachada. (b) Ponto de tomada da captação.	126
Figura 46 – Captação ETAs Sede. (a) Vista do poço de sucção das bombas. (b) Detalhe do poço de sucção. (c) Vista das bombas de sucção e barrillete de recalque. (d) Vista geral do espaço físico da casa de bombas.	127
Figura 47– Fluxograma das ETAs 1 e 2.....	129
Figura 48 – Vista geral da chegada de água bruta na ETA 1 e respectiva Calha Parshall.....	130



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Figura 49 – Vista geral da chegada de água bruta na ETA 2 e respectiva Calha Parshall.....	130
Figura 50 – Vista geral da Unidade de Floculação da ETA 1	131
Figura 51 – Vista geral da Unidade de Floculação da ETA 2	131
Figura 52 – Vista geral das Unidades de Decantação da ETA 1.....	132
Figura 53 – Vista geral das Unidades de Decantação da ETA 2	132
Figura 54 – Vista geral das Unidades de Filtração de fluxo descendente da ETA 1	133
Figura 55 – Vista geral das Unidades de Filtração de fluxo ascendente da ETA 1.....	133
Figura 56 – Vista geral das Unidades de Filtração da ETA 2	134
Figura 57 – Incrustações na rede da Sede.	137
Figura 58 – (a) Captação no Rio Mariricu. (b) Captação nos poços rasos próximos à ETA Guriri. (c) e (d) Booster Janete Capucho.....	140
Figura 59 – ETA Guriri. (a) Fachada frontal da ETA. (b) Vista lateral da ETA 1. (c) Vista conjunto de Filtros I. (d) Vista Filtros II	141
Figura 60 – Reservatório do tipo elevado.....	142
Figura 61 – EEAT de Guriri	142
Figura 62 - Bairro Litorâneo – (a) Captação 1 ^a nascente. (b) Captação da 2 ^a nascente. (c) Estação Elevatória de Água Tratada. (d) Programa Minha Casa Minha Vida.....	145
Figura 63 – Nestor Gomes – (a) Captação na nascente. (b) Local de Aplicação do Cloro. (c) Estação Elevatória de Água Tratada.	146
Figura 64 – (a) Captação sistema Itauninhas. (b) Estação Elevatória de Água Tratada.....	147
Figura 65 – (a) Captação em poço. (b) Reservatório do Sistema Nova Lima.....	148
Figura 66 – ETA Nova Vista.....	148
Figura 67 – Sistema de Abastecimento de Água de Santa Maria. (a) Estação Elevatória de Água Tratada - EEAT. (b) Conjunto Moto Bomba da EEAT. (c) Reservatório de Água Tratada.	149
Figura 68 – Estação Elevatória de Água Tratada. (a) Poço Freático.(b) Recalque de água tratada.	150
Figura 69 – Nova Aymorés – (a) Canal de chegada da água da nascente. (b) Estação de Tratamento de Água desativada. (c) Estação Elevatória de Água Tratada.....	151
Figura 70 – Santa Leocádia – (a) - Sistema de Tratamento de Água do Km 23. (b) Estação Elevatória de Água Tratada Reformada.....	152
Figura 71 – Comunidade de Ferrugem – Estação de Tratamento de Água.....	154



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Figura 72 – Estação Elevatória de esgoto Bruto Existente - Boa Vista.....	163
Figura 73 – Estação de Tratamento de Esgoto no Bairro Porto. (a) Reator UASB. (b) Entrada da Estação de Tratamento de Esgoto.....	164
Figura 74 – Sistema de Esgoto – Centro	165
Figura 75 – Estação de Tratamento de Esgoto.....	166
Figura 76 – Sistema de Esgoto SEAC.....	167
Figura 77 – Sistema de Esgotamento Sanitário de Guriri – (a) Estação de Tratamento de Esgoto. (b) Estação Elevatória de Esgoto Bruto-EEEB Existente. (c) Fachada da EEEB.	168
Figura 78 – Sistema de Esgoto de Guriri.....	169
Figura 79 – Estação de Tratamento de Esgoto.....	170
Figura 80 – Hidrografia de São Mateus.	179
Figura 81 – Enchente no bairro Porto.....	183
Figura 82 – Enchente no Bairro Vila Verde.....	183
Figura 83 – Enchente no Bairro Vila Nova.	184
Figura 84 – Enchente no Bairro Novo Horizonte.	184
Figura 85 – Enchente no bairro Porto.....	185
Figura 86 – Margens do rio Cricaré.....	185
Figura 87 – Casas na área de inundação do rio Cricaré.....	186
Figura 88 – Enchente no bairro Porto.....	186
Figura 89 – Parte do Centro histórico de São Mateus que sofre com a inundação.	186
Figura 90– Enchente em São Mateus - Sede.	187
Figura 91 – Vista da Drenagem na Av. Oceano Atlântico - Guriri.....	187
Figura 92 – Bomba 1 de drenagem do ponto de acúmulo de água – Av. Esbertalina Barbosa Damiani - Guriri.....	188
Figura 93 – Bomba 2 de drenagem do ponto de acúmulo de água – Av. Esbertalina Barbosa Damiani - Guriri.....	188
Figura 94 a e b – Moradias em situação de risco alto localizadas sobre taludes de corte verticalizado. Bairro Santa Inês. Fonte: Defesa Civil de São Mateus.....	189
Figura 95 – Moradias localizadas nas margens de um córrego, sujeitos a inundação (polígono vermelho). Bairro Nova Conquista. Fonte: Defesa Civil de São Mateus.....	189



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Figura 96 (1,2,3) – Áreas de alto risco de movimento de massa no Bairro Porto / Rua Sete de Setembro	190
Figura 97 (1,2,3,4,5) – Áreas de alto risco de movimento de massa na Av. Cricaré, Bairro Porto. Fonte: Defesa Civil de São Mateus	192
Figura 98 – Gráfico da Caracterização dos Resíduos Sólidos Domiciliares.....	264
Figura 99 – Transporte da Coleta Seletiva.....	267
Figura 100 – Galpão do Projeto RECICLAR.....	267
Figura 101 – Resíduos separados por catadores do projeto RECICLAR.....	268
Figura 102 – Lixão no Bairro Liberdade – Catadores.....	268
Figura 103 – Resíduos separados por catadores no Lixão (papel e papelão).....	268
Figura 104 – Resíduos separados por catadores no Lixão (plásticos e pets).....	269
Figura 105 – Lixão no Bairro Liberdade.	271
Figura 106 – Lixão no Bairro Liberdade – Descarga de RSD	271
Figura 107 – Lixão no Bairro Liberdade – Cascas de Coco.....	271
Figura 108 – Mapa de Regionalização do Projeto Espírito Santo Sem Lixão.....	274



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fases da Elaboração do PMISB	26
Quadro 2 - Classificação climática de Thornthwaite do Município de São Mateus.	45
Quadro 3 - Evolução demográfica no município de São Mateus.	75
Quadro 4 – Crescimento da População Residente - taxa de crescimento geométrica 2000-2011.	77
Quadro 5 - População Residente por situação de domicílio – 2010.....	77
Quadro 6 - População residente por gênero, 2010.	77
Quadro 7 - Densidade demográfica, 2000 e 2010.....	78
Quadro 8 - Taxa de fecundidade específica por município da Região de Saúde Norte, 2000/2010.....	80
Quadro 9 - Mortalidade Proporcional por Causa, segundo sexo, Região de Saúde Norte, 2011.	81
Quadro 10 - Mortalidade infantil e seus componentes (por mil Nascidos Vivos).....	82
Quadro 11 - Taxa de detecção de hanseníase (por 100 mil habitantes) na Região Norte, 2011.	83
Quadro 12 - Número de casos e taxa de incidência de dengue (por 100 mil habitantes), 2011.86	
Quadro 13 - Produto Interno Bruto (PIB) dos Municípios da Região Nordeste, 2010.	100
Quadro 14 - Número de estabelecimentos por subsetor de atividade, Espírito Santo - 2002 a 2011.	101
Quadro 15 - Número de estabelecimentos segundo os municípios do estado do Espírito Santo - 2002 a 2011.	102
Quadro 16 - Estoque de empregos segundo a escolaridade do indivíduo, Espírito Santo - 2006 a 2011.	103
Quadro 17 - Valor médio do rendimento mensal total domiciliar per capita nominal, 2010...103	
Quadro 18 - Composição da força de trabalho do SAAE/SMA.....	113
Quadro 19 - Tarifa de Água e Esgoto.....	115
Quadro 20 - Faturamento do SAAE de São Mateus com SAA e SES.....	116
Quadro 21 – Principais Custos do SAAE de São Mateus com SAA e SES.	116



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Quadro 22 - População Atendida pelo SAA de São Mateus.	117
Quadro 23 – Per capita (L x hab /dia)	118
Quadro 24 – Demanda Média atual.	118
Quadro 25 – Planilha de Cálculo de Demanda Futura do SAA da Sede de São Mateus e Guriri.	122
Quadro 26 – Planilha de Cálculo de Demanda Futura do SAA de São Mateus-Bairro Litorâneo.	122
Quadro 27 - Significado de alguns parâmetros analisados no controle de qualidade de água.	154
Quadro 28 - Faixas de classificação para o IQA.	155
Quadro 29 – Idade dos Hidrômetros de São Mateus.	157
Quadro 30 - Modelo de balanço hídrico de água.	158
Quadro 31 - População Atendida com coleta de esgoto.	160
Quadro 32 – Consumo per capita das localidades de São Mateus atendidas com coleta de esgoto baseadas nos volumes e na população atendida para o mês de referência.	161
Quadro 33 – Demanda Média Atual.	162
Quadro 34 - Domicílios por Instalações Sanitárias segundo Município de São Mateus	172
Quadro 35 – Classificação de balneabilidade segundo CONAMA 274/00.....	175
Quadro 36 – Classificação de Balneabilidade em São Mateus	176
Quadro 42 – Exemplos de ameaças ao PMISB de São Mateus.	199
Quadro 43 – Exemplo de ameaças e oportunidades relativas ao PMISB de São Mateus	199
Quadro 44 – Cenários gerais para o PMISB de São Mateus	212
Quadro 45 - População residente urbana por distritos pelo Censo IBGE/ 2010	214
Quadro 46 - Evolução Populacional de São Mateus – Sede	215
Quadro 47 - Evolução Populacional de Guriri.....	216
Quadro 48 - Evolução Populacional do Bairro Litorâneo.	217
Quadro 49 - Critérios, Parâmetros e Dados Básicos Considerados no Planejamento dos Sistemas de Abastecimento de Água – São Mateus – Sede	218
Quadro 50 - Vazões de Esgoto – Critérios e Parâmetros – Sede Urbana	222
Quadro 51 – Projeção de demanda futura para São Mateus - Sede.....	223



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Quadro 52 – Projeção de demanda futura para São Mateus – Setor Guriri.	223
Quadro 53 – Projeção de demanda futura para São Mateus – Km 13.....	223
Quadro 54 – Projeção de demanda futura para São Mateus – Km 23.....	223
Quadro 55 – Projeção de demanda futura para São Mateus – Km 35.....	224
Quadro 56 – Projeção de demanda futura para São Mateus – Km 41.....	224
Quadro 57 – Projeção de demanda futura para São Mateus – Itauninhas.	224
Quadro 58 – Projeção de demanda futura para São Mateus – Nova Lima.....	224
Quadro 59 – Projeção de demanda futura para São Mateus – Santa Maria e Nova Vista.	225
Quadro 60 – Projeção de demanda futura para São Mateus – Paulista.	225
Quadro 61 – Projeção de demanda futura para São Mateus – Litorâneo.....	225
Quadro 63 – Resumo das Ações para o Sistema de Abastecimento de Água de São Mateus ..	242
Quadro 64 – Resumo das Ações para o Sistema de Esgotamento Sanitário de São Mateus....	243
Quadro 37 – Quantidade de RSD coletados de 2011 a 2013.	263
Quadro 38 – Rotas, bairros e frequências de coleta.	264
Quadro 39 – Quantidade de RSSS coletados em 2012.	275
Quadro 40 – Controle de Varrição por Bairros.....	277
Quadro 41 – Projeção Populacional e de Geração de Resíduos.....	280
Quadro 62 – Projeção estimativa de resíduos sólidos urbanos.	287



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SIGLAS E ABREVIATURAS

- AAB – Adutora de Água Bruta
AAT – Adutora de Água Tratada
APP – Área de Proteção Permanente
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
EEAB – Estação Elevatória de Água Bruta
EEAT – Estação Elevatória de Água Tratada
EEE – Estação Elevatória de Esgoto
EEEB – Estação Elevatória de Esgoto Bruto
ETA – Estação de Tratamento de Água
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
LO – Licença de Operação
LR – Linha de Recalque
PAC – Plano de Aceleração do Crescimento
PEV – Posto de Entrega Voluntária
PIB – Produto Interno Bruto
PMSM – Prefeitura Municipal de São Mateus
R – Reservatório
RA – Região Administrativa
RSD - Resíduo Sólido Domiciliar
RSC - Resíduo Sólido Comercial
RSP - Resíduo Sólido Público
RSSS - Resíduo Sólido dos Serviços de Saúde
RCC – Resíduo da Construção Civil
RV – Resíduos volumosos
SAA – Sistema de Abastecimento de Água
SAAE – Sistema Autônomo de Água e Esgoto
SES – Sistema de Esgotamento Sanitário
SIG – Sistema de Informações Geográficas
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SUS – Sistema Único de Saúde



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

APRESENTAÇÃO

O presente Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico – PMISB do município de São Mateus / ES, foi desenvolvido com o objetivo de atender a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

A elaboração do PMISB é objeto do Contrato Nº 319/2012 firmado em 09/11/2012 entre o Município de São Mateus, através da Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Captação de Recursos - SEPLADE e a Empresa Arcadis Logos S.A. O contrato prevê a entrega de 11 (onze) produtos, a seguir listados:

- Produto 1 - Relatório de Elaboração dos Mapas do Município com Delimitação das Bacias Hidrográficas e dos Distritos Administrativos.
- Produto 2 - Relatório do Diagnóstico da Caracterização Física dos Distritos Administrativos.
- Produto 3 - Relatório do Diagnóstico Social.
- Produto 4 - Relatório do Diagnóstico do Setor de Abastecimento de Água.
- Produto 5 - Relatório do Diagnóstico do Setor de Esgotos Sanitários.
- Produto 6 – Relatório do Diagnóstico do Setor de Drenagem Urbana.
- Produto 7 – Relatório do Diagnóstico do Setor de Resíduos Sólidos.
- Produto 8 - Relatório dos Cenários de Evolução dos Setores de Saneamento (Água, Esgoto, Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana).
- Produto 9 - Relatório da Versão Preliminar do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico de São Mateus.
- Produto 10 - Relatório da Versão Complementada do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico de São Mateus.
- **Produto 11 - Relatório da Versão Final do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico de São Mateus.**

O Plano de Saneamento tem como finalidade fornecer aos representantes municipais os instrumentos necessários para promover o acesso da população aos quatro serviços de saneamento básico, sendo eles: sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos e aos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, garantindo o uso sustentável dos recursos hídricos e preservando o meio ambiente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

As metas estabelecidas neste plano dizem respeito a:

- Universalização do acesso aos serviços prestados, o que implica em ampliação e máxima cobertura dos sistemas;
- Sustentabilidade ambiental da prestação dos serviços, que implica, dentre outras coisas, o uso racional dos recursos hídricos (redução das perdas) e proteção dos recursos hídricos e;
- Qualidade, regularidade e eficiência da prestação dos serviços, que inclui qualidade da água distribuída e dos esgotos tratados; regularidade da oferta de água e coleta e disposição adequada dos resíduos sólidos; segurança, eficiência e continuidade operacional das instalações relacionadas aos serviços; a eficiência no atendimento às ocorrências e reclamações; a eficácia das ações emergenciais, preventivas e corretivas.

As proposições e a programação de investimentos para o alcance das metas estabelecidas foram divididas em caráter emergencial (até 2014), curto prazo (2014-2018), médio prazo (2019-2033) e longo prazo (2034-2043).

O presente Relatório, **Produto 11**, apresenta a compilação do conteúdo dos relatórios anteriores e acrescenta as contribuições resultantes da Audiência Pública realizada em 28 de março de 2014.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

EMPREENDER

Nome: Prefeitura Municipal de São Mateus;

Registro Legal: CNPJ Nº 27.167.477/0001-12;

Endereço: Avenida Jones dos Santos Neves, nº 70, São Mateus, ES;

CEP: 29930-000;

Telefone: (0 xx 27) 3761-4850 – Fax.: (0xx27) 3763-2812;

Site: www.pmsm.es.gov.br.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

GERENCIADOR DO CONTRATO

Nome: Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Captação de Recursos;

Endereço: Rua Dr. Arlindo Sodré, nº 891, segundo andar, salas 09 e 10, Centro, São Mateus, Espírito Santo;

CEP: 29930-290

Telefone/Fax: (0 xx 27) 3773-5199

E Mail: planejamento@saomateus.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

EXECUTOR DOS TRABALHOS DE CONSULTORIA

Nome: Arcadis Logos S.A.

Registro Legal: CNPJ Nº 07.939.296/0014-74 - FILIAL

Endereço: Av. Nossa Senhora da Penha, nº 570, sala 1302. Praia do Canto - Vitória - ES.

CEP: 29055-912.

Telefone: (0 XX 27) 3315-0316.

Site: www.arcadislogos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

1. METODOLOGIA APLICADA

A metodologia para a elaboração do PMISB de São Mateus foi consubstanciada na Lei federal nº 11.445, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e indica, entre outros, a abrangência mínima do plano. Também foram verificadas as orientações dos documentos: Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico, editado em 2009 pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades e; Anexo X do edital de Tomada de Preços nº 030/2012, que deu origem ao referido contrato, intitulado Termo de Referência (TR) - Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de São Mateus.

A elaboração do PMISB segue o plano de trabalho sintetizado no Quadro 1, que mostra as fases e etapas do processo e descreve suas atividades principais.

Quadro 1 – Fases da Elaboração do PMISB

FASES	ETAPAS	DESCRIÇÃO
Atividades Preliminares	1	Visita Técnica – Levantamento de dados existentes. Organização administrativa do processo: instituição das comissões de coordenação e executiva e do plano de comunicação social; definição do conteúdo mínimo do PMISB e das atividades e respectivos responsáveis.
	2	Elaboração de Diagnóstico da situação do saneamento básico e de seus impactos nas condições de vida da população.
	3	Elaboração do prognóstico contendo objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas.
	4	Proposição de programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, identificando possíveis fontes de financiamento.
	5	Definição de ações para emergências e contingências.
	6	Proposição de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.
Aprovação do PMISB	7	Aprovação do PMISB.

A estrutura e o conteúdo essencial do PMISB observam as diretrizes gerais previstas no art. 19, da Lei Federal nº 11.445:

"Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas."

1.1 Fundamentação Legal do Plano

Com relação ao Saneamento Básico, a Constituição Federal de 88, nos artigos 24 e 30, estabelece que compete à União legislar concorrentemente sobre políticas gerais, diretrizes gerais ou normas gerais, ao passo em que se defere aos Estados e até aos Municípios a competência suplementar.

Durante décadas o setor de saneamento básico deixou de contar com os instrumentos legais necessários ao aprimoramento do sistema, de modo que as regras para o saneamento ficaram indefinidas e carecendo de diretrizes gerais que permitissem o estabelecimento de uma política nacional. Até que, em 2007 foi instituída a Lei nº 11.445, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e delimita as funções da gestão que deverão envolver o planejamento, regulação, prestação dos serviços e fiscalização, e perpassando por todas essas, a participação e o controle social.

A Política Federal de Saneamento Básico, que é estabelecida pelos artigos de 48 a 60 da Lei 11.445/2007, orienta a ação do Governo Federal por meio da definição de um conjunto amplo de diretrizes e objetivos, assim como, institui o Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB, aprovado pelo Conselho das Cidades em 03/12/2008 por meio da Resolução Recomendada nº 62 como eixo central, instrumento de implementação da Lei, responsável pelos objetivos e metas para a universalização e definição de seus programas, ações e estratégia de investimento.

O Conselho das Cidades aprovou em 02 de julho de 2009, a Resolução Recomendada nº 75 que estabelece orientações relativas à política de saneamento básico e ao conteúdo mínimo dos planos de saneamento básico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

A Lei de Saneamento veio retomar e fortalecer o processo de planejamento do setor, estabelecendo a obrigatoriedade da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), como instrumento de planejamento para a prestação dos serviços públicos de Saneamento Básico e condição para a validade dos contratos de prestação de serviços, tendo como pré-requisito a previsão de mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos contratos de concessão e de programa, de convênios de cooperação técnica e do próprio PMSB.

Conforme definição do Ministério das Cidades, o saneamento ambiental, também conhecido como Saneamento Básico, envolve o conjunto de ações técnicas e socioeconômicas, entendidas fundamentalmente como de saúde pública, tendo por objetivo alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, e tendo por finalidade promover e melhorar as condições de vida urbana e rural, compreendendo o abastecimento de água em quantidade e dentro dos padrões de potabilidade vigentes; a coleta, o tratamento e a disposição adequada dos esgotos, resíduos sólidos e emissões atmosféricas; o manejo de águas pluviais; o controle ambiental de vetores e reservatórios de doenças; a promoção sanitária e o controle ambiental do uso e ocupação do solo e a prevenção e controle do excesso de ruídos.

Com relação às diretrizes estabelecidas pela política de saneamento básico, conforme art. 48, I a XI, da Lei no 11.445/2007, a União observará:

- a) A prioridade para as ações que promovam a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico;
- b) A aplicação dos recursos financeiros por ela administrados de modo a promover o desenvolvimento sustentável, a eficiência e a eficácia;
- c) O estímulo ao estabelecimento de adequada regulação dos serviços;
- d) A utilização de indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social no planejamento, implementação e avaliação das suas ações de saneamento básico;
- e) A melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública;
- f) A colaboração para o desenvolvimento urbano e regional;
- g) A garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

- h) O fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados;
- i) A adoção de critérios objetivos de elegibilidade, levando em consideração fatores como o nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, disponibilidade hídrica, riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais;
- j) A adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações; e,
- k) O estímulo à implantação de infraestruturas e serviços comuns aos municípios mediante mecanismos de cooperação entre entes federados.

A elaboração do PMSB, desde os objetivos e diretrizes até os instrumentos metodológicos para realização das atividades, é de responsabilidade do município, titular dos serviços (art. 9, I e art. 19, parágrafo 1º, da Lei no 11.445/2007), devendo contemplar as componentes: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (Art. 3., I, a-d), que pode se dar em Planos específicos (Art. 19), abrangendo todo o território do município.

Fundamentação

A formulação da política e a elaboração do PMSB devem pautar-se pelos princípios, diretrizes e instrumentos definidos na Constituição Federal e na legislação aplicável e nos Programas e Políticas Públicas com interface com o Saneamento Básico, em particular:

- a) A Constituição Federal/88, Capítulo VI – Do Meio Ambiente, Artigo 225;
- b) O Código de Águas – (Decreto 24.643/34);
- c) Os Bens Imóveis da União – (Decreto 9.760/46);
- d) A Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6938/81) e o seu Decreto regulamentador (nº 99.274/90);
- e) O Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001);
- f) As Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007) e o seu Decreto Regulamentador (nº 7.217/2010);



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

- g) A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010);
- h) A Contratação de Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005) e o seu Decreto Regulamentador (nº 6.017/2007);
- i) A Lei Orgânica da Saúde (Lei nº 8.080/1990);
- j) As Normas para Licitações e Contratos da Administração Pública (Lei nº 8666/1993 que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal);
- k) A Concessão e Permissão de Serviços Públicos (Lei nº 8.987/1995);
- l) O Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (Lei nº 11.124/2005);
- m) A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997);
- n) A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99), regulamentada pelo Decreto 4.281/01;
- o) A Lei de Acesso Público aos Dados e Informações existentes nos Órgãos e Entidades integrantes do SISNAMA (Lei 10.650/03);
- p) Portaria Nº 2.914/2011, do Ministério da Saúde, que “estabelece os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade;”
- q) A Lei nº 10.406/2002 – Novo Código Civil Brasileiro;
- r) A Lei nº 6.766/79, alterada pela Lei 9.785/99 e pela Lei 10.932/2004 – que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano;
- s) Lei Complementar nº 101/2000 – que dispõe sobre a Responsabilidade na Gestão Fiscal.

Resoluções do Conselho Nacional das Cidades – Conclides

- a) Resolução nº 13 – de 16/16/2004 que estabelece as Diretrizes e Recomendações para a Criação de Conselhos das Cidades ou Equivalentes;
- b) A Resolução Recomendada nº 62 de 03/12/2008 que trata do Pacto pelo Plano Nacional de Saneamento Básico;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

- c) A Resolução Recomendada nº 75 de 02/07/2009 que trata da Política e do Conteúdo Mínimo dos Planos de Saneamento Básico;

Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama

- a) A Resolução no 283/2001 – que dispõe sobre tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde;
- b) A Resolução no 307/2002 – que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- c) Resolução CONAMA Nº 357/2005, que “dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes”;
- d) A Resolução no 377/2006 – que estabelece critérios para o procedimento simplificado de licenciamento ambiental das unidades de transporte e de tratamento de esgoto sanitário de pequeno e médio porte.
- e) Resolução CONAMA Nº 380/2006, que "retifica a Resolução CONAMA Nº 375/2006 e define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados";
- f) Resolução CONAMA Nº 430/2011, que “dispõe sobre as condições e padrões de Lançamento de efluentes complementa e altera a Resolução 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA”.

Além desses dispositivos, devem ser considerados os seguintes normativos de âmbito estadual:

- a) A Constituição do Estado do Espírito Santo;
- b) Lei Nº 5.818/1998 que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gerenciamento e Monitoramento dos Recursos Hídricos, do Estado do Espírito Santo - SIGERH/ES, a LEI Nº 7.499/2003 que dispõe sobre sistemas particulares de tratamento de esgoto sanitários e dá outras providências;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

c) DECRETO Nº 1.777/2007 que dispõe sobre o Sistema de Licenciamento e Controle das Atividades Poluidoras ou Degravadoras do Meio Ambiente denominado SILCAP, alterado pelo Decreto nº. 1972-R, de 26 de novembro de 2007;

No âmbito municipal, devem ser considerados os seguintes instrumentos legais:

- a) A Lei Orgânica Municipal, nº 001/90;
- b) O Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana (PDDU) Lei Complementar nº 007/2004;
- c) Lei nº 251/2003 que institui o Código de Obras e Edificações;
- d) Lei nº 226/92 que regulamenta o Fundo Municipal de Saúde de São Mateus;
- e) Lei nº 555/97 que regulamenta o Conselho Municipal de Saúde.
- f) Lei nº 566/2006 que cria o Conselho Municipal de Saneamento Básico.
- g) Código municipal de meio ambiente e gestão municipal de Meio Ambiente.

1.2 Articulação Entre o Plano de Saneamento e o Plano Diretor

A partir da promulgação da Constituição Federal, com a inclusão dos art. 182 e 183, e com a Lei Federal Nº 10.257/2001, sobre o “Estatuto da Cidade”, o plano diretor deixou de ser apenas um instrumento de regulação do uso e ocupação do solo para tornar-se um instrumento que busca o desenvolvimento sustentável e integrado da cidade. Além disso, pressupõe a participação permanente e descentralizada da comunidade no seu processo construtivo, significando que deve estar envolvida na definição dos objetivos adotados para o desenvolvimento urbano de sua cidade, por meio da participação em debates, consultas e audiências públicas.

Importante mencionar que não houve uma integração eficiente entre o planejamento urbano e o planejamento do saneamento ambiental, o que resultou em déficits atuais de serviços de saneamento básico e degradação do meio ambiente.

Existem preocupações muito significativas com a área de infraestrutura urbana, provavelmente por se tratar de uma questão que inicia no cotidiano das pessoas. Assim, o abastecimento de água, o esgotamento sanitário e o tratamento do lixo são assuntos insistentemente colocados, tanto do ponto de vista positivo quanto negativo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Muito provavelmente isto se refletirá no elenco de ações prioritárias, a ser desenvolvido mais adiante.

Uma segunda questão que é surpreendentemente colocada como importante é da hierarquização do sistema viário. O fato da BR 101 dividir a cidade e a falta de clareza das “chegadas” à cidade (do sul do estado, da Bahia, e de Minas Gerais, a partir de Nova Venécia), assim como a chegada ao litoral, principalmente a falta de eficiência da via que liga a cidade de São Mateus ao balneário de Guriri, são problemas que devem ser resolvidos com certa urgência.

A questão do turismo, como sendo um potencial não aproveitado, perpassa uma série de preocupações. Elas vão desde a falta de políticas de preservação/revitalização, ocupação desordenada do litoral, preservação do Rio São Mateus como fonte de lazer até o agroturismo oferecido na região.

Outra questão é o da regularização da situação “urbana” das sedes distritais e outros “aglomerados urbanos”. Outra questão é em relação a uma política de crescimento urbano da cidade de São Mateus, ou mais abrangentemente, com a unidade funcional São Mateus/Guriri/Litoral.

1.3 Período de Projeto

Conforme previsto no TR o período de estudo é de 30 anos, contados a partir do ano de 2013 até o ano de 2043.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

2. DEFINIÇÃO DAS UNIDADES DE ANÁLISE E PLANEJAMENTO

2.1 Mapa Base de Planejamento

2.1.1 Objetivos de ordem geral

A preocupação com o meio ambiente deve começar pela busca do conhecimento do espaço geográfico, tendo em vista o ordenamento territorial, caracterizado pela sua paisagem.

A maior diferença entre um ambiente urbano e um meio considerado natural é justamente o adensamento de pessoas e de construções que fazem parte dos processos sociais humanos. Assim sendo, as cidades fazem parte do meio ambiente construído pelo homem e constituem-se na paisagem alterada derivada da natural.

Em uma única cidade, encontram-se zonas com características distintas quanto aos tipos de edificações predominantes, seu grau de adensamento e verticalização, tipo e intensidade de uso a que são submetidas. Um ambiente urbano organizado de forma funcional depende da distribuição racional das atividades humanas dentro da malha urbana, permitindo que os fluxos necessários para o desenvolvimento das mesmas se concretizem de forma equilibrada (Bortoluzzi, 2004).

O presente item tem como objetivo geral disponibilizar uma referência cartográfica padrão da área que abrange o Município de São Mateus para uso nos trabalhos de elaboração do “Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico”.

2.1.2 Específicos

Em virtude de seu rápido crescimento e a falta de Planos Diretores Municipais eficientes, os problemas característicos das áreas urbanas vêm crescendo em quantidade e gravidade nas cidades brasileiras.

Considerando a necessidade de estabelecer, dentro de um processo integrado e continuado de planejamento, uma ordenação das atividades utilizando tecnologias que contribuam para o gerenciamento do município, este relatório apresenta base cartográfica que pode ser utilizado como base de planejamento, pois pode ser utilizado para alcance de objetivos específicos:

- a) Localização das instalações atuais dos serviços de água (fase de diagnóstico) e futuras (fase de cenários);



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

- b) Localização das instalações atuais dos serviços de esgoto (fase de diagnóstico) e futuras (fase de cenários);
- c) Localização das principais instalações atuais dos serviços de resíduos sólidos (fase de diagnóstico) e futuras (fase de cenários); e
- d) Localização das principais estruturas atuais de drenagem urbana (fase de diagnóstico) e futuras (fase de cenários);

2.1.3 Escala adotada

O Mapa Base de Planejamento proposto foi elaborado na escala 1:140.000.

2.1.4 Metodologia adotada

Para elaboração das Unidades Territoriais de Análise e Planejamento - UTPs foi realizado o cruzamento do mapa dos limites das bacias hidrográficas com o mapa dos distritos administrativos. Optou-se por definir como unidade de referência para configuração das UTPs, as bacias hidrográficas, conforme é previsto na Lei Nº 11.445/2007. Fica, assim, definidas as seguintes UTP's.

- UTP 1 – Localidades da Bacia do Rio São Mateus
- UTP 2 – Bacia do Rio Itaúnas
- UTP 3 – Bacia do Rio Barra Seca

Observou-se que a maior concentração da população encontra-se na bacia hidrográfica do Rio São Mateus. Na sequência vem a Bacia do Rio Itaúnas e por último a Bacia do Rio Barra Seca. Com base nestas UTP's por Bacia se pode priorizar os investimentos para a universalização dos serviços.

Seguindo a metodologia adotada, segundo o item 2.1.4, estão sendo apresentados dois mapas, nos anexos 1 e 2, sendo eles:

- 1) Mapa com limite das bacias hidrográficas elementares e sub-bacias na escala 1:140.000; e
- 2) Mapa com a hidrografia, relevo e distritos administrativos do município na escala 1:140.000.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

3. RESUMO DO DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

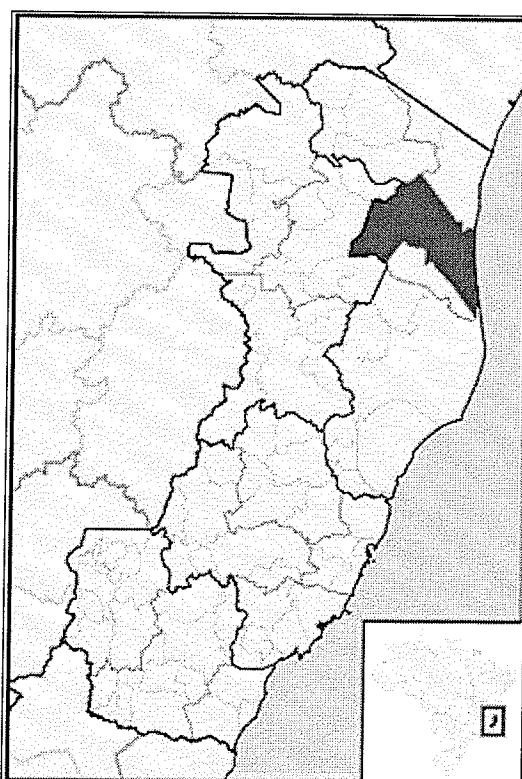
3.1 Caracterização Física das Unidades Territoriais de Análise e Planejamento

3.1.1 Caracterização do município

3.1.1.1 Localização do município

O município de São Mateus, pertencente ao Estado do Espírito Santo, está localizado na Mesorregião Litoral Norte Espírito-santense e Microrregião Litoral Norte, sendo considerado o segundo maior em extensão territorial do Estado, com 2.543 km², equivalente a 5,12% do território do estado do Espírito Santo e o sétimo mais populoso do Estado. Geograficamente o município está situado a uma latitude 18°42'58" sul e a uma longitude 39°51'21" oeste de Greenwich.

Distando cerca de 220 km da Capital Estadual e 64 km da divisa com o estado da Bahia, São Mateus faz divisa com os municípios de Boa Esperança, Pinheiros e Conceição da Barra ao norte; ao sul com São Gabriel da Palha, Vila Valério, Linhares e Jaguaré; a leste com o Oceano Atlântico e a oeste com Nova Venécia.



Fonte: Wikipédia - Disponível em [http://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Mateus_\(Esp%C3%ADrito_Santo\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Mateus_(Esp%C3%ADrito_Santo)).

Figura 1 – Localização do município de São Mateus.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



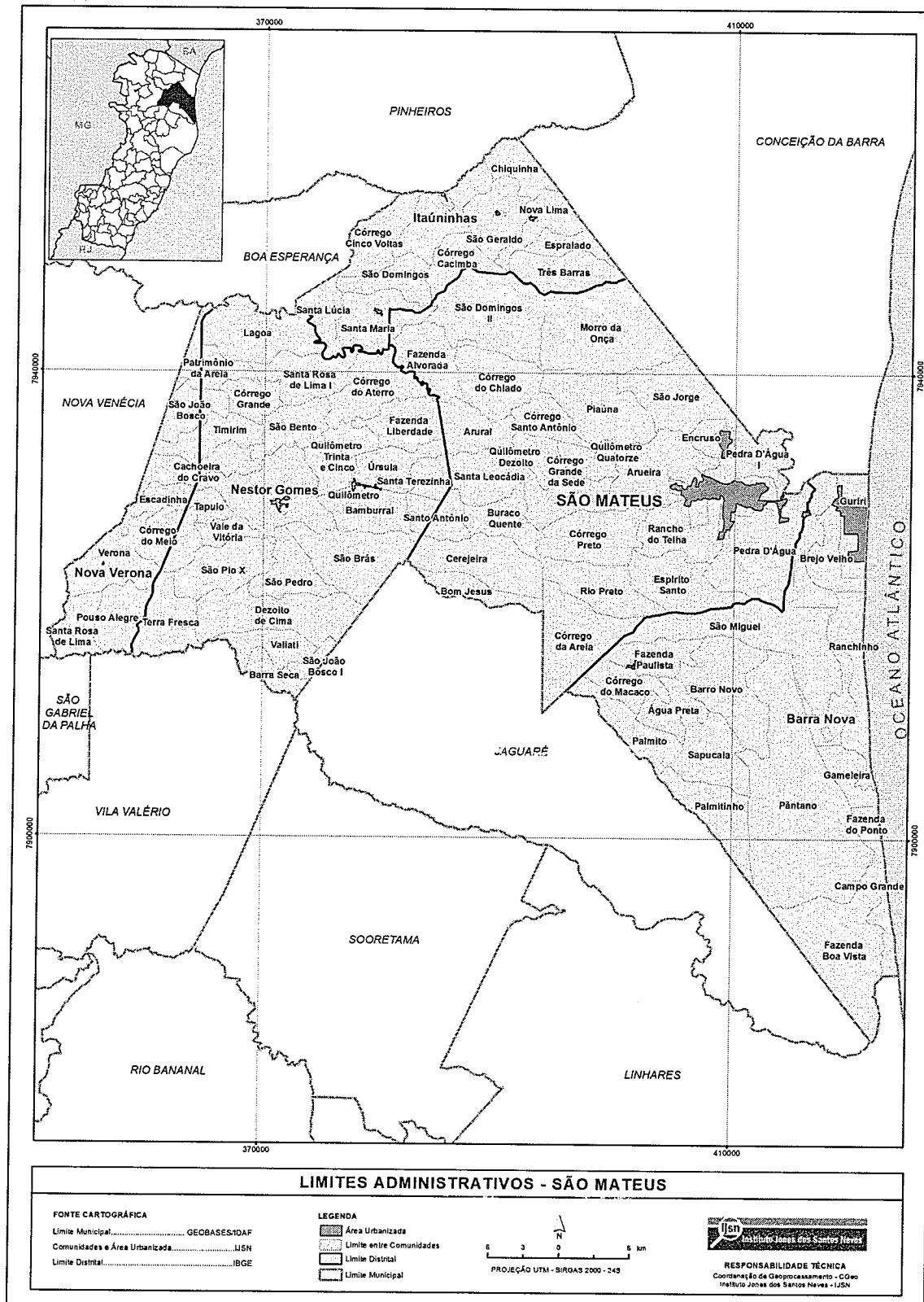
Fonte: GEOBASES - Disponível em www.geobases.es.gov.br

Figura 2 – Vista geral de São Mateus.

Conforme divisão territorial de 1988, o Município de São Mateus possui cinco distritos: Sede, Nestor Gomes, Barra Nova, Nova Verona e Itauninhas, como podemos observar na Figura 3 a seguir.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



Fonte: IJSN - Disponível em www.ijsn.es.gov.br

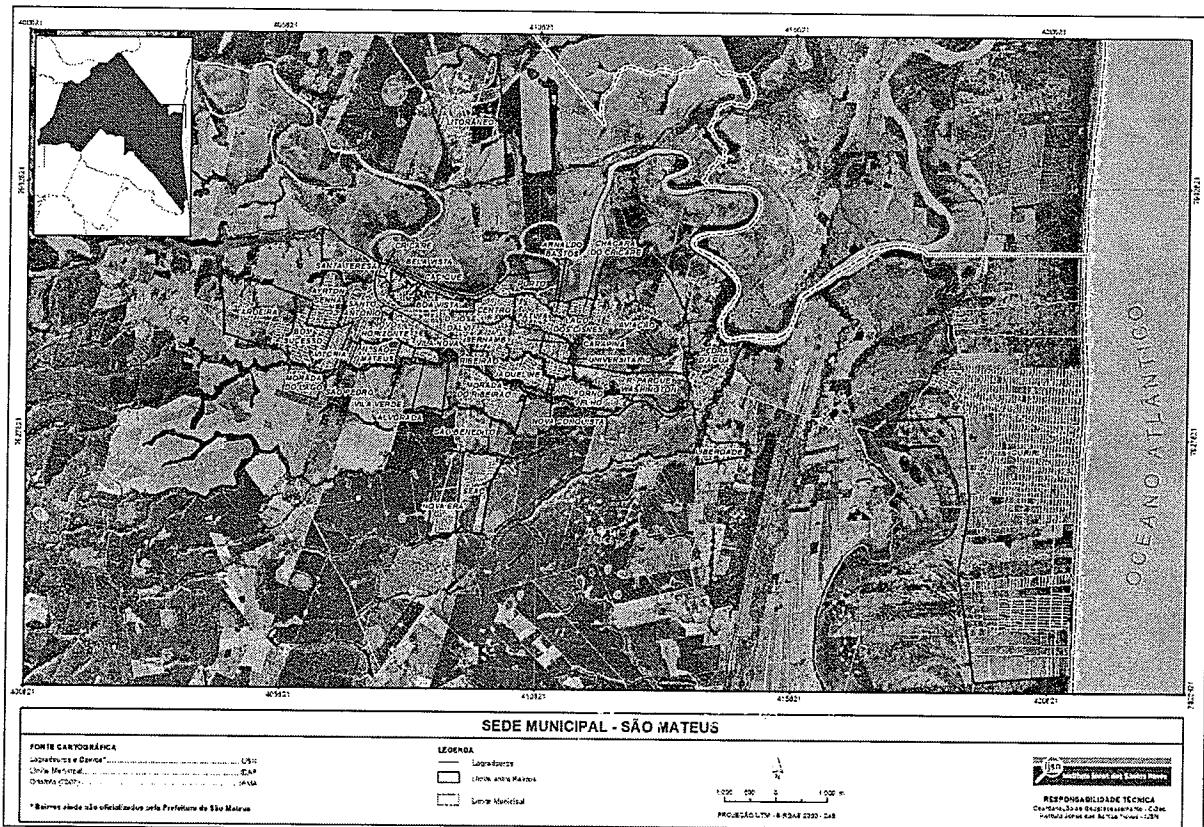
Figura 3 - Limites Administrativos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

3.1.1.2 *Distritos e principais comunidades*

A Sede Municipal de São Mateus é dividida em mais de 50 bairros, distribuídos pela Ilha de Guriri e Região Central. Os bairros mais nobres como Ideal, Boa Vista, Sernamby e Inocoop estão situados na zona central, e os mais carentes a oeste do Município.



Fonte: IJSN - Disponível em www.ijsn.es.gov.br

Figura 4 – Sede de São Mateus.

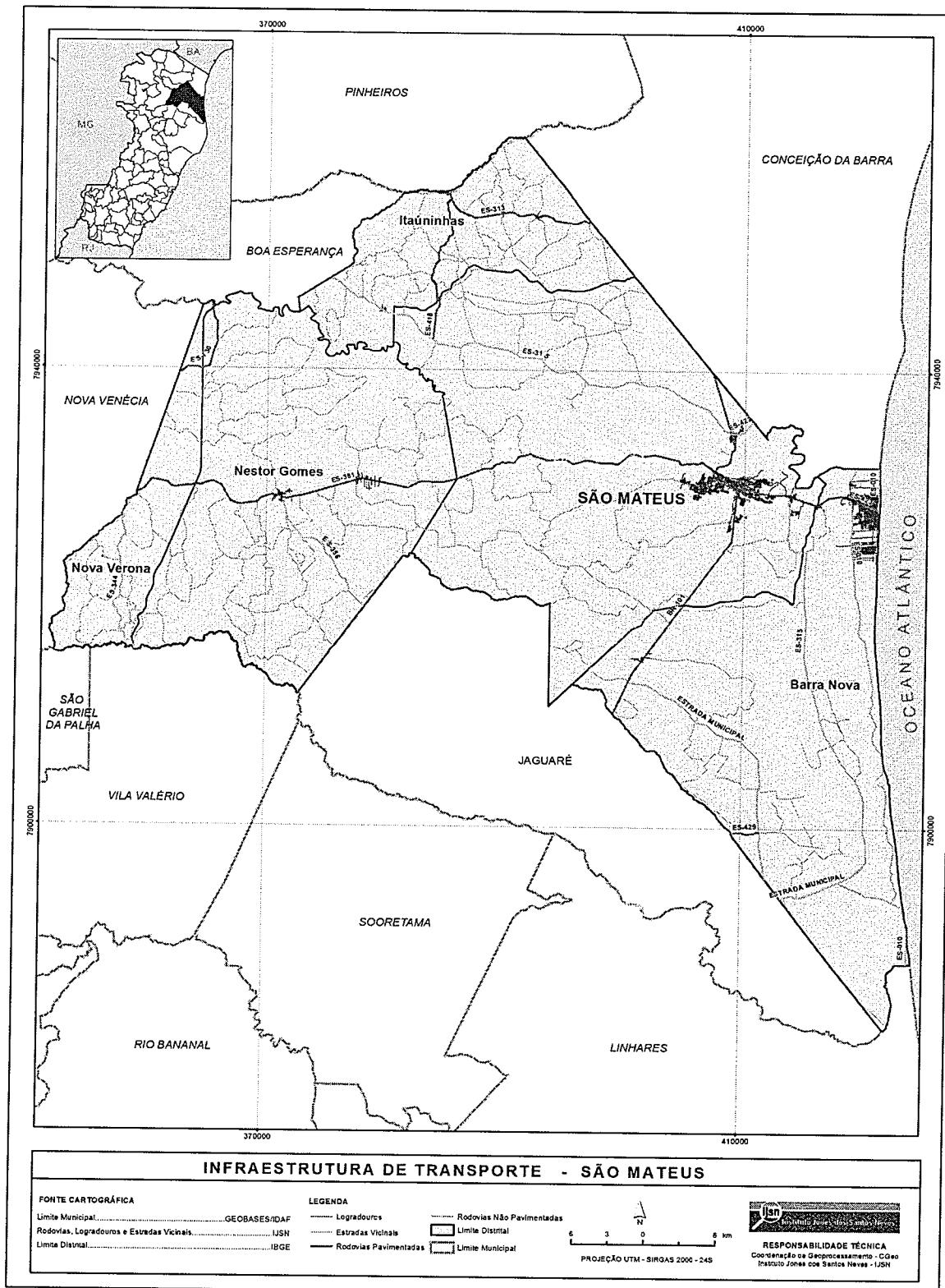
Em 1997, a Câmara Municipal de São Mateus aprovou uma lei que transformou o balneário de Guriri em um novo bairro de São Mateus-Sede, deixando de pertencer ao distrito de Barra Nova. Dessa forma, o distrito de Barra Nova perdeu boa parte de seu território na divisa com Conceição da Barra.

A BR-101 atravessa a cidade, que tem como principais Rodovias a ES-381 que segue para Nestor Gomes, ES-422 que segue para o bairro Litorâneo, ES-423 que segue para o balneário de Guriri.

Na Figura 5 a seguir, pode ser observado o sistema viário do município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



Fonte: IJSN - Disponível em www.ijsn.es.gov.br

Figura 5 – Infraestrutura de Transporte.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

3.1.2 História de São Mateus

A região de São Mateus era habitada por índios Aimorés, também conhecidos como Botocudos, que receberam esse nome por causa dos botoques que usavam nos lábios e orelhas, antes da colonização portuguesa no Brasil.

Em 1960 foram encontradas na região de Barra Nova urnas funerárias e em 1998 foram descobertas peças de cerâmica em escavações ao lado do Hospital Roberto Silvares, ambas atribuídas à etnia Tupi, da qual os aimorés fazem parte, datados como sendo do período entre o século X até o século XVI.

Há relatos em manuscritos que indicam a presença de índios antropófagos (consumiam partes ou a totalidade de seres humanos) na região. Estes índios remavam com habilidade e manuseavam argila com destreza, porém, assim como os demais índios Tupis, não sabiam nadar.

Os primeiros colonizadores portugueses chegaram a São Mateus por volta de 1544. Deste ano até meados do século XVI, a pequena povoação que se formou às margens do Rio São Mateus era apenas conhecida como Povoação do Cricaré.

Em 21 de setembro de 1566, dia dedicado ao evangelista São Mateus, o Padre José de Anchieta visitou o Povoado de Cricaré, celebrando uma missa. Na época era costume dar o nome de santos a povoados, assim, o Padre Anchieta rebatizou a povoação, deixando de ser Cricaré e passando para São Mateus, homenageando o santo daquele dia.

A Criação do Município de São Mateus

Em 03 de abril de 1848, por meio de decreto do Presidente da Província do Espírito Santo a Vila de São Mateus passou a ser Município, permanecendo com o nome que foi dado pelos primeiros colonizadores: São Mateus. Na ocasião o território de São Mateus totalizava uma área de 13.588 km², o que equivale a 29,8% do território capixaba.

O município de Conceição da Barra foi o primeiro a se emancipar politicamente de São Mateus, ainda no século XIX. Depois foi a vez de Barra de São Francisco, Nova Venécia, Boa Esperança e Jaguari. Com a emancipação destes municípios, o território de São Mateus passou a ter uma área de 2.543 km², representando 5,12% do território capixaba.