

IPEÚNA

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

2016-2035



VOLUME I

B&B Engenharia Ltda.

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico e PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

VOLUME I

Ipeúna, 2015.

Contratante: Fundação Agência das Bacias PCJ.

Endereço: Rua Alfredo Guedes, nº 1949, sala 604, Ed. Racz Center – CEP: 13416-901 - Piracicaba/SP.

Contratado: B&B Engenharia Ltda.

Endereço: Rua Guararapes, nº 1461, Brooklin – CEP: 04.561-002 – São Paulo/SP.

O presente documento constitui-se na **Versão Final Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Ipeúna**, apresentando os trabalhos de consultoria desenvolvidos no âmbito do Contrato nº 25/2013, assinado entre a Fundação Agência das Bacias PCJ e a B&B Engenharia Ltda., que tem por objeto a “Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico conforme a Lei Federal nº 11.445/2007, contendo determinações sobre os Sistemas de Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais, bem como o desenvolvimento do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010”.

Com este documento dá-se atendimento ao item 10.1, subitem VII do Termo de Referência que norteia a presente contratação.

Este documento é a associação dos Produtos 1 ao 6, que se constitui como Produto 7, o qual foi elaborado considerando-se os tratamentos decorrentes da análise do Grupo de Trabalho Local constituído pelo município e da fiscalização da Fundação Agência das Bacias PCJ. Tal produto é apresentado em dois volumes, os quais são estruturados da seguinte maneira:

- Volume I: Contempla o diagnóstico da situação da prestação de serviços de saneamento básico (Produto 3), sendo anexos o Plano de Trabalho (Produto 1) e o Plano de Mobilização Social (Produto 2);
- Volume II: Contempla os prognósticos e alternativas para universalização dos serviços de saneamento básico, objetivos e metas (Produto 4); concepção dos programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB e definição das ações para emergência e contingência (Produto 5); Mecanismos e procedimentos de controle social e dos instrumentos para o monitoramento e avaliação da sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas (Produto 6).

1.	INTRODUÇÃO	14
	CAPÍTULO I – CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E INSTITUCIONAL DO MUNICÍPIO	15
2.	CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO	16
	2.1. INSERÇÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO	16
	2.2. HISTÓRICO DO MUNICÍPIO	20
	2.3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO	21
3.	PERFIL MUNICIPAL	28
	3.1. TERRITÓRIO E POPULAÇÃO	28
	3.2. ESTATÍSTICAS VITAIS E SAÚDE	28
	3.3. DADOS SOCIOECONÔMICOS	29
	3.4. INFRAESTRUTURA URBANA	30
	3.5. PROGRAMAS DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL	31
	3.6. POTENCIAL DE DIFUSÃO DAS INFORMAÇÕES – ATENDIMENTO AO PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL	33
	3.7. INSTRUMENTOS ORDENADORES DE GESTÃO	35
	3.8. LEGISLAÇÕES ESPECÍFICAS APLICÁVEIS	36
	CAPÍTULO II – REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO	43
4.	CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	44
	4.1. MODELO DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE SANEAMENTO BÁSICO	44
	4.2. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SANEAMENTO BÁSICO	45
	CAPÍTULO III – ABASTECIMENTO DE ÁGUA – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO	47
5.	CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	48
	5.1. INFRAESTRUTURA E RECURSOS DISPONÍVEIS	48
	5.2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ÁREA URBANA	48
	5.3. DEMANDA HÍDRICA DO MUNICÍPIO	50
	5.4. CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO	51
	5.5. TRATAMENTO DE ÁGUA	56
	5.6. ADUÇÃO	59
	5.7. RESERVAÇÃO	59

5.8. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO	62
5.9. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ÁREA RURAL	63
5.10. POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO DOS MANANCIAIS	64
6. CARACTERIZAÇÃO DO DESEMPENHO OPERACIONAL DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	66
6.1. ATENDIMENTO COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA	66
6.2. VOLUMES PROCESSADOS DE ÁGUA	67
6.3. CONTROLE DE PERDAS	69
6.4. CONSUMO PER CAPITA	69
6.5. MEDIÇÃO E CONTROLE DE VAZÃO	70
6.6. MODELAGEM HIDRÁULICA	71
6.7. QUALIDADE DA ÁGUA	72
6.8. QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS - SAA	73
7. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	74
CAPÍTULO IV – ESGOTAMENTO SANITÁRIO – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO	77
8. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	78
8.1. ASPECTOS GERAIS	78
8.2. SISTEMA DE COLETA	79
8.3. SISTEMA DE TRANSPORTE	79
8.4. SISTEMA DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL	79
8.5. ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA RURAL	82
9. CARACTERIZAÇÃO DO DESEMPENHO OPERACIONAL DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	84
9.1. ATENDIMENTO COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO	84
9.2. ECONOMIAS, LIGAÇÕES E EXTENSÕES DE REDE DE ESGOTO	85
9.3. VOLUMES PROCESSADOS DE ESGOTO	85
9.4. QUALIDADE DOS EFLUENTES	85
9.5. QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS – SES	86
10. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	87
CAPÍTULO V – DESEMPENHO GERENCIAL DA ADMINISTRAÇÃO DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO	91
11. DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO	92

12. DESEMPENHO E PLANEJAMENTO	95
CAPÍTULO VI – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO	97
13. CONSIDERAÇÕES SOBRE A INTERFACE ENTRE O PMSB E O PMGIRS	98
13.1. GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	98
14. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	100
14.1. SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	100
14.2. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E RESÍDUOS VOLUMOSOS	107
14.3. RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	108
14.4. RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO	109
14.5. RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA	109
14.6. COLETA SELETIVA E RECICLAGEM	111
15. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	114
15.1. ASPECTOS TÉCNICO - OPERACIONAIS	114
15.2. ASPECTOS ECONÔMICO FINANCEIROS	115
CAPÍTULO VII – DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO	117
16. GESTÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	118
17. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	119
17.1. MICRODRENAGEM URBANA	119
17.2. MACRODRENAGEM URBANA	122
17.3. SITUAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	124
17.4. CONSEQUÊNCIAS DA IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO	124
18. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E CONTROLE DE ÁGUAS PLUVIAIS	126
19. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
20. PEÇAS GRÁFICAS	129
21. ANEXOS	130

Figura 1 – Localização do Município de Ipeúna no Estado de São Paulo.....	16
Figura 2 – Mapa de acesso do município de São Paulo ao município de Ipeúna.	17
Figura 3 – Localização e Rodovias de Acesso ao Município de Ipeúna.	17
Figura 4 – Microrregião de Rio Claro.	18
Figura 5 – Localização do município de Ipeúna na UGRHI- 5.....	19
Figura 6 – Mapa Geológico do Município de Ipeúna.	23
Figura 7 – Mapa Geomorfológico do Município de Ipeúna.	24
Figura 8 – Mapa Pedológico do Município de Ipeúna.	25
Figura 9 – Unidades Aquíferas do Município de Ipeúna.	27
Figura 10 – Dia do Ipê.....	31
Figura 11 – Semana da Água.	32
Figura 12 – Panfleto de Divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico.....	34
Figura 13 – Estrutura Administrativa do Município de Ipeúna.....	36
Figura 14 – Croqui do Sistema de Abastecimento Centro.....	49
Figura 15 – Croqui do Sistema de Abastecimento Portal dos Nobres.....	50
Figura 16 – Vista da Captação no Poço 1.	51
Figura 17 – Vista da Captação no Poço 2.	52
Figura 18 – Vista da Captação no Poço 3.	52
Figura 19 – Vista da Captação no Poço 4.	53
Figura 20 – Vista da Captação no Poço 5.	53
Figura 21 – Vista da Captação no Poço 6.	54
Figura 22 – Vista da Captação no Poço 7.	54
Figura 23 – Vista da Captação Superficial na Barragem do Córrego São João do Lageado.....	55
Figura 24 – Dosagem de Hipoclorito de Sódio no Sistema de Distribuição.....	56
Figura 25 – Vista dos Tanques Onde são Realizadas a Dosagem de PAC e Correção de pH.....	57
Figura 26 – Vista dos Decantadores.	58
Figura 27 – Vista dos Filtros.....	58
Figura 28 - Reservatório Elevado de 110 m ³ do Centro.	60
Figura 29 – Reservatório Semi-enterrado de 250 m ³ do Centro	61
Figura 30 – Reservatório Apoiado de 150 m ³ do Altos de Ipeúna.	61
Figura 31 – Reservatório Apoiado de 120 m ³ do Portal dos Nobres.....	62
Figura 32 – Reservatório Semi-enterrado de 250 m ³ do Portal do Nobres.	62
Figura 33 - "Poço Caipira" Utilizado na Área Rural.....	64

Figura 34 - Poço Artesiano Utilizado na Área Rural.	64
Figura 35 – Croqui do Sistema de Esgotamento Sanitário.	78
Figura 36 – Vista aérea da Estação de Tratamento de Esgotos.	80
Figura 37 – Vista do Gradeamento e da Caixa de Areia.	80
Figura 38 – Vista da Lagoa Facultativa.	81
Figura 39 – Localização da ETE Futura em Relação a ETE Atual.	82
Figura 40 – Vista de uma Fossa Negra com Detalhe para o Cano de Saída de Gases.	83
Figura 41 - Fossas Sépticas.	83
Figura 42 – Vista da Guarita da Nova ETE.	87
Figura 43 – Vista das Lagoas Facultativas da Nova ETE.	88
Figura 44 – Vista da Guarita e da Balança do Aterro - São Pedro.	100
Figura 45 – Vista do Sistema de Drenagem do Aterro - São Pedro.	101
Figura 46 – Vista do Sistema de Tratamento de Chorume do Aterro - São Pedro.	101
Figura 47 - Caminhão compactador da Prefeitura Municipal de Ipeúna.	103
Figura 48 – Vista de como é Feita a Disposição de resíduos de Poda, Capina e Volumosos no Município.	104
Figura 49 – Caminhões Basculantes.	105
Figura 50 – Retroescavadeira.	105
Figura 51 – Vista Aérea com Destaque da Área de Disposição de Resíduos de Poda, Capina e RCC do bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres.	106
Figura 52 – Vista Aérea com Destaque da Área de Disposição Final dos Resíduos de Poda, Capina e RCC do Município de Ipeúna.	107
Figura 53 – Vista do Local de Armazenamento dos RSS.	108
Figura 54 – Acondicionamento de lâmpadas fluorescentes no Prédio da Prefeitura e bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres.	110
Figura 55 – Coletor de Pilhas e Baterias.	110
Figura 56 – Tratamento das Lâmpadas pelo Sistema "Papa-Lâmpadas".	111
Figura 57 – Centro de Triagem de Materiais Recicláveis.	112
Figura 58 – Acondicionamento dos Resíduos Recicláveis.	112
Figura 59 – Vista do Caminhão Carroceria do Tipo Gaiola.	113
Figura 60 – Bocas de Lobo.	120
Figura 61 – Galeria de Águas Pluviais.	120
Figura 62 – Tubulação Coletora de Águas Pluviais.	121
Figura 63 – Escada de Dissipação de Energia.	121
Figura 64 – Pontos Suscetíveis a Alagamento.	122
Figura 65 - Travessia Estrada Municipal Ari Leme de Andrade x Ribeirão dos Sinos.	123

Figura 66 - Travessia Rodovia Wilson Finardi x Rio Passa Cinco..... 123
Figura 67 - Travessia Rua 03 x Córrego das Lavadeiras..... 124

Tabela 1 – Dados de Temperatura do Ar e Pluviometria do Município de Ipeúna.	22
Tabela 2 – Dados de Território e População do Município de Ipeúna.	28
Tabela 3 – Dados de Estatísticas Vitais e Saúde do Município Ipeúna.....	29
Tabela 4 – Dados Socioeconômicos do Município Ipeúna.....	29
Tabela 5 – Evolução da Pontuação do IPRS de Ipeúna no Período 2008- 2010.	30
Tabela 6 – Dados de Infraestrutura Urbana do Município Ipeúna.	30
Tabela 7 – Índice de Atendimento de Água.	66
Tabela 8 – Economias Totais e Ligações de Água Totais – Ano 2013.	67
Tabela 9 – Economia, Ligações e Extensão de Rede.....	67
Tabela 10 – Volume de Água Distribuído no Ano de 2013.....	68
Tabela 11 – Volumes de Água Processados.....	68
Tabela 12 – Evolução dos Indicadores de Perdas.	69
Tabela 13 – Indicadores de Medição e Controle de Vazão.....	71
Tabela 14 – Indicadores de Qualidade de Água.....	72
Tabela 15 – Volumes de Reservação Necessários.	75
Tabela 16 – Evolução do Consumo de Energia Elétrica no SAA.....	75
Tabela 17 – Índices de Atendimento de Esgoto.....	84
Tabela 18 – Economias, Ligações e Extensões de Rede.	85
Tabela 19 – Volumes Processados de Esgoto.	85
Tabela 20 – Evolução do Consumo de Energia Elétrica no SES.	88
Tabela 21 – Evolução das Receitas.....	92
Tabela 22 – Evolução das Despesas.....	92
Tabela 23 – Indicadores Financeiros de Receita e Despesa.....	93
Tabela 24 – Sistema Tarifário de Água do Município Ipeúna.....	93
Tabela 25 – Preço dos Demais Serviços Prestados.....	94
Tabela 26 – Indicadores técnicos, operacionais e financeiros.	99
Tabela 27 – Cobertura Vegetal no Município de Ipeúna.	125

Quadro 1 – Relação dos municípios inseridos na UGRHI 05.	19
Quadro 2 – Quadro de Funcionários por Faixa de Escolaridade.....	45
Quadro 3 – Informações Sobre os Reservatórios existentes.....	59
Quadro 4 – Estações Elevatórias de Água Tratada.	63
Quadro 5 – Resumo do Diagnóstico do SAA – Condições Técnico-Operacionais.	76
Quadro 6 – Resumo do Diagnóstico do SAA – Desempenho Operacional.....	76
Quadro 7 – Resumo das Tecnologias Empregadas no SAA – Sistema Centro	76
Quadro 8 – Resumo das Tecnologias Empregadas no SAA – Sistema Portal dos Nobres	76
Quadro 9 – Características das Estações Elevatórias de Esgoto.....	79
Quadro 10 – Resumo do Diagnóstico do SES.....	89
Quadro 11 – Resumo das Tecnologias Empregadas no SES – Sistema Centro.....	89
Quadro 12 – Resumo das Tecnologias Empregadas no SES – Sistema Portal dos Nobres.....	89
Quadro 13 – Resumo do Diagnóstico de Resíduos Sólidos.....	116
Quadro 14 – Resumo das Tecnologias Empregadas no Sistema de Resíduos Sólidos.....	116
Quadro 15 – Resumo do Diagnóstico de Drenagem.....	126

Gráfico 1 – Índice de Qualidade da Água (IQA) e Índice de Qualidade de Água para fins de Abastecimento Público (IAP) da UGRHI 5.	26
Gráfico 2 – Volumes Processados de Água.	69
Gráfico 3 – Evolução do Consumo Médio Per Capita de Água.	70
Gráfico 4 – Índice da Qualidade de Aterros de Resíduos (IQR) – Aterro de São Pedro.	102

ANA – Agência Nacional de Águas
APP – Área de Preservação Permanente
AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ – Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
ARES-PCJ – Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
CEAPLA – Centro de Análise e Planejamento Ambiental
CEPAGRI – Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas a Agricultura
CERTOH - Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica
CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COHIDRO – Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação de Sergipe
COMITÊS PCJ – Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONESAN – Conselho Estadual de Saneamento
CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente
CTM – Código Tributário do Município
DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica
DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio
DER – Departamento de Estradas de Rodagem
DEX – Despesa de Exploração
DMC – Distrito de Medição e Controle
DOU – Diário Oficial da União
EEA – Estação Elevatória de Água
EEE – Estação Elevatória de Esgoto
EIA/RIMA – Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental
EPI – Equipamento de Proteção Individual
ETA – Estação de Tratamento de Água
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
FECOP – Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição
FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos
IAP – Índice de Qualidade de Água para fins de Abastecimento Público
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social

IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano
IQA – Índice de Qualidade da Água
IQR - Índice da Qualidade de Aterro de Resíduos
IVA – Índice de Qualidade da Água para Proteção da Vida Aquática
MG – Minas Gerais
MRC – Microrregião de Rio Claro
MS – Ministério da Saúde
OMS – Organização Mundial da Saúde
PAC – Policloreto de Alumínio
PCJ – Piracicaba, Capivari e Jundiá
PIB – Produto Interno Bruto
PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMI – Prefeitura Municipal de Ipeúna
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB – Política Nacional de Saneamento Básico
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PVC – Policloreto de Vinila
RAP – Relatório Ambiental Preliminar
RCC – Resíduos da Construção Civil
RSS – Resíduos de Serviço de Saúde
SAA – Sistema de Abastecimento de Água
SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SES – Sistema de Esgotamento Sanitário
SIFESP – Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo
SMA – Secretaria do Meio Ambiente
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SP – São Paulo
SUS – Sistema Único de Saúde
UBS – Unidade Básica de Saúde
UGRHI – Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UNESP – Universidade Estadual Paulista
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas
UPA – Unidade de Produção Agrícola

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) foram elaborados, respectivamente, de acordo com o Artigo 19 da Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e com o Artigo 19 da Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, que estabelece o conteúdo mínimo para a elaboração do PMGIRS.

O presente documento, denominado como Volume I, apresenta-se separadamente uma vez que se constitui como a caracterização atual das condições físicas e da operação dos sistemas de saneamento básico. Portanto, este é um documento de apoio e consulta, onde é oferecido um entendimento das problemáticas atuais. A partir do retrato aqui apresentado, são definidas as metas, ações e proposições para a universalização da prestação dos serviços, as quais são apresentadas no Volume II.

CAPÍTULO I – CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E INSTITUCIONAL DO MUNICÍPIO

2.1. INSERÇÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO

Este item visa apresentar a localização e acessos ao município, bem como a situação institucional e territorial no que se refere aos aspectos político-administrativos da região a que pertence e da gestão das bacias hidrográficas onde está inserido.

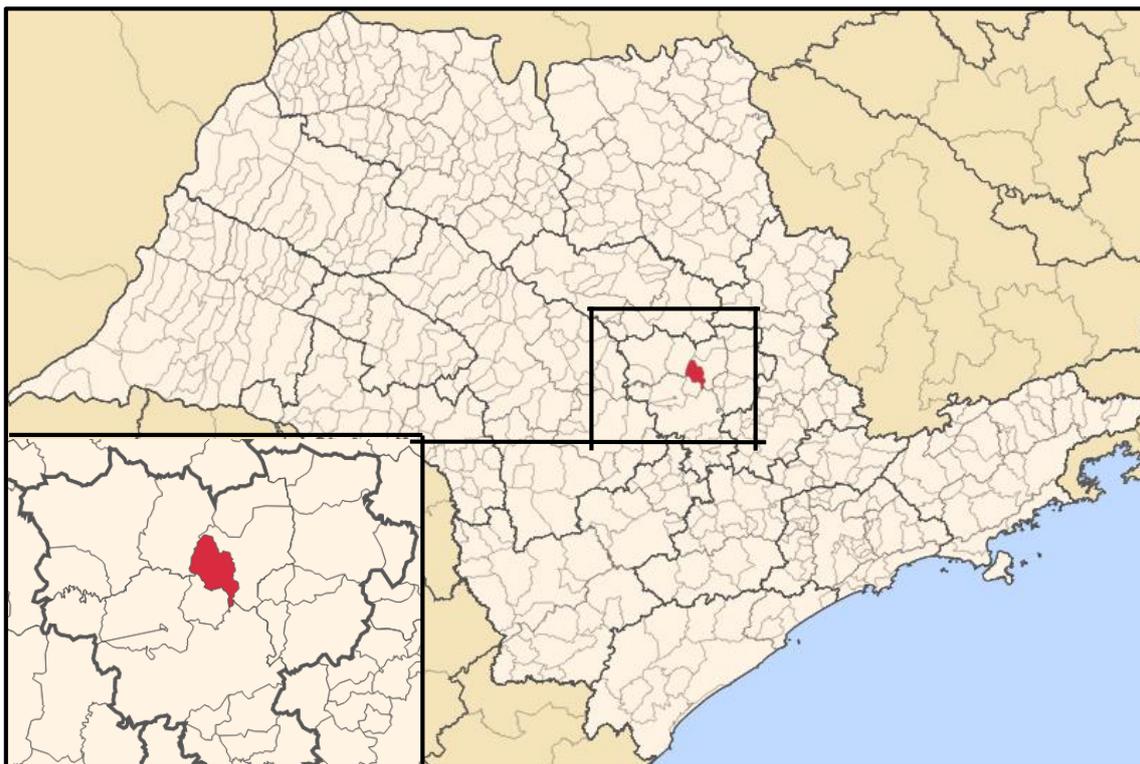
Portanto, considera-se importante a apresentação contextual dos seguintes aspectos:

- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Piracicaba/Capivari/Jundiáí.
- Bacia Hidrográfica do Rio Corumbataí.

2.1.1. Localização e Acessos

O município de Ipeúna está localizado na porção centro-oeste do Estado de São Paulo, limitando-se com os municípios de Rio Claro, Piracicaba, Charqueada, Itirapina e São Pedro.

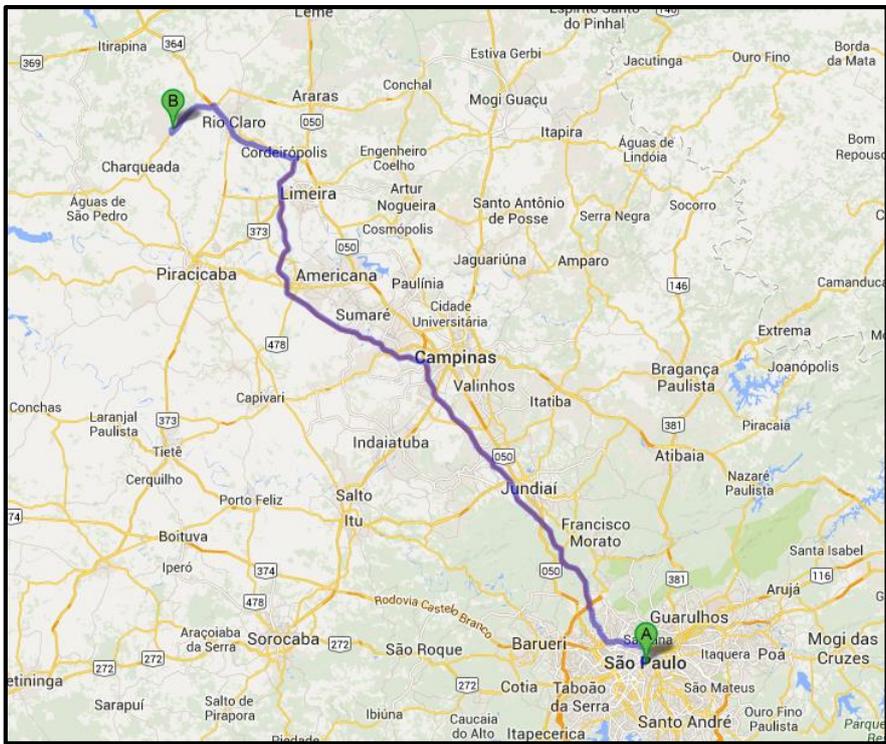
Ipeúna localiza-se a 22°26'09" de latitude sul e 47°43'08" de longitude oeste, a uma altitude média de 635 metros. A localização do município no Estado de São Paulo pode ser observada na Figura 1.



Fonte: Adaptado de Wikipedia, 2014.

Figura 1 – Localização do Município de Ipeúna no Estado de São Paulo.

Distante cerca de 200 km da Capital do Estado de São Paulo, o acesso ao município de Ipeúna pode ser feito, principalmente através das Rodovias dos Bandeirantes (rota de acesso dada na Figura 2) e Anhanguera.



Fonte: Adaptado de Google Maps, 2014.

Figura 2 – Mapa de acesso do município de São Paulo ao município de Ipeúna.

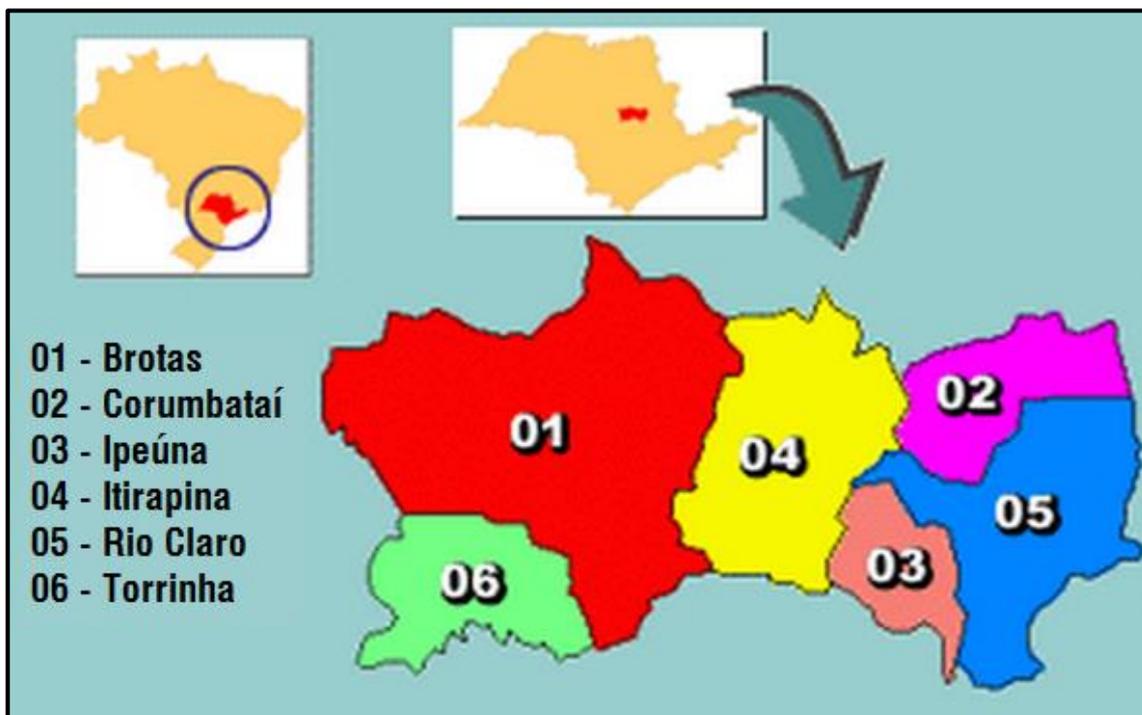
Outras rodovias de acesso ao município podem ser observadas na Figura 3.



Fonte: Adaptado de DER, 2014.

Figura 3 – Localização e Rodovias de Acesso ao Município de Ipeúna.

O município de Ipeúna está inserido na Microrregião de Rio Claro (MRC), que pertence à Mesorregião de Piracicaba. A localização do município na MRC pode ser observada na Figura 4.



Fonte: Portal CityBrazil, 2014.

Figura 4 – Microrregião de Rio Claro.

2.1.2. Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos dos Rios Piracicaba/Capivari/Jundiá

O município Ipeúna está inserido na UGRHI-5 – Piracicaba, Capivari, Jundiá (porção Paulista das Bacias PCJ), a qual está localizada na porção leste do Estado de São Paulo, limitando-se ao norte com a UGRHI-9 (Mogi Guaçu), a leste com MG, a sudeste com a UGRHI-2 (Paraíba do Sul), ao sul com a UGRHI-6 (Alto Tietê), a oeste/sudoeste com a UGRHI-10 (Sorocaba - Médio Tietê) e a noroeste com a UGRHI-13 (Tietê – Jacareí). Esta UGRHI se estende desde a divisa com o Estado de Minas Gerais até o Reservatório Barra Bonita, localizado no Rio Tietê.

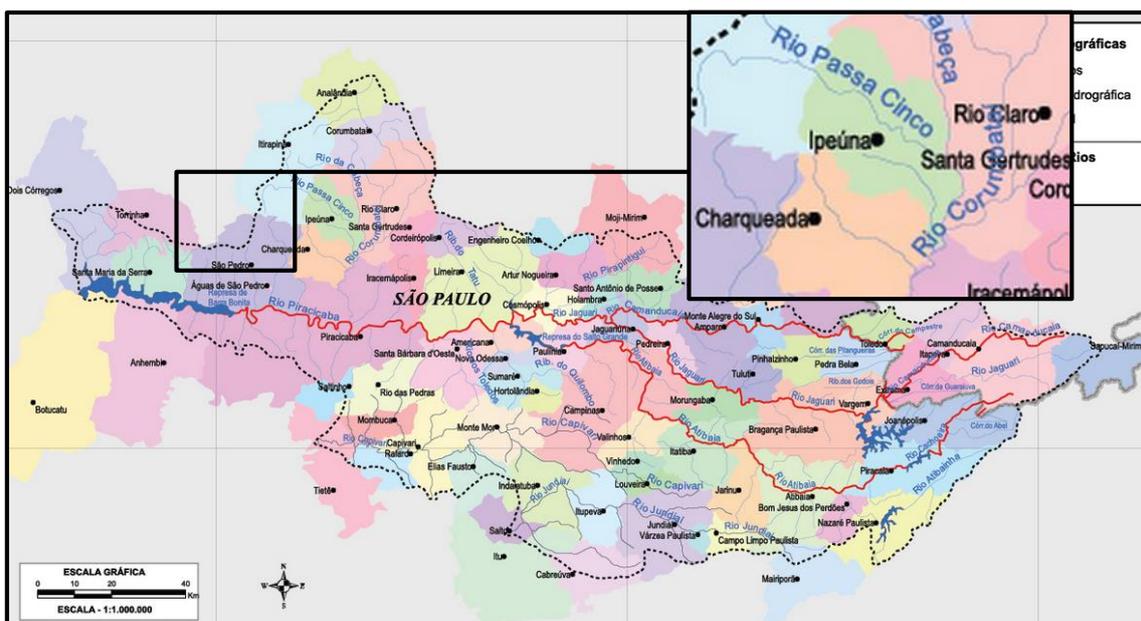
Esta UGRHI é composta por 57 municípios, e alguns pertencem a mais de uma UGRHI, esses estão em destaque no Quadro 1.

Quadro 1 – Relação dos municípios inseridos na UGRHI 05.

MUNICÍPIO	UGRHI	MUNICÍPIO	UGRHI	MUNICÍPIO	UGRHI
Águas de São Pedro	5	IPEÚNA	5	Pinhalzinho	5
Americana	5	Iracemápolis	5	Piracaia	5
Amparo	5 e 9	Itatiba	5	Piracicaba	5 e 10
Analândia	5	Itupeva	5	Rafard	5 e 10
Artur Nogueira	5	Jaguariúna	5	Rio Claro	5
Atibaia	5	Jarinu	5	Rio das Pedras	5 e 10
Bom Jesus dos Perdões	5	Joanópolis	5	Saltinho	5 e 10
Bragança Paulista	5	Jundiaí	5	Salto	5
Campinas	5	Limeira	5 e 9	Santa Bárbara d'Oeste	5
Campo Limpo Paulista	5	Louveira	5	Santa Gertrudes	5
Capivari	5	Mombuca	5	Santa Maria da Serra	5
Charqueada	5	Monte Alegre do Sul	5	Santo Antônio de Posse	5
Cordeirópolis	5	Monte Mor	5	São Pedro	5 e 13
Corumbataí	5 e 9	Morungaba	5	Sumaré	5
Cosmópolis	5	Nazaré Paulista	5 e 6	Tuiuti	5
Elias Fausto	5 e 10	Nova Odessa	5	Valinhos	5
Holambra	5	Paulínia	5	Vargem	5
Hortolândia	5	Pedra Bela	5	Várzea Paulista	5
Indaiatuba	5 e 10	Pedreira	5	Vinhedo	5

Fonte: Adaptado de Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2010 a 2020.

A Figura 5 apresenta a localização do município na UGRHI 5.



Fonte: Adaptado de Agência das Bacias PCJ, 2014.

Figura 5 – Localização do município de Ipeúna na UGRHI- 5.

2.1.2.1. Comitês das Bacias PCJ

Os comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – Comitês PCJ, são órgãos consultivos e deliberativos de nível regional, que tem como objetivo aprovar a proposta da bacia hidrográfica, aprovar aplicações de recursos financeiros em serviços e obras de interesse para o gerenciamento dos recursos hídricos e aprovar proposta do plano de utilização, conservação, proteção e recuperação dos recursos hídricos da bacia, promover entendimentos, cooperação e eventuais conciliações entre os usuários dos recursos hídricos.

2.2. HISTÓRICO DO MUNICÍPIO

A história de Ipeúna teve início no ano de 1890, quando Vicente Barbosa, que é considerado seu fundador, doou uma área de seis alqueires, numa região que era conhecida como Santa Cruz da Invernada, neste local foi erguida uma capela, cuja padroeira era Nossa Senhora da Conceição. No decorrer do tempo surgiram interessados que tomaram posse da área doada e outras pessoas que compraram terras ao redor da Capela, assim, originando os primeiros sinais de uma nova comunidade.

Em 1894, o novo povoado é elevado a Distrito de Paz, cujo artigo 1º determinava que *"Fica criado com o nome de Santa Cruz da Boa Vista, um Distrito de Paz em Santa Cruz da Invernada", núcleo de população do município de "São João do Rio Claro"*.

Foi criado em 1897, o Distrito de Paz de Passa Cinco, gerando desta maneira uma duplicidade de nome para o mesmo Distrito.

A denominação "Passa Cinco", dada ao Distrito, se originou do rio que banha a região, porque quando alguém partia da Cidade de São João do Rio Claro, com destino a Santa Cruz, tinha que atravessar cinco corpos d'água. O quinto e último a se atravessar, ficou conhecido como Passa Cinco.

Em 1906, para acabar com a duplicidade de nomes, passou a se chamar "Ipojuca", que significa "água suja", permaneceu desta forma até 1944, quando mudou para "Ipeúna", significando "ipê preto".

Em 1964, a Assembleia Legislativa do Estado promulgou a elevação do Distrito à categoria de Município.

2.2.1. Cultura e Turismo

Relacionado às formas de expressão social e cultural, tradições, usos e costumes, o município de Ipeúna apresenta os seguintes:

- Janeiro – Evento Férias em família;
- Fevereiro – Carnaval;
- Abril - Festa do Peão;
- Abril – Evento Sacode a Praça;
- Maio – Show do trabalhador;
- Junho – Festas juninas e Festa de São João;
- Julho – Festa Nordestina e Festa de São Sebastião;

- Agosto – Festa Caipira e Festa do Migrante;
- Setembro – Festa do Idoso;
- Outubro – Festa das Crianças;
- Dezembro – Festa da Padroeira Nossa Senhora Imaculada Conceição, festividades Natalinas, Corrida São Silvestre e Réveillon;

Com relação ao turismo as atividades existentes são:

- Parque Ecológico Henriqueta Barbeta;
- Praça da Matriz;
- Serra do Itaqueri;
- Cachoeiras: Cachoeira Lapinha, Cachoeira da Gruta, Cachoeira das Três Marias;
- Cavernas e Grutas: Boca do Sapo, Abrigo da Glória, Gruta do Fazendão;
- Serra Fazendão;
- Sítio do “Cidão” – Treinamento/Pista de Motocross.

2.3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO

2.3.1. Atributos Climáticos

O clima do município de Ipeúna está enquadrado como sendo tipo CWa, segundo classificação climática Köppen-Geiger, considerando a distribuição da precipitação anual e as variações da temperatura do ar. Assim, pode ser considerado que o município possui um clima Subtropical úmido, tendo seus invernos secos e verões chuvosos.

Na Tabela 1 estão apresentados os dados de temperatura do ar e pluviometria de Ipeúna, os quais foram fornecidos ao município pela Universidade Estadual Paulista – UNESP Rio Claro. Os dados de pluviometria são provenientes do pluviômetro D4-074, do DAEE, que está localizado nas seguintes coordenadas 22°23’ Sul e 47°43’ Oeste. Já os dados de temperatura do ar, são da estação meteorológica localizada no Centro de Análise e Planejamento Ambiental – CEAPLA da UNESP Rio Claro, que apesar de estar no município de Rio Claro, seus dados têm validade num raio de 60 km devido aos equipamentos utilizados e o seu tempo de operação.

Tabela 1 – Dados de Temperatura do Ar e Pluviometria do Município de Ipeúna.

MÊS	Temperatura do Ar (°C)			CHUVA (mm)
	Mínima média	Máxima média	Média	
JANEIRO	18,6	29,2	23,9	314,9
FEVEREIRO	18,8	30,3	24,6	191
MARÇO	18,6	29,4	24,0	73,9
ABRIL	15,3	27,3	21,3	107,6
MAIO	13,0	26,0	19,5	83,5
JUNHO	13,4	24,7	19,1	171,5
JULHO	10,5	24,8	17,6	71,3
AGOSTO	9,9	27,5	18,7	0
SETEMBRO	13,5	28,9	21,2	58,8
OUTUBRO	16,1	28,7	22,4	126,7
NOVEMBRO	17,5	29,5	23,5	60
DEZEMBRO	18,8	31,1	24,9	206
Ano	15,3	28,1	21,7	1465,2
Mínima	9,9	24,7	17,6	0
Máxima	18,8	31,1	24,9	314,9

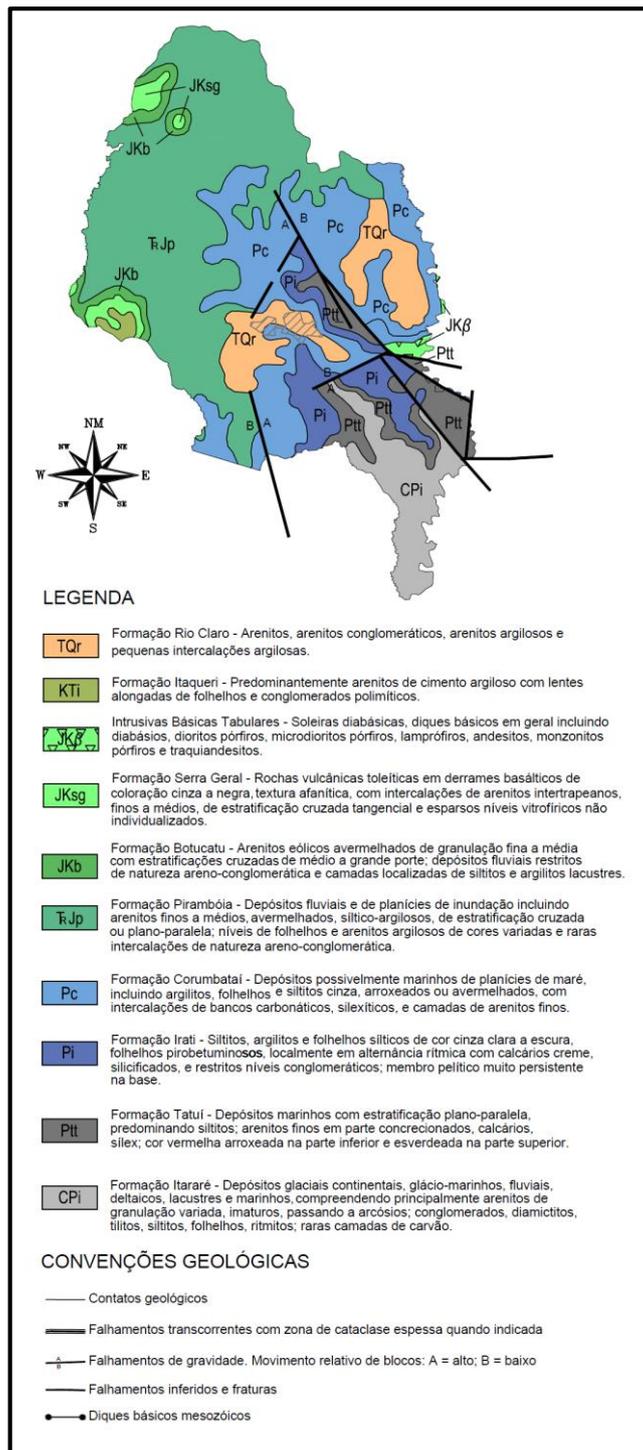
Fonte: UNESP – Rio Claro, 2014.

2.3.2. Atributos Geológicos, Geomorfológicos e Pedológicos

No que diz respeito à geologia, é possível observar na Figura 6 que o município de Ipeúna está localizado sobre as Intrusivas Básicas Tubulares e sobre as formações Rio Claro, Itaqueri, Serra Geral, Botucatu, Pirambóia, Corumbataí, Iratí, Tatuí e Itararé. Com predominância da Formação Pirambóia.

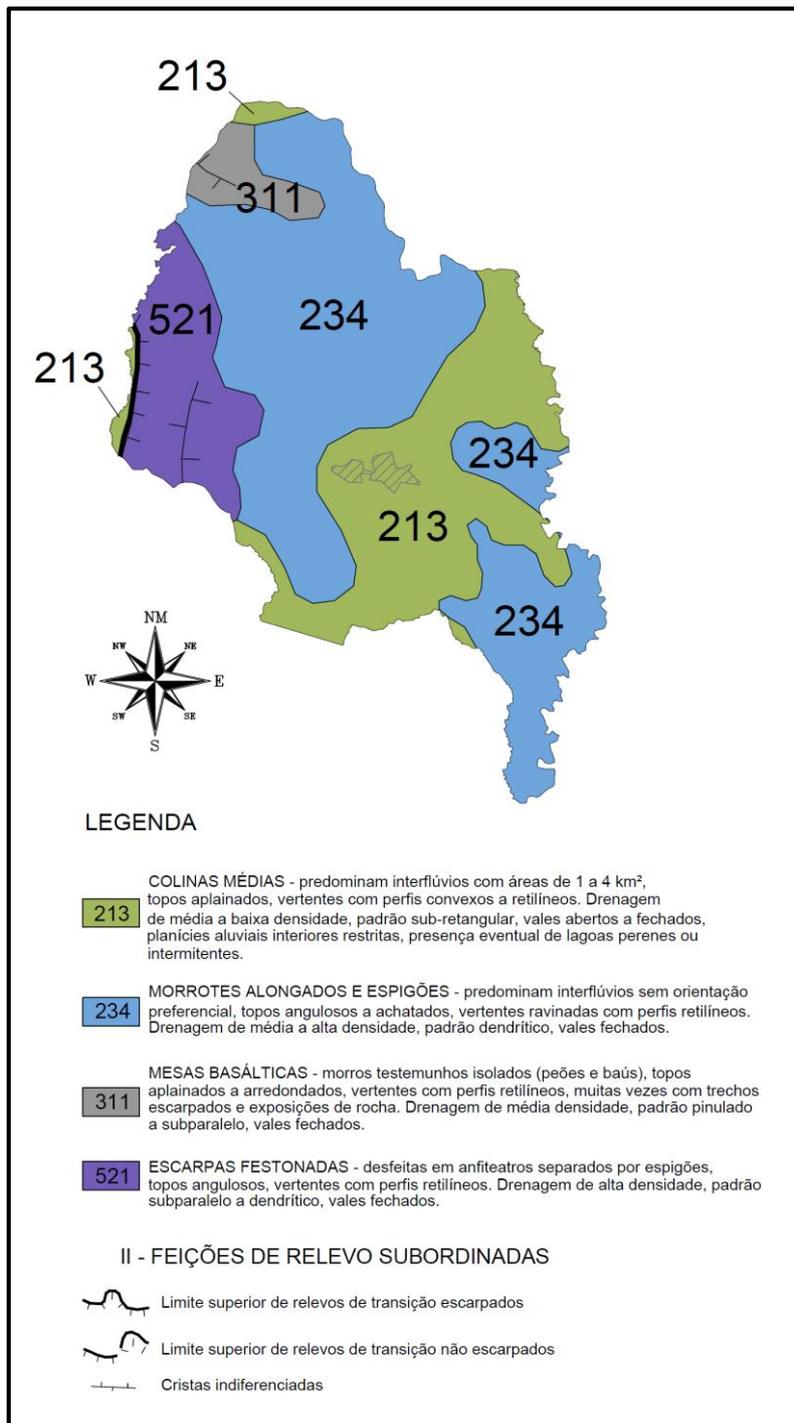
Na Figura 7 observa-se também que o município possui uma geomorfologia diversificada, apresentando Colinas Médias, Morrotes Alongados e Espigões, Mesas Basálticas e Escarpas Festonadas. Predominam no município Morrotes Alongados e Espigões e Colinas Médias.

A pedologia do município é composta pelos solos Argiloso Vermelho-amarelo, Argiloso Vermelho e Neossolo. Desses, a maior parte do município de Ipeúna é composta pelo solo Argiloso Vermelho-amarelo, como é possível observar na Figura 8.



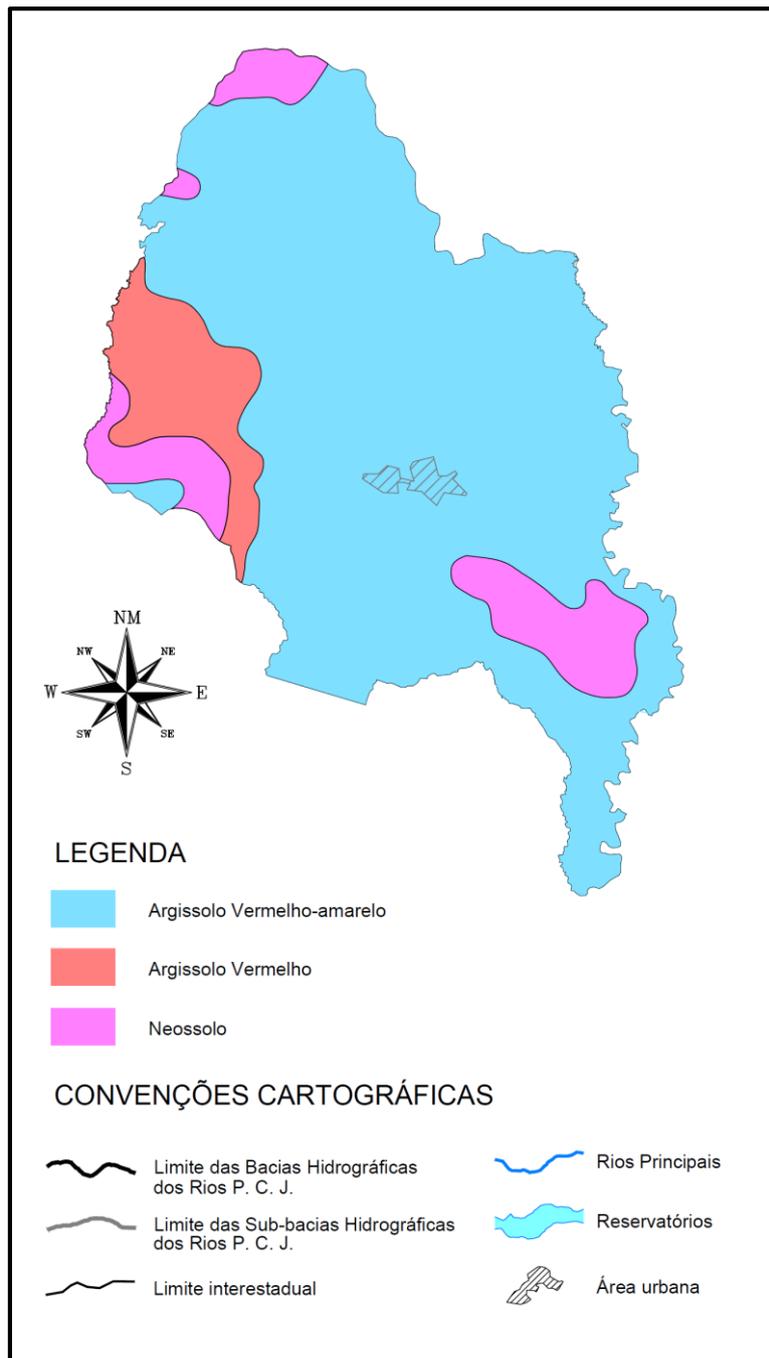
Fonte: Adaptado de Relatório da Situação das Bacias PCJ 2004-2006 - Agência das Bacias PCJ e Atlas Socioambiental – Um Relatório da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê, 2009.

Figura 6 – Mapa Geológico do Município de Ipeúna.



Fonte: Adaptado de Relatório da Situação das Bacias PCJ 2004-2006 - Agência das Bacias PCJ e Atlas Socioambiental – Um Relatório da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê, 2009.

Figura 7 – Mapa Geomorfológico do Município de Ipeúna.



Fonte: Adaptado de Relatório da Situação das Bacias PCJ 2004-2006 - Agência das Bacias PCJ e Atlas Socioambiental – Um Relatório da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê, 2009.

Figura 8 – Mapa Pedológico do Município de Ipeúna.

2.3.3. HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGIA

Hidrologia

De acordo com o Programa Estadual de Apoio à Recuperação das Águas (Programa REÁGUA do Governo do Estado de São Paulo, 2009), além desta transposição, ocorrem também, na área da bacia, exportações internas, tais como:

- (i) da bacia do Atibaia para a do Jundiá, visando ao abastecimento do município de Jundiá;
- (ii) da bacia do Atibaia para as dos rios Capivari e Piracicaba, mediante o sistema de abastecimento da água de Campinas; e,
- (iii) da bacia do Jaguari para as do Atibaia e Piracicaba.

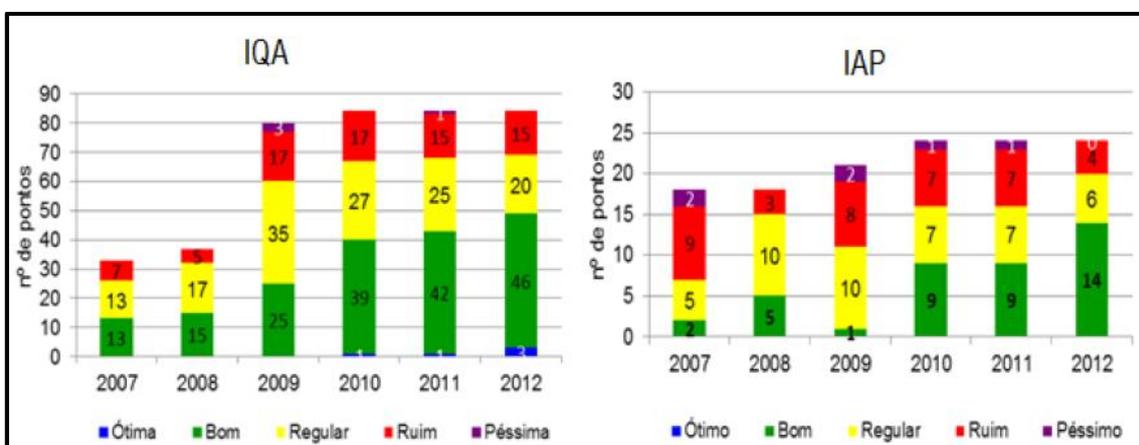
A produção hídrica superficial, dentro dos limites territoriais da Bacia, apresenta as seguintes vazões características, segundo o Plano de Bacias PCJ 2010-2020:

- Vazão média per capita = 0,002 l/s;
- $Q_{7,10}$ (vazão mínima média de 7 dias consecutivos e 10 anos de período de retorno) = 40,44 m³/s.

De acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos 2012-2015, e o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias PCJ (2013), a situação geral da qualidade dos recursos hídricos superficiais da Bacia pode ser representada em termos de distribuições percentuais do Índice de Qualidade de Água (IQA) e Índice de Qualidade da Água para fins de Abastecimento Público (IAP).

No Gráfico 1 é possível observar que a evolução desses índices vem apresentando melhora na qualidade das águas em geral, para ambos os indicadores, o que vem sendo uma tendência para a Bacia, tendo em vista todas as medidas de melhorias em relação ao tratamento de esgotos nas ETEs que vem sendo implantadas em diversos municípios integrantes das Bacias PCJ.

Gráfico 1 – Índice de Qualidade da Água (IQA) e Índice de Qualidade de Água para fins de Abastecimento Público (IAP) da UGRHI 5.



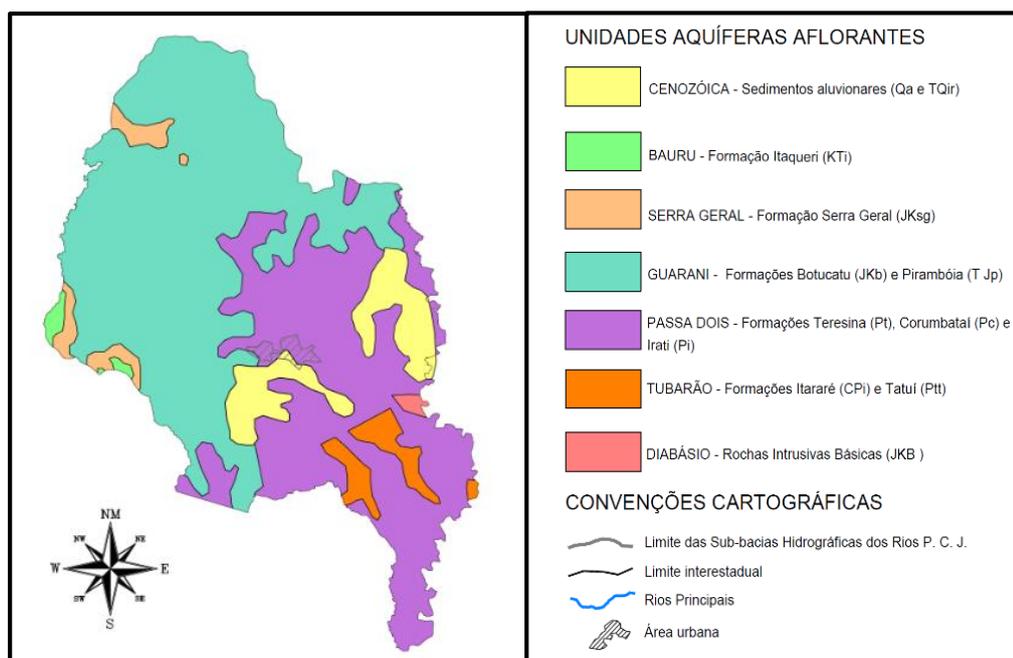
Fonte: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias PCJ 2013.

Os principais corpos d'água do município de Ipeúna são: o Rio Passa Cinco e o Córrego das Lavadeiras, que recebem a drenagem urbana do município, e o Córrego São João do Lageado, que além de receber a água proveniente da drenagem de águas pluviais do bairro Núcleo Urbano Portal dos Nobres, é utilizado para abastecimento no mesmo.

Hidrogeologia

As águas subterrâneas contidas nas sub-bacias hidrográficas componentes da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá distribuem-se por oito sistemas aquíferos distintos: Cristalino, Tubarão, Passa Dois, Botucatu, Serra Geral, Diabásio, Bauru, Cenozóico.

O município de Ipeúna encontra-se inserido em sete sistemas aquíferos, são eles: aquífero Bauru, aquífero Diabásio, aquífero Cenozóico, aquífero Serra Geral, aquífero Guarani, aquífero Passa Dois e aquífero Tubarão. Predominam no município as unidades aquíferas do Guarani e Passa Dois, como pode ser observado na Figura 9.



Fonte: Adaptado de Relatório da Situação das Bacias PCJ 2004-2006 - Agência das Bacias PCJ e Atlas Socioambiental – Um Relatório da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê, 2009.

Figura 9 – Unidades Aquíferas do Município de Ipeúna.

Segundo o Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá 2010-2020, as vazões disponíveis nos aquíferos predominantes no município dentro da sub-bacia do Rio Corumbataí são:

- **Unidade Aquífera Guarani: 0,888 m³/s;**
- **Unidade Aquífera Passa Dois: 0,400 m³/s.**
- **Unidade Aquífera Tubarão: 0,078 m³/s.**

Os indicadores apresentados abaixo permitem a avaliação do padrão de desenvolvimento e das condições de vida da população, de forma que se possa conhecer, de uma maneira geral, o contexto municipal ao qual o presente relatório é dirigido.

3.1. TERRITÓRIO E POPULAÇÃO

Os dados apresentados na Tabela 2 são ferramentas de detecção das demandas atuais na área de Saneamento Básico do município.

Tabela 2 – Dados de Território e População do Município de Ipeúna.

TERRITÓRIO E POPULAÇÃO	
Área (2014) - (km ²)	190,01
População (2014)	6.617
Densidade Demográfica (2014) - (Habitantes/km ²)	34,82
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População (2010-2014) - (Em % ao ano)	2,48
Grau de Urbanização (2014) - (%)	86,07
População com menos de 15 anos (2014) - (%)	21,76
População com 60 anos ou mais (2014) - (%)	11,36

Fonte: Fundação SEADE.

3.2. ESTATÍSTICAS VITAIS E SAÚDE

No município, dados referentes à saúde tornam-se extremamente importantes no que diz respeito ao Saneamento Básico, visto que é uma das formas mais importantes de prevenção de doenças, uma vez que deve exercer o controle dos fatores do meio físico, que causam ou possam causar efeitos deletérios sobre o bem-estar físico, mental ou social do homem (OMS, 2004).

Como exemplos de fatores que acarretam à proliferação de doenças pode-se citar a deposição inadequada de resíduos sólidos, a não disponibilidade de água potável, a falta de drenagem das águas pluviais e a deficiência nos sistemas de esgotos. Estes problemas podem ter como consequência a mortalidade de crianças com menos de um ano, neste aspecto o município de Ipeúna não enfrenta problemas, pois tem a totalidade de seus esgotos coletados e tratados e não apresenta problemas na drenagem urbana, um destaque importante é que o município não teve nenhuma morte na infância no ano de 2011. A seguir na Tabela 3, apresentam-se os Dados de Estatística Vitais e Saúde do município de Ipeúna.

Tabela 3 – Dados de Estatísticas Vitais e Saúde do Município Ipeúna.

ESTATÍSTICAS VITAIS E SAÚDE	
Taxa de Natalidade (2012) - (Por mil habitantes)	20,32
Taxa de Mortalidade Infantil (2012) - (Por mil nascidos vivos)	15,63
Taxa de Mortalidade na Infância (2012) - (Por mil nascidos vivos)	15,63
Taxa de Mortalidade da População entre 15 e 34 anos (2012) - (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)	43,80
Taxa de Mortalidade da População de 60 anos e mais (2012) - (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)	2.741,70

Fonte: Fundação SEADE.

3.3. DADOS SOCIOECONÔMICOS

O conhecimento deste tipo de dado é importante, uma vez que disponibiliza informações que caracterizam o poder aquisitivo da população, permitindo a percepção das influências da cultura de consumo na consequente geração de resíduos sólidos, por exemplo. Neste contexto, podem-se relacionar os investimentos nas infraestruturas de saneamento básico aos benefícios gerados no grau de instrução da população, sua renda e em sua qualidade de vida. Segundo a classificação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Ipeúna com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) apresentado, está classificado como tendo um “Médio desenvolvimento humano” que compreende valores de IDH entre 0,500 e 0,800. A seguir na Tabela 4, apresentam-se os Dados Socioeconômicos do Município de Ipeúna.

Tabela 4 – Dados Socioeconômicos do Município Ipeúna.

DADOS SOCIOECONÔMICOS	
Taxa de Analfabetismo da População de 15 anos e mais (2010) - (%)	5,78
População de 18 a 24 Anos com Ensino Médio Completo (2010) - (%)	55,48
Índice de Desenvolvimento Humano - IDH (2010)	0,753
Renda Per Capita (2010) - (Em reais correntes)	694,92
Participação dos Empregos Formais dos Serviços no Total de Empregos Formais (2012) - (%)	21,21
Rendimento Médio do Total de Empregos Formais (2012) - (Em reais correntes)	1.681,53
Produto Interno Bruto (PIB) per Capita (2011) - (Em reais correntes)	22.559,63
Participação no PIB do Estado (2011) - (%)	0,010278
Participação nas Exportações do Estado (2013) - (%)	0,012969

Fonte: Fundação SEADE.

Quanto à Educação Ambiental, a Prefeitura realiza esporadicamente palestras e distribui panfletos informativos. A Prefeitura vem realizando de forma eficiente, a divulgação do presente plano através de panfletos e via site oficial.

Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)

O Índice Paulista de Responsabilidade Social é um sistema de indicadores socioeconômicos referidos a cada município do Estado de São Paulo, destinado a subsidiar a formulação e a avaliação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento dos municípios paulistas.

Na Tabela 5 é apresentada a pontuação do município de Ipeúna no período 2008-2010.

Tabela 5 – Evolução da Pontuação do IPRS de Ipeúna no Período 2008- 2010.

Indicador Sintético	Pontuação IPRS	
	2008	2010
Riqueza	199	186
Longevidade	229	282
Escolaridade	93	283
Grupo	3	3

Fonte: Fundação SEADE.

Conforme se pode observar na Tabela 5, nas edições de 2008 e 2010 do IPRS, Ipeúna classificou-se no Grupo 3. Portanto, o município se encontra em uma posição intermediária.

Verifica-se que o município perdeu posições, nos indicadores de longevidade e escolaridade. Com destaque negativo para escolaridade, onde o município perdeu 190 pontos. Entretanto, ganhou pontos no índice de riqueza.

Cabe esclarecer que, a pontuação do município nos indicadores agregados não depende de seu desempenho isolado, mas do desempenho relativo em relação aos demais municípios.

3.4. INFRAESTRUTURA URBANA

De acordo com dados da Fundação SEADE (2010), é apresentada na Tabela 6, a proporção de domicílios que dispõem de ligação às redes públicas de abastecimento de água e de coleta (resíduos e esgoto), sendo a fossa séptica a única exceção aceita no lugar do esgoto, sobre o total de domicílios permanentes urbanos.

A análise detalhada destes itens será apresentada nos próximos capítulos.

Tabela 6 – Dados de Infraestrutura Urbana do Município Ipeúna.

INFRAESTRUTURA URBANA	
Coleta de Lixo – Nível de Atendimento (2010) - (%)	100,00
Abastecimento de Água – Nível de Atendimento (2010) - (%)	99,94
Esgoto Sanitário – Nível de Atendimento (2010) - (%)	92,29

Fonte: Fundação SEADE.

3.5. PROGRAMAS DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

Em 2009, foi instituída a Política Municipal de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Ipeúna, através da Lei Municipal nº 844/2009. Definindo que todas as unidades escolares do município estabelecerão em seu plano anual a programação das atividades de Educação Ambiental.

A Figura 10 e a Figura 11 apresentam eventos ocorridos em escolas municipais, o evento “Dia do Ipê”, que conscientiza as crianças a respeito da importância da conservação da flora nativa, e a “Semana da Água”, que introduz às crianças a importância da água e incentiva o seu uso consciente, evitando desperdícios. Nesta semana os alunos foram levados para visitar a ETA do Portal dos Nobres.

Ambos os eventos ocorrem anualmente.



Fonte: PMI, 2014.

Figura 10 – Dia do Ipê.



Fonte: PMI, 2014.

Figura 11 – Semana da Água.

São realizadas algumas campanhas para a conscientização da população quanto à importância da segregação dos resíduos passíveis de reciclagem, com informações sobre a existência de uma coleta diferenciada para tal. São elas:

- Eventos realizados em escolas do município;
- Informação em carro de som;
- Distribuição de informativos em pontos estratégicos.

Com essas ações, a Prefeitura pretende melhorar os serviços de coleta de resíduos e fazer com que toda população participe de coleta seletiva efetivamente.

Ressalta-se que essas ações são esporádicas, não tendo um organograma fixo e nem periodicidade estabelecida. Quanto à percepção do meio ambiente, constata-se que as condições de saúde de uma população são influenciadas pela evolução das condições de moradia e saneamento do meio à qual está alocada, de maneira que as modificações ambientais afetam a distribuição das doenças. Ainda, percebe-se outro fator, tal como o desenvolvimento econômico. Assim, define-se percepção ambiental como a consciência que o homem tem em relação ao seu meio, logo, cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o meio em que vive (BEZERRA et al., 2009). Portanto, para se conhecer, de forma geral, a percepção ambiental de um município, deve-se implementar uma pesquisa de satisfação que abranja toda a população. No caso do município de Ipeúna, como não se dispõe de tais resultados, não se pode identificar e descrever os julgamentos e expectativas de sua população. No entanto, baseando-se nas informações observadas, coletadas e discutidas com o município durante as reuniões e visitas técnicas, pode-se afirmar que é perceptível que em Ipeúna os gestores municipais têm interesse em dar continuidade aos eventos, projetos e ações que resultam em melhorias em todos os setores do saneamento básico, conseqüentemente obtêm-se também melhorias para a saúde pública e o meio ambiente.

3.5.1. Programa Município Verde Azul

É o certificado que avalia o desempenho das cidades quanto à preocupação ambiental, garantindo à administração pública a prioridade na captação de recursos junto à secretaria, por meio do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP).

Os municípios recebem uma nota ambiental que avalia o seu desempenho em dez diretivas. As 10 Diretivas são: Esgoto Tratado, Lixo Mínimo, Recuperação da Mata Ciliar, Arborização Urbana, Educação Ambiental, Habitação Sustentável, Uso da Água, Poluição do Ar, Estrutura Ambiental e Conselho de Meio Ambiente, onde os municípios concentram os seus esforços na construção de uma agenda ambiental efetiva.

O Certificado Município Verde Azul é emitido pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente atestando a excelência do Município frente às 10 (dez) Diretivas Ambientais estabelecidas, desde que a pontuação obtida seja igual ou superior a 80 (oitenta) pontos.

O município que obtiver a maior pontuação recebe o prêmio Franco Montoro e tem verba garantida para investir em políticas ambientais.

O município de Ipeúna, em 2013, obteve 36 pontos no programa, esta pontuação ainda não permite que o município receba o certificado.

3.6. POTENCIAL DE DIFUSÃO DAS INFORMAÇÕES – ATENDIMENTO AO PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Para a difusão de informações referentes aos assuntos de saneamento básico, a Prefeitura Municipal está realizando a entrega de panfletos (Figura 12) nas casas e nas escolas municipais, divulgação no jornal regional e nos sites oficiais da Prefeitura e da Câmara Municipal, para atendimento ao Plano de Mobilização Social. Levando de forma satisfatória, ao conhecimento da população o PMSB e o PMGIRS.



Fonte: PMI, 2014.

Figura 12 – Panfleto de Divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico.

3.6.1. Cooperação Intermunicipal

A adequada gestão das demandas municipais relativas ao saneamento básico não deve se limitar única e exclusivamente ao seu limite territorial, sem levar em conta a dinâmica e as interferências que exerce e sofre da região administrativa, da bacia hidrográfica e da vizinhança limítrofe, na qual o município está inserido. Neste sentido, os consórcios intermunicipais apresentam-se como uma importante ferramenta de apoio ao gestor municipal.

Segundo o IBGE (2002), consórcio intermunicipal é um acordo firmado entre municípios para a realização de objetivos de interesse comum. Um dos principais motivos para se criar um consórcio é a carência dos gestores locais, tanto de capacidade instalada, quanto de recursos financeiros e humanos, diante do desafio da descentralização. Outros motivos, incluem a possibilidade de implementação de ações conjuntas, a possibilidade de articulação de pressão conjunta junto aos órgãos de governo e a capacidade de visão macro dos ecossistemas em termos de planejamento e intervenção.

Através do consórcio intermunicipal será possível a identificação de prováveis áreas ou atividades onde pode haver cooperação, complementaridade ou compartilhamento de processos, equipamentos e infraestruturas relativos à gestão de cada um dos temas que compõem o saneamento básico e ambiental dos municípios consorciados.

Por outro lado, a simples implementação de consórcios pode não ser suficiente para que o compartilhamento de deficiências e objetivos comuns ocorra na sua plenitude. Para tanto, é fundamental que os gestores municipais criem uma agenda comum e permanente para apresentação e discussão de seus planos municipais, com o objetivo de identificar as possíveis oportunidades de cooperação.

Entre os itens que devem ser objeto de análise conjunta podemos citar:

- Planos Municipais de Saneamento Básico;
- Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano;
- Planos Diretores de Água e Esgoto;
- Planos de Macrodrenagem;
- Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Da análise conjunta destes documentos e das interlocuções entre os diversos gestores, relativas às particularidades específicas locais, é possível identificar aspectos como:

- **Água e Esgoto:** Preservação de nascentes; Preservação e complementaridade de matas ciliares; Mananciais compartilháveis em ocasiões de estiagens extremas; Compra/venda de água bruta e/ou tratada; Abastecimento de áreas limítrofes de difícil acesso; Estações de tratamento de esgoto intermunicipais; Planos de contingência e emergência conjuntos.
- **Resíduos Sólidos:** Possíveis áreas para implantação de aterros intermunicipais; Definição de modelo tecnológico para o manejo de resíduos sólidos com amplitude intermunicipal; Possíveis implantações de unidades de processo de amplitude intermunicipal (usinas de triagem e reciclagem, usinas de compostagem).
- **Drenagem Urbana:** Identificação de possíveis áreas para implantação de bacias de amortização de cheias; Planos de reflorestamento em bacias comuns a mais de um município; Implantação de parques lineares intermunicipais; Planos de contingência e emergência conjuntos.

Cabe destacar, na mesma linha de cooperação intermunicipal, que os itens que compõem as 10 diretrizes do Programa Município Verde Azul (Item 5.4.1.), podem ter seus objetivos, estratégias e ações compartilhados entre municípios, de modo a se obter melhores resultados individuais e conjuntos.

No caso do município de Ipeúna, não existe nenhum consórcio ativo.

3.7. INSTRUMENTOS ORDENADORES DE GESTÃO

A estrutura organizacional da Prefeitura do município de Ipeúna está disposta conforme a Figura 13.

Estrutura Administrativa do Município de Ipeúna

- Gabinete do Prefeito

Secretarias:

- Governo e Finanças;
- Assuntos Jurídicos;
- Educação, Cultura, Esporte, Turismo e Meio ambiente;
- Projetos e Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico;
- Saúde, Desenvolvimento e Assistência Social.

Fonte: Prefeitura Municipal de Ipeúna, 2014.

Figura 13 – Estrutura Administrativa do Município de Ipeúna.

3.8. LEGISLAÇÕES ESPECÍFICAS APLICÁVEIS

Âmbito Federal:

Os diplomas pertinentes a saneamento e recursos hídricos no Brasil são bastante numerosos. A seguir são destacados os principais:

- **Lei nº 6.938/1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- **Constituição Federal, de 1988.** Constituição Federal do Brasil.
- **Lei nº 8.078/1990.** Código de Defesa do Consumidor - Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
- **Lei nº 8.080/1990. Lei do SUS.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº 006/1991.** "Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos" - Data da legislação: 19/09/1991 - Publicação DOU, de 30/10/1991, pág. 24063.
- **Lei nº 8.666/1993.** Regulamenta o art. 37, inciso Andral, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº 005/1993.** "Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários" - Data da legislação: 05/08/1993 - Publicação DOU nº 166, de 31/08/1993, págs. 12996-12998.
- **Lei nº 9.074/1995.** Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências

- **Lei nº 8.987/1995.** Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
- **Lei nº 9.433/1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- **Lei nº 9.984/2000.** Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- **Resolução CNRH nº 12/2000.** Estabelece procedimentos para o enquadramento de corpos de água em classes segundo os usos preponderantes.
- **Resolução CNRH nº 13/2000.** Estabelece diretrizes para a implementação do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.
- **Lei nº 10.257/2001.** Estatuto das Cidades - Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
- **Resolução CNRH nº 15/2001.** Estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas.
- **Resolução CNRH nº 16/2001.** Estabelece critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos.
- **Resolução CNRH nº 17/2001.** Estabelece diretrizes para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.
- **Resolução CNRH nº 29/2002.** Define diretrizes para a outorga de uso dos recursos hídricos para o aproveitamento dos recursos minerais.
- **Resolução CNRH nº 30/2002.** Define metodologia para codificação de bacias hidrográficas, no âmbito nacional.
- **Resolução ANA nº 194/2002.** Procedimentos e critérios para a emissão, pela Agência Nacional de Águas - ANA, do Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica – CERTOH de que trata o Decreto nº 4.024, de 21 de novembro de 2001.
- **Resolução CONAMA nº 313/2002.** "Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais" - Data da legislação: 29/10/2002 - Publicação DOU nº 226, de 22/11/2002, págs. 85-91.
- **Resolução CNRH nº 32/2003.** Institui a Divisão Hidrográfica Nacional.
- **Lei nº 11.079/2004.** Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.
- **Resolução ANA nº 707/2004.** (BPS nº 12 de 3.1.2005). Dispõe sobre procedimentos de natureza técnica e administrativa a serem observados no exame de pedidos de outorga, e dá outras providências.

- **Decreto nº 5.440/2005.** Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.
- **Lei nº 11.107/2005.** Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.
- **Resolução CNRH nº 48/2005.** Estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
- **Resolução CNRH nº 54/2005.** Estabelece modalidades, diretrizes e critérios gerais para a prática de reuso direto não potável de água.
- **Resolução CONAMA nº 357/2005.** "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, e dá outras providências." - Data da legislação: 17/03/2005 - Publicação DOU nº 053, de 18/03/2005, págs. 58-63.
- **Resolução CNRH nº 58/2006.** Aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos.
- **Resolução CNRH nº 65/2006.** Estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.
- **Resolução CONAMA nº 369/2006.** "Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP" - Data da legislação: 28/03/2006 - Publicação DOU nº 061, de 29/03/2006, pág. 150-151.
- **Resolução CONAMA nº 371/2006.** "Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC e dá outras providências." - Data da legislação: 05/04/2006 - Publicação DOU nº 067, de 06/04/2006, pág. 045.
- **Resolução CONAMA nº 377/2006.** "Dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário" - Data da legislação: 09/10/2006 - Publicação DOU nº 195, de 10/10/2006, pág. 56.
- **Resolução CONAMA nº 380/2006.** "Retifica a Resolução CONAMA nº 375/2006 - Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências" - Data da legislação: 31/10/2006 - Publicação DOU nº 213, de 07/11/2006, pág. 59.
- **Lei nº 11.445/2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

- **Resolução CNRH nº 70/2007.** Estabelece os procedimentos, prazos e formas para promover a articulação entre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Comitês de Bacia Hidrográfica, visando definir as prioridades de aplicação dos recursos provenientes da cobrança pelo uso da água, referidos no inc. II do § 1º do art. 17 da Lei nº 9.648, de 1998, com a redação dada pelo art. 28 da Lei nº 9.984, de 2000.
- **Resolução CNRH nº 76/2007.** Estabelece diretrizes gerais para a integração entre a gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa ou destinadas a fins balneários.
- **Resolução CONAMA nº 396/2008.** "Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências." - Data da legislação: 03/04/2008 - Publicação DOU nº 66, de 07/04/2008, págs. 66-68.
- **Resolução CONAMA nº 397/2008.** "Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 357, de 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." - Data da legislação: 03/04/2008 - Publicação DOU nº 66, de 07/04/2008, págs. 68-69.
- **Resolução CONAMA nº 404/2008.** "Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos." - Data da legislação: 11/11/2008 - Publicação DOU nº 220, de 12/11/2008, pág. 93.
- **Lei nº 12.305/2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis Projeto de Lei nº 1.991/2007.
- **Portaria nº 2914/11 MS.** Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

Âmbito Estadual

Os diplomas pertinentes a saneamento e recursos hídricos no Estado de São Paulo também são bastante numerosos. A seguir são destacados os principais:

- **Decreto Lei nº 211/1970.** Código de Saúde do Estado de São Paulo.
- **Decreto-lei nº 52.490/1970.** Dispõe sobre a proteção dos recursos hídricos no Estado de São Paulo contra agentes poluidores.
- **Decreto nº 52.497/1970.** Proíbe o lançamento dos resíduos sólidos a céu aberto, bem como a sua queima nas mesmas condições.
- **Lei nº 898/1975.** Disciplina o uso do solo para a Proteção dos Mananciais, cursos e reservatórios de água.

- **Decreto nº 8.468/1976.** Regulamenta a Lei nº 997, de 31 de maio de 1976 – Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente (com redação dada pela Lei nº 8.943, de 29.09.94).
- **Lei nº 997/ 1976.** Dispõe sobre a instituição do sistema de prevenção e controle da poluição do meio ambiente na forma prevista nessa lei e pela Lei nº 118/73 e pelo Decreto nº 5.993/75.
- **Lei nº 997/1976.** Dispõe sobre a prevenção e o controle do meio ambiente, estabelece padrões técnicos de qualidade e emissão, institui instrumentos de proibição e exigências gerais para licenças e registros dos estabelecimentos geradores de material poluente, procedimentos administrativos e amplia competências da CETESB.
- **Decreto nº 10.755/1977.** Dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468/76.
- **Lei nº 1.563/1978.** Proíbe a instalação nas estâncias hidrominerais, climáticas e balneárias de indústrias que provoquem poluição ambiental.
- **Decreto Estadual nº 27.576/1987.** Criação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos.
- **Decreto nº 28.489/1988.** Considera como modelo básico a Bacia do Rio Piracicaba.
- **Lei nº 6.134/1988.** Dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais e águas subterrâneas no Estado de São Paulo.
- **Constituição do Estado de São Paulo 1989.** – Capítulo IV. Do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e do Saneamento.
- **Deliberação CONSEMA nº 20/1990.** – Aprova a norma “Critérios de Exigência de EIA/RIMA para sistemas de disposição de Resíduos Sólidos Domiciliares, Industriais e de Serviços de Saúde”.
- **Decreto nº 32.955/1991.** (Com retificação feita no DOE, de 09/02/1991). Regulamenta a Lei nº 6.134/88, de águas subterrâneas.
- **Lei nº 7.663/1991.** (Alterada pelas Leis nº 9.034/94, 10.843/01, 12.183/05). Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- **Lei nº 7.750/1992.** Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento.
- **Decreto nº 36.787/1993.** (Redação alterada pelos Decretos nº 38.455/94; 39.742/94 e 43.265/98). Adapta o Conselho Estadual de Recursos Hídricos.
- **Decreto nº 38.455/1994.** Nova redação do artigo 2º do Decreto nº 36.787/93, que adapta o CRH.
- **Decreto nº 39.742/1994.** (Alterada pelo Decreto nº 43.265/98). Adapta o CRH do Decreto nº 36.787/93.
- **Resolução SMA nº 42/1994.** – Aprova os procedimentos para análise do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente e institui o Relatório Ambiental - RAP conforme roteiro de orientação estabelecido pela SMA.

- **Decreto nº 40.815/1996.** Inclui dispositivos no Decreto nº 8.468/76, que aprova o Regulamento da Lei nº 997/76, a prevenção e controle da poluição.
- **Decreto nº 41.258/1996.** Regulamenta os artigos 9º a 13º da Lei nº 7.663, de 30.12.1991 - Outorga.
- **Resolução SMA nº 25/1996.** – Estabelece programa de apoio aos municípios que pretendam usar áreas mineradas abandonadas ou não para a disposição de resíduos sólidos - classe III.
- **Portaria DAEE nº 717/1996.** Norma sobre outorgas.
- **Lei nº 9.477/1997.** Dispõe sobre alterações da Lei nº 997/76, Artigo 5º, com relação ao licenciamento de fontes de poluição, exigindo as licenças ambientais prévia, de instalação e de operação.
- **Lei nº 9.509/1997.** Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
- **Lei nº 9.866/1997.** Disciplina e institui normas para a proteção e recuperação das Bacias Hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado.
- **Resolução SMA nº 50/1997.** – Dispõe sobre a necessidade de elaboração do RAP – Relatório Ambiental Preliminar.
- **Decreto nº 43.204/1998.** Regulamenta o FEHIDRO e Altera Dispositivos do Decreto Estadual nº 37.300.
- **Decreto nº 43.265/1998.** Nova redação de dispositivos do Decreto nº 36.787/93, sobre o CRH.
- **Decreto nº 43.594/1998.** Inclui dispositivos no Decreto nº 8.468/76, que aprova o Regulamento da Lei nº 997/76, a prevenção e o controle da poluição.
- **Projeto de Lei nº. 20/1998.** Dispõe Sobre a Cobrança pela Utilização dos Recursos Hídricos do Domínio do Estado e dá Outras Providências.
- **Lei nº 6.134/1998.** Dispõe sobre a Preservação dos Depósitos Naturais de Águas Subterrâneas.
- **Resolução SMA nº 9/1998.** - Dispõe sobre o Anteprojeto de Lei que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos para amplo debate junto aos municípios, as entidades públicas e privadas, as organizações não governamentais e as sociedades civis. Este anteprojeto está em discussão nos Conselhos Estaduais – COHIDRO, CONSEMA, CONESAN.
- **Resolução SMA nº 13/1998.** – Dispõe sobre a obrigatoriedade da atualização anual do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos.
- **Deliberação nº 22/1998.** Aprova Proposta de Alteração do Decreto Estadual nº 8468 que dispõe sobre a Regulamentação da Lei Estadual nº 997.
- **Lei nº 10.843/2001.** Altera a Lei nº 7.663/91, da política de recursos hídricos, definindo as entidades públicas e privadas que poderão receber recursos do FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos.
- **Decreto nº 47.400/2002.** Regulamenta dispositivos da Lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental, estabelece prazos de validade para cada modalidade de licenciamento ambiental e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e

licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividade, e o recolhimento de valor referente ao preço de análise.

- **Resolução SMA nº 34/2003.** - Regulamenta no Estado de São Paulo os procedimentos a serem adotados no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico.
- **Lei nº 12.183/2005.** Cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo.
- **Decreto nº 50.667/2006.** Regulamenta dispositivos da Lei da cobrança.
- **Lei nº 12.300/2006.** Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

Âmbito Municipal

- **Lei Municipal nº 216/1979** - Declara Zona Urbana o Loteamento Denominado Núcleo Urbano Lageado.
- **Lei Municipal nº 323/1987** – Institui o Código de Posturas Municipais de Ipeúna.
- **Lei Municipal nº 518/2000** – Dispões Sobre a Criação do Conselho Municipal de Saúde e dá Outras Providências.
- **Lei Municipal nº 652/2005** – Cria a Organização Administrativa da Prefeitura Municipal de Ipeúna e dá Outras Providências.
- **Lei Municipal nº 668/2005** – Consolida a Legislação Sobre o Plano de Carreira dos Servidores do Município de Ipeúna.
- **Lei Municipal nº 669/2005** - Institui o Código Tributário do Município - CTM de Ipeúna.
- **Lei Municipal nº 672/2006** - Disciplina o Parcelamento do Solo Urbano o Município de Ipeúna e dá Outras Providências.
- **Lei Municipal nº 844/2009** - Institui a Política Municipal de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Ipeúna e dá Outras Providências.
- **Lei Municipal nº 926/2010** - Dispõe Sobre a Ratificação do Protocolo de Intenções do Consórcio Público de Direito Público Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – Agência Reguladora PCJ.
- **Lei Municipal nº 943/2011** – Dá Nova Delimitação ao Perímetro Urbano da Cidade de Ipeúna.

Além das leis supracitadas, existe também a Lei Orgânica do Município de Ipeúna, de 28 de março de 1990. Que, entre outras, trata de assuntos ligados ao saneamento, como a execução de programas habitacionais para melhorar as condições de saneamento básico, planejamento e execução de política de saneamento básico, promover programas de saneamento básico com a intenção de melhorar os níveis de saúde da população e as condições sanitárias e ambientais, e executar programas de saneamento para atender a população de baixa renda.

CAPÍTULO II – REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO

4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

4.1. MODELO DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE SANEAMENTO BÁSICO

A caracterização do modelo de prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário pode ser feita em função da natureza jurídica do prestador e da modalidade da prestação de serviço.

Em relação aos resíduos sólidos, a prestação de serviço pode ser:

- Execução direta dos serviços pela própria Prefeitura;
- A terceirização dos serviços, mediante a contratação de empresa privada para execução total ou parcial dos serviços;
- Concessão dos serviços para o setor privado;
- Outro aspecto a ser considerado é a participação do município em consórcio intermunicipal com o objetivo de atendimento integral ou parcial do processo.

E no caso de drenagem urbana, o modelo de prestação do serviço no Brasil é, normalmente, realizado através da execução direta dos serviços pela própria Prefeitura. Entretanto, a exemplo de outros segmentos do saneamento básico, pode ser feito através das seguintes modalidades:

- A terceirização dos serviços, mediante a contratação de empresa privada para execução total ou parcial dos serviços;
- Concessão dos serviços para o setor privado;
- Consórcio público ou convênio de cooperação.

No caso do município de Ipeúna, a prestação de serviço é categorizada como administração pública direta, sob a responsabilidade da Secretaria de Projetos e Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico, que efetua a gestão e presta serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais, criada no dia 31 de agosto de 2005, através da Lei Municipal nº 652/2005.

Como todos os serviços de saneamento são geridos pela mesma secretaria, a relação intersetorial é facilitada na hora da tomada de ações em relação às infraestruturas e ao meio ambiente. A secretaria vem desenvolvendo também ações de inter-relação junto a Secretaria Municipal de Educação, visto que foram realizadas visitas a Estação de Tratamento de Água pelas escolas municipais. Visto que o município possui esta facilidade de integração as Secretarias Municipais, pode desenvolver com maior fluidez mais programas para melhoria do saneamento no município.

No Quadro 2 estão descritos os funcionários dos sistemas de saneamento por faixa de escolaridade.

Quadro 2 – Quadro de Funcionários por Faixa de Escolaridade.

QUADRO DE FUNCIONÁRIOS POR FAIXA DE ESCOLARIDADE		
SETOR	ESCOLARIDADE	QUANTIDADE
Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	Superior Completo	2
Sistema de Abastecimento de Água	Médio Completo	3
	Fundamental Incompleto	1
Sistema de Esgotamento Sanitário	Médio Completo	1
	Médio Incompleto	1
	Fundamental Incompleto	1
Sistema de Resíduos Sólidos	Médio Completo	2
	Fundamental Completo	2
	Fundamental Incompleto	14
Sistema de Drenagem Urbana	Fundamental Incompleto	3

Fonte: PMI, 2014.

Os funcionários contam com o Plano de Carreira dos Servidores de Ipeúna, estabelecido pela Lei Municipal nº 668/2005.

4.2. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SANEAMENTO BÁSICO

A PNSB (Lei Federal nº 11.445/2007) estabelece que os municípios sejam responsáveis pelo planejamento, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, sendo que estas são atividades distintas e devem ser exercidas de forma autônoma, por quem não acumula a função de prestador desses serviços, sendo necessária, a criação de um órgão distinto, no âmbito da administração direta ou indireta.

Nestes casos, seria necessária a constituição de um ente municipal independente para exercer este papel, o que implicaria em um custo operacional elevado. Outra alternativa prevista na Lei, é que a regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado, explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas.

De forma simplificada, as agências reguladoras exercem as seguintes funções:

- (i) controle de tarifas, de modo a assegurar o equilíbrio econômico e financeiro do contrato;
- (ii) universalização do serviço, estendendo-o a parcelas da população que dele não se beneficiavam por força da escassez do recurso;
- (iii) fomento da competitividade nas áreas nas quais não haja monopólio natural;
- (iv) zelo pelo fiel cumprimento do contrato administrativo;
- (v) arbitramento dos conflitos entre as diversas partes envolvidas.

Acrescenta-se, ainda, a edição de atos normativos específicos para cada setor regulado e a fiscalização do devido cumprimento destes atos e das respectivas leis específicas pelos regulados, bem como a aplicação de sanções, uma vez desrespeitadas as normas ou os contratos a que os mesmos estão submetidos.

No Estado de São Paulo, a maioria dos municípios aderiu às agências estaduais que foram criadas para exercer este papel.

Particularmente, no caso do município de Ipeúna a decisão foi pela adesão à Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ARES-PCJ), o que foi feito através da Lei nº 926, de 12 de novembro de 2010, que “*dispõe sobre a ratificação do Protocolo de Intenções do Consórcio Público de Direito Público Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – Agência Reguladora PCJ*”.

Neste sentido, esta obrigação legal já está encaminhada. Contudo, a agência atua como reguladora e fiscalizadora dos serviços relacionados à água e esgoto no município, e, desta forma, existe a necessidade de ampliação das atividades desenvolvidas pela agência de modo a atender as quatro vertentes do saneamento básico. Assim, o município estará em conformidade com as exigências da Lei nº 11.445/2007.

CAPÍTULO III – ABASTECIMENTO DE ÁGUA – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

5. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

5.1. INFRAESTRUTURA E RECURSOS DISPONÍVEIS

O gerenciamento da prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Ipeúna está sob a responsabilidade da Divisão de Saneamento Básico, que encontra-se inserida na Secretaria Municipal de Projetos e Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico.

A divisão está estruturada da seguinte forma:

- Seção de Serviços de Água;
- Seção de Serviços de Esgoto.

Para realizar a gestão e operação dos serviços, estão alocados 23 funcionários, 7 deles fazem parte do administrativo, 4 são responsáveis pela operação dos sistemas e 12 realizam a manutenção.

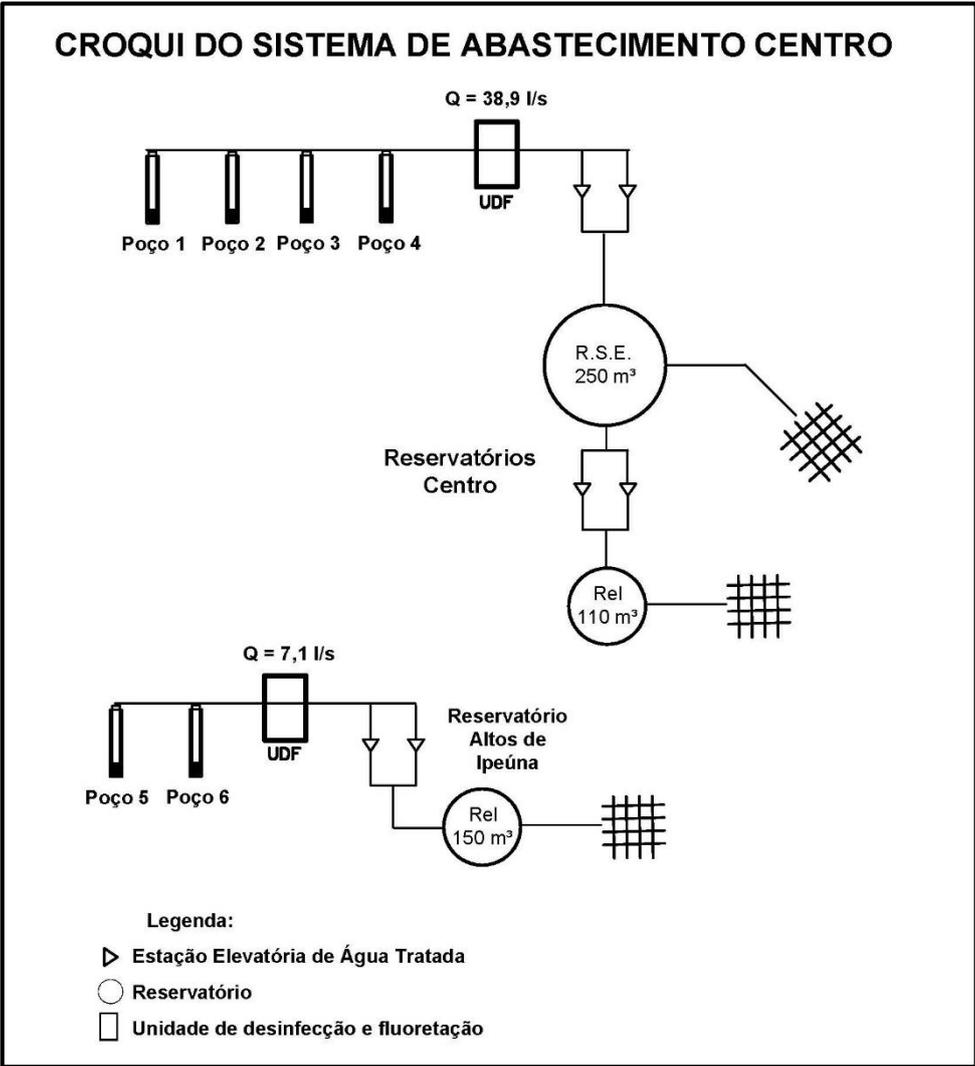
Para a manutenção dos sistemas de água e esgoto, a Prefeitura conta com os seguintes veículos e maquinários para a realização dos serviços:

Veículos:

- Retroescavadeira – 02;
- Caminhão – 01;
- Caminhonete – 02;
- Caminhão pipa – 01;

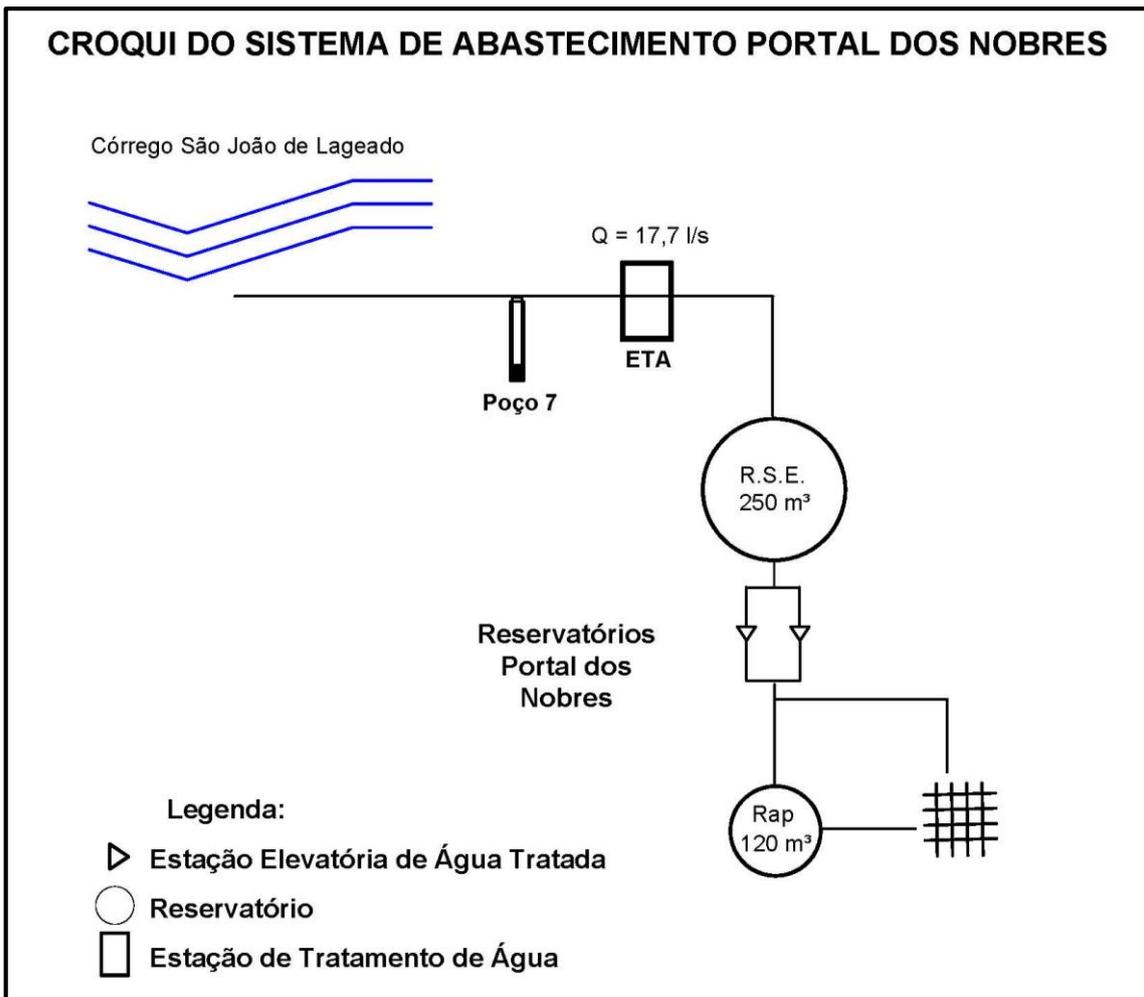
5.2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ÁREA URBANA

As figuras seguintes (Figura 14 e Figura 15) apresentam os sistemas de abastecimento de água no município de Ipeúna.



Fonte: Elaborado pela B&B Engenharia Ltda., 2014.

Figura 14 – Croqui do Sistema de Abastecimento Centro.



Fonte: Elaborado pela B&B Engenharia Ltda., 2014.

Figura 15 – Croqui do Sistema de Abastecimento Portal dos Nobres.

Ressalta-se que não constam as vazões de saída das unidades nos croquis apresentados, pois as mesmas não têm macromedidores.

5.3. DEMANDA HÍDRICA DO MUNICÍPIO

As demandas hídricas em um corpo d'água estão vinculadas às diversas formas de uso possíveis, que podem ser agrupados, por sua vez, em usos consuntivos e usos não consuntivos.

Os usos consuntivos são aqueles em que efetivamente existe o consumo de água, como são os casos de:

- Uso urbano de água proveniente do sistema de abastecimento de água;
- Uso industrial, referente aos consumos de água nos processos industriais;
- Uso na agricultura, referente à utilização da água para irrigações das culturas agrícolas.

Os usos não consuntivos são aqueles em que os recursos hídricos são utilizados de forma que não ocorra o consumo de água, como são exemplos: o aproveitamento hidrelétrico, a navegação, o turismo, a recreação e o lazer.

Em Ipeúna, as demandas hídricas ocorrem da seguinte maneira:

- Demanda urbana: 17,46 l/s (distribuição média estimada com base no volume consumido e índice de perdas de 35% no ano de 2013 - PMI);
 - Dos 17,46 l/s da Demanda urbana, aproximadamente 3,5% é entregue nas ligações industriais.
- Demanda de irrigação: 90 l/s, correspondente a uma área irrigada de 301 ha (referente ao ano de 2008 – Relatório do Plano das Bacias PCJ 2010-2020).

Ressalta-se que o valor apresentado para a Demanda Urbana somente é válido para a situação atual do município, sendo que as estimativas de demandas futuras serão abordadas no Volume II.

5.4. CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

O município de Ipeúna tem como sua principal fonte de abastecimento, as captações subterrâneas, um total de sete poços artesianos perfurados. Conta também com uma captação superficial, feita na barragem do Córrego São João do Lageado, localizado no Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres.

As figuras seguintes (Figura 16, Figura 17, Figura 18, Figura 19, Figura 20, Figura 21, Figura 22 e Figura 23) ilustram as captações existentes.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 16 – Vista da Captação no Poço 1.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 17 – Vista da Captação no Poço 2.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 18 – Vista da Captação no Poço 3.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 19 – Vista da Captação no Poço 4.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 20 – Vista da Captação no Poço 5.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 21 – Vista da Captação no Poço 6.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 22 – Vista da Captação no Poço 7.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 23 – Vista da Captação Superficial na Barragem do Córrego São João do Lageado.

Os poços do município foram perfurados nos seguintes anos:

- **P1: 1958;**
- **P2: 1966;**
- **P3: 2006;**
- **P4: 2011;**
- **P5: 1982;**
- **P6: 2004;**
- **P7: 1989.**

Já a captação superficial foi implantada em 1984.

Ressalta-se que o município não possui plano diretor de abastecimento de água.

Outorgas

Para assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e possibilitar o efetivo exercício dos direitos de acesso aos recursos hídricos, é necessária a obtenção de outorga junto ao órgão competente, que neste caso, é a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos, através do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE).

De acordo com as informações disponibilizadas pela PMI (2014), atualmente, há os seguintes requerimentos de outorgas protocoladas no DAEE, todas elas para captação no Aquífero Itararé, pertencente ao sistema Aquífero Tubarão:

- Protocolo de Recepção: 4724/2014-BMRC, referente à captação de água subterrânea do Poço 01;

- Protocolo de Recepção: 4725/2014-BMRC, referente à captação de água subterrânea do Poço 02;
- Protocolo de Recepção: 4727/2014-BMRC, referente à captação de água subterrânea do Poço 03;
- Protocolo de Recepção: 4728/2014-BMRC, referente à captação de água subterrânea do Poço 04;
- Protocolo de Recepção: 4729/2014-BMRC, referente à captação de água subterrânea do Poço 05;
- Protocolo de Recepção: 4731/2014-BMRC, referente à captação de água subterrânea do Poço 06;
- Protocolo de Recepção: 4732/2014-BMRC, referente à captação de água subterrânea do Poço 07;

Esses requerimentos de outorgas seguem anexos ao relatório, bem como as outorgas de captação superficial e barramento.

Segundo o Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá 2010-2020, a vazão disponível no Aquífero Tubarão é de 0,078 m³/s, ou seja, 280,8 m³/h, para a bacia do Rio Corumbataí. Sendo assim, os volumes captados (80,88 m³/h, segundo os requerimentos de outorga) ainda respeitam as faixas de vazões disponíveis neste aquífero.

5.5. TRATAMENTO DE ÁGUA

O Sistema de tratamento de água do município conta com três estações de tratamento, sendo que as ETA I (implantada em 1988) e ETA II (implantada em 1993) são abastecidas exclusivamente por poços, desta forma seu tratamento ocorre por simples desinfecção. É realizada a dosagem de hipoclorito de sódio diretamente na rede de distribuição, conforme apresentado na Figura 24.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 24 – Dosagem de Hipoclorito de Sódio no Sistema de Distribuição.

Já a ETA III, que é abastecida por um manancial superficial, conta com tratamento convencional, dotada de flocladores, decantadores e filtros. Esta também tem uma contribuição de um poço artesiano, que somente é utilizado em períodos de alto consumo. A estação tem capacidade nominal de tratamento de 70 l/s e vem operando com aproximadamente 50 l/s, possui dois módulos de tratamento, um constituído em ferro (instalado em 2000) e outro em fibra de vidro (instalado em 2006).

Na fase química, utiliza-se nesta estação os seguintes produtos:

- Coagulante: Policloreto de Alumínio (PAC);
- Correção de pH: Cal Hidratada;
- Fluoretação: Ácido Fluorsilícico;
- Desinfecção: Hipoclorito de Sódio.

O lodo proveniente do tratamento e das lavagens de filtros e decantadores da estação é descartado sem qualquer tipo de tratamento no mesmo manancial superficial, num ponto à jusante da captação.

As figuras a seguir (Figura 25, Figura 26 e Figura 27) apresentam as estruturas da ETA III.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 25 – Vista dos Tanques Onde são Realizadas a Dosagem de PAC e Correção de pH.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 26 – Vista dos Decantadores.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 27 – Vista dos Filtros.

Foi informado pela Prefeitura que esta estação não tem capacidade para atender a população em épocas em que a demanda do bairro é acima de 70 l/s, devido à população flutuante.

Ainda segundo a PMI, o módulo constituído em ferro, apresenta um desgaste relevante em suas estruturas, necessitando de reparos.

5.6. ADUÇÃO

Segundo informação da Prefeitura, as adutoras do município são constituídas em PVC e ferro galvanizado e possui diâmetros variando entre 75 mm (mínimo) e 100 mm (máximo). As extensões são estimadas pela PMI da seguinte maneira:

ETA I:

- P1 – Adutora com extensão de 400 metros;
- P2 – Adutora com extensão de 475 metros;
- P3 – Adutora com extensão de 330 metros;
- P4 – Adutora com extensão de 970 metros;
- Reservatório semi-enterrado Centro – Adutora com extensão de 30 metros;

ETA II:

- P5 – Adutora com extensão de 780 metros;
- P6 – Adutora com extensão de 590 metros;

ETA III:

- P7 – Adutora com extensão de 25 metros;
- Reservatório semi-enterrado Portal dos Nobres – Adutora com extensão de 1970 metros;

5.7. RESERVAÇÃO

Características do Sistema de Reservação.

O sistema de reservação do município conta com cinco reservatórios, que ao todo perfazem um volume total de reservação de 880 m³. Três deles abastecem a região central e os bairros ao redor e dois abastecem o bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres. As características dos reservatórios estão descritas no Quadro 3.

Quadro 3 – Informações Sobre os Reservatórios existentes.

RESERVATÓRIOS	VOL. (m ³)	MATERIAL	TIPO	ANO DE CONSTRUÇÃO	LOCALIZAÇÃO
Centro	110	Concreto armado	Elevado	1966	Pça. Moacyr Silva Bueno
Centro	250	Concreto armado	Semi-enterrado	1988	Pça. Moacyr Silva Bueno
Altos de Ipeúna	150	Fibra de Vidro	Apoiado	1995	Rua Araripe Custódio da Fonseca
Portal dos Nobres	120	Concreto armado	Apoiado	1984	Rua 16
Portal dos Nobres	250	Concreto armado	Semi-enterrado	2007	ETA III

Fonte: PMI, 2013.

Dos reservatórios existentes, o reservatório elevado do centro encontra-se em boas condições; o reservatório semi-enterrado do centro apresenta rachaduras na parte externa, porém, foi informado pela PMI que não possui vazamentos; o reservatório apoiado do Altos de Ipeúna necessita de pintura externa e foi informado pela PMI que é necessário realizar uma limpeza interna afim de retirar incrustações devido ao manganês presente na água; o reservatório semi-enterrado do Portal dos Nobres necessita de um sistema de proteção contra extravasamento, entretanto, sua estrutura não apresenta problemas; já o reservatório apoiado do Portal dos Nobres necessita somente de pintura externa.

As figuras a seguir (Figura 28, Figura 29, Figura 30, Figura 31 e Figura 32) ilustram os reservatórios existentes:



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 28 - Reservatório Elevado de 110 m³ do Centro.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 29 – Reservatório Semi-enterrado de 250 m³ do Centro



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 30 – Reservatório Apoiado de 150 m³ do Altos de Ipeúna.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 31 – Reservatório Apoiado de 120 m³ do Portal dos Nobres.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 32 – Reservatório Semi-enterrado de 250 m³ do Portal do Nobres.

5.8. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

a) ETA I e ETA II.

O sistema de distribuição é feito a partir do bombeamento dos poços 1, 2, 3 e 4 que conduzem a água para os reservatórios elevado (110 m³) e semienterrado (250 m³) situados na Praça Moacyr Silva Bueno, que abastecem principalmente o Centro e os bairros Bela Vista, Jardim dos Ipês e Jardim Primavera. Já os poços 5 e 6

encaminham a água para o reservatório Altos de Ipeúna (150 m³), que abastece o bairro de mesmo nome e os bairros Jardim Nova Ipeúna, Vila Aparecida, Residencial dos Cambarás, e os Distritos Industriais I e II. Na rede de distribuição ocorre a mistura das águas distribuídas pelos sistemas ETA I e ETA II, pois não há setorização na rede. O município não dispõe de cadastro técnico atualizado de rede para este sistema central e não existem implantados Distritos de Medição e Controle (DMC).

A rede do município é composta em sua maior parte por PVC, que corresponde a aproximadamente 80% e os 20% restantes é composta por Cimento Amianto, rede esta, que está assentada no centro de cidade. Vale ressaltar que este material deve ser substituído o quanto antes.

b) ETA III.

Este sistema atende apenas o bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres. Da estação, a água produzida é encaminhada para o reservatório semienterrado (250 m³) e posteriormente bombeada para o abastecimento direto do bairro e para o reservatório apoiado (120 m³) situado na rua nº 16 do mesmo bairro. Toda a extensão da rede é composta por PVC com diâmetros que variam de 60 mm a 110 mm, somente as adutoras de água tratada são constituídas em ferro fundido com diâmetros variando entre 150 mm e 160 mm.

Estação Elevatória de Água Tratada

As estações elevatórias do município estão descritas no Quadro 4.

Quadro 4 – Estações Elevatórias de Água Tratada.

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA TRATADA					
Unidades	Vazão (m ³ /h)	Bomba reserva	Potência (cv)	Ano de instalação	Localização
EEAT Moacyr Silva Bueno	15	Não	3	1988	Praça Moacyr Silva Bueno.
EEAT Portal dos Nobres	60	Sim	25	2000	ETA Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres.

Fonte: PMI, 2014.

5.9. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ÁREA RURAL

Com exceção de 45 residências rurais próximas à área urbana do município que são atendidas com rede de água, a zona rural do município de Ipeúna não possui cobertura pública de rede de abastecimento de água potável. Cada residência da área rural adota um tipo de solução individual. Os sistemas adotados no município são “poços caipiras” e poços artesianos, como está demonstrado na Figura 33 e na Figura 34. O município também conta com serviço de caminhão pipa, entretanto, o serviço está suspenso por tempo indeterminado, devido a um acidente ocorrido com o caminhão, onde sua estrutura foi totalmente danificada.

A Prefeitura não presta nenhum tipo de serviço assistencial na zona rural relativo à verificação da qualidade da água obtida através dessas soluções individuais para captação de água para consumo humano.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2014.

Figura 33 - "Poço Caipira" Utilizado na Área Rural.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2014.

Figura 34 - Poço Artesiano Utilizado na Área Rural.

5.10.POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO DOS MANANCIAIS

Sabe-se que os assentamentos humanos têm como consequência o impacto na qualidade ambiental da água, seja através dos usos da terra e da água associados para fins doméstico, de mineração, industrial, de transporte ou agrícolas, alterando o estado natural da qualidade da água. Assim, julga-se necessário avaliar a dinâmica dos assentamentos humanos existentes no município, relacionando-se ao respectivo potencial de poluição de seus mananciais (SWECO, 2004).

O município de Ipeúna não apresenta edificações ao longo de seus mananciais. Entretanto, a estação de tratamento de esgoto vem trabalhando com uma baixa eficiência, fato que pode apresentar um risco de contaminação no Córrego das Lavadeiras, que é o corpo receptor dos esgotos tratados no município. Outro fator potencial de poluição aos corpos d'água do município é o fato de possuir seis indústrias próximas ao Córrego das Lavadeiras. Constata-se que o município não dispõe de um programa de monitoramento das áreas com potencial de poluição dos corpos hídricos.

6. CARACTERIZAÇÃO DO DESEMPENHO OPERACIONAL DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A caracterização e avaliação do desempenho operacional da prestação dos serviços de abastecimento de água do município foram feitas a partir dos seguintes aspectos:

- Índices de Cobertura e Atendimento de Água;
- Economias e Ligações de Água;
- Volumes Processados de Água;
- Controle de Perdas;
- Medição e Controle de Vazão;
- Qualidade da Água;
- Qualidade dos Serviços Prestados.

O desenvolvimento deste item baseia-se nas informações obtidas nas visitas técnicas, nas informações fornecidas pela Prefeitura e nas informações e indicadores do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento - SNIS. Cada um dos aspectos acima referidos está detalhado nos itens que se seguem.

6.1. ATENDIMENTO COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Na Tabela 7 são apresentadas informações disponíveis no SNIS, referentes aos índices de atendimento com os serviços de abastecimento de água. Os anos em que existem informações disponibilizadas são do período 2010 a 2012. As informações mais atuais (ano de 2013) foram disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 7 – Índice de Atendimento de Água.

Índices de Atendimento	(percentual)	ANO DE REFERÊNCIA			
		2010*	2011*	2012*	2013**
Índice de atendimento urbano de água		100	99,9	100	100
Índice de atendimento total de água		87,27	87,31	87,43	87,57

Fonte: * SNIS, ** PMI.

Os dados apresentados denotam que o município vem demandando investimentos no setor para garantir que os índices de atendimento não decresçam.

Para os locais que não abastecidos pela Rede pública, bem como em indústrias e empreendimentos, são utilizadas soluções individuais, as quais se encontram relacionadas no portal eletrônico do DAEE, segundo informações coletadas nesse portal, para usos industriais em Ipeúna existem 8 (oito) outorgas de captações subterrâneas e uma de captação superficial.

6.1.1. Economias, Ligações e Extensões de Rede

Conforme informações obtidas através da Prefeitura, em 2013 existiam 2.737 economias atendidas com abastecimento público de água, correspondendo a 2.737 ligações domiciliares de água.

Na Tabela 8, apresentam-se as economias totais e ligações totais de água existentes, discriminadas por categoria.

Tabela 8 – Economias Totais e Ligações de Água Totais – Ano 2013.

Categoria	Economias	Ligações de Água
Residencial	2.622	2.622
Comercial	85	85
Industrial	22	22
Imóvel Público	8	8
Total	2.737	2.737

Fonte: PMI, 2013.

Na Tabela 9 são apresentadas as evoluções das economias e das ligações de água no período de 2010 a 2012, obtidas através do SNIS, e, 2013, através de dados fornecidos pela Prefeitura.

Tabela 9 – Economia, Ligações e Extensão de Rede.

INFORMAÇÃO	ANO DE REFERÊNCIA			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Quantidade de economias ativas de água [economia]	2.273	2.456	2.590	2.660
Quantidade de economias residenciais ativas de água [economia]	2.193	2.356	2.485	2.557
Quantidade de ligações totais de água [ligação]	2.338	2.516	2.655	2.737
Quantidade de ligações ativas de água [ligação]	2.273	2.456	2.590	2.660
Quantidade de ligações ativas de água micromedidas [ligação]	2.273	2.456	2.590	2.660
Extensão da rede de água [km]	41,72	42,3	42,3	43,32

Fonte: *SNIS, **PMI.

Além das informações descritas acima, obteve-se do SNIS (2012) alguns indicadores importantes que caracterizam o sistema de água, e que serão importantes nas fases seguintes do plano. Tais indicadores são descritos a seguir:

- Densidade de economias de água por ligação = 1,00 [econ./lig.];
- Participação das economias residenciais de água no total das economias de água = 95,94%;
- Extensão da rede de água por ligação = 16,40 [m/lig.];

6.2. VOLUMES PROCESSADOS DE ÁGUA

Foi fornecido pela Prefeitura Municipal de Ipeúna o volume de água consumido no ano de 2013, desta forma, usando como base o índice de perdas da ordem de 35%, fornecido também pela PMI, foram estimados os volumes distribuídos de água, os resultados estão demonstrados na Tabela 10.

Tabela 10 – Volume de Água Distribuído no Ano de 2013.

VOLUMES DE ÁGUA - 2013				
	Consumido		Distribuído Estimado	
		[m³/mês]	[m³/mês]	[l/s]
Janeiro		35.009,00	46.678,67	17,43
Fevereiro		31.621,00	42.161,33	17,43
Março		32.880,00	43.840,00	16,37
Abril		32.869,00	43.825,33	16,91
Maio		30.731,00	40.974,67	15,30
Junho		29.561,00	39.414,67	15,21
Julho		29.843,00	39.790,67	14,86
Agosto		37.030,00	49.373,33	18,43
Setembro		35.181,00	46.908,00	18,10
Outubro		40.341,00	53.788,00	20,08
Novembro		35.465,00	47.286,67	18,24
Dezembro		42.580,00	56.773,33	21,20
Total		413.111,00	550.814,67	
Média		34.425,92	45.901,22	17,46

Fonte: PMI, 2014.

Para uma análise mais global dos volumes processados de água, serão analisadas informações disponíveis no SNIS (2010, 2011 e 2012) e disponibilizadas pela PMI (2013).

As informações coletadas estão apresentadas na Tabela 11.

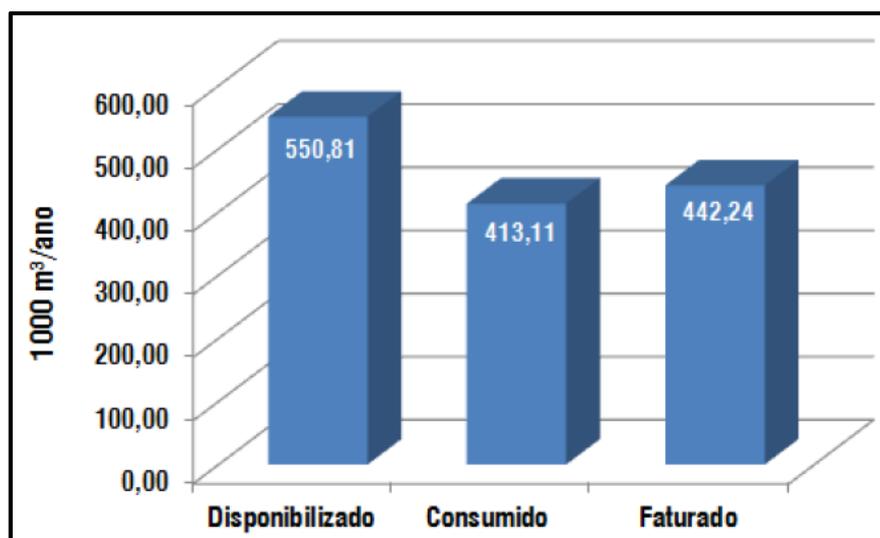
Tabela 11 – Volumes de Água Processados

Volume de Água (1000 m³/ano)	Ano de referência			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Volume de água produzido	590,00	610,00	661,00	550,81
Volume de água de serviço	0,00	0,00	0,00	0,00
Disponibilizado para consumo	590,00	610,00	661,00	550,81
Volume de água consumido	413,00	580,00	406,00	413,11
Volume de água faturado	413,00	580,00	406,00	413,11
Volume de água micromedido	413,00	580,00	406,00	413,11

Fonte: *SNIS, **PMI.

No Gráfico 2 é possível visualizar a relação entre o volume disponibilizado para consumo, o volume consumido e o que foi efetivamente faturado.

Gráfico 2 – Volumes Processados de Água.



Fonte: PMI, 2013.

6.3. CONTROLE DE PERDAS

Segundo informações da PMI, o índice de perdas do município é estimado em 35%.

Outros indicadores de perdas foram obtidos através do SNIS para os anos de 2010, 2011 e 2012. E para o ano de 2013 foram calculados com base nas informações fornecidas pela PMI, conforme Tabela 12.

Tabela 12 – Evolução dos Indicadores de Perdas.

Indicadores de Perdas	Ano de referência			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Índice de perdas na distribuição [percentual]	30	4,92	38,58	35,00
Índice de perdas por ligação [l/dia/lig.]	216,34	34,76	276,9	128,61
Índice de perdas faturamento [percentual]	30	4,92	38,58	24,99
Índice bruto de perdas lineares [m³/dia/Km]	11,72	1,96	16,52	7,89

Fonte: *SNIS, **PMI.

Apesar de ter apresentado melhorias no índice de perdas na distribuição, o município de Ipeúna não possui nenhum programa voltado ao combate de perdas.

6.4. CONSUMO PER CAPITA

O consumo per capita é um dos parâmetros importantes para se avaliar a qualidade do abastecimento de água de uma cidade.

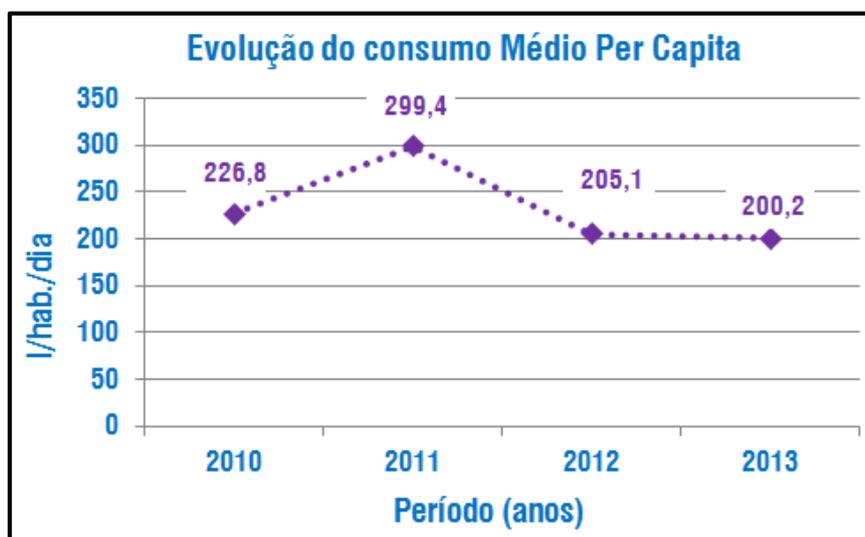
Este parâmetro é extremamente variável e depende de diversos fatores, destacando-se o padrão de consumo de cada localidade e a disponibilidade de água em condições de vazão e pressão adequadas no cavalete de cada consumidor.

Quanto aos padrões de consumo, dependem também de diversos fatores, tais como:

- Condições climáticas da região;
- Hábitos higiênicos e culturais;
- Porte do município;
- Existência ou não de medição da água fornecida e da intensidade de como é feita (índices de micromedição);
- Valor da tarifa de água, etc.

As condições de pressão e de vazão (disponibilidade) de água para os diversos usuários de uma comunidade dependem da qualidade do sistema de distribuição. Tubulações das redes de água subdimensionadas, ou mal conservadas, deficiências de setorização e reservação, etc., também podem influenciar negativamente o consumo. No Gráfico 3 é apresentada a evolução do consumo per capita no município de Ipeúna, no período de 2010 a 2013.

Gráfico 3 – Evolução do Consumo Médio Per Capita de Água.



Fonte: SNIS, 2010 a 2012; PMI, 2013.

6.5. MEDIÇÃO E CONTROLE DE VAZÃO

Para um gerenciamento eficiente do sistema de abastecimento de água, buscando o melhor desempenho na apropriação dos volumes produzidos e entregues para consumo, bem como no controle e redução de perdas, é necessário que se disponha de um adequado sistema de medição e controle de vazões.

Neste sentido, a macromedição e a micromedição tem papel fundamental. Os principais indicadores destes processos são: o índice de macromedição e o índice de hidrometração.

A Tabela 13 apresenta a evolução dos indicadores de medição e controle de vazão para o município de Ipeúna.

Tabela 13 – Indicadores de Medição e Controle de Vazão

Indicadores de Medição e Controle de Vazão	Ano de referência			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Índice de hidrometração [percentual]	100	100	100	100
Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado [percentual]	70	95,08	61,42	75,00
Índice de macromedicação [percentual]	0	0	0	0

Fonte: *SNIS, **PMI.

Conforme apresentado anteriormente, a qualidade da micromedicação tem íntima relação com a qualidade do parque de hidrômetros instalados. Assim sendo, é muito importante a gestão do parque de hidrômetros do município.

O município tem 100% de suas ligações de água hidrometradas, entretanto, os hidrômetros instalados possuem uma idade média muito avançada, pois não existe nenhum programa de gestão do parque de hidrômetros, fato que prejudica a apropriação exata do volume de água consumido.

Outro fator igualmente importante para o gerenciamento eficiente do sistema de abastecimento de água em suas diversas fases, e o controle e redução de perdas, é a macromedicação.

Conforme indicado na Tabela 13, o índice de macromedicação tem sido de 0,0% nos últimos anos, apesar de o município ter instalado macromedidores em todas as captações, tanto nas subterrâneas como na superficial, não é realizada a leitura sistemática dos medidores.

No município de Ipeúna não existe equipe capacitada e nem equipamentos disponíveis para realizar ensaios de pitometria.

6.6. MODELAGEM HIDRÁULICA

A ferramenta de modelagem hidráulica, como descrito no Termo de Referência, refere-se a uma ferramenta computacional, por meio da qual se torna possível a simulação do comportamento do SAA sob as mais variadas condições, prevendo assim o seu desempenho e respostas, notadamente no que se refere às pressões de abastecimento, velocidades nas tubulações, entre outros.

Esta simulação hidráulica se desenvolve por meio de softwares específicos e destinados com exclusividade a este fim, tais como o EPANET que é livre, ou o Water CAD da Bentley Systems, que é licenciado, possuindo recursos mais avançados de análises e de desenvolvimento. Este ferramental é normalmente utilizado com a finalidade de se projetar intervenções no SAA, tais como: ações de setorização, controle de pressão, estudos de capacidade de atendimento a novos empreendimentos, etc. É usado também, em ambientes mais avançados e desenvolvidos, para o suporte à operação do SAA, auxiliando na resposta às situações cotidianas da operação, como: localização de causas de desabastecimento, manobras de manutenção, situações de contingenciamento, entre outras.

A aplicação desse recurso entretanto é algo bastante complexo, e que depende de diversas variáveis, tais como:

- Um cadastro técnico com um bom nível de confiabilidade, no que diz respeito a materiais, diâmetros, caminhamentos e idades de redes;

- Cadastro comercial compatível com setores de abastecimento, para permitir o desenvolvimento de balanços de oferta e demanda;
- Integralidade de hidrometração, de modo a permitir auferir o volume consumido de Água;
- Boa estimativa do nível de perdas do SAA;
- Domínio das regras operacionais a que se submete o SAA;
- Disponibilidade do Software para a função;
- Capacitação de pessoal; e,
- Disponibilidade de se realizar medições de vazão e pressão em pontos notáveis do SAA com vistas à calibração do modelo hidráulico, que significa o seu ajuste até o ponto em que suas simulações representem fielmente as condições reais de operação do sistema. Somente com a calibração do modelo hidráulico é que o mesmo se torna apto a todas as atribuições descritas. Sem isso, eventuais simulações tornam-se fortemente suscetíveis a erros.

Pelo nível de exigências descrito, frente à realidade de operação dos sistemas no Brasil, podemos explicar ainda a escassa utilização dessa ferramenta nos nossos sistemas. O desenvolvimento da modelagem hidráulica torna-se uma realidade, na medida do desenvolvimento institucional dos Prestadores de Serviços, cabendo salientar que a construção de um modelo hidráulico de boa qualidade demanda um prazo grande de desenvolvimento e implementação.

No município de Ipeúna pelas condições expostas no diagnóstico, não existem ferramentas de modelagem hidráulica implementadas no SAA, não sendo possível, portanto sua utilização no que se relaciona o Termo de Referência que norteia o presente trabalho.

6.7. QUALIDADE DA ÁGUA

Indicadores coletados do SNIS e fornecidos pela Prefeitura, descritos na Tabela 14, indicam que os parâmetros de cloro residual e coliformes totais, apresentaram valores abaixo do padrão em todo o período analisado, fato este que pode ser atribuído a uma falha na dosagem de hipoclorito.

Tabela 14 – Indicadores de Qualidade de Água

Indicadores de Qualidade de Água [percentual]	Ano de referência			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	24,00	6,00	5,00	7,00
Incidência das análises de turbidez fora do padrão	0,00	0,33	0,33	0,00
Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	7,50	1,67	1,70	11,66
Índice de conformidade da quantidade de amostras - cloro residual	69,44	83,33	83,33	83,33
Índice de conformidade da quantidade de amostras - turbidez	69,44	83,33	83,33	83,33
Índice de conformidade da quantidade de amostras - coliformes totais	66,66	100,00	100,00	100,00

Fonte: *SNIS, **PMI.

O município realiza um controle da água disponibilizada para consumo através da vigilância sanitária, que faz amostragens em determinados pontos da rede de distribuição.

Apesar de não ter um sistema informatizado para a divulgação do monitoramento da qualidade da água. Qualquer munícipe pode requerer as informações junto à Prefeitura.

Para uma análise mais detalhada da qualidade da água distribuída no município, está anexada ao relatório a última análise realizada com base em todos os parâmetros exigidos pela Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

6.8. QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS - SAA

A avaliação da qualidade dos serviços prestados será feita com base nas seguintes informações:

- Reclamações dos usuários dos serviços;
- Indicadores de qualidade de serviço;

As reclamações referentes aos serviços de água podem ser motivadas por diversos aspectos como:

- Reclamações de falta ou intermitência no fornecimento de água;
- Reclamações de qualidade da água distribuída, tais como: gosto e odor, água suja, roupas manchadas pela presença de ferro e manganês, etc.

Apesar de a Prefeitura ter um canal para o recebimento de reclamações dos usuários, que é feito diretamente no Departamento de Arrecadação através de requerimento, não existe um sistema de armazenamento dessas solicitações, por este motivo, não foram disponibilizadas informações relacionadas à qualidade da prestação dos serviços de abastecimento de água potável. E devido também a este fato, o SNIS nunca foi alimentado com essas informações.

A tabulação desse tipo de informação é indispensável para a melhor gestão dos serviços, com os dados em mãos é possível realizar uma análise crítica do sistema, detectando possíveis melhorias.

A Prefeitura estima que ocorrem 06 (seis) casos de falta d'água por mês, devido a dias em que o consumo de água é muito alto, quedas de energia e falhas no bombeamento. Foi informado que são raras as ocasiões onde esse tipo de problema é devido a rompimentos de rede.

Segundo dados de estimativas da Prefeitura, ocorrem em média 06 (seis) problemas de turbidez alta por mês, pois o poço 5 que apresenta alto teor de manganês devido à sua formação geológica.

7. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Captação e Sistema de Tratamento de Água:

Apesar de o município ter uma boa disponibilidade de água, enfrenta problemas na captação, reservação e distribuição de água na região onde o abastecimento se dá pelos poços 5 e 6, devido a uma expansão demográfica muito rápida, ao subdimensionamento da rede de distribuição e ao fato do poço 5 apresentar um alto teor de manganês. Desta forma, tonando os bairros Jardim Nova Ipeúna, Vila Aparecida, Residencial dos Cambarás, e os Distritos Industriais I e II áreas críticas do abastecimento.

A área do município que é abastecida pelos poços 1, 2, 3 e 4, a situação está adequada, fazendo-se inclusive, o uso alternado dos poços em boa parte do tempo.

O sistema que abastece o bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres sofre com uma sazonalidade muito grande em fins de semana e, principalmente, em época de férias escolares, onde sua população aumenta quase dez vezes. Fato este que compromete o abastecimento no local. O sistema por si só já é prejudicado pelo seu posicionamento e forma de abastecimento, pois a EEA fica no ponto mais baixo do bairro e na linha de recalque existem muitas derivações para a realização do abastecimento da rede, exigindo um esforço maior e provocando um grande desgaste do conjunto moto-bomba instalado. Em dias que o consumo aumenta, não tem disponibilidade de água nem de pressão suficientes para encher o reservatório, o qual é abastecido em sua parte inferior. Para resolver esses problemas, a Prefeitura tem a intenção de instalar um novo reservatório e implantar uma adutora que não terá derivações, ou seja, abastecendo exclusivamente os reservatórios na parte superior do bairro e em seguida distribuindo a água para a rede pública por gravidade.

Reservação:

No intuito de verificar de forma global se a capacidade de reservação existente está compatível com a capacidade de produção do sistema, será feita uma análise considerando-se as seguintes hipóteses.

- Demanda média de água igual à capacidade de produção da ETA;
- Capacidade de produção atual: 17,46 l/s;
- Coeficiente do dia de maior consumo: 1,2;
- Capacidade de reservação total atual: 880 m³.

Conforme demonstrado na Tabela 15, a capacidade de reservação atual do município é suficiente para atender as condições atuais. No entanto, isso não significa que o sistema não tenha que passar por adequações. É necessário que seja realizado um estudo para a setorização da rede de distribuição.

Tabela 15 – Volumes de Reservação Necessários.

Capacidade de Produção (l/s)	Volume Médio Diário (m ³ /dia)	Volume Máximo Diário (m ³ /dia)	Reservação Necessária (m ³)	Reservação Existente (m ³)	
Atual	17,46	1.509	1.810	603	880

Obs.: Valores calculados através de informações obtidas junto à PMI.

O índice de perdas apresentado no município é equivalente ao do estado de São Paulo, que é de 34,2% segundo o “Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto” elaborado pelo SNIS (2012), entretanto, o município não possui setorização na rede distribuição, a macromedição não é suficiente para apurar as vazões em todas as unidades, possui micromedidores muito antigos, não possui válvulas redutoras de pressão instaladas, não realiza serviços de pesquisa e detecção de vazamentos não visíveis e não existe um programa de controle e redução de perdas. Sendo assim, este índice de perdas de 35% apresentado pelo município não é um dado consistente, podendo ser ainda maior.

As perdas na distribuição de água afetam a sustentabilidade financeira do sistema, pois o mesmo acaba captando muito mais do que realmente demanda. Isto acarreta em gastar mais energia, mais produtos químicos e manutenções, ocasionando o aumento dos custos e das despesas.

Em relação as unidades do sistema de abastecimento de água, o município não possui um programa de manutenção.

Consumo de Energia Elétrica

A Tabela 16 apresenta os dados relativos ao consumo de energia elétrica no SAA, com informações referentes ao período de 2010 a 2013.

Tabela 16 – Evolução do Consumo de Energia Elétrica no SAA.

Evolução do Consumo de Energia Elétrica no SAA	ANO DE REFERÊNCIA			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Consumo total de energia elétrica no SAA [1.000 kW/ano]	307,64	376,10	389,43	412,89

Fonte: *SNIS, **PMI.

Resumo Sucinto

Um resumo sucinto de alguns aspectos notáveis do presente diagnóstico é apresentado nos Quadros a seguir (Quadro 5 a Quadro 8).

Quadro 5 – Resumo do Diagnóstico do SAA – Condições Técnico-Operacionais.

CONDIÇÃO TÉCNICO – OPERACIONAL DO SAA	
ASPECTO	SITUAÇÃO ATUAL
Captação	A principal forma de captação no município é Subterrânea (7 poços), existe uma captação superficial, realizada no Córrego São João do Lageado.
Abastecimento	Enfrenta dificuldades na região atendida pelo reservatório Altos de Ipeúna devido a expansão demográfica e a problemas com alto teor de manganês do poço 5. No bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres apresenta déficit em épocas de população flutuante.
Infraestrutura da ETA III	Apresenta problemas estruturais nos filtros devido à ação de intempéries.
Reservação	Reservação existente maior que a necessária calculada, porém será construído outro reservatório para prover maior confiabilidade no abastecimento da região do Altos de Ipeúna e do bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres.

Quadro 6 – Resumo do Diagnóstico do SAA – Desempenho Operacional.

DESEMPENHO OPERACIONAL DO SAA	
ASPECTO	SITUAÇÃO ATUAL
Índice de atendimento urbano de água.	O índice do município é de 100%.
Atendimento da área rural com sistema público de água.	A área rural não é atendida com o sistema público de água e não há nenhum monitoramento da qualidade da água obtida através das soluções individuais.
Redução e Controle de Perdas.	Estimado pela PMI em 35% o índice de perdas na distribuição.

Quadro 7 – Resumo das Tecnologias Empregadas no SAA – Sistema Centro

TECNOLOGIAS EMPREGADAS NO SAA – Sistema Centro	
Unidade	Tecnologia
Captação/Adução de água buta	Bombeamento
Estação de Tratamento de Água	Desinfecção e Fluoretação.
Estação Elevatória de Água Tratada	Bombeamento com ligamento/desligamento por sensor de nível.
Reservação/Adução de água tratada	Sensor de nível para ligar/desligar EEAT.

Quadro 8 – Resumo das Tecnologias Empregadas no SAA – Sistema Portal dos Nobres

TECNOLOGIAS EMPREGADAS NO SAA – Sistema Portal dos Nobres	
Unidade	Tecnologia
Captação/Adução de água buta	Bombeamento e gravidade.
Estação de Tratamento de Água	Sistema convencional
Estação Elevatória de Água Tratada	Bombeamento com ligamento/desligamento por sensor de nível.
Reservação/Adução de água tratada	Sensor de nível para ligar/desligar EEAT.

CAPÍTULO IV – ESGOTAMENTO SANITÁRIO – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

8. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

8.1. ASPECTOS GERAIS

O Sistema Público de Esgotamento Sanitário do município de Ipeúna é realizado pela Prefeitura Municipal via Secretaria Municipal de Projeto e Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico, responsável por planejar, executar e operar os serviços de saneamento básico, compreendendo a captação, tratamento e distribuição de água e a coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgotos.

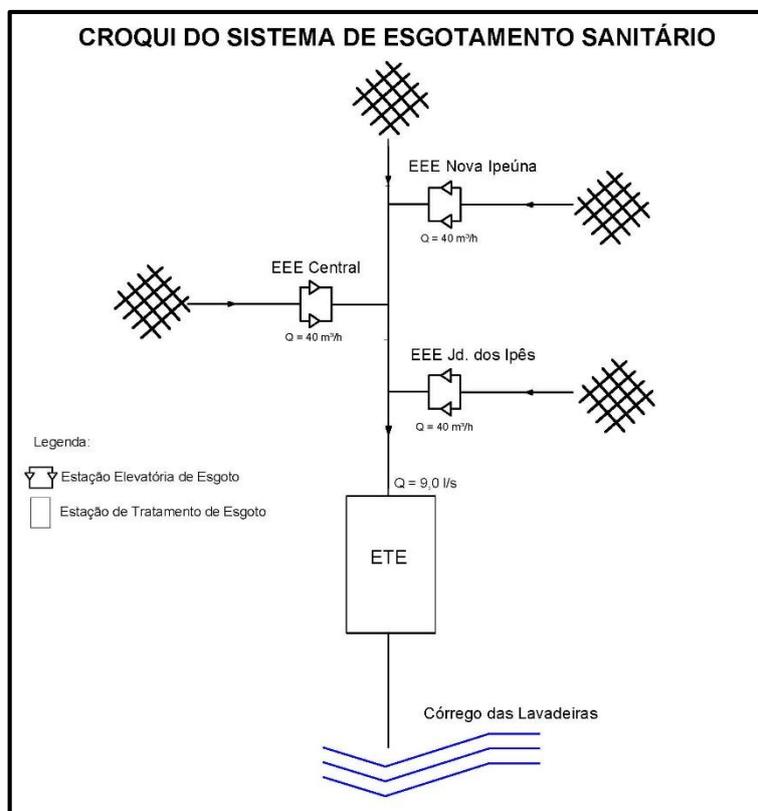
Este sistema atende, com a coleta, afastamento e tratamento de esgoto 85,99% da população urbana do município, de acordo com dados de 2013 da Prefeitura.

Vale ressaltar que o município não possui Plano Diretor de Esgotamento Sanitário.

A concepção usual de um sistema de esgoto é basicamente constituída de:

- Sistema de Coleta de Esgotos: Rede coletora e coletores tronco;
- Sistema de Transporte: Estações Elevatórias de Esgoto (EEE), Interceptores e Emissários;
- Sistema de Tratamento de Esgoto e Disposição Final: Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Emissário Final;
- Sistema de Tratamento e Disposição Final do Lodo da ETE.

A Figura 35 apresenta um croqui do sistema de esgotamento sanitário do município.



Fonte: Elaborado pela B&B Engenharia Ltda., 2014.

Figura 35 – Croqui do Sistema de Esgotamento Sanitário.

Ressalta-se que a vazão de entrada da ETE é estimada a partir dos volumes consumidos de água. Na saída também não há a medição.

8.2. SISTEMA DE COLETA

O município de Ipeúna possui uma rede coletora de esgotos que atende a toda a área central e bairros circunvizinhos, exceto o bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres. Segundo informações da Prefeitura, a rede é composta por material cerâmico e PVC e seu diâmetro varia de 150 mm (mínimo) a 200 mm (máximo).

8.3. SISTEMA DE TRANSPORTE

Para o sistema de transporte dos esgotos gerados, o município conta com um interceptor de aproximadamente 1.500 metros que é composto por manilha cerâmica e tem 200 mm de diâmetro. O referido interceptor margeia o Córrego das Lavadeiras, encaminhando os esgotos gerados até a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). Há também um interceptor do bairro Jardim Primavera até a ETE, composto por PVC com extensão de 600 metros e 350 mm de diâmetro.

Apesar do sistema de transporte ter a finalidade de transportar apenas os esgotos, há ocorrências de ligações domiciliares não legalizadas de águas pluviais ligadas à rede coletora de esgoto, entretanto, o município não tem quantificado quantas residências apresentam esse tipo problema.

Além dos interceptores, o sistema ainda conta com três Estações Elevatórias de Esgoto (EEE). As características dessas unidades estão descritas no Quadro 9.

Quadro 9 – Características das Estações Elevatórias de Esgoto

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO				
Unidades	Vazão (m ³ /h)	Bomba reserva	Potência (cv)	Localização
Jd. Ipês	40	Não	3	Av. Luiz Scaglia
Nova Ipeúna	40	Sim	7	Av. Ângelo Ortolan
Central	40	Não	4	Av. Nove

Fonte: PMI, 2014.

8.4. SISTEMA DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL

Os esgotos coletados no município de Ipeúna são encaminhados para a Estação de Tratamento de Esgoto, que fica localizada na Rodovia Irineu Penteado com as seguintes coordenadas geográficas, latitude 22° 26' 31" S, longitude 47° 42' 28" W a uma altitude de 598 m.

O sistema de tratamento é composto por gradeamento grosseiro, caixa de areia e lagoa facultativa.

As figuras seguintes (Figura 36, Figura 37 e Figura 38) ilustram as estruturas da ETE.



Fonte: PMI, 2013.

Figura 36 – Vista aérea da Estação de Tratamento de Esgotos.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 37 – Vista do Gradeamento e da Caixa de Areia.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 38 – Vista da Lagoa Facultativa.

A ETE entrou em operação no ano de 1976, possui um volume de 8.100 m³ e vem operando com uma vazão média de 9,0 l/s. Desde que entrou em operação, o lodo gerado na estação nunca foi retirado, por este motivo, a lagoa encontra-se muito assoreada e perdeu eficiência na remoção de DBO, operando com aproximadamente 60% de eficiência.

O município não realiza o monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes gerados, tampouco realiza avaliação das condições do corpo receptor. Logo, não estando em conformidade com a resolução CONAMA nº 430/2011, que discorre sobre a obrigatoriedade da realização do monitoramento.

Em 2009 teve início a construção de uma nova estação de tratamento, porém, as obras tiveram que ser interrompidas por terem sido iniciadas contando apenas com o projeto básico. Atualmente foi elaborado um projeto executivo, por parte da Prefeitura Municipal, e foi feita licitação por parte da Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, através do Programa Água Limpa, para contratar a empresa que retomará as obras. Em maio de 2014 foi emitida a Ordem de Serviço.

A nova estação contará com sistema de gradeamento, caixa de areia, Calha Parshall, 2 lagoas anaeróbias, 2 lagoas facultativas e 4 lagoas de maturação, desta forma a eficiência mínima será de 80% de remoção de DBO. Terá uma vazão média de 17,6 l/s e vazão máxima horária de 26,7 l/s.

A Figura 39 mostra a localização da nova ETE em relação a atual.



B&B Google Earth, 2014 (adaptado).

Figura 39 – Localização da ETE Futura em Relação a ETE Atual.

Ressalta-se que as informações apresentadas somente são válidas para a situação atual do município, sendo que as estimativas de geração futura e alternativas de tratamento serão abordadas no Volume II.

8.5. ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA RURAL

Na zona rural não existe um sistema de coleta e afastamento do esgoto sanitário implantado pela Prefeitura, sendo o proprietário responsável por promover este sistema em sua residência. A forma mais comum que os moradores rurais utilizam, apesar desse sistema oferecer um potencial grande de contaminação ao solo e ao lençol freático, é a “fossa negra”, que consiste na escavação semelhante à de um poço, podendo ser no formato retangular ou cilíndrico, e toda tubulação de esgoto da residência é encaminhada para a fossa. Não há impermeabilização neste sistema, sendo assim, a parte líquida infiltra no solo e o material sólido fica depositado no fundo. Na parte superior é feita uma laje de concreto, deixando apenas um “respiro” para que os gases gerados não fiquem enclausurados.

Outros problemas desta solução adotada são caracterizados pela proliferação de vetores e consequente ocorrência de doenças, visto que a captação de água provém, muitas vezes, de poços instalados em áreas próximas às fossas negras. A Figura 40 ilustra uma fossa negra.

Outra alternativa utilizada são as fossas sépticas, que promovem um tratamento primário, retendo os sólidos presentes. Conforme ilustrado na Figura 41.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 40 – Vista de uma Fossa Negra com Detalhe para o Cano de Saída de Gases.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 41 - Fossas Sépticas

No Cadastro de Áreas Contaminadas e Reabilitadas do Estado de São Paulo (CETESB, 2013), não constam áreas contaminadas por esgotos, no município.

De acordo com informações, da Prefeitura municipal, não existe nenhum tipo de controle quantitativo e avaliação qualitativa das fossas sépticas e negras existentes no município.

Soluções alternativas de esgotamento sanitário individuais e coletivas serão tratadas no Volume II.

9. CARACTERIZAÇÃO DO DESEMPENHO OPERACIONAL DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A caracterização e avaliação do desempenho operacional da prestação dos serviços de esgotamento sanitário do município foram feitas considerando-se os seguintes aspectos:

- Índices de Cobertura e Atendimento de Esgoto;
- Economias e Ligações de Esgoto;
- Volumes Processados de Esgoto;
- Qualidade dos Efluentes;
- Qualidade dos Serviços Prestados com Esgotamento Sanitário.

O desenvolvimento deste item foi feito com base nas informações obtidas nas visitas técnicas, nas informações fornecidas pela Prefeitura e nas informações e indicadores do - SNIS.

9.1. ATENDIMENTO COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Na Tabela 17 são apresentadas informações disponíveis no SNIS referentes aos índices de atendimento com os serviços de esgotamento sanitário para o período de 2010 a 2012. E para o ano de 2013, informações disponibilizadas pela PMI.

Tabela 17 – Índices de Atendimento de Esgoto.

Índices de Atendimento (percentual)	ANO DE REFERÊNCIA			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Índice de atendimento urbano de esgoto	74,99	77,44	92,14	85,99
Índice de atendimento total de esgoto	64,54	66,66	79,30	74,02
Índice de tratamento de esgoto	-	100,00	100,00	100,00

Fonte: *SNIS, **PMI.

É possível observar que houve uma evolução satisfatória em relação ao atendimento urbano dentro do período analisado, partindo de 74,99% em 2010 para 100% em 2013. E apesar de toda área urbana ser atendida, o bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres não é atendido por rede de esgoto, as residências têm fossas sépticas e sumidouros. A Prefeitura conseguiu recursos através do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) para a elaboração do Projeto Executivo do Sistema de Tratamento de Efluentes no bairro.

No caso de indústrias, empreendimentos comerciais, dentre outros usos que não são atendidos pela Rede Pública, segundo a Prefeitura Municipal, o esgotamento sanitário é realizado por fossas negras, sépticas, ou por lançamento superficial, a relação dos variáveis tipos dessas soluções é encontrada no portal eletrônico do DAEE, segundo informações coletadas nesse portal, em Ipeúna, para uso industrial constam-se cadastrados 2 (dois) casos de lançamentos de esgoto em solo e 2 (dois) casos de lançamentos de esgoto em rede.

9.2. ECONOMIAS, LIGAÇÕES E EXTENSÕES DE REDE DE ESGOTO.

Na Tabela 18 são apresentadas as evoluções das economias e das ligações de esgoto no período de 2010 a 2012, obtidas do SNIS, e, 2013 fornecidas pela Prefeitura.

Tabela 18 – Economias, Ligações e Extensões de Rede.

INFORMAÇÃO	ANO DE REFERÊNCIA			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Quantidade de economias residenciais ativas de esgoto [economia]	1.479	1.655	1.785	1.841
Quantidade de ligações totais de esgoto [ligação]	1.607	1.781	1.915	1.977
Extensão da rede de esgoto [km]	27,16	27,74	27,74	27,74

Fonte: *SNIS, **PMI.

9.3. VOLUMES PROCESSADOS DE ESGOTO

Para uma análise mais global dos volumes processados de esgoto são utilizadas informações disponíveis no SNIS correspondentes aos anos de 2011 e 2012, e informações disponibilizadas pela Prefeitura para o ano de 2013, conforme Tabela 19.

Tabela 19 – Volumes Processados de Esgoto.

Volume de Esgoto (1.000 m ³ /ano)	Ano de referência		
	2011*	2012*	2013**
Coletado	50,00	273,92	283,81
Tratado	50,00	273,92	283,81
Faturado	50,00	273,92	300,25

Fonte: *SNIS, **PMI.

9.4. QUALIDADE DOS AFLUENTES

- Carga Orgânica dos Efluentes Domésticos:

Atualmente, o esgoto doméstico coletado é totalmente tratado no município de Ipeúna, sendo lançado o efluente do tratamento no Córrego das Lavadeiras.

A estimativa da carga orgânica remanescente, referente ao ano de 2013 foi feita com base nos seguintes parâmetros:

- População Total do Município em 2013: 6.457 habitantes (Estimativa do SEADE);
- Índice de Urbanização Adotado: foi admitido como sendo igual ao de 2010: 86,07% (SEADE, 2010);
- Índice de Coleta Urbana de Esgoto Atual: 100%;
- Índice de Tratamento Atual: 100%;
- Eficiência do Tratamento: 60% (adotado);

- Produção Per Capita de Carga Orgânica: 54 g. DBO/hab.dia.

Os resultados obtidos com base nos parâmetros adotados são os seguintes:

- Carga orgânica potencial, referente à população urbana do município: 300 Kg DBO/dia;
- Carga orgânica coletada pelo SES: 300 Kg DBO/dia;
- Carga orgânica removida no tratamento: 180 Kg DBO/dia;
- Carga orgânica remanescente lançada no corpo d'água: 120 Kg DBO/dia.

9.5. QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS – SES

A avaliação da qualidade dos serviços prestados relativos ao sistema de esgotamento sanitário foi feita com base nas seguintes informações:

- Reclamações dos usuários dos serviços;
- Indicadores de qualidade de serviço.

As reclamações referentes aos serviços de esgoto podem ser motivadas por diversos aspectos, tais como:

- Obstruções em redes e ramais de esgoto;
- Retorno de esgoto para dentro dos imóveis, por caixas de inspeção, ralos, pias, poços de elevadores, etc.;
- Extravasamentos de esgotos por poços de visita em vias públicas;
- Tempo de atendimento a pedidos de ligação;
- Tempo de reparo dos serviços, etc.

O município de Ipeúna não mantém um registro das ocorrências relacionadas com os serviços de esgoto, apesar de existir um local para o recebimento dessas demandas, logo, impossibilitando a geração de indicadores de qualidade. Dessa forma, dificultando a gestão e proposições de melhorias no sistema.

10. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de coleta e afastamento do município, de modo geral, funciona bem. Segundo informações da Prefeitura, não é comum o sistema apresentar anomalias como rompimentos de rede, extravasamento e etc.. Foi informado ainda que existem muitas ligações irregulares de águas pluviais ligadas a rede de esgotos, prejudicando a eficiência da ETE, que por sua vez, já não tem mais capacidade para atender adequadamente a toda demanda do município. Outro problema enfrentado é o fato de o bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres não possuir rede coletora de esgotos, demandando a retirada periódica dos efluentes gerados, através de contratação de caminhão fossa por parte dos próprios moradores. O esgoto retirado é descartado na ETE.

Um aspecto positivo é que após algum tempo tentando abrir licitação para retomar as obras de construção da nova ETE, a Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo conseguiu realizar a contratação da empresa que irá construir a estação, cuja liberação da ordem de serviço ocorreu em maio de 2014. Segundo informações do setor de engenharia do DAEE, 22% das obras já foram concluídas, conforme observa-se na Figura 42 e na Figura 43.



Fonte: PMI, 2014.

Figura 42 – Vista da Guarita da Nova ETE.



Fonte: PMI, 2014.

Figura 43 – Vista das Lagoas Facultativas da Nova ETE.

Consumo de Energia Elétrica

A Tabela 20 apresenta os dados relativos ao consumo de energia elétrica no SES, com informações referentes ao período de 2010 a 2013.

Tabela 20 – Evolução do Consumo de Energia Elétrica no SES.

Evolução do Consumo de Energia Elétrica no SES	ANO DE REFERÊNCIA			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Consumo total de energia elétrica no SES [1.000 kW/ano]	12,68	13,1	17,36	17,22

Fonte: *SNIS, **PMI.

Resumo Sucinto

Um resumo sucinto de alguns aspectos notáveis do presente diagnóstico é apresentado nos quadros a seguir, (Quadro 10 a Quadro 13).

Quadro 10 – Resumo do Diagnóstico do SES.

ASPECTO	SITUAÇÃO ATUAL
ETE.	A ETE atual encontra-se muito assoreada, operando com baixa eficiência na remoção de DBO, na ordem de 60%. Em maio de 2014 foi emitida a Ordem de Serviço para retomar as obras de construção da nova ETE, que terá eficiência mínima de remoção de DBO de 80%.
Rede coletora.	O município possui o cadastro técnico da rede, que tem 27,74 km de extensão constituída em material cerâmico e PVC.
Corpo receptor dos esgotos após tratamento.	Córrego das Lavadeiras, recebe todo esgoto coletado no município após ser tratado.
Índice de atendimento de esgotamento sanitário.	O sistema atende a 85,99% da população urbana, porém, o bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres não possui atendimento. Na zona rural não existe cobertura publica de esgotamento sanitário.

Quadro 11 – Resumo das Tecnologias Empregadas no SES – Sistema Centro.

TECNOLOGIAS EMPREGADAS NO SES – Sistema Centro	
Unidade	Tecnologia
Estação Elevatória de Esgoto	Bombeamento com ligamento/desligamento manual.
Estação de Tratamento de Esgoto	Lagoa facultativa

Quadro 12 – Resumo das Tecnologias Empregadas no SES – Sistema Portal dos Nobres.

TECNOLOGIAS EMPREGADAS NO SES – Sistema Portal dos Nobres	
Unidade	Tecnologia
Tratamento de Esgoto	Fossas sépticas e sumidouros

**CAPÍTULO V – DESEMPENHO GERENCIAL
DA ADMINISTRAÇÃO DOS SISTEMAS DE
ÁGUA E ESGOTO**

11. DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO

A avaliação do desempenho econômico-financeiro e comercial foi feita com base em informações e indicadores de receita, despesas, arrecadação e inadimplência.

Nas tabelas seguintes (Tabela 21, Tabela 22 e Tabela 23) são apresentadas as evoluções das receitas e despesas, respectivamente, nos anos de 2010 a 2012 disponíveis no SNIS. As informações referentes ao ano de 2013 foram fornecidas pela Prefeitura.

Tabela 21 – Evolução das Receitas

Informações Financeiras de Receitas (R\$/ano)	Ano de referência			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Receita operacional direta de água	745.159,47	811.995,65	846.611,38	883.322,92
Receita operacional direta de esgoto	263.654,68	285.674,75	301.678,40	333.745,81
Receita operacional total (direta + indireta)	1.008.814,15	1.097.670,40	1.148.289,78	1.217.068,73
Arrecadação total	916.969,07	1.023.490,27	1.086.887,16	1.136.231,61

Fonte: *SNIS, **PMI.

Tabela 22 – Evolução das Despesas

Informações Financeiras de Despesas (R\$/ano)	Ano de referência			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Despesa com pessoal próprio	131.988,13	160.010,63	226.499,53	243.812,80
Despesa com produtos químicos	13.030,50	33.709,78	30.070,00	35.914,00
Despesa com energia elétrica	139.982	153.120,57	179.562,76	137.491,16
Despesa com serviços de terceiros	80.392,11	84.959,34	123.062,87	131.531,79
Despesas de exploração (dex)	365.392,74	431.800,32	559.195,16	548.749,75
Despesas totais com os serviços (dts)	365.392,74	431.800,32	559.195,16	548.749,75

Fonte: *SNIS, **PMI.

Conforme os dados apresentados, o sistema se mostra superavitário, ou seja, a arrecadação total é maior que a despesa total.

Da mesma forma que as informações anteriores, foram obtidos indicadores financeiros do SNIS para os anos de 2010 a 2012, conforme apresentado na Tabela 23. Para o ano de 2013, os indicadores foram calculados tendo como base as informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 23 – Indicadores Financeiros de Receita e Despesa.

Indicadores Financeiros	Ano de referência			
	2010*	2011*	2012*	2013**
Despesa total com os serviços por m ³ faturado [R\$/m ³]	-	0,69	0,82	0,74
Tarifa média praticada [R\$/m ³]	-	1,74	1,69	1,64
Tarifa média de água [R\$/m ³]	1,80	1,40	2,09	2,94
Tarifa média de esgoto [R\$/m ³]	-	5,71	1,10	0,75
Despesa de exploração por m ³ faturado [R\$/m ³]	-	0,69	0,82	0,74
Índice de evasão de receitas [percentual]	9,10	6,76	5,40	6,64

Fonte: *SNIS, **Índices calculados a partir de informações disponibilizadas pela PMI.

Ressalta-se das informações apresentadas que o município conseguiu reduzir o índice de evasão de receitas do ano de 2010 para o ano de 2013, entretanto, não conseguiu fazer com que este índice chegasse a zero. Contudo, o sistema encontra-se superavitário, visto que a arrecadação total supera as despesas totais com os serviços.

Sistema Tarifário de Água:

Na Tabela 24 são apresentados os preços das tarifas de água e esgoto, por categoria de cliente, bem como dos demais serviços prestados, conforme Lei Municipal nº 669 de 27 de dezembro de 2005, que “*Institui o Código Tarifário do Município – CTM de Ipeúna*”.

Tabela 24 – Sistema Tarifário de Água do Município Ipeúna.

Quantidade (m ³)	Valor (R\$)
	Residência
Até 6 m ³ mensais (mínimo)	12,08
Acima de 6 até 10 m ³	15,11
Acima de 10 até 20 m ³	2,01 p/m ³ excedente
Acima de 20 até 30 m ³	3,02 p/m ³ excedente
Acima de 30 até 40 m ³	4,03 p/m ³ excedente
Acima de 40 até 50 m ³	5,04 p/m ³ excedente
Acima de 50 m ³	6,04 p/m ³ excedente

Fonte: PMI, 2014.

Ainda conforme o CTM de Ipeúna será acrescido 10% sobre o valor descrito na Tabela 24, para o fornecimento de água e coleta de esgoto de ligações comerciais e 20% para as ligações industriais.

Sistema Tarifário de Esgoto:

O preço público de esgoto fica fixado em 60% (sessenta por cento) do valor correspondente ao respectivo preço da água consumida pelo usuário.

 **Preço dos Demais Serviços Prestados:**

Os valores dos demais serviços prestados estão relacionados na Tabela 25.

Tabela 25 – Preço dos Demais Serviços Prestados

Outros Serviços Prestados	Valor (R\$)	Outros Serviços Prestados	Valor (R\$)
Instalação de Hidrômetro	60,42	Mão de Obra e Materiais para ligação de esgoto	261,82
Hidrômetro ½ polegada	70,49	Religação de água cortada na calçada	80,56
Hidrômetro ¼ polegada	74,52	Religação de água – hidrômetro lacrado	40,28
Mão de Obra e Materiais para ligação de água com hidrômetro	231,61	Conservação e manutenção de hidrômetros	60,42

Fonte: PMI, 2013.

No presente item serão apresentados alguns aspectos relevantes sobre o planejamento e a gestão do fornecimento de água e de esgotamento sanitário por parte do operador dos sistemas, que é a própria Prefeitura.

Para tanto serão considerados os seguintes aspectos:

- Programas existentes;
- Estudos e projetos existentes e com planejamento futuro;
- Obras e investimentos;

a) Programas.

Ao que se pode observar das informações coletadas sobre a prestação de serviços de água e esgoto no município de Ipeúna, foi constatado que não existem programas de gestão para a melhoria dos sistemas, tais como:

- Programa de Controle e Redução de Perdas;
- Programa de Pesquisa e Reparo de Vazamentos Invisíveis;
- Programa de Proteção de mananciais e outros cursos d'água;
- Programas de Fiscalização e detecção de ligações clandestinas de água e esgoto;
- Programas de Educação Ambiental voltados para o conhecimento e uso adequado das unidades que compõem os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Um exemplo é a não poluição das redes, coletores tronco e interceptores de esgoto com o lançamento de lixo e outros materiais que causam obstrução de fluxo.

b) Estudos e Projetos.

A seguir estão descritos os projetos e estudos existentes no município:

- Projeto para a implantação de rede coletora e a implantação da ETE no Loteamento Núcleo Urbano Portal dos Nobres, com tratamento sanitário convencional, baseado na associação em série de lagoas de estabilização anaeróbias, facultativas e de maturação, a vazão a ser implantada é de 16l/s.
- Projeto do prolongamento da rede de água e de esgoto no bairro Altos de Ipeúna, na Av. Joaquim Gomes Ferreira e Av. Antonio Pasetto e a construção de uma EEE no local. O projeto foi realizado com recursos da própria Prefeitura.
- Foi realizado estudo hidrogeológico com recursos da Prefeitura para perfuração de um novo poço no local onde está localizado o reservatório Altos de Ipeúna, o referido estudo mostrou que existe a possibilidade de captação na profundidade de 300 a 340 metros, para uma vazão de 30 m³/h.

c) Obras e Investimentos.

Será realizada uma sondagem para projetar fundação onde será construído um reservatório elevado de 250 m³ ao lado do reservatório Altos de Ipeúna e será feita uma ampliação da rede de distribuição no bairro Altos de Ipeúna,

bem como adequação do diâmetro em alguns trechos. Está em fase de projeto a perfuração de um poço na mesma área, com base no estudo hidrogeológico realizado.

(FEHIDRO, projeto água limpa) – Está em construção uma nova Estação de Tratamento de Esgoto, que possibilitará a desativação da ETE que está em operação. Esta obras está sendo financiada pelo FEHIDRO, através do Programa Água Limpa.

CAPÍTULO VI – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE A INTERFACE ENTRE O PMSB E O PMGIRS

A Lei Federal nº 12.305/2010 estabelece que a elaboração dos PMGIRS é condição necessária para o Distrito Federal e os municípios terem acesso aos recursos da União, destinados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos. Deste modo, todo município deve ter elaborado o seu PMGIRS, independentemente de possuir ou não o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Conforme a PNRS, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano municipal de saneamento básico, o qual é previsto na Lei nº 11.445/2007, desde que, respeitado o conteúdo mínimo previsto na referida lei.

Portanto, é possível elaborar um único plano atendendo às Leis nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010.

13.1. GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A gestão dos resíduos sólidos no município de Ipeúna é realizada pela Prefeitura Municipal, via Secretaria de Projetos e Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico. A secretaria é responsável por emitir ordens de serviços e contratar empresas para eventuais prestações de serviços.

A Prefeitura municipal realiza o transporte dos resíduos comuns com o Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental nº 21001578 com validade até 16/09/2016, emitido pela CETESB, mantém contrato com a empresa Sterlix Ambiental – Tratamento de Resíduos Ltda., localizada no município de Mogi Mirim, que possui Licença de Operação nº 65000418 com validade até 04/11/2016, emitida pela CETESB, para a coleta e destinação dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) Classe A, B e E, os de Classe C são recolhidos para tratamento e destinação pela empresa D.P.C. Indústria e Comércio – ME, localizada no município de Franco da Rocha, esta possui Licença de Operação emitida pela CETESB nº 32007197 válida até 13/12/2015; e, com a empresa Construrban Logística Ambiental Ltda., localizada no município de São Pedro, que possui Licença de Operação Parcial nº 21003988 com validade até 20/12/2015, emitida pela CETESB, para recebimento, tratamento e destinação final de resíduos sólidos domiciliares.

Apesar de não possuir Plano Diretor de Resíduos Sólidos, o município conta com a Lei Municipal nº 323/1987. Este marco legal instituiu o Código de Posturas do município de Ipeúna. Em sua redação, este código discorre sobre diversos assuntos relacionados à conduta da população quanto aos resíduos sólidos.

Na Tabela 26 a seguir, estão apresentados alguns indicadores relativos à prestação do serviço coletados no SNIS.

Tabela 26 – Indicadores técnicos, operacionais e financeiros.

INFORMAÇÃO	ANO DE REFERÊNCIA			
	2010	2011	2012	2013
Extensão total de sarjetas varridas pelos executores (Km varridos) (km/ano)	578,00	1.468,00	1.468,00	1.468
Taxa de empregados em relação à população urbana (empreg/1000 hab)	3,09	6,05	6,68	6,33
Massa de RSS coletada per capita em relação à população urbana (Kg/1000 hab/dia)	1,90	1,86	0,56	0,91
Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da Prefeitura (%)	1,23	3,07	3,32	3,43
Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana (R\$/hab)	32,23	93,32	108,06	102,31
Despesa média por empregado alocado nos serviços do manejo de RSU (R\$/empreg)	10.431,87	15.424,48	15.761,93	16.169,23

Fonte: SNIS.

É possível observar na Tabela 26, que do ano de 2010 para 2011, aumentou consideravelmente a extensão de sarjetas varridas no município, este aumento se deve à expansão que vem ocorrendo. Esse fator provoca um impacto direto na despesa com o serviço.

Foi informado pela PMI, que o município não possui programas de qualidade e projetos de melhoria ou ampliação dos serviços.

Consta no Cadastro de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo (CETESB – 2013) uma área no município contaminada por posto de combustível, na Rua 06 nº 221. Contaminando o subsolo e águas subterrâneas com combustíveis líquidos e solventes aromáticos. Foi feito o bombeamento e tratamento para remediação.

14. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

14.1. SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

14.1.1. Resíduos Sólidos Domiciliares

O serviço de coleta destes resíduos é realizado pela Prefeitura, com pessoal e veículos próprios, sob a coordenação da Secretaria de Projetos e Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico. Existe uma taxa cobrada pelo serviço de Limpeza Pública e Coleta de Resíduos, que está embutida no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) dos munícipes.

A Prefeitura Municipal realiza coleta três vezes por semana, na segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira, após os munícipes disporem seus resíduos em frente suas casas, em lixeiras instaladas no passeio ou no próprio portão. O caminhão que é utilizado na coleta percorre todo o município recolhendo os resíduos gerados de porta em porta, que devem ser acondicionados em sacos plásticos. Os materiais cortantes ou pontiagudos devem ser armazenados em jornais ou embalagens resistentes.

Na área rural, a coleta segue o mesmo roteiro, porém, os moradores devem depositar seus resíduos nas caçambas disponibilizadas pela Prefeitura.

Após a coleta, os resíduos são transportados para o aterro em São Pedro, onde são pesados e entregues para a empresa Construrban, estes resíduos não passam por tratamento, são aterrados diretamente.

A Figura 44, a Figura 45 e a Figura 46 apresentam as estruturas do Aterro da Construrban.



Fonte: PMI, 2014.

Figura 44 – Vista da Guarita e da Balança do Aterro - São Pedro.



Fonte: PMI, 2014.

Figura 45 – Vista do Sistema de Drenagem do Aterro - São Pedro.



Fonte: PMI, 2014.

Figura 46 – Vista do Sistema de Tratamento de Chorume do Aterro - São Pedro.

Para a avaliação técnica-ambiental do aterro, adota-se o Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR, elaborado pela CETESB, considerando-se os aspectos:

- Adequabilidade do monitoramento geotécnico do aterro;
- Ocorrência de episódio de queima de resíduos a céu aberto;

- Análise de vida útil do aterro; e,
- A ocorrência de restrições legais ao uso do solo.

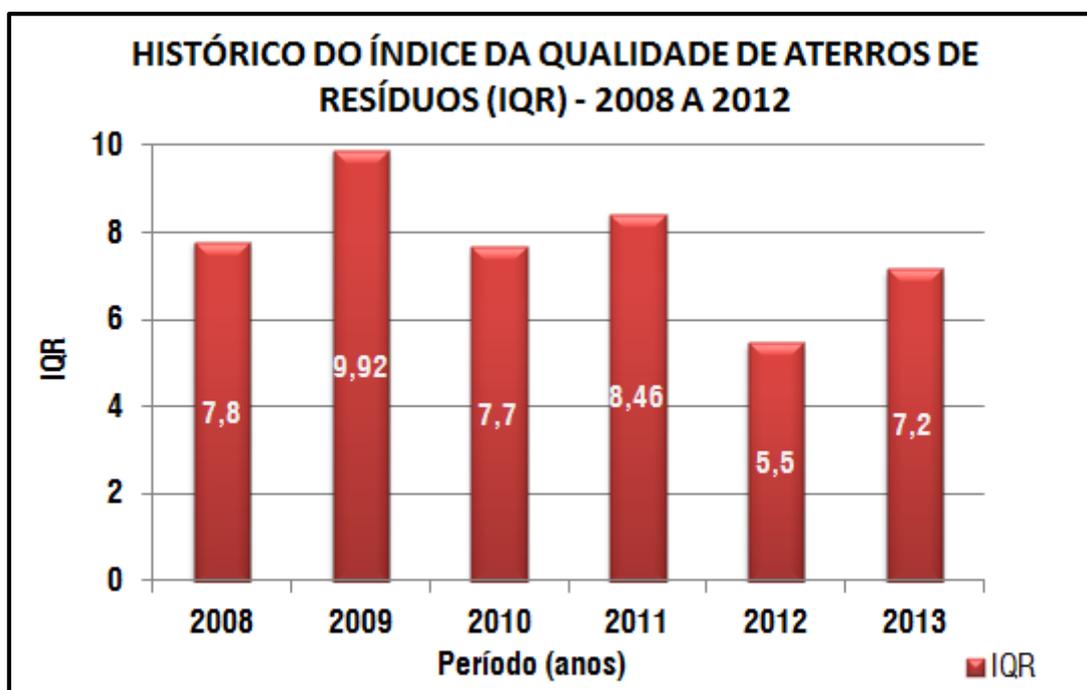
Para a obtenção do IQR, as instalações de disposição final de resíduos sólidos são periodicamente inspecionadas por técnicos das agências ambientais da CETESB, havendo a coleta de informações por meio da aplicação de um questionário padronizado.

Em função dos resultados obtidos, a CETESB publica anualmente o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos, permitindo a análise da evolução de um determinado aterro, enquadrando-o da seguinte maneira:

- IQR de 0 a 7,0: condições inadequadas.
- IQR de 7,1 a 10: condições adequadas.

No Gráfico 4 está apresentado o histórico do Índice da Qualidade de Aterro e Resíduos (IQR) do aterro onde são destinados os resíduos de Ipeúna.

Gráfico 4 – Índice da Qualidade de Aterros de Resíduos (IQR) – Aterro de São Pedro



Fonte: CETESB.

A Prefeitura de Ipeúna possui balança, onde ocorrem pesagens dos resíduos coletados, em dias aleatórios, antes de serem enviados para o aterro da Construrban, em São Pedro.

A empresa cobra R\$ 81,50 por tonelada de resíduo disposto em seu aterro, em 2013 a Prefeitura gastou R\$ 94.451,92 dispor seus resíduos. Com o transporte dos resíduos e manutenção dos veículos são gastos por mês aproximadamente R\$ 3.000,00, e com funcionários R\$ 15.545,23.

São gerados em torno de 0,62 kg de resíduos por habitante por dia. São enviados ao aterro cerca de 9.220 kg/dia divididos em duas viagens, três vezes por semana. Nos meses de Dezembro e Janeiro, por causa da população flutuante, ocorre um aumento de 20.000 kg mensais.

Os serviços de coleta atingem 100% da população de Ipeúna.

O total de pessoas envolvidas com a coleta desses resíduos é de 6 funcionários, entre coletores e motoristas. Os EPIs utilizados pelos coletores são especificamente luvas e botas.

A Prefeitura dispõe de dois caminhões compactadores para realizar os serviços, sendo um com capacidade de armazenamento de 12 m³ e o outro de 15m³ de resíduos.

A Figura 47 ilustra um dos caminhões compactadores utilizados pela Prefeitura.



Fonte: PMI, 2013.

Figura 47 - Caminhão compactador da Prefeitura Municipal de Ipeúna.

Ressalta-se que as informações apresentadas neste item são válidas somente para a situação atual do município, sendo que as informações de quantidade e qualidade serão abordadas no Relatório de Gravimetria, disponível no Anexo IV, e as estimativas de geração futura de resíduos sólidos são apresentadas no Volume II do presente PMSB e PMGIRS.

14.1.2. Resíduos dos Serviços de Limpeza Pública

Os serviços de limpeza pública compreendem varrições de vias públicas e de praças, limpezas de feiras-livres, capina, poda, limpeza de cemitérios, limpezas de margens de córregos e rios, desobstrução de bocas de lobo. Estes serviços são executados pela Prefeitura Municipal.

Segundo informações da PMI, o município não possui pontos de geradores especiais de resíduos.

Varrição

Os serviços de varrição são executados no município diariamente por 8 funcionários (que são os mesmos que realizam os serviços de coleta de RCC, podas e capina), atendendo, principalmente, a região central do município. A limpeza de bocas de lobo são realizadas por estes mesmos funcionários.

A destinação final desse resíduo é feita junto aos resíduos de construção civil e de podas e capina. Conforme descrito a seguir.

Poda e Capina

Para a realização da coleta desses materiais, a Prefeitura orienta os munícipes a dispor os resíduos (conforme Figura 48) nas quintas-feiras em frente as suas casas de forma a não atrapalhar a passagem de pessoas pelo passeio e nem de veículos na via, para que possam ser retirados nas sextas-feiras. Porém, foi informado pela Prefeitura que o dia de disposição nem sempre é respeitado, pois os moradores depositam seus resíduos muitas vezes aos finais de semana, assim, o resíduo permanece a semana toda disposto na via pública podendo ser carreado pela chuva ou por ventos.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 48 – Vista de como é Feita a Disposição de resíduos de Poda, Capina e Volumosos no Município.

Para este serviço a Prefeitura tem à sua disposição 2 (dois) tratores com carroceria, 4 (quatro) caminhões basculantes, 1 (uma) retroescavadeira e 1 (uma) pá-carregadeira.

As figuras a seguir (Figura 49 e Figura 50) ilustram os veículos disponíveis.



Fonte: PMI, 2013.

Figura 49 – Caminhões Basculantes.



Fonte: PMI, 2013.

Figura 50 – Retroescavadeira.

Esses resíduos são dispostos numa área mantida pela Prefeitura, na Rodovia Irineu Penteadó (SP-191), vizinha da Fazenda Carvalho. No bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres, os moradores precisam dispor seus resíduos em uma área da Prefeitura localizada na Rua 01, para que possa ser recolhido e destinado na mesma área vizinha à Fazenda Carvalho, conforme Figura 51 e Figura 52.

Estes resíduos são mantidos nessas áreas, pois a PMI não encontrou uma solução para tratar ou dispô-los de forma definitiva.

Em 2013 foram gastos R\$ 30.875,07 com os serviços de varrição, poda, capina e recolhimento de RCC.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., adaptado do Google Earth, 2014.

Figura 51 – Vista Aérea com Destaque da Área de Disposição de Resíduos de Poda, Capina e RCC do bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., adaptado do Google Earth, 2014.

Figura 52 – Vista Aérea com Destaque da Área de Disposição Final dos Resíduos de Poda, Capina e RCC do Município de Ipeúna.

A PMI informou que não existem pontos de contaminação por resíduos no município, entretanto, essas áreas usadas para a disposição de resíduos da construção civil correm o risco de serem contaminadas.

14.2. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E RESÍDUOS VOLUMOSOS

Os RCC's são aqueles gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos de obras civis. Estes resíduos são regidos pela Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, sendo que a sua gestão deve respeitar a classificação (Resíduos Classe A, B, C e D).

Os resíduos volumosos são constituídos por peças de grandes dimensões, tais como móveis e utensílios domésticos inservíveis, por exemplo.

No município de Ipeúna, a gestão, disposição por parte dos moradores, coleta, transporte e disposição final dos resíduos de construção civil e volumosos, ocorrem da mesma forma que os resíduos de poda e capina. Inclusive contando com o mesmo pessoal e equipamentos.

A PMI não tem estimado a quantidade gerada desses resíduos.

Ressalta-se que as informações apresentadas neste item correspondem à realidade atual do município, sendo que as propostas para reutilização, reciclagem, beneficiamento e disposição final dos resíduos da construção civil, de acordo com as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e nº 448/2012, serão abordadas no Volume II.

14.3. RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A resolução CONAMA nº 358/2005 prevê a obrigatoriedade do gerenciamento dos RSS pelo seu respectivo gerador, de forma que o mesmo deve ter elaborado seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PRGRSS), respeitando todas as premissas descritas pela referida resolução.

O PGRSS se dá através de um conjunto de procedimentos de gestão que visam o correto gerenciamento dos resíduos produzidos nos estabelecimentos, descrevendo as ações relativas ao manejo dos resíduos de serviço de saúde, observadas suas características intrínsecas e riscos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente.

Ainda, o PGRSS deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, materiais e a capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo de RSS.

O transporte externo, tratamento e destinação final, a PMI terceiriza para empresa especializada, por intermédio de licitação.

Os RSS de classe A, B e E gerados em postos de saúde, consultórios odontológicos e farmácias do município são encaminhados e armazenados na Unidade Básica de Saúde (UBS) do município, situada no bairro Altos de Ipeúna, na Rua Araripe Custódio da Fonseca, nº 1.100, onde a empresa terceirizada contratada recolhe quinzenalmente e dá tratamento e destinação final adequados. Já os de Classe C, são retirados a cada quatro meses, por outra empresa terceirizada.

Os resíduos enquadrados com Classe D, são coletados juntamente com a coleta comum, por serem resíduos que não apresentam risco biológico, químico e radioativo.

A Prefeitura informou que no ano de 2013, foram gerados 2.184 kg de RSS e gastos R\$ 18.551,27 com os serviços para destinação final.

A Figura 53 mostra o acondicionamento dos RSS.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 53 – Vista do Local de Armazenamento dos RSS.

14.4. RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO

Os resíduos gerados em decorrência dos serviços públicos de saneamento são descartados da seguinte maneira no município de Ipeúna:

- **Abastecimento de Água:** o lodo gerado na estação de tratamento de água é descartado, sem qualquer tipo de tratamento no Córrego São João do Lageado, à jusante da captação.
- **Esgotamento Sanitário:** foi informado pela Prefeitura que o lodo gerado na estação de tratamento de esgoto nunca foi retirado.
- **Drenagem e Manejo de Águas Pluviais:** gerados em decorrência de limpezas de bocas de lobo e galerias, os resíduos retirados podem ser galhos de árvores, sacos plásticos e etc. Então, estes são dispostos conforme o tipo de resíduo retirado.

14.5. RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA

Se dá por um conjunto de resíduos constituídos por produtos eletroeletrônicos, pilhas e baterias, pneus, lâmpadas fluorescentes, óleos lubrificantes (seus resíduos e embalagens) e os agrotóxicos (seus resíduos e embalagens), tal como abordados a seguir.

O município de Ipeúna não possui legislação específica com tratativa a respeito do gerenciamento dos resíduos sólidos da logística reversa.

Coleta de Pneus Usados Inservíveis

A Prefeitura Municipal armazena os pneus provenientes de sua frota e os coletados nas campanhas de prevenção à dengue, até que atinja certo volume para serem encaminhados para o ecoponto localizado no Posto Pica Pau, na Rodovia Anhanguera.

Coleta de Lâmpadas Fluorescentes, Pilhas e Baterias

Existem dois pontos para o recolhimento de lâmpadas fluorescentes no município, um deles está localizado no bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres e o outro no prédio da Prefeitura. São recebidas apenas lâmpadas geradas em prédios públicos e lâmpadas pequenas provenientes de residências. Quando atinge uma quantidade de aproximadamente 2.000 unidades, a PMI aciona a empresa Naturalis Brasil Comércio e Serviços Ltda., de Itupeva. Que providencia a retirada e tratamento adequado às lâmpadas, através do sistema “Papa-Lâmpadas”, que consiste na quebra da lâmpada e separação de todos os seus componentes, inclusive o mercúrio.

Foram encaminhadas para tratamento, em março de 2014, 4.640 lâmpadas acumuladas no período de dois anos e dois meses. O valor paga pela PMI foi de R\$ 1,00 por lâmpada.

Pilhas e baterias são recolhidas em escolas e hospitais, posteriormente são encaminhadas e armazenadas no prédio da Prefeitura, que também as recebe. Entretanto, as pilhas e baterias não têm um destino definido pela PMI, então ficam armazenadas até que se encontre em solução economicamente viável.

A Figura 54 e a Figura 55 apresentam os pontos de coleta de lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias. Já a Figura 56 mostra o tratamento recebido pelas lâmpadas através do sistema “Papa-Lâmpadas”.



Fonte: PMI, 2013.

Figura 54 – Acondicionamento de lâmpadas fluorescentes no Prédio da Prefeitura e bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres.



Fonte: PMI, 2013.

Figura 55 – Coletor de Pilhas e Baterias.



Fonte: PMI, 2014.

Figura 56 – Tratamento das Lâmpadas pelo Sistema "Papa-Lâmpadas".

14.6. COLETA SELETIVA E RECICLAGEM

A Prefeitura realiza a coleta seletiva no município todas as terças-feiras no bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres e nos Distritos Industriais, e, quintas-feiras no restante dos bairros, após serem dispostos pelos moradores em frente as casas, em lixeiras instaladas no passeio ou nos portões. Estima-se que são coletados 5.000 kg de resíduos a cada dia de coleta, sendo que em torno de 50% do material coletado é papel/papelão, 30% plástico, 10% vidro e 10% metal. Todo montante coletado é encaminhado para uma área recentemente implantada pela PMI, para ser utilizado como Centro de Triagem dos materiais recicláveis.

Para que os catadores informais do município possam atuar neste local, é necessário realizar um cadastro na Prefeitura.

Atualmente, trabalham no local 02 catadores, que após a triagem vendem o material por conta própria e dividem o dinheiro entre si.

O centro de triagem está localizado na Estrada do Biry s/nº, zona rural de Ipeúna.

Na Figura 57 e na Figura 58 está ilustrado o Centro de Triagem.



Fonte: PMI, 2014.

Figura 57 – Centro de Triagem de Materiais Recicláveis.



Fonte: PMI, 2014.

Figura 58 – Acondicionamento dos Resíduos Recicláveis.

Ressalta-se que esses valores são apenas estimativas, a caracterização dos resíduos gerados no município será tratada no Estudo de Composição Gravimétrica, presente no Relatório de “Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços de Saneamento Básico. Objetivos e Metas”.

Os funcionários alocados para realizar essa atividade são os mesmos que realizam a coleta comum, então, os custos envolvidos com mão de obra são os mesmos, o custo mensal com o transporte é de R\$ 500,00. Para efetuar o serviço, a Prefeitura dispõe de dois caminhões carroceria com capacidade de transporte para 7.000 kg cada, um dos caminhões é do tipo gaiola, como ilustra a Figura 59.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 59 – Vista do Caminhão Carrocacia do Tipo Gaiola.

15. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Atendimento às Principais Premissas da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Na fase do Diagnóstico Técnico-Operacional foi possível constatar que, de forma geral, medidas que vem sendo tomadas pelo município, através de ações e programas, estão alinhadas à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), tais como:

- Implantação do Programa de Coleta Seletiva;
- Esclarecimento e incentivo à população quanto à coleta seletiva;
- Ações de Educação Ambiental.

Atendimento aos Aspectos Legais e aos Prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Os principais aspectos a serem considerados quanto ao atendimento aos aspectos legais e aos prazos da PNRS são:

- Adequar a legislação municipal para que haja consonância com a PNRS;
- Implantar Plano Municipal Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PMGIRS);
- A PNRS estabeleceu que os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) devem ser compatíveis com a realidade local, e a sua elaboração deveria ser feita até **agosto de 2012**;
- De acordo com a PNRS, os lixões e aterros controlados deverão ser encerrados até o prazo máximo de **agosto de 2014**.

No que se refere aos aspectos legais, a legislação municipal se encontra defasada com relação às principais premissas da PNRS.

Quanto ao Plano Municipal Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PMGIRS), o município de Ipeúna encontra-se em atraso, porém foi contemplado com o presente plano para adequar-se às conformidades da legislação federal.

15.1. ASPECTOS TÉCNICO - OPERACIONAIS

Sistema da Gestão dos Resíduos Sólidos:

A seguir são relacionados alguns aspectos importantes sobre a gestão dos resíduos sólidos no município.

A gestão de resíduos sólidos no município é feita de forma centralizada, sendo realizada apenas pela Secretaria Municipal de Projetos e Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico. Os responsáveis pelo gerenciamento, no entanto, não estão alocados especificamente para tratar dos assuntos relativos aos resíduos. Sendo assim, não lhes sobram muitas oportunidades para desenvolver programas e projetos para otimizar o processo de destinação adequada para todos os tipos de resíduos gerados.

Qualidade dos Serviços Prestados:

- O sistema de coleta de resíduos sólidos domésticos está sendo feita de forma adequada, atendendo 100% da área urbana e rural;
- A estrutura disponível para execução dos serviços de coleta de resíduos sólidos e limpeza urbana encontra-se adequada;
- A destinação dos resíduos de construção civil do município ainda não está adequada, tornando-se assim, um potencial de contaminação.
- A coleta e destinação final dos resíduos de saúde estão sendo realizadas de forma inadequada, visto que a Prefeitura se responsabiliza por todo RSS gerado no município, mesmo que ele seja proveniente de estabelecimentos privados.

Coleta Seletiva e Reciclagem

A Prefeitura destinou recentemente um local para receber este material no município e ser triado e beneficiar catadores locais, entretanto, estes ainda trabalham de forma informal, visto que ainda não está instituída uma cooperativa ou associação.

Logística Reversa

O município não dispõe de base legal para abordar a obrigação dos geradores de resíduos da logística reversa, portanto, estes resíduos não são gerenciados adequadamente. A exemplo das pilhas e baterias que ainda não se tem definida a destinação que o município adotará.

Resíduos de Serviços de Saneamento Básico

O lodo gerado na estação de tratamento de água do município é lançado sem tratamento no Córrego São João do Lageado. Necessitando de adequação na destinação deste lodo.

Na estação de tratamento não há a retirada do lodo gerado na lagoa.

Não é gerada uma quantidade significativa de resíduos provenientes do serviço de manejo de águas pluviais, pois existem poucas bocas de lobo, galerias e rede de drenagem.

15.2. ASPECTOS ECONÔMICO FINANCEIROS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos determina que o manejo de resíduos sólidos deve ser feito de forma sustentável. O atendimento a todas as determinações da PNRS demandará altos custos de investimentos para a implantação de programas, projetos, planos e ações. Também haverá aumento dos custos advindos das despesas para o manejo de resíduos sólidos.

Portanto, nos estudos em elaboração para implantação do seu PMGIRS, o município de Ipeúna deverá analisar a melhor forma para garantir a sustentabilidade econômico-financeira da prestação de serviço. Deverá também analisar a viabilidade de se consorciar com outros municípios. O custo-benefício da adesão ao consórcio intermunicipal poderá ser um fator determinante, para garantia da sustentabilidade econômico-financeira do PMGIRS de Ipeúna. O trabalho conjunto permitirá um menor custo para o município.

Resumo Sucinto

Um resumo sucinto de alguns aspectos notáveis do presente diagnóstico é apresentado nos quadros a seguir, (Quadro 13 e Quadro 14).

Quadro 13 – Resumo do Diagnóstico de Resíduos Sólidos.

Aspectos	Situação Atual
Gestão dos Resíduos Sólidos	Realizada através da Secretaria de Projetos e Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico.
Coleta Seletiva	É realizada em todo o município e o material coletado é destinado à um espaço cedido pela PMI para catadores do município realizem a triagem e comercialização do material.
Resíduos de Logística Reversa	O município ainda não possui leis com tratativas a estes resíduos e, portanto, não há o correto gerenciamento dos mesmos.

Quadro 14 – Resumo das Tecnologias Empregadas no Sistema de Resíduos Sólidos.

Tecnologias Empregadas no SRS	
Unidade	Tecnologia
Coleta	RSD: Coleta manual; caminhões compactadores.
	RSS: Remoção manual; furgão.
	RCC: Coleta manual; caminhão basculante.
	Recicláveis: Coleta manual; caminhão caçamba com gaiola adaptada.
Podas	Serviço realizado manualmente.
Varrição	Serviço realizado manualmente.
Tratamento	RSD: Não há tratamento.
	RSS: Desinfecção; Incineração.
	RCC: Não há tratamento.
Disposição	RSD: Aterramento.
	RSS: Aterramento; captação de chorume; queima de biogás.
	RCC: Disposição em área de transbordo.

CAPÍTULO VII – DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

16. GESTÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A gestão da drenagem urbana do município de Ipeúna é feita pela Prefeitura através da Secretaria de Projetos e Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico.

Informações detalhadas sobre a gestão destes serviços não se encontram sistematizadas.

17. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Nos itens a seguir são apresentadas algumas características relativas ao município de Ipeúna complementares às já apresentadas anteriormente, necessárias para a contextualização da situação da drenagem urbana do município.

O sistema de drenagem do município de Ipeúna é composto por dois canais que passam lateralmente à cidade, o Córrego das Lavadeiras, que é o principal receptor e o Rio Passa Cinco que recebe uma pequena parcela do escoamento. No bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres, o Córrego São João do Lageado é o responsável por receber toda drenagem proveniente do bairro.

17.1. MICRODRENAGEM URBANA

Os sistemas de microdrenagem são constituídos por redes coletoras de águas pluviais, poços de visita, sarjetas, bocas de lobo e meios-fios, os quais têm por finalidade a coleta e o afastamento das águas superficiais ou subterrâneas, através das galerias e canais urbanos.

A drenagem do município, na etapa de microdrenagem urbana é realizada de forma tradicional, com sarjeta, bocas de lobo, redes coletoras de águas pluviais e galerias que fazem o lançamento direto na rede de drenagem natural.

Nas áreas onde não existem redes coletoras, as águas pluviais correm pelas sarjetas, podendo também se espalhar pelas calçadas e pelo leito das ruas e avenidas.

A maior parte da drenagem do município ocorre por sarjetas, e em alguns poucos pontos existem bocas de lobo que conduzem as águas às galerias e conseqüentemente aos corpos receptores. A manutenção das estruturas é feita, quando necessita de pequenos reparos, por funcionários da própria Prefeitura. Quando necessita de uma obra mais complexa, é realizada a contratação de empresas especializadas.

Recentemente ocorreu a ampliação da galeria localizada na Rua Joaquim Paiva para melhorar o escoamento no local.

As figuras seguintes (Figura 60, Figura 61, Figura 62 e Figura 63) ilustram as formas de drenagem do município.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 60 – Bocas de Lobo.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 61 – Galeria de Águas Pluviais.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 62 – Tubulação Coletora de Águas Pluviais.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., 2013.

Figura 63 – Escada de Dissipação de Energia.

No município de Ipeúna, de um modo geral, não ocorrem grandes problemas decorrentes da drenagem de águas pluviais, pois a área urbanizada se localiza num ponto alto e não existe ocupação ao longo dos corpos d'água.

Os únicos pontos do município que apresentam problemas são no bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres, em decorrência de algumas residências terem sido construídas num nível mais baixo que a rua. Algumas ações foram tomadas para evitar que aconteçam mais alagamentos no local, foram instaladas novas bocas de lobo, prolongamento da rede coletora e ampliação de galerias.

A Figura 64 mostra os pontos suscetíveis a alagamento.



Fonte: Google Earth, 2014 (adaptado).

Figura 64 – Pontos Suscetíveis a Alagamento.

17.2. MACRODRENAGEM URBANA

A macrodrenagem se dá por dispositivos responsáveis pelo escoamento final das águas pluviais provenientes do sistema de microdrenagem urbana.

Este sistema é constituído pelos principais talwegues, fundos de vale, cursos d'água, e compreende também a rede de drenagem natural existente antes da ocupação do solo.

A macrodrenagem do município de Ipeúna está integralmente inserida na bacia do Rio Corumbataí. Este rio, que é praticamente um limite natural do município de Ipeúna com os municípios de Rio Claro e Piracicaba, possui corpos d'água afluentes diretos e indiretos, já citados neste relatório, que complementam o sistema de macrodrenagem natural do município. Pode-se distinguir como sendo a principal sub-bacia de drenagem o Córrego das Lavadeiras. Foi informado pela Prefeitura que o sistema de drenagem natural não apresenta pontos de alagamento no município. Apesar de existirem poucas travessias em corpos d'água no município, essas não possuem outorgas.

Na Figura 65, na Figura 66, e na Figura 67 estão apresentadas as travessias do município.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., adaptado do Google Earth, 2014.

Figura 65 - Travessia Estrada Municipal Ari Leme de Andrade x Ribeirão dos Sinos.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., adaptado do Google Earth, 2014.

Figura 66 - Travessia Rodovia Wilson Finardi x Rio Passa Cinco.



Fonte: B&B Engenharia Ltda., adaptado do Google Earth, 2014.

Figura 67 - Travessia Rua 03 x Córrego das Lavadeiras.

Foi informado pela PMI, que não existem no município, áreas susceptíveis a enchentes, inundações e deslizamento de terra devido à processos erosivos e sedimentológicos.

Ainda, no caso do município, não foram encontradas informações quando a estudos hidrológicos, não se podendo avaliar parâmetros importantes, tais como o período de retorno das chuvas e capacidade dos diâmetros de tubulações empregados nas travessias, galerias, entre outros. Salienta-se que o município não dispõe de um Plano Municipal de Macrodrenagem, de modo que não existem informações referentes aos atuais pontos de inundação para os diferentes períodos de retorno.

17.3. SITUAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

17.3.1. Zoneamento Municipal

Ainda não existe no município de Ipeúna legislação específica que define o zoneamento municipal.

17.4. CONSEQUÊNCIAS DA IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO

Na área urbana, um aspecto determinante para a ocorrência de enchentes é o grau de urbanização do município, visto que é um dos principais responsáveis pela impermeabilização do solo. E, como consequência, a quantidade de águas de chuvas que afluem para os corpos d'água aumenta significativamente, em detrimento da parcela que poderia se infiltrar no solo. Com isso, há o aumento da vazão dos corpos d'água, que podem provocar, em

determinadas situações, enchentes em locais onde a calha do rio não suporta a vazão de cheia e nos pontos onde existem obstruções ao escoamento, como no caso das travessias de vias rodoviárias.

Ainda, as enxurradas provocam a erosão do terreno e carregam o solo para os corpos d'água, acarretando o assoreamento dos mesmos. Por tais motivos é que a cobertura vegetal existente na bacia exerce papel fundamental na retenção e infiltração das águas pluviais, como são os casos da mata nativa, mata ciliar, áreas de várzea, parque públicos, etc.

17.4.1. Cobertura Vegetal

As características da cobertura vegetal do município de Ipeúna estão apresentadas na Tabela 27:

Tabela 27 – Cobertura Vegetal no Município de Ipeúna.

Principais Explorações Agrícolas	Área (ha)
Cana-de-açúcar	7.049,40
Pastagens	8.252,30
Reflorestamento (eucalipto)	913,50
Culturas anuais (principalmente milho)	400,00
Vegetação natural	3.026,10

Fonte: PMI, 2014.

A depender do tipo de cultura e do tipo de solo, as práticas de manejo podem impactar negativamente no meio ambiente através da compactação do solo com o uso de máquinas agrícolas, reduzindo a capacidade de infiltração das águas de chuva, trazendo também, como consequência, o aumento da quantidade de águas pluviais que drenam para os corpos d'água. O que normalmente acontece no cultivo da cana-de-açúcar, cultura predominante no município.

18. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA E CONTROLE DE ÁGUAS PLUVIAIS

O município de Ipeúna de um modo geral não enfrenta grandes problemas com a drenagem urbana, não possui corpos d'água com suas encostas ocupadas, não apresenta estrangulamento dos leitos ocasionados por travessias e não tem históricos de enchentes.

Ocorreram casos de alagamento em frente à algumas residências no bairro Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres, porém a situação já está controlada.

Identificou-se que o município não possui Zoneamento Municipal e Plano Diretor de Macrodrenagem definidos.

Resumo Sucinto

Um resumo sucinto de alguns aspectos notáveis do presente diagnóstico é apresentado a seguir no Quadro 15.

Quadro 15 – Resumo do Diagnóstico de Drenagem.

ASPECTO	SITUAÇÃO ATUAL
Gestão do Sistema	A Secretaria de Projetos e Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico.
Microdrenagem	O sistema se encontra adequado, houve a ampliação de uma galeria recentemente e existem alguns pontos suscetíveis a alagamento, porém foram feitas obras nos locais e a situação está controlada.
Macrodrenagem	Se dá principalmente pelo Córrego das Lavadeiras e uma pequena parte pelo Rio Passa Cinco. Já no bairro Núcleo Urbano Lageado se dá totalmente pelo Córrego São João do Lageado.
Zoneamento Municipal	O município não possui zoneamento definido.
Tecnologias	Sarjetas, bocas de lobo, tubulações e galerias.

19. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência das Bacias Hidrográficas do PCJ. Disponível: <http://www.agenciapcj.org.br>. Acesso novembro de 2014.

Agência Nacional de Águas (ANA). Disponível: <http://atlas.ana.gov.br/>. Acesso em novembro de 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Resíduos sólidos – Classificação, NBR 10.004. Rio de Janeiro, 2004. 63p.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes Nacionais Para o Saneamento Básico.

City Brasil. Disponível em: http://www.citybrazil.com.br/sp/microregiao_detalhe.php?micro=26. Acesso em outubro de 2014.

Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (CEPAGRI). Disponível: <http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima-dos-municipios-paulistas.html>. Acesso em novembro de 2014.

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (CBH-PCJ e PCJ FEDERAL) e Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba e Jaguari (CBH-PJ). Disponível em: <http://www.comitespcj.org.br/>. Acesso em novembro de 2013.

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br>. Acesso em novembro de 2013.

Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE). Disponível em: <http://www.dae.sp.gov.br>. Acessado em setembro de 2014.

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). Disponível em: <http://www.seade.gov.br>. Acesso em novembro de 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios - Censo Demográfico. 2010.

Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos de São Paulo (SIGRH) - Plano Estadual de Recursos Hídricos 2012-2015 (SP). Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/>. Acesso em setembro de 2014.

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) – Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto - 2012. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em setembro de 2014.

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>. Acesso em setembro de 2014.

As peças gráficas anexas ao presente relatório seguem listadas abaixo:

- Mapa das Áreas Suscetíveis a Alagamento;
- Mapa de Hidrologia do Município;
- Mapa Temático do SAA – Centro;
- Mapa Temático do SAA – Núcleo Urbano Lageado Portal dos Nobres;
- Mapa de Área Urbana e Rural;
- Mapa de Topografia do Município.

Os anexos ao presente relatório seguem listados abaixo:

Anexo I – Protocolos de outorga para captação de água no aquífero Itararé;

Anexo II - Protocolo de outorga de lançamento superficial no Córrego das Lavadeiras;

Anexo III – Relatórios de Análise da qualidade da água;

Anexo IV – Estudo Gravimétrico do Município de Ipeúna;

Anexo V – Plano de Trabalho Para Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Ipeúna;

Anexo VI – Plano de Mobilização Social Para Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Ipeúna.

B&B Engenharia**COORDENAÇÃO GERAL E RESPONSÁVEL TÉCNICO DA B&B ENGENHARIA**

LUÍS GUILHERME DE CARVALHO BECHUATE

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

EDUARDO AUGUSTO RIBEIRO BULHÕES

EDUARDO AUGUSTO RIBEIRO BULHÕES FILHO

EQUIPE TÉCNICA

JAMILLE CARIBÉ GONÇALVES SILVA

JOSÉ CARLOS LEITÃO

CARLA CORREIA PAZIN

MAYARA DE OLIVEIRA MAIA

JULIANA APARECIDA DE CARVALHO

Fundação Agência das Bacias PCJ**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

ELAINE FRANCO DE CAMPOS

EQUIPE TÉCNICA

ALINE DE FÁTIMA ROCHA MENESES

ANDERSON ASSIS NOGUEIRA

Grupo de Acompanhamento Local**CONTRIBUIÇÕES**

BRUNO LOURENÇO DA SILVA

MARIA DA GRAÇA GUILHERME VIEIRA FAVARIN

PEDRO JOSÉ ARTUNGUI

JOSÉ ANTONIO DE CAMPOS

ILDEBRAN PRATA JUNIOR

JOÃO PAULO APARECIDO DE LIMA

PAULO SANTOS DE MORAES

LUIZ ANTONIO SCOTTON

MIGUEL CARLOS DE LIMA

TIAGO ALVEZ DE SOUZA

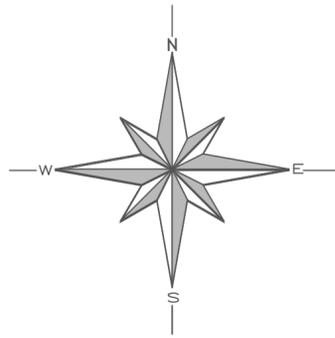
FABIO RODRIGO DE OLIVEIRA

IDAJAR ANTONIO DE OLIVEIRA MARTINS

IDEVALDO PRATA JUNIOR

CARLOS EDUARDO RIBEIRO

MEG MARGARETH TESSARI SCAGLIA



ÁREAS SUSCETÍVEIS A ALAGAMENTOS	
	A1 - INTERSECÇÃO DA RUA 20 COM A AVENIDA 5
	A2 - INTERSECÇÃO DA RUA 4 COM A AVENIDA 3
	A3 - INTERSECÇÃO DA RUA 9 COM A AVENIDA 2
	A4 - INTERSECÇÃO DA RUA 29 COM A AVENIDA 6

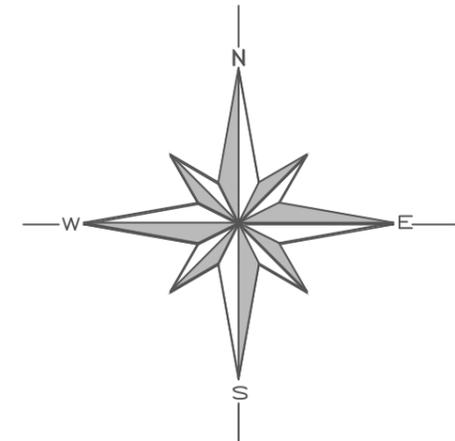
OBSERVAÇÕES
 DESENHO ADAPTADO A PARTIR DE INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA.

DES.: THAYNÁ CRISTINY BOTTAN 23/05/2014
 PROJ.: JAMILLE CARIBÉ GONÇALVES 23/05/2014
 APROVADO POR: LUÍS G. C. BECHUATE
 ASS.: CREA: 5060517321 23/05/2014

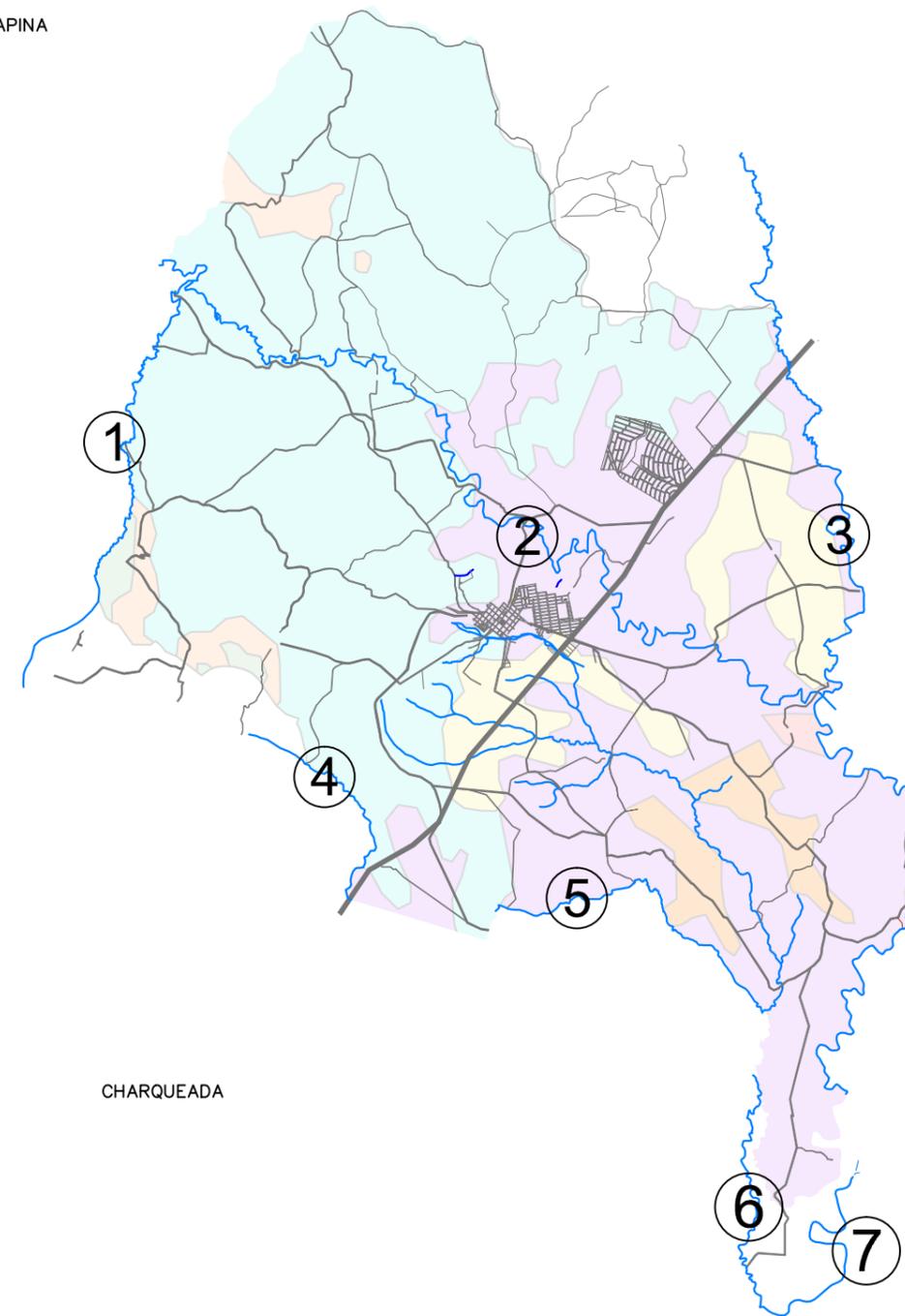
FUNDAÇÃO AGENCIA DAS BACIAS PCJ
 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E
 PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
 CONTRATO N° 25/2013
 ÁREAS SUSCETÍVEIS A ALAGAMENTOS
 ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE IPEÚNA
 SUB-ÁREA PROJ.: NÚCLEO URBANO LAGEADO PORTAL DOS NOBRES

REV. 0 FL. 01/01
 N° DESENHO D.156.056.520.14
 ESCALA SEM ESCALA

ITIRAPINA



RIO CLARO



PRINCIPAIS CORPOS HÍDRICOS		LEGENDA
1 - RIBEIRÃO DA LAPA	5 - CÓRREGO DA FAZENDA	- RIO
2 - RIO PASSA CINCO	COOVITINGA	- CÓRREGO, RIBEIRÃO
3 - RIBEIRÃO DA CABEÇA	6 - RIBEIRÃO ÁGUA VERMELHA	- LAGO
4 - RIBEIRÃO VERMELHO	7 - RIO CORUMBATAI	
UNIDADES AQUÍFERAS		
CENOZÓICA - Sedimentares aluvionares (Qa e TQir)	PASSA DOIS - Formação Tere-sina (Pt), Cotumbataí (Pc) e Irati (Pi)	
BAURU - Formação Serra Geral (JKsg)	TUBARÃO - Formações Itaré (CPi) e Tatuí (Ptt)	
SERRA GERAL - Formação Serra Geral (JKsg)	DIABÁSIO - Rochas Intrusivas Básicas (JKB)	
GUARANI - Formação Botuca-tu (JKb) e Pirambóia (T Jp)		

CHARQUEADA

PIRACICABA

OBSERVAÇÕES

DESENHO ADAPTADO A PARTIR DE INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA.



DES.: THAYNÁ CRISTINY BOTTAN	15/05/2014
PROJ.: JAMILLE CARIBÉ GONÇALVES	15/05/2014
APROVADO POR: LUÍS G. C. BECHUATE	
ASS.: CREA: 5060517321	15/05/2014

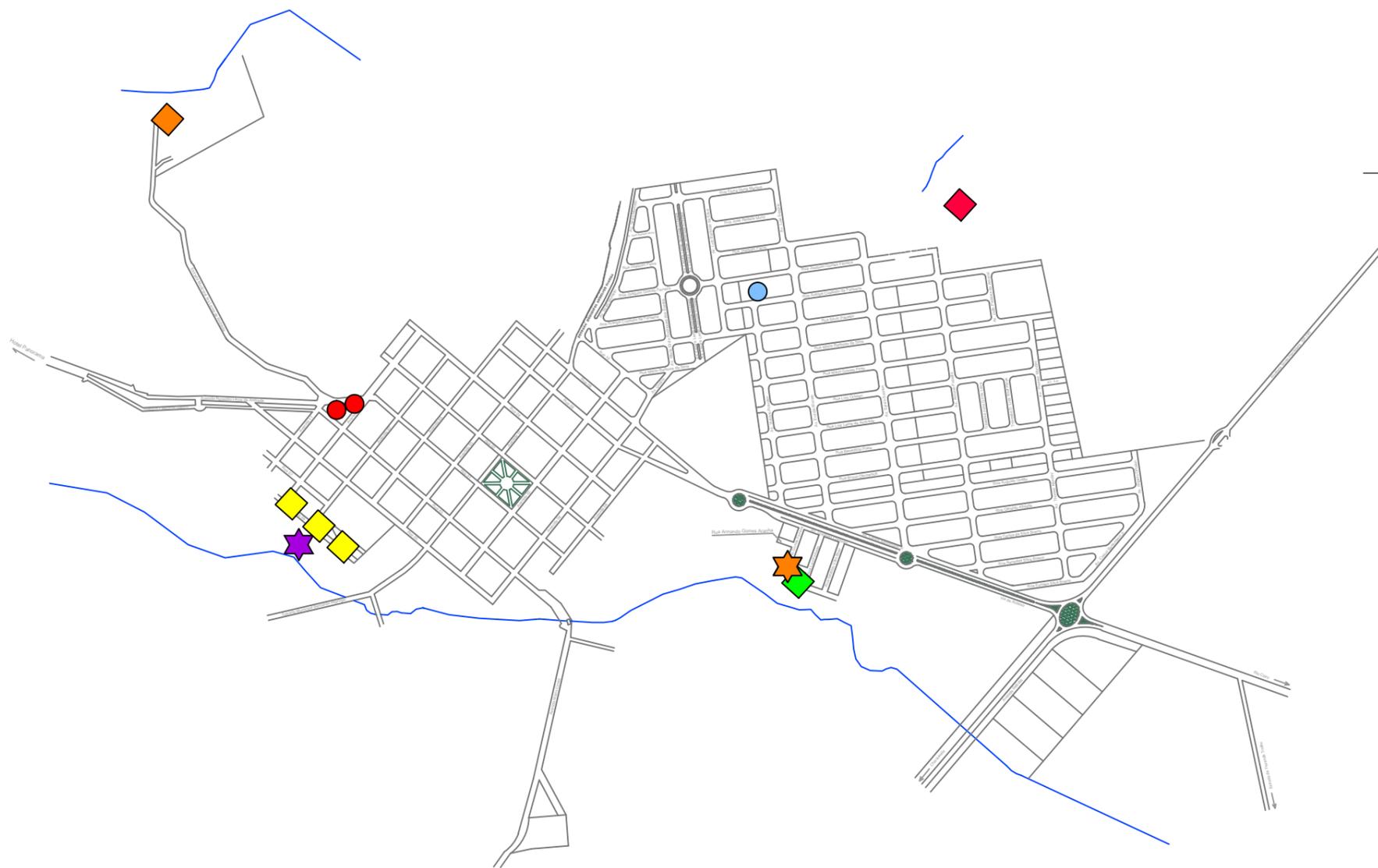
FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ
 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E
 PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
 CONTRATO N° 25/2013

HIDROGRAFIA

ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE IPEÚNA
 SUB-ÁREA PROJ.:



REV. 0	FL. 01/01
N° DESENHO D.156.056.517.14	
ESCALA SEM ESCALA	



LEGENDA			
RESERVATÓRIOS	CAPTAÇÕES		ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA
● Reservatórios Castelos	◆ Poço 1, 2 e 3 ETA I	◆ Poço 5 ETA II	☆ ETA I
● Reservatório Altos de Ipeúna	◆ Poço 4 ETA I	◆ Poço 6 ETA II	☆ ETA II
			▬ VIAS DE TRÁFEGO
			▬ CORPOS HÍDRICOS

OBSERVAÇÕES

DESENHO ADAPTADO A PARTIR DE INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA.



DES.: THAYNÁ CRISTINY BOTTAN	23/05/2014
PROJ.: JAMILLE CARIBÉ GONÇALVES	23/05/2014
APROVADO POR: LUÍS G. C. BECHUATE	
ASS.: CREA: 5060517321	23/05/2014

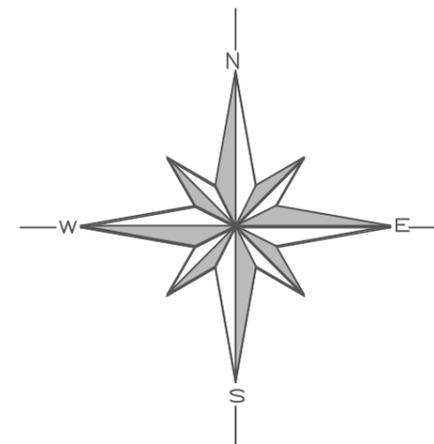
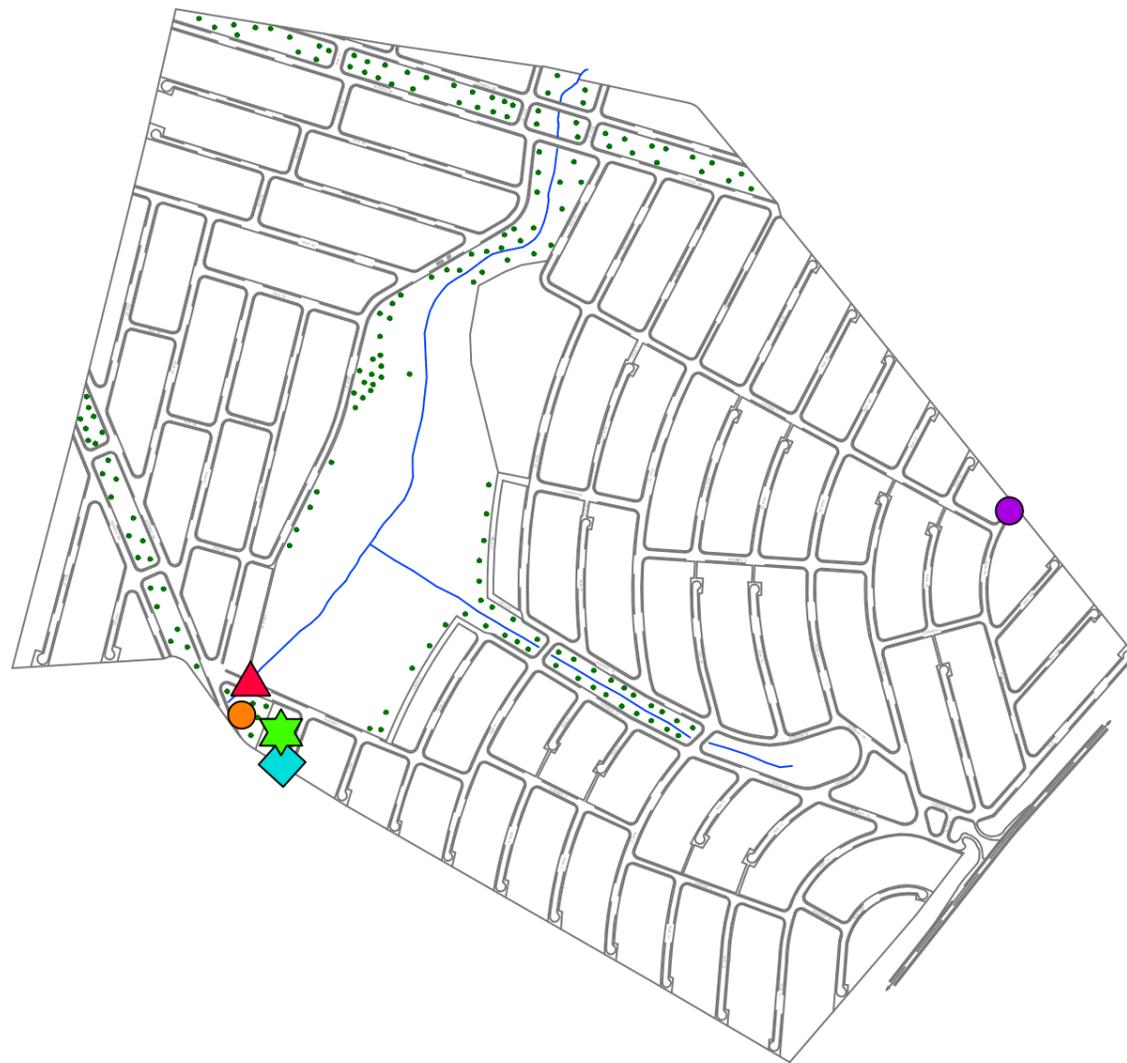
FUNDAÇÃO AGENCIA DAS BACIAS PCJ
 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E
 PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
 CONTRATO N° 25/2013

ABASTECIMENTO

ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE IPEÚNA
 SUB-ÁREA PROJ.: PERÍMETRO URBANO



REV. 0	FL. 01/02
N° DESENHO D.156.056.518.14	
ESCALA SEM ESCALA	



LEGENDA			
RESERVATÓRIO	CAPTAÇÕES		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
● Reservatório Portal dos Nobres ETA III	◆ Poço ETA III	▲ Captação Superficial Córrego São João do Lageado	★ ETA III
● Reservatório Portal dos Nobres			▬ VIAS DE TRÁFEGO
			▬ CORPOS HÍDRICOS

OBSERVAÇÕES

DESENHO ADAPTADO A PARTIR DE INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA.



DES.: THAYNÁ CRISTINY BOTTAN	23/05/2014
PROJ.: JAMILLE CARIBÉ GONÇALVES	23/05/2014
APROVADO POR: LUÍS G. C. BECHUATE	
ASS.: CREA: 5060517321	23/05/2014

FUNDAÇÃO AGENCIA DAS BACIAS PCJ
 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E
 PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
 CONTRATO N° 25/2013

ABASTECIMENTO

ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE IPEÚNA
 SUB-ÁREA PROJ.: NÚCLEO URBANO LAGEADO PORTAL DOS NOBRES

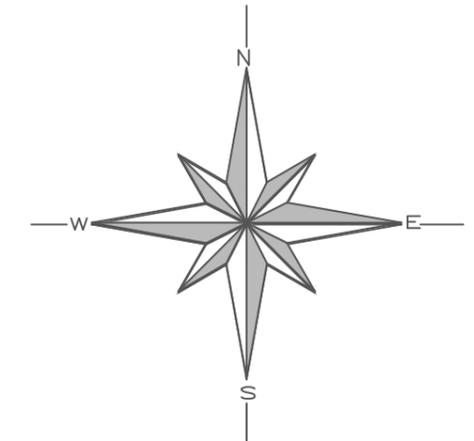


REV. 0 FL. 02/02

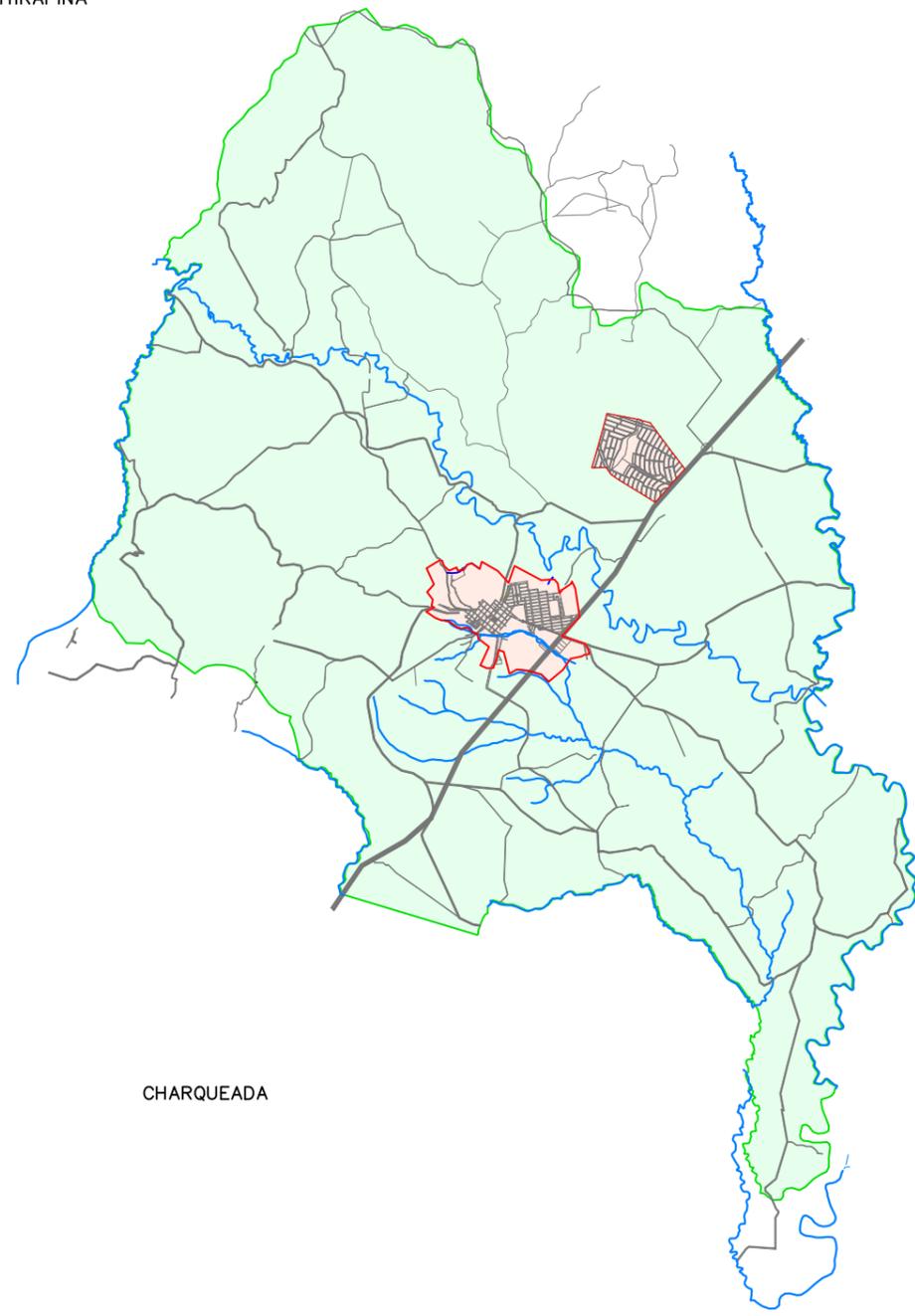
N° DESENHO D.156.056.519.14

ESCALA SEM ESCALA

ITIRAPINA



RIO CLARO



CHARQUEADA

PIRACICABA

LEGENDA	
	HIDROGRAFIA
	VIAS DE TRÁFEGO
	ZONA URBANA
	ZONA RURAL

OBSERVAÇÕES

DESENHO ADAPTADO A PARTIR DE INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA.



DES.: THAYNÁ CRISTINY BOTTAN	23/05/2014
PROJ.: JAMILLE CARIBÉ GONÇALVES	23/05/2014
APROVADO POR: LUÍS G. C. BECHUATE	
ASS.: CREA: 5060517321	23/05/2014

FUNDAÇÃO AGENCIA DAS BACIAS PCJ
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
CONTRATO N° 25/2013

ZONEAMENTO

ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE IPEÚNA
SUB-ÁREA PROJ.:



REV. 0	FL. 01/01
N° DESENHO D.156.056.521.14	
ESCALA SEM ESCALA	



OPREVENIE: (E) H. ADITIVU A PARTI DE INFRASTRUCTURII PENTRU REZOLUTIA PROBLEMA DE SUSTINUTABILITATE				PALĂȘIȘI ALEȘI PLANUL MUNICIPAL DE SĂRMĂȘEL (PLANUL LOCAL DE DEZVOLTARE ȘI ÎNFRONTAREA SUSTINUTĂ A DEZVOLTĂRII)			
(E) TITLUL CĂȘTIGĂTORIILOR: 24/03/2014		TOPOGRAFIA		(E) TITLUL CĂȘTIGĂTORIILOR: 24/03/2014		(E) TITLUL CĂȘTIGĂTORIILOR: 24/03/2014	
(E) TITLUL CĂȘTIGĂTORIILOR: 24/03/2014		(E) TITLUL CĂȘTIGĂTORIILOR: 24/03/2014		(E) TITLUL CĂȘTIGĂTORIILOR: 24/03/2014		(E) TITLUL CĂȘTIGĂTORIILOR: 24/03/2014	
(E) TITLUL CĂȘTIGĂTORIILOR: 24/03/2014		(E) TITLUL CĂȘTIGĂTORIILOR: 24/03/2014		(E) TITLUL CĂȘTIGĂTORIILOR: 24/03/2014		(E) TITLUL CĂȘTIGĂTORIILOR: 24/03/2014	

ANEXO I

PROTÓCOLOS DE OUTORGA PARA
CAPTAÇÃO DE ÁGUA NO AQUÍFERO
ITARARÉ



Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
Departamento de Águas e Energia Elétrica
Diretoria da Bacia do Médio Tietê

Rua Cristiano Cleopath, 1557 (1º Pavimento) - Bairro Alemães - Piracicaba - SP - CEP: 13419-310 - Fone-Fax (19) 3434-5111

Protocolo de Recepção: 4724/2014-BMRC (29/05/2014 15:29)
Triagem Administrativa da Documentação

Interessado: MUNICIPIO DE IPEÚNA

Autos: 9804103

Município: IPEUNA - SP

CNPJ/CPF: 44.660.603/0001-95

Tipo de protocolo: DIREITO DE USO (DU)/SERVIÇOS

Tipo de uso: PO: Captação Subterrânea

Descrição do uso: POÇO 01

Coordenadas do uso: UTM N: 7516,18 km. UTM E: 219,73 km. MC: 45

Documentos necessários:	Apresentou?
Análise da Água (uma via original ou cópia autenticada, e uma cópia simples, 02 (duas) vias)	SIM
Anexo IX - RAE	SIM
Anexo VI	SIM
Anexo VII - SIDAS (2 vias)	SIM
Anexo XVII - Regularização - Termo de Responsabilidade	SIM
Cópia da ART do responsável técnico que assina o(s) anexo(s), com comprovante de pagamento (Descrição do tipo de Outorga e de uso)	SIM
Cópia da conta de água e/ou declaração da concessionária local conforme item 4.0, sub item 4.1, letra g da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Cópia do CNPJ / CPF	SIM
Cópia do Comprovante de endereço do requerente para correspondência	SIM
Cópia do CPF e RG do responsável legal	SIM
Documento de Posse/Cessão/Arrendamento	SIM
Estudos Hidrogeológicos (teste de bombeamento)	SIM
Fluxograma de Uso da Água	SIM
Mapa de localização do poço no SIGMINE juntamente com o memorial de cálculo de acordo com o item 4.0, sub item 4.1, letra f da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Mapa IBGE com indicação do local da obra/uso	SIM
Pagamento de emolumentos	SIM
Protocolo ou Cadastro da Vigilância Sanitária (Solução Alternativa I e II)	SIM
Regularização - Fotos das obras/Dispositivos existente	SIM

* Para empreendimentos sujeitos ao GRAPROHAB o Certificado de Aprovação Substitui a LI e a manifestação da CETESB - Código Florestal

Outros documentos apresentados:

Nada consta.

Observação:

Nada consta.

1 - Esta triagem refere-se apenas à análise administrativa.

2 - A critério do DAEE, quando da análise técnica dos documentos protocolados, poderão ser solicitados esclarecimentos ou feitas exigências complementares àquelas estabelecidas nas normas da Portaria 717/96 e Instruções Técnicas DPO pertinentes que serão informadas ao usuário por meio de notificação.

3 - Lembrete: este Check List será emitido em 2 vias (1 para o DAEE e 1 para o usuário/interessado).

Data: 29/05/2014

Protocolado por:

Nome: Solange Cristina Pereira Lopes
 Pront: 9778

Ciente:

Nome: MARI ANGELA ZADRA
 RG/CPF : 45.995.632-2

Requerimento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos

Ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

Tipo: Captação de Água Subterrânea

ATENÇÃO: Os usos de recursos hídricos na área de atuação da Diretoria de Água do Médio Tietê do DAEE serão **COBRADOS** de acordo com a Lei nº 12.155/05, regulamentada pelos Decretos nº 50.667/06, 51.449/06 e 55.008/09.

1 - DADOS CADASTRAIS DO USUÁRIO/REQUERENTE

ANEXO VI

Nome/Razão Social: MUNICÍPIO DE IPEÚNA	
Nome de Fantasia:	
CNPJ: 44.660.603/0001-95	CPF:
CGC (Unidade local):	Atividade: ORGÃO PÚBLICO DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
Endereço p/ correspondência: RUA UM	N.º: 275
Bairro: CENTRO	Município: IPEÚNA
Caixa Postal:	CEP: 13.537-000
Fone: (19) 3576.9002	Fax:

2 - CARACTERÍSTICAS DO USO

- Nova Regularização Desativação Renovação

2.1 - Localização do Empreendimento:			
Endereço: AVENIDA 07, 579			
Bairro/Distrito: CENTRO		Município: IPEÚNA	
Nome da propriedade: ETA I			
2.2 - Dados da Captação:			
Aquífero principal a ser explorado: ITARARÉ		Bacia Hidrográfica: MÉDIO TIETÊ	
Coordenadas UTM: POÇO 01: 7.516,18 Km N		219,73 Km E	
Finalidade da obra: Captação		UGHRI: 05	
Tipo de obra: Poço tubular profundo - exploração		MC: 45	
Uso da água: SANITÁRIO - ABASTECIMENTO PÚBLICO			
Profundidade do poço (m): 51,00		Nível dinâmico (m): 33,01	
Nível estático (m): 18,00			
2.2.1 - Valores Atuais:			
Vazão atual de exploração (m³/h): 26,25		Período atual de bombeamento (h/dia): 12	
2.2.2 - Valores futuros: previsão para <input checked="" type="checkbox"/> 5 anos <input type="checkbox"/> 10 anos			
Vazão máxima a ser captada (m³/h): 26,25		Período (h/dia): 12,00	
Vazão média diária a ser captada (m³/dia): 315,00 m³/dia		Período (dia/mês): 30	
2.3 - Dispositivos Especiais Instalados para:			
Medição de vazão (m³/h):		Tipo: HIDRÔMETRO	
Medição de nível de água		Tipo: TUBO AUXILIAR PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL	
Registro do volume diário de água extraído		Tipo: HIDRÔMETRO	

Requeiro por este instrumento a outorga de direito de uso de recursos hídricos e Licença de Operação, conforme características descritas neste requerimento, de acordo com o que estabelecem as Leis Estaduais 7.663, de 30/12/91 e 6.134, de 02/06/88, e seus regulamentos.

Termos em que,
P. Deferimento,

Requerimento de Outorga
Protocolo DAEE/BMT/BMRC Nº 1724/14
Ipeúna, 05 de maio de 2014.
Data: 29.05.14 Hora: 15 h 29 min.

Assinatura Proprietário / Requerente:
Nome: ILDEBRAN PRATA
CPF: 203.213.338-53 RG: 5.337.445

Recebido por:
Solange C P Lopes
Encarregado II
Pont. 9778

DOCUMENTOS ANEXOS A ESTE REQUERIMENTO (duas vias)	
OBS: Preenchimento exclusivo do DAEE	
<input type="checkbox"/> Análise físico-química atual da água do poço.	<input type="checkbox"/> Comprovante de pagamento da taxa de captação da água subterrânea.
<input type="checkbox"/> Relatório final de execução do poço.	<input type="checkbox"/> Cópia da ART da obra relativa ao uso do recurso hídrico pretendido.
<input type="checkbox"/> Cópia do RG/CPF (pessoa física) ou cartão do CGC (pessoa jurídica).	<input type="checkbox"/> Cópia da licença de execução
<input type="checkbox"/> Relatório de avaliação de eficiência do uso da água.	<input type="checkbox"/>

**ESTE DOCUMENTO NÃO VALE
COMO OUTORGA**



Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
Departamento de Águas e Energia Elétrica
Diretoria da Bacia do Médio Tietê

Rua Cristiano Cleopath, 1557 (1º Pavimento) - Bairro Alemães - Piracicaba - SP - CEP: 13419-310 - Fone-Fax (19) 3434-5111

Protocolo de Recepção: 4725/2014-BMRC (29/05/2014 15:33)
Triagem Administrativa da Documentação

Interessado: MUNICÍPIO DE IPEUNA

Autos: 9804103

Município: IPEUNA - SP

CNPJ/CPF: 44.660.603/0001-95

Tipo de protocolo: DIREITO DE USO (DU)/SERVIÇOS

Tipo de uso: PO: Captação Subterrânea

Descrição do uso: POÇO 02

Coordenadas do uso: UTM N: 7516,13 km. UTM E: 219,77 km. MC: 45

Documentos necessários:	Apresentou?
Análise da Água (uma via original ou cópia autenticada, e uma cópia simples, 02 (duas) vias)	SIM
Anexo IX - RAE	SIM
Anexo VI	SIM
Anexo VII - SIDAS (2 vias)	SIM
Anexo XVII - Regularização - Termo de Responsabilidade	SIM
Cópia da ART do responsável técnico que assina o(s) anexo(s), com comprovante de pagamento {Descrição do tipo de Outorga e de uso}	SIM
Cópia da conta de água e/ou declaração da concessionária local conforme item 4.0, sub item 4.1, letra g da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Cópia do CNPJ / CPF	SIM
Cópia do Comprovante de endereço do requerente para correspondência	SIM
Cópia do CPF e RG do responsável legal	SIM
Documento de Posse/Cessão/Arrendamento	SIM
Estudos Hidrogeológicos (teste de bombeamento)	SIM
Fluxograma de Uso da Água	SIM
Mapa de localização do poço no SIGMINE juntamente com o memorial de cálculo de acordo com o item 4.0, sub item 4.1, letra f da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Mapa IBGE com indicação do local da obra/uso	SIM
Pagamento de emolumentos	SIM
Protocolo ou Cadastro da Vigilância Sanitária (Solução Alternativa I e II)	SIM
Regularização - Fotos das obras/Dispositivos existente	SIM

* Para empreendimentos sujeitos ao GRAPROHAB o Certificado de Aprovação Substitui a LI e a manifestação da CETESB - Código Florestal

Outros documentos apresentados:

Nada consta.

Observação:

Nada consta.

1 - Esta triagem refere-se apenas à análise administrativa.

2 - A critério do DAEE, quando da análise técnica dos documentos protocolados, poderão ser solicitados esclarecimentos ou feitas exigências complementares àquelas estabelecidas nas normas da Portaria 717/96 e Instruções Técnicas DPO pertinentes que serão informadas ao usuário por meio de notificação.

3 - Lembrete: este Check List será emitido em 2 vias (1 para o DAEE e 1 para o usuário/interessado).

Data: 29/05/2014

Protocolado por:

Nome: Solange Cristina Pereira Lopes
 Pront: 9778

Ciente:

Nome: MARI ANGELA ZADRA
 RG/CPF : 45.995.632-2

Requerimento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos

Ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

Tipo: Captação de Água Subterrânea

ATENÇÃO: os usos de recursos hídricos na área de atuação da Diretoria da Bacia do Médio Tietê do DAEE, serão **Cobrados** de acordo com a Lei nº12 183/05, regulamentada pelos Decreto nº50.667/06, 51 449/06 e 55.008/09

1 - DADOS CADASTRAIS DO USUÁRIO/REQUERENTE

ANEXO VI

Nome/Razão Social:		MUNICÍPIO DE IPEÚNA	
Nome de Fantasia:			
CNPJ: 44.660.603/0001-95	CPF:	RG:	
CGC (Unidade local):	Atividade: ORGÃO PÚBLICO DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL		
Endereço p/ correspondência: RUA UM	N.º:	275	
Bairro: CENTRO	Município: IPEÚNA	CEP:	13.537-000
Caixa Postal:	Fone: (19) 3576.9002	Fax:	

2 - CARACTERÍSTICAS DO USO

Nova Regularização Desativação Renovação

2.1 - Localização do Empreendimento:			
Endereço: AVENIDA 07, 579			
Bairro/Distrito: CENTRO		Município: IPEÚNA	
Nome da propriedade: ETA I			
2.2 - Dados da Captação:			
Aquífero principal a ser explorado: ITARARÉ			
Bacia Hidrográfica: MÉDIO TIETÊ		UGHRI: 05	
Coordenadas UTM: POÇO 02: 7.516,13 Km N		219,77 Km E MC: 45	
Finalidade da obra: Captação			
Tipo de obra: Poço tubular profundo - exploração			
Uso da água: SANITÁRIO - ABASTECIMENTO PÚBLICO			
Profundidade do poço (m): 50,00		Nível dinâmico (m): 33,20 Nível estático (m): 13,80	
2.2.1 - Valores Atuais:			
Vazão atual de exploração (m³/h): 35,25		Período atual de bombeamento (h/dia): 11,00	
2.2.2 - Valores futuros: previsão para <input checked="" type="checkbox"/> 5 anos <input type="checkbox"/> 10 anos			
Vazão máxima a ser captada (m³/h): 35,25		Período (h/dia): 11,00 Período (dia/mês): 30	
Vazão média diária a ser captada (m³/dia): 387,75 m³/dia		16,16 m³/h/dia Período (dia/mês): 30	
2.3 - Dispositivos Especiais Instalados para:			
Medição de vazão (m³/h):		Tipo: HIDRÔMETRO	
Medição de nível de água		Tipo: TUBO AUXILIAR PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL	
Registro do volume diário de água extraído		Tipo: HIDRÔMETRO	

Requeiro por este instrumento a outorga de direito de uso de recursos hídricos e Licença de Operação, conforme características descritas neste requerimento, de acordo com o que estabelecem as Leis Estaduais 7.663, de 30/12/91 e 6.134, de 02/06/88, e seus regulamentos.

Termos em que,
P. Deferimento.

Requerimento de Outorga
Protocolo DAEE/BMT/BMRC Nº 925/14
Data: 29.05.14 Hora: 15 h 33 min
Recebido por: Solange C.P. Lopes Encarregado II Pont. 9778
maio, 05 de maio de 2014.

Assinatura Proprietário / Requerente:

Nome: ILDEBRAN PRATA

CPF: 203.213.338-53

RG: 5.337.445

DOCUMENTOS ANEXOS A ESTE REQUERIMENTO (duas vias)

OBS: Preenchimento exclusivo do DAEE

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Análise físico-química atual da água do poço. | <input type="checkbox"/> Comprovante de pagamento da taxa de captação da água subterrânea. |
| <input type="checkbox"/> Relatório final de execução do poço. | <input type="checkbox"/> Cópia da ART da obra relativa ao uso do recurso hídrico pretendido. |
| <input type="checkbox"/> Cópia do RG/CPF (pessoa física) ou cartão do CGC (pessoa jurídica). | <input type="checkbox"/> Cópia da licença de execução |
| <input type="checkbox"/> Relatório de avaliação de eficiência do uso da água. | <input type="checkbox"/> |

**ESTE DOCUMENTO NÃO VALE
COMO OUTORGA**



Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
Departamento de Águas e Energia Elétrica
Diretoria da Bacia do Médio Tietê

Rua Cristiano Cleopath, 1557 (1º Pavimento) - Bairro Alemães - Piracicaba - SP - CEP: 13419-310 - Fone-Fax (19) 3434-5111

Protocolo de Recepção: 4727/2014-BMRC (29/05/2014 15:37)
Triagem Administrativa da Documentação

Interessado: MUNICIPIO DE IPEÚNA

Autos: 9804103

Município: IPEUNA - SP

CNPJ/CPF: 44.660.603/0001-95

Tipo de protocolo: DIREITO DE USO (DU)/SERVIÇOS

Tipo de uso: PO: Captação Subterrânea

Descrição do uso: POÇO 03

Coordenadas do uso: UTM N: 7516,22 km. UTM E: 219,63 km. MC: 45

Documentos necessários:	Apresentou?
Análise da Água (uma via original ou cópia autenticada, e uma cópia simples, 02 (duas) vias)	SIM
Anexo IX - RAE	SIM
Anexo VI	SIM
Anexo VII - SIDAS (2 vias)	SIM
Anexo XVII - Regularização - Termo de Responsabilidade	SIM
Cópia da ART do responsável técnico que assina o(s) anexo(s), com comprovante de pagamento (Descrição do tipo de Outorga e de uso)	SIM
Cópia da conta de água e/ou declaração da concessionária local conforme item 4.0, sub item 4.1, letra g da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Cópia do CNPJ / CPF	SIM
Cópia do Comprovante de endereço do requerente para correspondência	SIM
Cópia do CPF e RG do responsável legal	SIM
Documento de Posse/Cessão/Arrendamento	SIM
Estudos Hidrogeológicos (teste de bombeamento)	SIM
Fluxograma de Uso da Água	SIM
Mapa de localização do poço no SIGMINE juntamente com o memorial de cálculo de acordo com o item 4.0, sub item 4.1, letra f da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Mapa IBGE com indicação do local da obra/uso	SIM
Pagamento de emolumentos	SIM
Protocolo ou Cadastro da Vigilância Sanitária (Solução Alternativa I e II)	SIM
Regularização - Fotos das obras/Dispositivos existente	SIM

* Para empreendimentos sujeitos ao GRAPROHAB o Certificado de Aprovação Substitui a LI e a manifestação da CETESB - Código Florestal

Outros documentos apresentados:

Nada consta.

Observação:

Nada consta.

1 - Esta triagem refere-se apenas à análise administrativa.

2 - A critério do DAEE, quando da análise técnica dos documentos protocolados, poderão ser solicitados esclarecimentos ou feitas exigências complementares àquelas estabelecidas nas normas da Portaria 717/96 e Instruções Técnicas DPO pertinentes que serão informadas ao usuário por meio de notificação.

3 - Lembrete: este Check List será emitido em 2 vias (1 para o DAEE e 1 para o usuário/interessado).

Data: 29/05/2014

Protocolado por:

Nome: Solange Cristina Pereira Lopes
 Pront: 9778

Ciente:

Nome: MARI ANGELA ZADRA
 RG/CPF : 45.995.632-2

Requerimento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos

Ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

Tipo: Captação de Água Subterrânea

ATENÇÃO: os usos de recursos hídricos na área de atuação da Diretoria da Bacia do Médio Tietê do DAEE, serão **Cobrados** de acordo com a Lei nº12 183/05, regulamentada pelos Decreto nº50.667/06, 51.449/06 e 55.008/09

1 - DADOS CADASTRAIS DO USUÁRIO/REQUERENTE

ANEXO VI

Nome/Razão Social:		MUNICÍPIO DE IPEÚNA	
Nome de Fantasia:			
CNPJ: 44.660.603/0001-95	CPF:	RG:	
CGC (Unidade local):	Atividade: ORGAO PUBLICO DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL		
Endereço p/ correspondência: RUA UM		N.º:	275
Bairro: CENTRO	Município: IPEÚNA	CEP:	13.537-000
Caixa Postal:	Fone: (19) 3576.9002	Fax:	

2 - CARACTERÍSTICAS DO USO

- Nova Regularização Desativação Renovação

2.1 - Localização do Empreendimento:			
Endereço: RUA NOVE, S/N			
Bairro/Distrito: CENTRO		Município: IPEUNA	
Nome da propriedade: "GARAGEM" – ETA I			
2.2 - Dados da Captação:			
Aquífero principal a ser explorado: ITARARÉ		UGHRI: 05	
Bacia Hidrográfica: MÉDIO TIETÊ		MC: 45	
Coordenadas UTM: POÇO 03: 7.516,22 Km N 219,63 Km E			
Finalidade da obra: Captação			
Tipo de obra: Poço tubular profundo - exploração			
Uso da água: SANITÁRIO – ABASTECIMENTO PÚBLICO			
Profundidade do poço (m): 222,00		Nível dinâmico (m): 218,00	Nível estático (m): 96,00
2.2.1 - Valores Atuais:			
Vazão atual de exploração (m³/h): 34,65		Período atual de bombeamento (h/dia): 12	
2.2.2 - Valores futuros: previsão para <input checked="" type="checkbox"/> 5 anos <input type="checkbox"/> 10 anos			
Vazão máxima a ser captada (m³/h): 34,65		Período (h/dia): 12,00	Período (dia/mês): 30
Vazão média diária a ser captada (m³/dia): 415,80 m³/dia		17,325 m³/h/dia	Período (dia/mês): 30
2.3 - Dispositivos Especiais Instalados para:			
Medição de vazão (m³/h):		Tipo: HIDRÔMETRO	
Medição de nível de água		Tipo: TUBO AUXILIAR PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL	
Registro do volume diário de água extraído		Tipo: HIDRÔMETRO	

Requeiro por este instrumento a outorga de direito de uso de recursos hídricos e Licença de Operação, conforme características descritas neste requerimento, de acordo com o que estabelecem as Leis Estaduais 7.663, de 30/12/91 e 6.134, de 02/06/88, e seus regulamentos.

Termos em que,
P. Deferimento,

Requerimento de Outorga
Protocolo DAEE/BMT/BMRC Nº 323/14 Ipeúna, 05 de maio de 2014.
Data: 29.05.14 Hora: 13 h 37 min.

Assinatura Proprietário / Requerente: Recebido por:
Nome: ILDEBRAN PRATA
CPF: 203.213.338-53 RG: 5.337.445

Solange C P Lopes

DOCUMENTOS ANEXOS A ESTE REQUERIMENTO (Anexo I)	
OBS: Preenchimento exclusivo do DAEE	
<input type="checkbox"/> Análise físico-química atual da água do poço.	<input type="checkbox"/> Comprovante de pagamento da taxa de captação da água subterrânea.
<input type="checkbox"/> Relatório final de execução do poço.	<input type="checkbox"/> Cópia da ART da obra relativa ao uso do recurso hídrico pretendido.
<input type="checkbox"/> Cópia do RG/CPF (pessoa física) ou cartão do CGC (pessoa jurídica).	<input type="checkbox"/> Cópia da licença de execução
<input type="checkbox"/> Relatório de avaliação de eficiência do uso da água.	<input type="checkbox"/>

**ESTE DOCUMENTO NÃO VALE
COMO OUTORGA**



Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
Departamento de Águas e Energia Elétrica
Diretoria da Bacia do Médio Tietê

Rua Cristiano Cleopath, 1557 (1º Pavimento) - Bairro Alemães - Piracicaba - SP - CEP: 13419-310 - Fone-Fax (19) 3434-5111

Protocolo de Recepção: 4728/2014-BMRC (29/05/2014 15:40)
Triagem Administrativa da Documentação

Interessado: MUNICIPIO DE IPEÚNA

Autos: 9804103

Município: IPEUNA - SP

CNPJ/CPF: 44.660.603/0001-95

Tipo de protocolo: DIREITO DE USO (DU)/SERVIÇOS

Tipo de uso: PO: Captação Subterrânea

Descrição do uso: POÇO 04

Coordenadas do uso: UTM N: 7517,20 km. UTM E: 219,36 km. MC: 45

Documentos necessários:	Apresentou?
Análise da Água (uma via original ou cópia autenticada, e uma cópia simples, 02 (duas) vias)	SIM
Anexo IX - RAE	SIM
Anexo VI	SIM
Anexo VII - SIDAS (2 vias)	SIM
Anexo XVII - Regularização - Termo de Responsabilidade	SIM
Cópia da ART do responsável técnico que assina o(s) anexo(s), com comprovante de pagamento {Descrição do tipo de Outorga e de uso}	SIM
Cópia da conta de água e/ou declaração da concessionária local conforme item 4.0, sub item 4.1, letra g da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Cópia do CNPJ / CPF	SIM
Cópia do Comprovante de endereço do requerente para correspondência	SIM
Cópia do CPF e RG do responsável legal	SIM
Documento de Posse/Cessão/Arrendamento	SIM
Estudos Hidrogeológicos (teste de bombeamento)	SIM
Fluxograma de Uso da Água	SIM
Mapa de localização do poço no SIGMINE juntamente com o memorial de cálculo de acordo com o item 4.0, sub item 4.1, letra f da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Mapa IBGE com indicação do local da obra/uso	SIM
Pagamento de emolumentos	SIM
Protocolo ou Cadastro da Vigilância Sanitária (Solução Alternativa I e II)	SIM
Regularização - Fotos das obras/Dispositivos existente	SIM

* Para empreendimentos sujeitos ao GRAPROHAB o Certificado de Aprovação Substitui a LI e a manifestação da CETESB - Código Florestal

Outros documentos apresentados:

Nada consta.

Observação:

Nada consta.

1 - Esta triagem refere-se apenas à análise administrativa.

2 - A critério do DAEE, quando da análise técnica dos documentos protocolados, poderão ser solicitados esclarecimentos ou feitas exigências complementares àquelas estabelecidas nas normas da Portaria 717/96 e Instruções Técnicas DPO pertinentes que serão informadas ao usuário por meio de notificação.

3 - Lembrete: este Check List será emitido em 2 vias (1 para o DAEE e 1 para o usuário/interessado).

Data: 29/05/2014

Protocolado por:

Nome: Solange Cristina Pereira Lopes
 Pront: 9778

Ciente:

Nome: MARI ANGELA ZADRA
 RG/CPF : 45.995.632-2

Requerimento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos

Ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

Tipo: Captação de Água Subterrânea

ATENÇÃO: os usos de recursos hídricos na área de atuação da Diretoria da Bacia do Médio Tietê do DAEE, serão **Cobrados** de acordo com a Lei nº12 183/05, regulamentada pelos Decreto nº50.667/06, 51 449/06 e 55.008/09

1 - DADOS CADASTRAIS DO USUÁRIO/REQUERENTE

ANEXO VI

Nome/Razão Social: MUNICÍPIO DE IPEÚNA	
Nome de Fantasia:	
CNPJ: 44.660.603/0001-95	CPF:
CGC (Unidade local):	Atividade: ORGAO PUBLICO DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
Endereço p/ correspondência: RUA UM	N.º: 275
Bairro: CENTRO	Município: IPEÚNA
Caixa Postal:	CEP: 13.537-000
Fone: (19) 3576.9002	Fax:

2 - CARACTERÍSTICAS DO USO

- Nova Regularização Desativação Renovação

2.1 - Localização do Empreendimento:	
Endereço: PARQUE ECOLÓGICO HENRIQUE BARBETA	
Bairro/Distrito: SALTO	Município: IPEUNA
Nome da propriedade: SALTO DO NHÓ-TÓ - ETA I	
2.2 - Dados da Captação:	
Aquífero principal a ser explorado: ITARARÉ	
Bacia Hidrográfica: MÉDIO TIETÊ	UGHRI: 05
Coordenadas UTM: POÇO 04: 7.517,20 Km N 219,36 Km E	MC: 45
Finalidade da obra: Captação	
Tipo de obra: Poço tubular profundo - exploração	
Uso da água: SANITÁRIO - ABASTECIMENTO PÚBLICO	
Profundidade do poço (m): 284,00	Nível dinâmico (m): 236,00
Nível estático (m): 86,00	
2.2.1 - Valores Atuais:	
Vazão atual de exploração (m³/h): 27,20	Período atual de bombeamento (h/dia): 15,00
2.2.2 - Valores futuros: previsão para <input checked="" type="checkbox"/> 5 anos <input type="checkbox"/> 10 anos	
Vazão máxima a ser captada (m³/h): 27,20	Período (h/dia): 15,00
Vazão média diária a ser captada (m³/dia): 408,00 m³/dia	Período (dia/mês): 30
2.3 - Dispositivos Especiais Instalados para:	
Medição de vazão (m³/h):	Tipo: HIDRÔMETRO
Medição de nível de água	Tipo: TUBO AUXILIAR PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL
Registro do volume diário de água extraído	Tipo: HIDRÔMETRO

Requeiro por este instrumento a outorga de direito de uso de recursos hídricos e Licença de Operação, conforme características descritas neste requerimento, de acordo com o que estabelecem as Leis Estaduais 7.663, de 30/12/91 e 6.134, de 02/06/88, e seus regulamentos.

Termos em que,
P. Deferimento,

Requerimento de Outorga

Protocolo DAEE/BMT/BMRC Nº 4723/14

Data: 29/05/14 Hora: 15 h 10 min.

Ipeúna, 05 de maio de 2014.

Assinatura Proprietário / Requerente:

Nome: ILDEBRAN PRATA

CPF: 203.213.338-53

RG: 5.337.445

Recebido por:

Solange L. Lopes
Encarregado II
port 9778

DOCUMENTOS ANEXOS A ESTE REQUERIMENTO (duas vias)

OBS: Preenchimento exclusivo do DAEE

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Análise físico-química atual da água do poço. | <input type="checkbox"/> Comprovante de pagamento da taxa de captação da água subterrânea. |
| <input type="checkbox"/> Relatório final de execução do poço. | <input type="checkbox"/> Cópia da ART da obra relativa ao uso do recurso hídrico pretendido. |
| <input type="checkbox"/> Cópia do RG/CPF (pessoa física) ou cartão do CGC (pessoa jurídica). | <input type="checkbox"/> Cópia da licença de execução |
| <input type="checkbox"/> Relatório de avaliação de eficiência do uso da água. | <input type="checkbox"/> |

**ESTE DOCUMENTO NÃO VALE
COMO OUTORGA**



Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
Departamento de Águas e Energia Elétrica
Diretoria da Bacia do Médio Tietê

Rua Cristiano Cleopath, 1557 (1º Pavimento) - Bairro Alemães - Piracicaba - SP - CEP: 13419-310 - Fone-Fax (19) 3434-5111

Protocolo de Recepção: 4729/2014-BMRC (29/05/2014 15:42)
Triagem Administrativa da Documentação

Interessado: MUNICIPIO DE IPEÚNA

Autos: 9804103

Município: IPEUNA - SP

CNPJ/CPF: 44.660.603/0001-95

Tipo de protocolo: DIREITO DE USO (DU)/SERVIÇOS

Tipo de uso: PO: Captação Subterrânea

Descrição do uso: POÇO 05

Coordenadas do uso: UTM N: 7516,09 km. UTM E: 220,91 km. MC: 45

Documentos necessários:	Apresentou?
Análise da Água (uma via original ou cópia autenticada, e uma cópia simples, 02 (duas) vias)	SIM
Anexo IX - RAE	SIM
Anexo VI	SIM
Anexo VII - SIDAS (2 vias)	SIM
Anexo XVII - Regularização - Termo de Responsabilidade	SIM
Cópia da ART do responsável técnico que assina o(s) anexo(s), com comprovante de pagamento {Descrição do tipo de Outorga e de uso}	SIM
Cópia da conta de água e/ou declaração da concessionária local conforme item 4.0, sub item 4.1, letra g da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Cópia do CNPJ / CPF	SIM
Cópia do Comprovante de endereço do requerente para correspondência	SIM
Cópia do CPF e RG do responsável legal	SIM
Documento de Posse/Cessão/Arrendamento	SIM
Estudos Hidrogeológicos (teste de bombeamento)	SIM
Fluxograma de Uso da Água	SIM
Mapa de localização do poço no SIGMINE juntamente com o memorial de cálculo de acordo com o item 4.0, sub item 4.1, letra f da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Mapa IBGE com indicação do local da obra/uso	SIM
Pagamento de emolumentos	SIM
Protocolo ou Cadastro da Vigilância Sanitária (Solução Alternativa I e II)	SIM
Regularização - Fotos das obras/Dispositivos existente	SIM

* Para empreendimentos sujeitos ao GRAPROHAB o Certificado de Aprovação Substitui a LI e a manifestação da CETESB - Código Florestal

Outros documentos apresentados:

Nada consta.

Observação:

Nada consta.

1 - Esta triagem refere-se apenas à análise administrativa.

2 - A critério do DAEE, quando da análise técnica dos documentos protocolados, poderão ser solicitados esclarecimentos ou feitas exigências complementares àquelas estabelecidas nas normas da Portaria 717/96 e Instruções Técnicas DPO pertinentes que serão informadas ao usuário por meio de notificação.

3 - Lembrete: este Check List será emitido em 2 vias (1 para o DAEE e 1 para o usuário/interessado).

Data: 29/05/2014

Protocolado por:

Nome: Solange Cristina Pereira Lopes
 Pront: 9778

Ciente:

Nome: MARI ANGELA ZADRA
 RG/CPF : 45.995.632-2

Requerimento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos

Ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

Tipo: Captação de Água Subterrânea

ATENÇÃO: os usos de recursos hídricos na área de atuação da Diretoria da Bacia do Médio Tietê do DAEE, serão **Cobrados** de acordo com a Lei nº12 183/05, regulamentada pelos Decreto nº50.667/06, 51 449/06 e 55.008/09

1 - DADOS CADASTRAIS DO USUÁRIO/REQUERENTE

ANEXO VI

Nome/Razão Social:		MUNICÍPIO DE IPEÚNA	
Nome de Fantasia:			
CNPJ: 44.660.603/0001-95	CPF:	RG:	
CGC (Unidade local):	Atividade: ORGAO PUBLICO DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL		
Endereço p/ correspondência: RUA UM		N.º:	275
Bairro: CENTRO	Município: IPEÚNA	CEP:	13.537-000
Caixa Postal:	Fone: (19) 3576.9002	Fax:	

2 - CARACTERÍSTICAS DO USO

Nova Regularização Desativação Renovação

2.1 - Localização do Empreendimento:			
Endereço: RUA LUIZ PINHEIRO, SN			
Bairro/Distrito: JARDIM PRIMAVERA		Município: IPEUNA	
Nome da propriedade: ETA II			
2.2 - Dados da Captação:			
Aquífero principal a ser explorado: MÉDIO TIETÊ			
Bacia Hidrográfica:		UGHRI: 05	
Coordenadas UTM: POÇO 05:	7.516,09 Km N	220,91 Km E	MC: 45
Finalidade da obra: Captação			
Tipo de obra: Poço tubular profundo - exploração			
Uso da água: SANITÁRIO - ABASTECIMENTO MUNICIPAL			
Profundidade do poço (m):	222,00	Nível dinâmico (m):	195,00
		Nível estático (m):	82,00
2.2.1 - Valores Atuais:			
Vazão atual de exploração (m³/h):	7,80	Período atual de bombeamento (h/dia):	18,00
2.2.2 - Valores futuros: previsão para <input checked="" type="checkbox"/> 5 anos <input type="checkbox"/> 10 anos			
Vazão máxima a ser captada (m³/h):	7,80	Período (h/dia):	18,00
		Período (dia/mês):	30
Vazão média diária a ser captada (m³/dia):	140,40 m³/dia	5,85 m³/h/dia	Período (dia/mês): 30
2.3 - Dispositivos Especiais Instalados para:			
Medição de vazão (m³/h):	Tipo: HIDRÔMETRO		
Medição de nível de água	Tipo: TUBO AUXILIAR PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL		
Registro do volume diário de água extraído	Tipo: HIDRÔMETRO		

Requeiro por este instrumento a outorga de direito de uso de recursos hídricos e Licença de Operação, conforme características descritas neste requerimento, de acordo com o que estabelecem as Leis Estaduais 7.663, de 30/12/91 e 6.134, de 02/06/88, e seus regulamentos.

Termos em que,
P. Deferimento,

Requerimento de Outorga
Protocolo DAEE/BMT/BMRC Nº 4329/14
Data: 9/05/14 Hora: 15 h 42 min. 05 de maio de 2014.
Recebido por: Solange de L. Lopes
Encarregado II
pont. 9778

Assinatura Proprietário / Requerente:

Nome: ILDEBRAN PRATA
CPF: 203.213.338-53

RG: 5.337.445

DOCUMENTOS ANEXOS A ESTE REQUERIMENTO (duas vias)

OBS: Preenchimento exclusivo do DAEE

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Análise físico-química atual da água do poço. | <input type="checkbox"/> Comprovante de pagamento da taxa de captação da água subterrânea. |
| <input type="checkbox"/> Relatório final de execução do poço. | <input type="checkbox"/> Cópia da ART da obra relativa ao uso do recurso hídrico pretendido. |
| <input type="checkbox"/> Cópia do RG/CPF (pessoa física) ou cartão do CGC (pessoa jurídica). | <input type="checkbox"/> Cópia da licença de execução |
| <input type="checkbox"/> Relatório de avaliação de eficiência do uso da água. | <input type="checkbox"/> |

**ESTE DOCUMENTO NÃO VALE
COMO OUTORGA**



Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
Departamento de Águas e Energia Elétrica
Diretoria da Bacia do Médio Tietê

Rua Cristiano Cleopath, 1557 (1º Pavimento) - Bairro Alemães - Piracicaba - SP - CEP: 13419-310 - Fone-Fax (19) 3434-5111

Protocolo de Recepção: 4731/2014-BMRC (29/05/2014 15:46)
Triagem Administrativa da Documentação

Interessado: MUNICIPIO DE IPEÚNA

Autos: 9804103

Município: IPEUNA - SP

CNPJ/CPF: 44.660.603/0001-95

Tipo de protocolo: DIREITO DE USO (DU)/SERVIÇOS

Tipo de uso: PO: Captação Subterrânea

Descrição do uso: POÇO 06

Coordenadas do uso: UTM N: 7516,99 km. UTM E: 221,31 km. MC: 45

Documentos necessários:	Apresentou?
Análise da Água (uma via original ou cópia autenticada, e uma cópia simples, 02 (duas) vias)	SIM
Anexo IX - RAE	SIM
Anexo VI	SIM
Anexo VII - SIDAS (2 vias)	SIM
Anexo XVII - Regularização - Termo de Responsabilidade	SIM
Cópia da ART do responsável técnico que assina o(s) anexo(s), com comprovante de pagamento {Descrição do tipo de Outorga e de uso}	SIM
Cópia da conta de água e/ou declaração da concessionária local conforme item 4.0, sub item 4.1, letra g da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Cópia do CNPJ / CPF	SIM
Cópia do Comprovante de endereço do requerente para correspondência	SIM
Cópia do CPF e RG do responsável legal	SIM
Documento de Posse/Cessão/Arrendamento	SIM
Estudos Hidrogeológicos (teste de bombeamento)	SIM
Fluxograma de Uso da Água	SIM
Mapa de localização do poço no SIGMINE juntamente com o memorial de cálculo de acordo com o item 4.0, sub item 4.1, letra f da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Mapa IBGE com indicação do local da obra/uso	SIM
Pagamento de emolumentos	SIM
Protocolo ou Cadastro da Vigilância Sanitária (Solução Alternativa I e II)	SIM
Regularização - Fotos das obras/Dispositivos existente	SIM

* Para empreendimentos sujeitos ao GRAPROHAB o Certificado de Aprovação Substitui a LI e a manifestação da CETESB - Código Florestal

Outros documentos apresentados:

Nada consta.

Observação:

Nada consta.

1 - Esta triagem refere-se apenas à análise administrativa.

2 - A critério do DAEE, quando da análise técnica dos documentos protocolados, poderão ser solicitados esclarecimentos ou feitas exigências complementares àquelas estabelecidas nas normas da Portaria 717/96 e Instruções Técnicas DPO pertinentes que serão informadas ao usuário por meio de notificação.

3 - Lembrete: este Check List será emitido em 2 vias (1 para o DAEE e 1 para o usuário/interessado).

Data: 29/05/2014

Protocolado por:

Nome: Solange Cristina Pereira Lopes
 Pront: 9778

Ciente:

Nome: MARI ANGELA ZADRA
 RG/CPF : 45.995.632-2

Requerimento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos

Ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

Tipo: Captação de Água Subterrânea

ATENÇÃO: os usos de recursos hídricos na área de atuação da Diretoria da Bacia do Médio Tietê do DAEE, serão **Cobrados** de acordo com a Lei nº12 183/05, regulamentada pelos Decreto nº50.667/06, 51 449/06 e 55.008/09

1 - DADOS CADASTRAIS DO USUÁRIO/REQUERENTE

ANEXO VI

Nome/Razão Social:		MUNICÍPIO DE IPEÚNA	
Nome de Fantasia:			
CNPJ: 44.660.603/0001-95	CPF:	RG:	
CGC (Unidade local):	Atividade: ORGAO PUBLICO DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL		
Endereço p/ correspondência: RUA UM		N.º:	275
Bairro: CENTRO	Município: IPEÚNA	CEP:	13.537-000
Caixa Postal:	Fone: (19) 3576.9002	Fax:	

2 - CARACTERÍSTICAS DO USO
 Nova Regularização Desativação Renovação

2.1 - Localização do Empreendimento:			
Endereço: AVENIDA ANTONIO PASSETO, SN			
Bairro/Distrito: ALTOS DE IPEÚNA		Município: IPEUNA	
Nome da propriedade: ETA II			
2.2 - Dados da Captação:			
Aquífero principal a ser explorado: ITARARÉ		UGHRI: 05	
Bacia Hidrográfica: MÉDIO TIETÊ		MC: 45	
Coordenadas UTM: POÇO 06: 7.516,99 Km N		221,31 Km E	
Finalidade da obra: Captação			
Tipo de obra: Poço tubular profundo - exploração			
Uso da água: SANITÁRIO - ABASTECIMENTO MUNICIPAL			
Profundidade do poço (m): 240,00		Nível dinâmico (m): 220,00	
Nível estático (m): 128,00			
2.2.1 - Valores Atuais:			
Vazão atual de exploração (m³/h): 10,35		Período atual de bombeamento (h/dia): 20,00	
2.2.2 - Valores futuros: previsão para <input checked="" type="checkbox"/> 5 anos <input type="checkbox"/> 10 anos			
Vazão máxima a ser captada (m³/h): 10,35		Período (h/dia): 20,00	
Vazão média diária a ser captada (m³/dia): 207,00 m³/dia		8,625 m³/h/dia	
Período (dia/mês): 30			
2.3 - Dispositivos Especiais Instalados para:			
Medição de vazão (m³/h):		Tipo: HIDRÔMETRO	
Medição de nível de água		Tipo: TUBO AUXILIAR PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL	
Registro do volume diário de água extraído		Tipo: HIDRÔMETRO	

Requeiro por este instrumento a outorga de direito de uso de recursos hídricos e Licença de Operação, conforme características descritas neste requerimento, de acordo com o que estabelecem as Leis Estaduais 7.663, de 30/12/91 e 6.134, de 02/06/88, e seus regulamentos.

Termos em que
é Deferimento

Requerimento de Outorga

Protocolo DAEE/BMT/BMRC Nº 131/14 Ipeúna, 05 de maio de 2014.

Data: 29/05/14 Hora: 15 h 56 min.

Assinatura Proprietário / Requerente:

Nome: ILDEBRAN PRATA

CPF: 203.213.338-53

Recebido por:

RG: 5.337.445

Solange Lopes
Encarregado II
Pont. 9778

DOCUMENTOS ANEXOS A ESTE REQUERIMENTO (duas vias)**OBS: Preenchimento exclusivo do DAEE**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Análise físico-química atual da água do poço. | <input type="checkbox"/> Comprovante de pagamento da taxa de captação da água subterrânea. |
| <input type="checkbox"/> Relatório final de execução do poço. | <input type="checkbox"/> Cópia da ART da obra relativa ao uso do recurso hídrico pretendido. |
| <input type="checkbox"/> Cópia do RG/CPF (pessoa física) ou cartão do CGC (pessoa jurídica). | <input type="checkbox"/> Cópia da licença de execução |
| <input type="checkbox"/> Relatório de avaliação de eficiência do uso da água. | <input type="checkbox"/> |

**ESTE DOCUMENTO NÃO VALE
COMO OUTORGA**



Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
Departamento de Águas e Energia Elétrica
Diretoria da Bacia do Médio Tietê

Rua Cristiano Cleopath, 1557 (1º Pavimento) - Bairro Alemães - Piracicaba - SP - CEP: 13419-310 - Fone-Fax (19) 3434-5111

Protocolo de Recepção: 4732/2014-BMRC (29/05/2014 15:48)
Triagem Administrativa da Documentação

Interessado: MUNICIPIO DE IPEÚNA

Autos: 9804103

Município: IPEUNA - SP

CNPJ/CPF: 44.660.603/0001-95

Tipo de protocolo: DIREITO DE USO (DU)/SERVIÇOS

Tipo de uso: PO: Captação Subterrânea

Descrição do uso: POÇO 07

Coordenadas do uso: UTM N: 7519,08 km. UTM E: 222,55 km. MC: 45

Documentos necessários:	Apresentou?
Análise da Água (uma via original ou cópia autenticada, e uma cópia simples, 02 (duas) vias)	SIM
Anexo IX - RAE	SIM
Anexo VI	SIM
Anexo VII - SIDAS (2 vias)	SIM
Anexo XVII - Regularização - Termo de Responsabilidade	SIM
Cópia da ART do responsável técnico que assina o(s) anexo(s), com comprovante de pagamento {Descrição do tipo de Outorga e de uso}	SIM
Cópia da conta de água e/ou declaração da concessionária local conforme item 4.0, sub item 4.1, letra g da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Cópia do CNPJ / CPF	SIM
Cópia do Comprovante de endereço do requerente para correspondência	SIM
Cópia do CPF e RG do responsável legal	SIM
Documento de Posse/Cessão/Arrendamento	SIM
Estudos Hidrogeológicos (teste de bombeamento)	SIM
Fluxograma de Uso da Água	SIM
Mapa de localização do poço no SIGMINE juntamente com o memorial de cálculo de acordo com o item 4.0, sub item 4.1, letra f da Instrução Técnica DPO n 06/11	SIM
Mapa IBGE com indicação do local da obra/uso	SIM
Pagamento de emolumentos	SIM
Protocolo ou Cadastro da Vigilância Sanitária (Solução Alternativa I e II)	SIM
Regularização - Fotos das obras/Dispositivos existente	SIM

* Para empreendimentos sujeitos ao GRAPROHAB o Certificado de Aprovação Substitui a LI e a manifestação da CETESB - Código Florestal

Outros documentos apresentados:

Nada consta.

Observação:

Nada consta.

1 - Esta triagem refere-se apenas à análise administrativa.

2 - A critério do DAEE, quando da análise técnica dos documentos protocolados, poderão ser solicitados esclarecimentos ou feitas exigências complementares àquelas estabelecidas nas normas da Portaria 717/96 e Instruções Técnicas DPO pertinentes que serão informadas ao usuário por meio de notificação.

3 - Lembrete: este Check List será emitido em 2 vias (1 para o DAEE e 1 para o usuário/interessado).

Data: 29/05/2014

Protocolado por:

Nome: Solange Cristina Pereira Lopes
 Pront: 9778

Ciente:

Nome: MARI ANGELA ZADRA
 RG/CPF : 45.995.632-2

Requerimento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos

Ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

Tipo: Captação de Água Subterrânea

ATENÇÃO: os usos de recursos hídricos na área de atuação da Diretoria da Bacia do Médio Tietê do DAEE, serão **Cobrados** de acordo com a Lei nº12 183/05, regulamentada pelos Decreto nº50.667/06, 51 449/06 e 55.008/09

1 - DADOS CADASTRAIS DO USUÁRIO/REQUERENTE

ANEXO VI

Nome/Razão Social:		MUNICÍPIO DE IPEÚNA	
Nome de Fantasia:			
CNPJ: 44.660.603/0001-95	CPF:	RG:	
CGC (Unidade local):	Atividade: ORGAO PUBLICO DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL		
Endereço p/ correspondência: RUA UM		N.º:	275
Bairro: CENTRO	Município: IPEÚNA	CEP:	13.537-000
Caixa Postal:	Fone: (19) 3576.9002	Fax:	

2 - CARACTERÍSTICAS DO USO

- Nova Regularização Desativação Renovação

2.1 - Localização do Empreendimento:			
Endereço: PORTAL DOS NOBRES			
Bairro/Distrito: PORTAL DOS NOBRES		Município: IPEUNA	
Nome da propriedade: PORTAL DOS NOBRES - ETA III			
2.2 - Dados da Captação:			
Aquífero principal a ser explorado: ITARARÉ			
Bacia Hidrográfica: MÉDIO TIETÊ		UGHRI: 05	
Coordenadas UTM: POÇO 07: 7.519,08 Km N		222,55 Km E	
Finalidade da obra: Captação		MC: 45	
Tipo de obra: Poço tubular profundo - exploração			
Uso da água: SANITÁRIO - ABASTECIMENTO MUNICIPAL			
Profundidade do poço (m): 190,00		Nível dinâmico (m): 98,30	Nível estático (m): 84,30
2.2.1 - Valores Atuais:			
Vazão atual de exploração (m³/h): 8,40		Período atual de bombeamento (h/dia): 8,00	
2.2.2 - Valores futuros: previsão para <input checked="" type="checkbox"/> 5 anos <input type="checkbox"/> 10 anos			
Vazão máxima a ser captada (m³/h): 8,40		Período (h/dia): 8,00	Período (dia/mês): 30
Vazão média diária a ser captada (m³/dia): 67,20 m³/dia		2,80 m³/h/dia	Período (dia/mês): 30
2.3 - Dispositivos Especiais Instalados para:			
Medição de vazão (m³/h):		Tipo: HIDRÔMETRO	
Medição de nível de água		Tipo: TUBO AUXILIAR PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL	
Registro do volume diário de água extraído		Tipo: HIDRÔMETRO	

Requeiro por este instrumento a outorga de direito de uso de recursos hídricos e Licença de Operação, conforme características descritas neste requerimento, de acordo com o que estabelecem as Leis Estaduais 7.663, de 30/12/91 e 6.134, de 02/06/88, e seus regulamentos.

Termos em que,
P. Deferimento,

Assinatura Proprietário / Requerente:
Nome: ILDEBRAN PRATA
CPF: 203.213.338-53

Requerimento de Outorga
Protocolo DAEE/BMT/BMRC Nº 4732/14
Data: 29/05/14 Hora: 15 h 48 min.
Recebido por:

Ipeúna, 05 de maio de 2014.

DOCUMENTOS ANEXOS A ESTE REQUERIMENTO (de acordo com o Anexo II)	
OBS: Preenchimento exclusivo do DAEE	
<input type="checkbox"/> Análise físico-química atual da água do poço.	<input type="checkbox"/> Comprovante de pagamento da taxa de captação da água subterrânea.
<input type="checkbox"/> Relatório final de execução do poço.	<input type="checkbox"/> Cópia da ART da obra relativa ao uso do recurso hídrico pretendido.
<input type="checkbox"/> Cópia do RG/CPF (pessoa física) ou cartão do CGC (pessoa jurídica).	<input type="checkbox"/> Cópia da licença de execução
<input type="checkbox"/> Relatório de avaliação de eficiência do uso da água.	<input type="checkbox"/>

ESTE DOCUMENTO NÃO VALE COMO OUTORGA



Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
Departamento de Águas e Energia Elétrica
Diretoria da Bacia do Médio Tietê

Rua Cristiano Cleopath, 1557 (1º Pavimento) - Bairro Alemães - Piracicaba - SP - CEP: 13419-310 - Fone-Fax (19) 3434-5111

Protocolo de Recepção: 4734/2014-BMRC (29/05/2014 15:53)
Triagem Administrativa da Documentação

Interessado: MUNICIPIO DE IPEÚNA

Autos: 9804103

Município: IPEUNA - SP

CNPJ/CPF: 44.660.603/0001-95

Tipo de protocolo: DIREITO DE USO (DU)/SERVIÇOS

Tipo de uso: LA: Lançamento Superficial

Descrição do uso: LA 01

Coordenadas do uso: UTM N: 7515,839 km. UTM E: 221,139 km. MC: 45

Documentos necessários:	Apresentou?
Anexo IX - RAE	SIM
Anexo X	SIM
Anexo XVII - Regularização - Termo de Responsabilidade	SIM
CETESB Código Florestal ou Declaração de conformidade da atividade agropecuária	SIM
Cópia da ART do responsável técnico que assina o(s) anexo(s), com comprovante de pagamento {Descrição do tipo de Outorga e de uso}	SIM
Cópia do CNPJ / CPF	SIM
Cópia do Comprovante de endereço do requerente para correspondência	SIM
Cópia do CPF e RG do responsável legal	SIM
Documento de Posse/Cessão/Arrendamento	SIM
Estudos Hidrológicos	SIM
Fluxograma de Uso da Água	SIM
Mapa IBGE com indicação do local da obra/uso	SIM
Pagamento de emolumentos	SIM
Plantas / Projetos / Seções / Perfis	SIM
Regularização - Fotos das obras/Dispositivos existente	SIM

* Para empreendimentos sujeitos ao GRAPROHAB o Certificado de Aprovação Substitui a LI e a manifestação da CETESB - Código Florestal

Outros documentos apresentados:

ATO DECLARATÓRIO, CARTA EXPLICATIVA SOBRE A VAZÃO DA CAPTAÇÃO SUPERFICIAL.

Observação:

Nada consta.

1 - Esta triagem refere-se apenas à análise administrativa.

2 - A critério do DAEE, quando da análise técnica dos documentos protocolados, poderão ser solicitados esclarecimentos ou feitas exigências complementares àquelas estabelecidas nas normas da Portaria 717/96 e Instruções Técnicas DPO pertinentes que serão informadas ao usuário por meio de notificação.

3 - Lembrete: este Check List será emitido em 2 vias (1 para o DAEE e 1 para o usuário/interessado).

Protocolado por:

Nome: Solange Cristina Pereira Lopes
 Pront: 9778

Ciente:

Data: 29/05/2014

Nome: MARI ANGELA ZADRA
 RG/CPF : 45.995.632-2

Requerimento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos
Ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

ATENÇÃO: os usos de recursos hídricos na área de atuação da Diretoria da Bacia do Médio Tietê do DAEE, serão **Cobrados** de acordo com a Lei nº12 183/05, regulamentada pelos Decretos nº50.667/06, 51.449/06 e 55.008/09

Tipo: Lançamento de Água Superficial
1 - DADOS CADASTRAIS DO USUÁRIO/REQUERENTE

ANEXO X

Nome/Razão Social: **MUNICÍPIO DE IPEUNA**
Nome de Fantasia: -
CNPJ: **44.660.603/0001-95** CPF: - RG:-
CGC (unidade local):- Atividade: -
Endereço p/ correspondência: **Rua 01, 275**
Bairro: **CENTRO** Município: **IPEÚNA/SP** CEP: **13.537-000**
Caixa Postal: Fone: **(19) 3576-9002** Fax:

2 - CARACTERÍSTICAS DO USO

Nova Regularização Desativação Renovação

Requerimento de Outorga

Protocolo DAEE/BMT/BMRC Nº 434/14
Data: 29/05/14 Hora: 15 h 53 min.
Recebido por:

Solange CP Lopes
Encarregado II
Pont. 9778

2.1 - Localização do empreendimento
Endereço: **Rodovia Irineu Penteadó, S/N**
Bairro/Distrito:- Município: **IPEÚNA/SP**
Nome da Propriedade: -

2.2 - Dados do Lançamento:
Curso d'água: **CÓRREGO DAS LAVADEIRAS**
Bacia: **Piracicaba, Capivari, Jundiá** UGRHI: **05**
Coordenadas UTM: **7.515,839 km N 221,139 Km E ; MC: 45**
Tipo de Lançamento: Superficial Subterrâneo Outros
Tratamento de efluente: Preliminar Primário Secundário Terciário
 Convencional Implantação Inexistente
Origem da água lançada: **ETE**

2.2.1 - Valores atuais:
Vazão máxima lançada: **63,355 m³/h** 24 h/dia 30 dias/mês
Vazão média diária lançada: **63,355 m³/h** 24 h/dia 30 dias/mês

2.2.2 - Valores futuro:
Previsão para: 5 anos 10 anos
Vazão máxima lançada: **63,355 m³/h** 24 h/dia 30 dias/mês
Vazão média diária lançada: **63,355 m³/h** 24 h/dia 30 dias/mês

2.2.3 - Preencher o quadro abaixo se houver sazonalidade no lançamento da água:

Período (meses)	Vazão Máxima (m³/h)	Tempo de Lançamento (h/dia)	Vazão Média (m³/h)	Período de uso (dias/mês)

2.2.4 - Tratamento prévio ao lançamento:
Nº Cadastro CETESB: **359 - 67 - 4**
Concentração DBO_{5,20} : Licenciada Medida Estimada
Eficiência remoção carga: (0 a 100%)

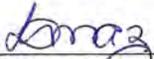
ESTE DOCUMENTO NÃO VALE COMO OUTORGA

[Handwritten Signature]

2.3 - Tipo de Lançamento:

- Superficial, direto em curso d'água ou reservatório;
- Superficial, subaquático em curso d'água ou reservatório;
- Subterrâneo, em fossa submidouro;
- Subterrâneo, em valas de infiltração;
- Solo;
- Outros: _____

Responsabilizo-me, solidariamente ao requerente, pelas informações no Quadro 2 deste requerimento.



Assinatura do Responsável Técnico

Nome: **MARI ANGELA ZADRA**
CREA Nº **5069037951**
ART Nº **92221220140660558**

Requeiro por este instrumento a outorga de direito de uso de recursos hídricos, conforme descrito neste requerimento, de acordo com o que estabelece a Lei Estadual 7663, de 30/12/91 e seu regulamento
Termos em que,

P. Deferimento

Ipeúna, 05 de maio de 2014.



Assinatura Proprietário/Requerente
ILDEBRAN PRATA
CPF: 203.213.338-53 RG: 5.337.445

DOCUMENTOS ANEXOS A ESTE REQUERIMENTO:

OBS: **Preenchimento exclusivo do DAEE**

- Licença de instalação/funcionamento da CETESB
- Cópia da ART do Responsável Técnico
- Cópia do pedido, ou do ARF, emitido pelo DEPRN
- Planta das instalações de lançamento (duas vias)
- Documento de posse ou cessão de uso da área
- Cópia do CPF e do RG (para pessoa Física), ou cartão do CGC (para pessoa Jurídica).
- Comprovante de pagamento da taxa de Lançamento de Água (Superficial e Subterrâneo).

ATENÇÃO: Este documento deve ser impresso frente e verso.

ANEXO II

PROTOCOLO DE OUTORGA DE
LANÇAMENTO SUPERFICIAL NO
CÓRREGO DAS LAVADEIRAS



DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA

Rua Boa Vista, 175 - 1º andar - tel. 3293-8557 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

PORTARIA DAEE Nº 834, DE 18 DE MAIO DE 2006

O SUPERINTENDENTE DO DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA, no uso de suas atribuições legais e com fundamento no artigo 11, incisos I e XVI do Decreto nº 52.636 de 03/02/71, e à vista do Código de Águas, da Lei nº 6.134 de 02/06/88, do Decreto nº 32.955 de 07/02/91, da Lei nº 7.663 de 30/12/91, do Decreto 41.258 de 01/11/96 e da Portaria D.A.E.E. nº 717 de 12/12/96, em solução aos requerimentos constantes dos Autos nº 9804103 - DAEE

D E T E R M I N A

ARTIGO 1º - Fica a PREFEITURA MUNICIPAL DE IPEÚNA, CNPJ 44.660.603/0001-95, autorizada a utilizar e interferir em recursos hídricos, na Rua 1, nº 20, N.U.L. Portal dos Nobres, município de IPEÚNA, para fins de abastecimento público e regularização de vazão, conforme abaixo relacionado:

USO	RECURSO HÍDRICO	COORD. UTM KM			Prazo (anos)	VAZÃO M³/H	PERÍODO	
		N	E	MC			H/D	D/M
Captação Superficial	afluente do Rio Passa Cinco	7.519,20	222,55	45	10	49,80	12	30
Barramento	afluente do Rio Passa Cinco	7.519,20	222,55	45	30			

ARTIGO 2º - Os usos e/ou interferências nos recursos hídricos acima outorgados, deverão estar de acordo com a legislação municipal, referente ao uso e ocupação do solo, e/ou ainda estar de acordo com a legislação estadual e federal, referentes à proteção ambiental (artigo 2º da lei 4771/65 - Código Florestal) e à poluição das águas (Lei Estadual 997 e seu regulamento), atendendo às exigências dos órgãos responsáveis nos aspectos de sua competência e especificamente:

- Ao Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais - DEPRN.

ARTIGO 3º - Fica a autorizada obrigada a:

- 1- operar as obras, segundo as condições que venham a ser determinadas pelo DAEE;
- 2- manter as obras e serviços em perfeitas condições de estabilidade e segurança, respondendo pelos danos a que der causa, em relação ao meio ambiente e a terceiros;
- 3- responder, civilmente, por danos causados à vida, à saúde, e ao meio ambiente, prejuízos de qualquer natureza a terceiros, em razão da manutenção, operação ou funcionamento das obras, bem como do uso inadequado que vier a fazer da outorga solicitada.
- 4- responder por todos os encargos relativos à execução de serviços ou obras e a implantação de equipamentos ou mecanismos, necessários a manter as condições acima, bem como nos casos de alteração, modificação ou adaptação dos sistemas que, a critério do DAEE, venham a ser exigidos, em função do interesse público ou social;
- 5- manter a jusante do(s) Barramento(s) a vazão mínima natural, $Q_{7,10}$, no valor de $61,20 \text{ m}^3/\text{h}$.

ARTIGO 4º - Esta outorga deverá, obrigatoriamente, permanecer no local onde foram autorizados os usos e/ou interferências nos recursos hídricos, citados nesse documento, para fins de fiscalização.

ARTIGO 5º - A não observância ao estabelecido neste ato, poderá caracterizar o usuário como infrator com a conseqüente aplicação das penalidades previstas na Portaria DAEE nº 1/98, que regulamentou os artigos 9º a 13 da Lei Estadual 7663/91.

ARTIGO 6º - Esta Portaria poderá ser revogada, sem que caiba indenização a qualquer título, além dos casos gerais, nos seguintes casos especiais:

- I - quando os estudos de planejamento regional de utilização dos recursos hídricos tornarem necessárias adequações dos sistemas outorgados;
- II - na hipótese de infringência das disposições relativas à legislação pertinente.

ARTIGO 7º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA,
aos de de 2006


RICARDO DARUIZ BORSARI
Superintendente

TOMAS M. S. BRAGANÇA
Assessor Técnico Chefe
Fone: 4808



ANEXO III

RELATÓRIOS DE ANÁLISE DA QUALIDADE
DA ÁGUA



LAUDO N. 0040/14

INTERESSADO

Prefeitura Municipal de Ipeuna

ETA 1

DATA DA COLETA

02/05/2014

COLETADA POR

RICARDO

ENSAIOS REALIZADOS DE ACORDO COM A 21ª EDIÇÃO DO STANDARD METHODS

Parâmetros		Limites máximos	Amostra
pH	-		7,20
ASPECTO	-	Límpido	Límpido
ODOR	-	Nenhum	Nenhum
COR	Pt/L	15	1,68
TURBIDEZ	NTU	5	0,96
SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS	mg/L	1000	110,0
AMONIA	mg/L NH ₃	1,5	< 0,1
NITRATO	mg/L N	10	1,21
NITRITO	mg/L N	1	0,70
DUREZA	mg/L CaCO ₃	500	90,9
FERRO	mg/L Fé	0,30	0,08
MANGANÊS	mg/L Mn	0,10	0,03
ALUMÍNIO	mg/L Al	0,2	<0,1
CLORETOS	mg/L Cl ⁻	250	39,1
FLUORETO	mg/L F ⁻	1,5	0,30
SULFATO	mg/L SO ₄	250	15,8
SULFETO	mg/L S	0,05	<0,01
SURFACTANTES	mg/L	0,5	<0,01
ANTIMÔNIO	mg/L Sb	0,005	<0,001
ARSÊNIO	mg/L As	0,01	<0,001
BÁRIO	mg/L Ba	0,7	0,1
SÓDIO	mg/L Na	200	8,40
CÁDMIO	mg/L Cd	0,005	<0,001
CIANETO	mg/L CN ⁻	0,07	<0,01
CHUMBO	mg/L Pb	0,01	<0,001
COBRE	mg/L Cu	2	<0,01
CROMO	mg/L Cr	0,05	<0,01
MERCÚRIO	mg/L Hg	0,001	<0,0001
SELÊNIO	mg/L Se	0,01	<0,0001



Água Viva

Análises Ambientais

ALACLOR	µg/L	20	<0,0001
ALDRIN E DIELDRIN	µg/L	0,03	<0,0001
ATRAZINA	µg/L	2	<0,0001
BENTAZONA	µg/L	300	<0,0001
TOLUENO	mg/L	0,17	<0,0001
ZINCO	mg/L	5	0,02
XILENO	mg/L	0,3	<0,0001
ENDOSSFULFAN	µg/L	20	<0,0001
ENDRIN	µg/L	0,6	<0,0001
MONOCLOROBENZENO	mg/L	0,12	<0,001
ETILBENZENO	mg/L	0,2	<0,001
TRICLOROBENZENOS	µg/L	20	<0,001
ACRILAMIDA	µg/L	0,5	<0,001
BENZENO	µg/L	5	<0,001
BENZO[A]PIRENO	µg/L	0,7	<0,001
CLORETO DE VINILA	µg/L	5	<0,001
1,2 DICLOROETANO	µg/L	10	<0,001
1,1 DICLOROATENO	µg/L	30	<0,001
DICLOROMETANO	µg/L	20	<0,001
ESTIRENO	µg/L	20	<0,001
TETRACLOROETO DE CARBONO	µg/L	2	<0,001
TETRACLOROETENO	µg/L	40	<0,001
TRICLOROETENO	µg/L	70	<0,001
CLORDANO (ISÔMEROS)	µg/L	0,2	<0,001
2,4 D	µg/L	30	<0,001
DDT (ISÔMEROS)	µg/L	2	<0,001
ENDOSSFULFAN	µg/L	20	<0,001
ENDRIN	µg/L	0,6	<0,001
GLIFOSATA	µg/L	500	<0,001
HEPTACLORO E HEPTACTORO EPÓXIDO	µg/L	0,03	<0,001
HEXACLOROBENZENO	µg/L	1	<0,001
LINDANO (Γ-BHC)	µg/L	2	<0,001
METOLACLORO	µg/L	10	<0,001
METOXICLORO	µg/L	20	<0,001
MOLINATO	µg/L	6	<0,001
PENDIMETALINA	µg/L	20	<0,001
PENTAFLOROFENOL	µg/L	9	<0,001
PERMETRINA	µg/L	20	<0,001
PROPANIL	µg/L	20	<0,001
SIMAZINA	µg/L	2	<0,001
TRIFLURALINA	µg/L	20	<0,001
BROMATO	mg/L	0,025	<0,001



Água Viva

Análises Ambientais

COLORITO	mg/L	0,2	<0,001
COLORO LIVRE	mg/L	5	<0,001
MONOCLORAMINA	mg/L	3	<0,001
2,4,6 TRICLOROFENOL	mg/L	0,2	<0,001
TRIALOMETANOS TOTAL	mg/L	0,1	<0,001
MICROCISTINAS	µg/L	1	<0,1

Os resultados apresentados neste certificado referem-se exclusivamente às amostras enviadas ao Laboratório, na data da coleta informada pelo interessado.

Limites máximos segundo Portaria 2914 do Ministério da Saúde de 25 de Março de 2004

ENSIOS BACTERIOLÓGICOS

Parâmetros	Resultado
COLIFORMES TOTAIS (NMP EM 100 mL)	zero
E. COLLI (NMP EM 100 mL)	zero
BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS	80UFC

CONCLUSÃO

A amostra apresenta-se dentro dos padrões de potabilidade quanto aos padrões analisados de acordo com a portaria MS 518/04.

Itirapina, 26 de maio de 2014.



Ricardo Luiz Bruno
Químico
CRQ 004247314

Dr. Ricardo Luiz Bruno
Químico
CRQ 004247314



Água Viva

Análises Ambientais

LAUDO N. 0041/14

INTERESSADO

Prefeitura Municipal de Ipeuna

ETA 2

DATA DA COLETA

02/05/2014

COLETADA POR

RICARDO

ENSAIOS REALIZADOS DE ACORDO COM A 21^a EDIÇÃO DO STANDARD METHODS

Parâmetros		Limites máximos	Amostra
pH	-		7,83
ASPECTO	-	Límpido	Límpido
ODOR	-	Nenhum	Nenhum
COR	Pt/L	15	1,90
TURBIDEZ	NTU	5	1,10
SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS	mg/L	1000	120,0
AMONIA	mg/L NH ₃	1,5	< 0,1
NITRATO	mg/L N	10	1,20
NITRITO	mg/L N	1	0,80
DUREZA	mg/L CaCO ₃	500	80,7
FERRO	mg/L Fé	0,30	0,12
MANGANÊS	mg/L Mn	0,10	0,04
ALUMÍNIO	mg/L Al	0,2	<0,1
CLORETOS	mg/L Cl ⁻	250	44,6
FLUORETO	mg/L F ⁻	1,5	1,20
SULFATO	mg/L SO ₄	250	30,9
SULFETO	mg/L S	0,05	<0,01
SURFACTANTES	mg/L	0,5	<0,01
ANTIMÔNIO	mg/L Sb	0,005	<0,001
ARSÊNIO	mg/L As	0,01	<0,001
BÁRIO	mg/L Ba	0,7	0,2
SÓDIO	mg/L Na	200	8,40
CÁDMIO	mg/L Cd	0,005	<0,001
CIANETO	mg/L CN ⁻	0,07	<0,01
CHUMBO	mg/L Pb	0,01	<0,001
COBRE	mg/L Cu	2	<0,01
CROMO	mg/L Cr	0,05	<0,01
MERCÚRIO	mg/L Hg	0,001	<0,0001
SELÊNIO	mg/L Se	0,01	<0,0001



Água Viva

Análises Ambientais

ALACLOR	µg/L	20	<0,0001
ALDRIN E DIELDRIN	µg/L	0,03	<0,0001
ATRAZINA	µg/L	2	<0,0001
BENTAZONA	µg/L	300	<0,0001
TOLUENO	mg/L	0,17	<0,0001
ZINCO	mg/L	5	0,03
XILENO	mg/L	0,3	<0,0001
ENDOSSFOLFAN	µg/L	20	<0,0001
ENDRIN	µg/L	0,6	<0,0001
MONOCLORO BENZENO	mg/L	0,12	<0,001
ETIL BENZENO	mg/L	0,2	<0,001
TRICLORO BENZENOS	µg/L	20	<0,001
ACRILAMIDA	µg/L	0,5	<0,001
BENZENO	µg/L	5	<0,001
BENZO[A]PIRENO	µg/L	0,7	<0,001
CLORETO DE VINILA	µg/L	5	<0,001
1,2 DICLOROETANO	µg/L	10	<0,001
1,1 DICLOROATENO	µg/L	30	<0,001
DICLOROMETANO	µg/L	20	<0,001
ESTIRENO	µg/L	20	<0,001
TETRACLOROETANO DE CARBONO	µg/L	2	<0,001
TETRACLOROETENO	µg/L	40	<0,001
TRICLOROETENO	µg/L	70	<0,001
CLORDANO (ISÔMEROS)	µg/L	0,2	<0,001
2,4 D	µg/L	30	<0,001
DDT (ISÔMEROS)	µg/L	2	<0,001
ENDOSSFOLFAN	µg/L	20	<0,001
ENDRIN	µg/L	0,6	<0,001
GLIFOSATA	µg/L	500	<0,001
HEPTACLORO E HEPTACTORO EPÓXIDO	µg/L	0,03	<0,001
HEXA CLORO BENZENO	µg/L	1	<0,001
LINDANO (Γ-BHC)	µg/L	2	<0,001
METOLACLORO	µg/L	10	<0,001
METOXICLORO	µg/L	20	<0,001
MOLINATO	µg/L	6	<0,001
PENDIMETALINA	µg/L	20	<0,001
PENTACLOROFENOL	µg/L	9	<0,001
PERMETRINA	µg/L	20	<0,001
PROPANIL	µg/L	20	<0,001
SIMAZINA	µg/L	2	<0,001
TRIFLURALINA	µg/L	20	<0,001
BROMATO	mg/L	0,025	<0,001



Água Viva

Análises Ambientais

COLORITO	mg/L	0,2	<0,001
COLORO LIVRE	mg/L	5	<0,001
MONOCLORAMINA	mg/L	3	<0,001
2,4,6 TRICLOROFENOL	mg/L	0,2	<0,001
TRIHALOMETANOS TOTAL	mg/L	0,1	<0,001
MICROCISTINAS	µg/L	1	<0,1

Os resultados apresentados neste certificado referem-se exclusivamente às amostras enviadas ao Laboratório, na data da coleta informada pelo interessado.

Limites máximos segundo Portaria 2914 do Ministério da Saúde de 25 de Março de 2004

ENSIOS BACTERIOLÓGICOS

Parâmetros	Resultado
COLIFORMES TOTAIS (NMP EM 100 mL)	zero
E. COLLI (NMP EM 100 mL)	zero
BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS	110UFC

CONCLUSÃO

A amostra apresenta-se dentro dos padrões de potabilidade quanto aos padrões analisados de acordo com a portaria MS 518/04.

Itirapina, 26 de maio de 2014.



Ricardo Luiz Bruno
Químico
CRQ 004247314

Dr. Ricardo Luiz Bruno
Químico
CRQ 004247314



LAUDO N. 0042/14

INTERESSADO

Prefeitura Municipal de Ipeuna

ETA 3

DATA DA COLETA

02/05/2014

COLETADA POR

RICARDO

ENSAIOS REALIZADOS DE ACORDO COM A 21ª EDIÇÃO DO STANDARD METHODS

Parâmetros		Limites máximos	Amostra
pH	-		7,83
ASPECTO	-	Límpido	Límpido
ODOR	-	Nenhum	Nenhum
COR	Pt/L	15	1,90
TURBIDEZ	NTU	5	1,10
SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS	mg/L	1000	120,0
AMONIA	mg/L NH ₃	1,5	< 0,1
NITRATO	mg/L N	10	1,20
NITRITO	mg/L N	1	0,80
DUREZA	mg/L CaCO ₃	500	80,7
FERRO	mg/L Fé	0,30	0,12
MANGANÊS	mg/L Mn	0,10	0,04
ALUMÍNIO	mg/L Al	0,2	<0,1
CLORETOS	mg/L Cl ⁻	250	44,6
FLUORETO	mg/L F ⁻	1,5	1,20
SULFATO	mg/L SO ₄	250	30,9
SULFETO	mg/L S	0,05	<0,01
SURFACTANTES	mg/L	0,5	<0,01
ANTIMÔNIO	mg/L Sb	0,005	<0,001
ARSÊNIO	mg/L As	0,01	<0,001
BÁRIO	mg/L Ba	0,7	0,2
SÓDIO	mg/L Na	200	8,40
CÁDMIO	mg/L Cd	0,005	<0,001
CIANETO	mg/L CN ⁻	0,07	<0,01
CHUMBO	mg/L Pb	0,01	<0,001
COBRE	mg/L Cu	2	<0,01
CROMO	mg/L Cr	0,05	<0,01
MERCÚRIO	mg/L Hg	0,001	<0,0001
SELÊNIO	mg/L Se	0,01	<0,0001



Água Viva

Análises Ambientais

ALACLOR	µg/L	20	<0,0001
ALDRIN E DIELDRIN	µg/L	0,03	<0,0001
ATRAZINA	µg/L	2	<0,0001
BENTAZONA	µg/L	300	<0,0001
TOLUENO	mg/L	0,17	<0,0001
ZINCO	mg/L	5	0,03
XILENO	mg/L	0,3	<0,0001
ENDOSSFAN	µg/L	20	<0,0001
ENDRIN	µg/L	0,6	<0,0001
MONOCLOROBENZENO	mg/L	0,12	<0,001
ETILBENZENO	mg/L	0,2	<0,001
TRICLOROBENZENOS	µg/L	20	<0,001
ACRILAMIDA	µg/L	0,5	<0,001
BENZENO	µg/L	5	<0,001
BENZO[A]PIRENO	µg/L	0,7	<0,001
CLORETO DE VINILA	µg/L	5	<0,001
1,2 DICLOROETANO	µg/L	10	<0,001
1,1 DICLOROATENO	µg/L	30	<0,001
DICLOROMETANO	µg/L	20	<0,001
ESTIRENO	µg/L	20	<0,001
TETRACLOROETANO DE CARBONO	µg/L	2	<0,001
TETRACLOROETENO	µg/L	40	<0,001
TRICLOROETENO	µg/L	70	<0,001
CLORDANO (ISÔMEROS)	µg/L	0,2	<0,001
2,4 D	µg/L	30	<0,001
DDT (ISÔMEROS)	µg/L	2	<0,001
ENDOSSFAN	µg/L	20	<0,001
ENDRIN	µg/L	0,6	<0,001
GLIFOSATA	µg/L	500	<0,001
HEPTACLORO E HEPTACTORO EPÓXIDO	µg/L	0,03	<0,001
HEXAFLOROBENZENO	µg/L	1	<0,001
LINDANO (Γ-BHC)	µg/L	2	<0,001
METOLACLORO	µg/L	10	<0,001
METOXICLORO	µg/L	20	<0,001
MOLINATO	µg/L	6	<0,001
PENDIMETALINA	µg/L	20	<0,001
PENTAFLOROFENOL	µg/L	9	<0,001
PERMETRINA	µg/L	20	<0,001
PROPANIL	µg/L	20	<0,001
SIMAZINA	µg/L	2	<0,001
TRIFLURALINA	µg/L	20	<0,001
BROMATO	mg/L	0,025	<0,001



Água Viva

Análises Ambientais

COLORITO	mg/L	0,2	<0,001
COLORO LIVRE	mg/L	5	<0,001
MONOCLORAMINA	mg/L	3	<0,001
2,4,6 TRICLOROFENOL	mg/L	0,2	<0,001
TRIHALOMETANOS TOTAL	mg/L	0,1	<0,001
MICROCISTINAS	µg/L	1	<0,1

Os resultados apresentados neste certificado referem-se exclusivamente às amostras enviadas ao Laboratório, na data da coleta informada pelo interessado.

Limites máximos segundo Portaria 2914 do Ministério da Saúde de 25 de Março de 2004

ENSIOS BACTERIOLÓGICOS

Parâmetros	Resultado
COLIFORMES TOTAIS (NMP EM 100 mL)	zero
E. COLLI (NMP EM 100 mL)	zero
BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS	110UFC

CONCLUSÃO

A amostra apresenta-se dentro dos padrões de potabilidade quanto aos padrões analisados de acordo com a portaria MS 518/04.

Itirapina, 26 de maio de 2014.



Ricardo Luiz Bruno
Químico
CRQ 004247314

Dr. Ricardo Luiz Bruno
Químico
CRQ 004247314

ANEXO IV

ESTUDO GRAVIMÉTRICO DO MUNICÍPIO
DE IPEÚNA

APRESENTAÇÃO

O presente relatório, denominado Relatório Consolidado (Composição Gravimétrica), apresenta os trabalhos de consultoria desenvolvidos no âmbito do Aditivo ao Contrato nº 25/13, assinado entre a Fundação Agência das Bacias PCJ e a B&B Engenharia Ltda., que tem por objeto a “ELABORAÇÃO DE ESTUDO GRAVIMÉTRICO, EM CONFORMIDADE COM A LEI Nº 12.305/2010, PARA 15 (QUINZE) MUNICÍPIOS PERTENCENTES ÀS BACIAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ”.

O Estudo Gravimétrico que será elaborado exclusivamente para o município de Ipeúna/SP é objeto do TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA firmado entre a Fundação Agência das Bacias PCJ e a Prefeitura Municipal de Ipeúna no dia 24 de julho de 2013.

O presente documento é apresentado em um único volume, contendo anexos.

ÍNDICE ANALÍTICO

1.	INTRODUÇÃO.....	3
2.	OBJETIVO.....	5
3.	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA	6
3.1.	Aspectos Regionais e Demografia	6
3.2.	Clima	6
3.3.	Recursos Hídricos	6
3.4.	Distritos e Municípios Limítrofes	6
3.5.	Atividades Econômicas	6
3.6.	Turismo	7
3.7.	Sistema Viário	7
4.	METODOLOGIA DO ESTUDO GRAVIMÉTRICO	8
5.	RESULTADOS	16
5.1.	Composição Gravimétrica	16
5.2.	Peso Específico Aparente dos Resíduos.....	17
5.3.	Teor de Umidade	18
5.4.	Geração per Capita.....	19
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
7.	REFERÊNCIAS.....	25

1. INTRODUÇÃO

Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é, em síntese, o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo, elevando assim a qualidade de vida da população e promovendo o asseio da cidade, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos, para a eles ser dado tratamento diferenciado e disposição final técnica e ambientalmente corretas.

As características sociais, culturais e econômicas dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais são importantes para auxiliar nas discussões do resultado alcançado referente à composição gravimétrica do município. Os resíduos sólidos (RS) são definidos, segundo a NBR 10.004 (ABNT, 2004) como: “Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível”.

Para tanto, as ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que envolvem a questão devem se processar de modo articulado, segundo a visão de que todas as ações e operações envolvidas encontram-se interligadas, comprometidas entre si.

Para além das atividades operacionais, o gerenciamento integrado de resíduos sólidos destaca a importância de se considerar as questões econômicas e sociais envolvidas no cenário da limpeza urbana e, para tanto, as políticas públicas, locais ou não, que possam estar associadas ao gerenciamento do lixo, sejam elas na área de saúde, trabalho e renda, planejamento urbano etc.

Políticas como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sistemas e arranjos de parceria diferenciados, como a parceria público privada, deverão ser articulados para tratar de forma específica os resíduos recicláveis, tais como o papel, metais, vidros e plásticos para que ocorram avanços no setor como formalização da situação trabalhista dos catadores informais, investimentos em maquinários que auxiliem a segregação e outras etapas de manejo destes resíduos nas cooperativas, além de melhorias na organização administrativa destas cooperativas. Estas melhorias auxiliam na rentabilidade destes resíduos; resíduos orgânicos, passíveis de serem transformados em composto orgânico, para enriquecer o solo agrícola; entulho de obras, decorrentes de sobra de materiais de construção e demolição, e finalmente os resíduos provenientes de estabelecimentos que tratam da saúde. Esses materiais devem ser separados na fonte de produção pelos respectivos geradores, e daí seguir passos específicos para remoção, coleta, transporte, tratamento e destino correto. Conseqüentemente, os geradores têm de ser envolvidos, de uma forma ou de outra, para se integrarem à gestão de todo o sistema.

O gerenciamento integrado revela-se com a atuação de subsistemas específicos que demandam instalações, equipamentos, pessoal e tecnologia, não somente disponíveis na prefeitura, mas oferecidos pelos demais agentes envolvidos na gestão, entre os quais se enquadram:

- A própria população, empenhada na separação e acondicionamento diferenciado dos materiais recicláveis em casa;
- Os grandes geradores, responsáveis pelos próprios rejeitos;
- Os catadores, organizados em cooperativas, capazes de atender à coleta de recicláveis oferecidos pela população e comercializá-los junto às fontes de beneficiamento;
- Os estabelecimentos que tratam da saúde, tornando-os inertes ou oferecidos à coleta diferenciada, quando isso for imprescindível;
- A prefeitura, através de seus agentes, instituições e empresas contratadas, que por meio de acordos, convênios e parcerias exerce, é claro, papel protagonista no gerenciamento integrado de todo o sistema.

2. OBJETIVO

O estudo direcionado para a análise das características do lixo é uma atividade importante para os municípios, uma vez que, através das informações coletadas, os órgãos responsáveis pelo serviço de limpeza pública poderão verificar as alterações ocorridas nos aspectos referentes à qualidade dos materiais e do volume de rejeitos gerados na região.

A análise da composição dos RS viabiliza conhecer os resíduos produzidos em determinada localidade, identificando o percentual dos materiais em sua constituição, permitindo assim, inferir sobre a viabilidade da implantação de coleta diferenciada, instalações adequadas, equipe de trabalho, equipamentos, além de estimar receitas e despesas decorrentes (FUZARO e RIBEIRO, 2003).

Segundo Freitas (2006), Macêdo (2006), Philippi Jr. e Aguiar (2005), Lacerda (2003) e Jardim et. AL (1995), a classificação que os RS recebem é determinante para se estabelecer qual ou quais as melhores formas de tratamento e disposição final que devem ser adotadas em determinado município, buscando assim, minimizar os impactos socioeconômicos e ambientais.

3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA

a. Aspectos Regionais e Demografia

Ipeúna é um município do estado de São Paulo. Localiza-se a uma latitude 22°26'09" sul e a uma longitude 47°43'08" oeste, estando a uma altitude de 635 metros. A população estimada pelo SEAD (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados) em 2013 era de 6.457 habitantes e segundo SEAD (2014) a área da unidade territorial é de 190,01 km². A Figura 1 apresenta a localização do município de Ipeúna.



Fonte: IBGE (2014).

Figura 1 - Município de Ipeúna.

b. Clima

O clima é quente e temperado, que segundo Köppen pode ser classificado como Cwa, apresentando maior índice de pluviosidade no verão. A temperatura média anual é de 20,2°C e a pluviosidade média anual é 1.336 mm.

c. Recursos Hídricos

A cidade de Ipeúna possui como principal rio o Passa Cinco, que é afluente do rio Corumbataí.

d. Distritos e Municípios Limítrofes

O município de Ipeúna tem como vizinhos: Rio Claro, Itirapina, Charqueada, São Pedro, Piracicaba e está a 200 Km da capital.

e. Atividades Econômicas

Segundo o IBGE (2009), Ipeúna é um município em que a maior parcela da economia local provém da prestação de serviços, que segundo a câmara municipal do município possui mais de 80 estabelecimentos comerciais dos mais variados ramos. A prestação de serviços é seguida pelo setor industrial com destaque para os segmentos de

beneficiamento e empacotamento de leite, tubos e tanques e fibra de vidro, fabricação de aeronaves, cerâmica refratária, moagem de calcário, metalúrgico, dentre outros. Por fim, o setor agropecuário é o terceiro maior contribuinte para o município através de atividades como cana de açúcar, leite, avicultura, pecuária, laranja e eucaliptos. Segundo SEAD (2011), o município possui PIB per capita de R\$22.559,63, e segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2010) possui um IDH-M de 0,753.

f. Turismo

Ipeúna possui algumas atrações turísticas, tais como: Rio Passa Cinco, que oferece pesca de peixes de pequeno porte, camping, boiacross e banhos; Salto do Nhô-To, área de lazer, camping, banhos nas quedas d'água; Fazenda Reunidas – Troféu e Retiro Santo Antônio, atividades relacionadas ao ecoturismo, como trilhas ecológicas, caminhadas de observação da fauna e flora remanescente da região, além de visita ao criadouro de animais silvestres autorizado pelo IBAMA.

g. Sistema Viário

O município de Ipeúna tem como principal eixo que corta o município a Rodovia SP-191

4. METODOLOGIA DO ESTUDO GRAVIMÉTRICO

O Método da Composição Gravimétrica foi realizado nos dias 17 e 18 de setembro de 2014 na garagem da prefeitura municipal de Ipeúna, já que atualmente o município destina seus resíduos direto para o aterro sanitário de São Pedro.

O dia 17 foi utilizado para realização do preparo da amostra final e determinação do teor de umidade dos resíduos, enquanto que o dia 18 foi utilizado para determinação do peso específico aparente, cálculo da geração de resíduos per capita e composição gravimétrica.

A atividade baseou-se nas orientações das NBRs 10.004 (ABNT, 2004) e 10.007 (ABNT, 2004), além do Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (IBAM, 2001) e principalmente do Termo de Referência referente ao aditivo do contrato 25/13, respeitadas as características de geração do município em estudo.

Foram respeitadas principalmente as seguintes orientações do Termo de Referência:

- Realizar a coleta de amostras fora dos feriados e períodos sazonais como em datas de eventos importantes, períodos turísticos, etc.;
- Realizar o estudo entre segunda e quinta-feira.

Essas orientações são para evitar distorções nos resultados da composição gravimétrica, uma vez que a sazonalidade interfere na dinâmica do município, que pode receber turistas, ter migração temporária de munícipes para outros municípios em período de férias, dentre outros fatores que interferem na geração de resíduos do município.

O estudo então foi dividido em duas etapas. A primeira etapa iniciou-se com a coleta da amostra inicial. A coleta do resíduo domiciliar é realizada diariamente e abrange todo o município em um dia, dessa forma o resíduo coletado para o estudo gravimétrico foi referente ao dia 17.

Foram necessários apenas dois caminhões para representar a geração de resíduos de todos os setores do município. Foi retirada então uma amostra inicial de 3m³ de cada caminhão. Nesta amostra foram realizados dois quarteamentos com objetivo de obter-se 750 litros de cada caminhão. Ao final do dia 17 de setembro, obteve-se um total de aproximadamente 1,500 m³, sendo este total homogeneizado e selecionado aproximadamente 1 m³ de resíduos que foram utilizados para os demais estudos realizados no dia 18 de setembro.

Para execução do trabalho de campo do primeiro dia foram utilizados os seguintes materiais: dois tambores metálicos de 200 litros, uma lona plástica de 6 x 6 metros, sacos de lixo de 50 e 100 litros, 3 enxadas e 3 pás metálicas, duas vassouras, além dos EPI's básicos como máscara anti-odor e luvas (Figura 2), para os três integrantes da equipe técnica.



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 2 - Materiais e EPI's utilizados no método.

A sequência das atividades realizadas em campo foi:

- De cada um dos dois caminhões coletores, compactadores, disponibilizados para coleta domiciliar de Ipeúna eram coletados sacos e sacolas de resíduos, aleatoriamente, e seguindo o procedimento da NBR 10.007/2004, de onde foram retirados das laterais, base e topo da pilha de resíduos. Estes sacos e sacolas foram suficientes para encherem 15 tambores de 200 litros, totalizando aproximadamente 3.000 litros ou 3m³. A seguir a Figura 3 apresenta os caminhões, e a Figura 4 apresentam as amostras coletadas.



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 3 - Coleta de resíduos realizada pelos caminhões compactadores e seleção de amostra inicial.



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 4 - Amostra de 3m³ sendo separada.

- A amostra de cada caminhão foi colocada sobre a lona plástica, (Figura 5 e 6) em área plana a céu aberto e misturadas com o auxílio de pás e enxadas, rasgando-se os sacos plásticos, caixas de papelão, caixotes e outros materiais utilizados no acondicionamento dos resíduos, até se obter um lote homogêneo.



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 5 - Disposição dos resíduos sobre a lona e retirada dos sacos e sacolas.



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 6 - Homogeneização dos resíduos.

- Na fração de resíduos homogeneizada foram realizados dois quarteamentos (Figura 7) de cada amostra referente a cada um dos dois caminhões, sendo todos disponibilizados no dia 17/09. Os dois quartos opostos selecionados do primeiro quarteamento de cada caminhão totalizaram uma amostra de 1,5m³, sendo esta homogeneizado novamente e quarteado pela segunda vez. Os dois quartos novamente selecionados deste segundo quarteamento totalizaram 750 litros de amostra por caminhão, estas amostras foram armazenadas temporariamente em *bags*.



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 7 - Quarteamento e seleção de amostragem homogeneizada.



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 8 - Armazenamento das amostras coletadas.

- Ao final do dia 17/09 as duas amostras foram misturadas com objetivo de homogeneizá-las, totalizando 1,5 m³ de resíduos, e posteriormente foi selecionado aproximadamente 1 m³ de resíduos, amostra esta considerada como final e utilizada para os demais estudos.
- Desta amostra final, foram retirados aproximadamente 2 litros de resíduos aleatoriamente com objetivo de determinar o teor de umidade. Esta amostra foi picotada com facão e inserida dentro de um recipiente de inox aferido em 2 litros. Este recipiente foi tarado, posteriormente pesado com o resíduo, e na sequência inserido em uma estufa de secagem e esterilização onde permaneceu a 105°C por 24 horas.



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 9 - Amostra de 2L de resíduos sendo pesada e posteriormente inserida em estufa que aquecerá até 105°C.

- Após a separação da amostra de 2 litros para determinar o teor de umidade do resíduo, a amostra final de aproximadamente 1m³ foi pesada para determinação do peso específico do resíduo. Para isso foram utilizados 2 tambores de 200 litros, identificados como 1 e 2, tarados, ou seja, pesados vazios, e posteriormente preenchidos por algumas vezes até que se obtivesse o equivalente a 5 tambores (1m³).



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 10 - Tambores com resíduos da amostra final sendo transportados até a balança e pesados.

As atividades referentes ao dia 17/09 se encerraram após a pesagem dos tambores contendo a amostra final de 1m³. Já as atividades referentes ao dia 18/09, segunda etapa do estudo, iniciaram-se com a composição gravimétrica conforme descritas a seguir:

- O volume de 1m³, amostra final, selecionado no dia 17/09 foi espalhado sobre a lona plástica e os resíduos foram separados minuciosamente de acordo com as subdivisões descritas na Tabela posterior às figuras.



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 11 - Segregação e armazenamento de cada tipo de resíduo.

Tabela 1 - Subdivisões dos Resíduos Sólidos Urbanos.

Estudo Gravimétrico
Orgânicos
Matéria orgânica + Massa Verde
Recicláveis secos
Papel/Jornais/Revistas
Papelão
Plástico maleável (sacolas, sacos, etc)
Plástico duro (embalagens, etc)
PET
Metais ferrosos
Alumínio
Vidros
Embalagens mistas
Demais Recicláveis
Isopor
Borracha
Madeira
Ráfia
Rejeitos
Papel higiênico/fraudas/absorventes, etc
Tecidos/sapatos
Demais rejeitos (bituca de cigarro, espuma, etc.)
Serviço de Saúde
Outros
Lâmpadas e lixas
Total

Material (Resumo)
Orgânicos
Recicláveis secos
Demais Recicláveis
Rejeitos
Serviço de Saúde
Outros

- Após a segregação, cada tipo de resíduo foi pesado separadamente e anotado seu valor com objetivo de determinar a composição gravimétrica através do peso em Kg e do percentual de peso de cada resíduo.



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 12 - Pesagem dos resíduos segregados conforme Tabela 1 e identificados através de etiquetas.

- Paralelamente a pesagem dos resíduos segregados, a amostra de 2 litros, armazenada na estufa a 105°C, atingiu o tempo de 24 horas. Então foi retirada e pesada para obtenção do teor de umidade, encerrando assim as atividades do dia 18/09.



Fonte: B&B Engenharia Ltda (2014).

Figura 13 - Retirada do recipiente de 2 L da estufa e pesagem para determinação do teor de umidade.

As atividades realizadas nos dias 17 e 18/09 possibilitaram a obtenção das características qualitativas e quantitativas dos resíduos, evidenciando seus aspectos físicos. Os resultados serão apresentados no item seguinte.

Vale ressaltar que os resíduos excedentes das coletas de amostras realizadas nestes dias foram removidos para caminhões basculantes, através de pá carregadeira, que transportaram estes resíduos ao aterro sanitário de São Pedro.

5. RESULTADOS

a. Composição Gravimétrica

Na tabela a seguir é apresentada a tradução percentual de cada componente em relação ao peso total da amostra de resíduo analisada (peso de cada componente / peso total da amostra). Esses resultados representam valores da amostra final de 1m³ coletada e pesadas individualmente no final do período da manhã do dia 18/09.

Tabela 2 - Composição Gravimétrica do município de Ipeúna.

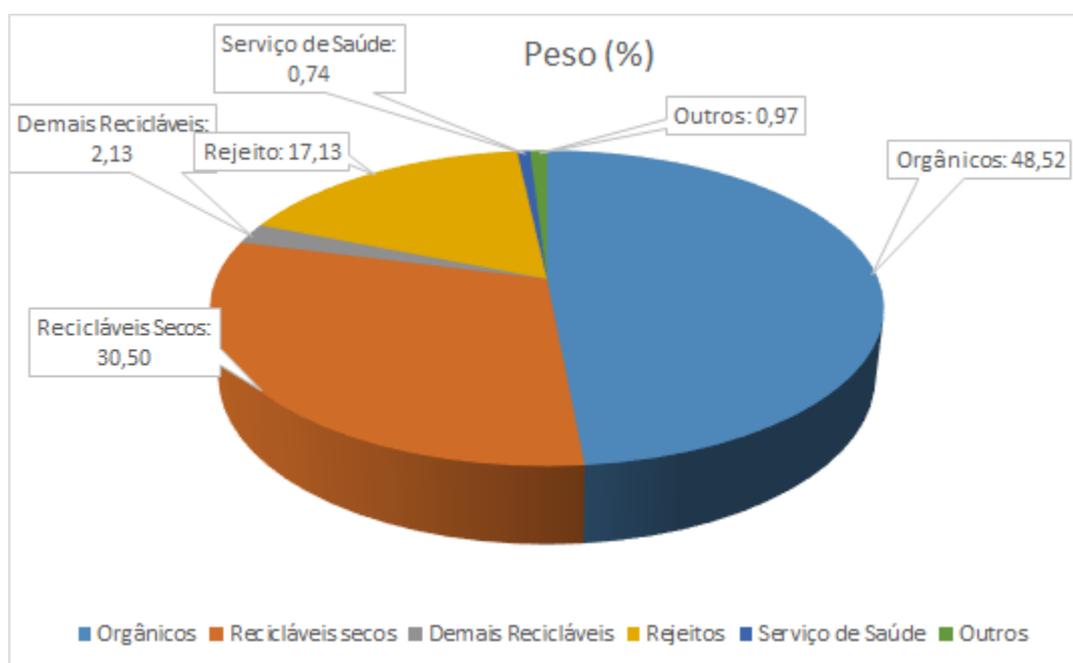
Estudo Gravimétrico	Peso (Kg)	Peso (%)
Orgânicos	54,800	48,52
Matéria orgânica + Massa Verde	54,800	48,52
Recicláveis secos	34,450	30,50
Papel/Jornais/Revistas	5,620	4,98
Papelão	4,460	3,95
Plástico maleável (sacolas, sacos, etc)	12,240	10,84
Plástico duro (embalagens, etc)	4,380	3,88
PET	1,980	1,75
Metais ferrosos	1,600	1,42
Alumínio	0,720	0,64
Vidros	1,040	0,92
Embalagens mistas	2,410	2,13
Demais Recicláveis	2,400	2,13
Isopor	0,240	0,21
Borracha	0,870	0,77
Madeira	0,900	0,80
Ráfia	0,390	0,35
Rejeitos	19,350	17,13
Papel higiênico/fraudas/absorventes, etc	12,650	11,20
Tecidos/sapatos	6,660	5,90
Demais rejeitos (bituca de cigarro, etc.)	0,040	0,04
Serviço de Saúde	0,840	0,74
Outros	1,100	0,97
Lâmpada, pilhas e baterias.	1,100	0,97
Total	112,940	100,00

Tabela 3 - Resumo da Composição Gravimétrica do município de Ipeúna.

Material (Resumo)	Peso (Kg)	Peso (%)
Orgânicos	54,800	48,52
Recicláveis secos	34,450	30,50
Demais Recicláveis	2,400	2,13
Rejeitos	19,350	17,13
Serviço de Saúde	0,840	0,74
Outros	1,100	0,97

Para facilitar a visualização, o Gráfico 1 seguinte demonstra as porcentagens dos componentes subdivididos de forma mais macro.

Gráfico 1 - Composição Gravimétrica do município de Ipeúna.



b. Peso Específico Aparente dos Resíduos

Através do estudo, determinou-se também o peso específico aparente dos resíduos. Peso específico aparente é o peso do resíduo solto em função do volume ocupado livremente, sem compactação. O peso específico foi retirado da amostra final de 1m³ antes da realização da segregação para determinar a composição gravimétrica, por isso seu peso foi superior à soma final de todos os componentes segregados, já que pode ocorrer pequenas perdas durante a segregação. A tabela seguinte demonstra o peso dos 5 tambores cheios, totalizando 1m³.

Tabela 4 - Peso específico dos RSD do município de Ipeúna.

PESO ESPECÍFICO DA AMOSTRA DE 1m ³			
MUNICÍPIO		IPEÚNA-SP	
DATA DAS COLETAS DOS RSD		17/set	
COLETA FINAL	1m ³		
TAMBORES	PESO DO TAMBOR (TARA) (Kg)		
TAMBOR 1	13,42		
TAMBOR 2	13,38		
TAMBORES	PESO (Kg)	TAMBOR UTILIZADO	PESO - TARA (Kg)
TAMBOR 1	30,90	TAMBOR 1	17,48
TAMBOR 2	35,70	TAMBOR 2	22,32
TAMBOR 3	37,72	TAMBOR 2	24,34
TAMBOR 4	35,20	TAMBOR 1	21,78
TAMBOR 5	42,10	TAMBOR 2	28,72
PESO TOTAL (Kg) SUBTRAINDO-SE A TARA DOS TAMBORES	114,64		

A determinação do peso específico é fundamental para o dimensionamento de equipamentos e instalações. O Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (IBAM, 2001) orienta a utilização dos valores de 230 kg/m³ para o peso específico do resíduo domiciliar, 280 kg/m³ para os resíduos de serviços de saúde e de 1.300 kg/m³ para resíduos da construção civil, valores estes estimados e não necessariamente ideais. O obtido do estudo foi:

$$\frac{\text{Peso total da amostra (em kg)}}{\text{Volume do tambor (em m}^3\text{)}} = 114,64 \text{ kg/m}^3$$

Esse valor encontrado é muito inferior ao adotado pelo manual por vários fatores, como por exemplo: a porcentagem de matéria orgânica resultou em aproximadamente 48,52% neste estudo realizado, significativamente inferior ao resultado apresentado pelo Manual que é de 65%. Os resíduos recicláveis secos representados por este estudo foram de aproximadamente 30,50%, enquanto que no Manual é de aproximadamente 25%. Estes dados influenciam diretamente no peso específico, uma vez que a matéria orgânica é o resíduo com maior densidade, conforme visto nos resultados da tabela 3, enquanto que os resíduos recicláveis secos são mais volumosos, porém com menor peso, o que proporciona alguns vazios no tambor, ocasionando a redução de peso específico da amostra. Os resultados serão discutidos com maior abrangência no item “considerações finais”.

c. Teor de Umidade

O Teor de umidade, segundo (IBAM, 2001), representa a quantidade de água presente no lixo, medida em percentual do seu peso. Este parâmetro se altera em função das estações do ano e da incidência de chuvas,

podendo este índice variar, sendo estimado entre 40 a 60%. Esta característica do resíduo pode influenciar principalmente nos processos de tratamento e destinação final do lixo.

A incineração é um exemplo importante de tratamento que deve considerar a umidade dos resíduos, uma vez que a umidade se relaciona com outras características, como é o caso da massa específica e calor calorífico, este último essencial para obter-se o potencial de aproveitamento energético proveniente da incineração.

O resultado obtido do teor de umidade de Ipeúna está representado na tabela seguinte:

Tabela 5 - Determinação do teor de umidade.

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE			
PESO RECIPIENTE (Kg)	0,22	Recipiente 2L	
PESO AMOSTRA RSD INICIAL(kg)	0,54	PESO AMOSTRA RSD (Kg) - PESO RECIPIENTE (kg)	0,32
PESO RSD SECO (Kg) PÓS ESTUFA	0,34	PESO RSD SECO (kg) - PESO RECIPIENTE (Kg)	0,12
TEOR DE UMIDADE = $\frac{\text{PESO AMOSTRA RSD} - \text{PESO RSD SECO}}{\text{PESO AMOSTRA RSD}}$			TEOR DE UMIDADE = 62,50%

O teor de umidade dos resíduos sólidos urbanos provenientes da coleta regular realizada em Ipeúna é de 62,50%, valor próximo ao percentual citado pelo Manual.

d. Geração per Capita

A metodologia sugerida pelo termo de referência indica a conjunção entre dados primários, obtidos durante o estudo, e secundários, estes últimos obtidos através de informações literárias.

Segundo (IBAM,2001), a geração per capita pode ser obtida através do peso específico obtido durante o estudo, que combinado a quantidade de caminhões que o município recebe durante um dia é possível obter-se a massa deste resíduo, ou seja, peso específico = massa/volume, onde o volume é referente aos resíduos que chegaram dos caminhões para serem aterrados.

Ainda segundo o Manual, obtendo-se a massa (Kg) gerada durante o dia é necessário verificar qual percentual da população é atendida pela coleta. Posteriormente é necessário aplicar este percentual na população total do município, dado este disponível em fontes como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Por fim, ao identificar a população atendida, basta dividir o valor da massa pela população atendida, obtendo-se a geração per capita do município.

No quadro seguinte é apresentado o resultado da geração per capita segundo metodologia utilizada em campo:

Quadro 2 – Geração per capita de RS domiciliares do município de Ipeúna.

GERAÇÃO PER CAPITA DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA-SP	
Itens para o Cálculo da Geração Per Capita de Resíduos Sólidos	Dados
População (hab.)	6457
Percentual População atendida pela coleta regular (%)	100
Quantidade de caminhões referente ao dia (17/09)	2
Capacidade de armazenagem dos RS de cada caminhão (m ³) - volume livre	32
Volume Livre dos RS destinados ao aterro durante o dia (m ³)	64
Peso Específico (Kg/m ³)	114,64
Massa de resíduos gerada diariamente (Kg)	7337
Geração Per Capita (Kg/(hab. x dia))	1,13628

Durante a aplicação desta metodologia, notou-se discrepância no resultado quando comparado à estimativa de produção per capita em função da população urbana estabelecida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) em seu Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos (2013) e no Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo – Versão Preliminar Volume I Panorama (2014). Vale ressaltar que estes índices foram elaborados pelo Grupo de Trabalho composto por técnicos da CETESB e da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA), com participação de outros órgãos estaduais específicos, sob coordenação da Coordenadoria de Planejamento Ambiental (CPLA), todos com vasta experiência no segmento.

Quadro 3 – Índices estimativos de produção *per capita* de resíduos sólidos urbanos, adotados em função da população urbana.

POPULAÇÃO (hab)	PRODUÇÃO (Kg/hab.dia)
Até 25.000	0,7
De 25.001 a 100.000	0,8
De 100.001 a 500.000	0,9
Maior que 500.000	1,1

FONTE: CETESB (2013)

Segundo o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos elaborado pela CETESB, para os municípios onde são efetuadas pesagens das quantidades de resíduos destinados ao tratamento e/ou disposição final, poderão ocorrer índices diferentes dos acima indicados, em decorrência de vários fatores, tais como: tipo de atividade produtiva predominante no município, nível socioeconômico, sazonalidade de ocupação, existência de programas de coleta seletiva e de ações governamentais que objetivam a conscientização da população quanto à redução da geração de resíduos.

Nestas condições, o inventário deve ser utilizado como um instrumento de acompanhamento das condições ambientais e sanitárias dos locais de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos e não como fonte de informações sobre as quantidades de resíduos efetivamente geradas nos municípios.

Assim como descrito no inventário pode-se considerar que para a metodologia utilizada neste trabalho, extraída do Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos IBAM (2001), ocorrerão discrepâncias em decorrência destas variações naturais citadas, e de outros fatores adversos relacionados a metodologia, tais como: os caminhões coletores compactadores considerados no dia de estudo não estarem completamente ocupados, o que interfere no volume livre calculado; dificuldades em identificar o percentual de população atendida por bairro coletado na data de estudo, o que pode afetar a relação geração de RS por habitante; considerar apenas um dia de estudo uma vez que a quantidade coletada pode variar durante a semana.

As duas metodologias visam a estimativa de geração per capita de resíduos sólidos urbanos por habitante.dia, por isso entende-se que os dados de geração provenientes delas não deverão ser utilizados como fonte de informações conforme supracitado, uma vez que para isto é necessário a pesagem dos resíduos.

O estudo realizado é de extrema importância por oferecer um panorama sobre os aspectos físicos da gravimetria dos resíduos, porém é imprescindível que os municípios atualizem estes estudos e realizem outros complementares em períodos diferentes, tais como em períodos de férias, grandes eventos, com objetivo de obter dados contínuos e mais abrangentes. Também é necessário que os municípios se mobilizem para realizar a pesagem dos resíduos, o que tornam mais precisos os resultados de geração per capita.

Portanto, o resultado de geração per capita obtida por este estudo, 1,13628 Kg/habitante.dia, quando comparado ao resultado demonstrado pela CETESB de 0,7 Kg/habitante.dia é maior e pode ser justificado segundo os seguintes fatores de influência para este município: A umidade do município pode ter sido fator extra conforme descrito nos resultados, uma vez que aumenta o peso dos resíduos. Outro fator é a lotação dos caminhões, que não foram preenchidos totalmente, porém para a estimativa de geração per capita de resíduos foi considerada a capacidade máxima de lotação dos mesmos. Por fim o IDH-M segundo PNUD (2010) pode ser considerado elevado, 0,753, sendo a média do Estado de São Paulo 0,783. Cabe ressaltar que dentre os Estados brasileiros o de São Paulo apresenta o segundo maior IDH-M do país.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cada característica dos resíduos sólidos, em particular, seja ela física, química ou biológica, exerce determinada influência sobre o planejamento de um sistema de limpeza urbana ou sobre o projeto de determinadas unidades que compõem tal sistema.

Os estudos realizados em Ipeúna-SP objetivaram determinar as características físicas dos resíduos.

Há que se considerar ainda, diversos fatores que influenciam as características dos resíduos sólidos. Por exemplo, é fácil imaginar que em época de chuvas fortes o teor de umidade no lixo cresce, que há um aumento do percentual de alumínio (latas de cerveja e de refrigerantes) no carnaval e no verão e que os feriados e períodos de férias escolares influenciarão a quantidade de lixo gerada em cidades turísticas. Assim, tomou-se o devido cuidado com os valores que traduzem as características dos resíduos, já que foram levados em considerações estes fatores que influenciam principalmente no que concerne às características físicas, pois os mesmos são muito influenciados pela sazonalidade, que podem conduzir o projetista a conclusões equivocadas.

Os principais fatores que exercem forte influência sobre as características dos resíduos estão listados na Tabela 6.

Tabela 6 - Fatores que influenciam as características dos resíduos sólidos.

FATORES		INFLUÊNCIA
1. Climáticos	Chuvas	<ul style="list-style-type: none">• Aumento do teor de umidade
	Outono	<ul style="list-style-type: none">• Aumento do teor de folhas
	Verão	<ul style="list-style-type: none">• Aumento do teor de embalagens de bebidas (latas, vidros e plásticos rígidos)
2. Épocas especiais	Carnaval	<ul style="list-style-type: none">• Aumento do teor de embalagens de bebidas (latas, vidros e plásticos rígidos)
	Natal/ Ano Novo/ Páscoa	<ul style="list-style-type: none">• Aumento de embalagens (papel/papelão, plásticos maleáveis e metais)
	Dia dos Pais/ Mães	<ul style="list-style-type: none">• Aumento de matéria orgânica
	Férias escolares	<ul style="list-style-type: none">• Aumento de embalagens (papel/papelão e plásticos maleáveis e metais)• Esvaziamento de áreas da cidade em locais não turísticos• Aumento populacional em locais turísticos
3. Demográficos	População urbana	<ul style="list-style-type: none">• Quanto maior a população urbana, maior a geração <i>per capita</i>
4. Socioeconômicos	Nível cultural	<ul style="list-style-type: none">• Quanto maior o nível cultural, maior a incidência de materiais recicláveis e menor a incidência de matéria orgânica

Nível educacional	<ul style="list-style-type: none"> • Quanto maior o nível educacional, menor a incidência de matéria orgânica
Poder aquisitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Quanto maior o poder aquisitivo, maior a incidência de materiais recicláveis e menor a incidência de matéria orgânica
Poder aquisitivo (no mês)	<ul style="list-style-type: none"> • Maior consumo de supérfluos perto do recebimento do salário (fim e início do mês)
Poder aquisitivo (na semana)	<ul style="list-style-type: none"> • Maior consumo de supérfluos no fim de semana
Desenvolvimento tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução de materiais cada vez mais leves, reduzindo o valor do peso específico aparente dos resíduos • Aumento de embalagens
Lançamento de novos produtos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de embalagens
Promoções de lojas comerciais	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de materiais não-biodegradáveis (plásticos) e aumento de materiais recicláveis e/ou biodegradáveis (papéis, metais e vidros)
Campanhas ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de materiais não-biodegradáveis (plásticos) e aumento de materiais recicláveis e/ou biodegradáveis (papéis, metais e vidros)

A maior parcela da economia local do município de Ipeúna provém da prestação de serviços, principalmente por seus estabelecimentos comerciais e bancos, seguido por indústrias como metalúrgica, fabricação de aeronaves, cerâmica refratária, dentre outras, e pela agropecuária como a avicultura, cultivo de cana de açúcar, pecuária, laranja e *eucaliptos*.

O município ainda possui PIB per capita consideravelmente alto, que segundo (SEAD, 2011) é de R\$22.559,63, e elevado IDH-M que segundo o (PNUD, 2010) corresponde a 0,753.

Neste caso, é importante frisar que o elevado PIB *per capita* resulta em consumo elevado de recicláveis. Nota-se que o resultado da composição gravimétrica referente aos resíduos recicláveis secos (30,50%) é próximo a média nacional estimada no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (MMA, 2012), que é de 31,9%. O valor está pouco abaixo da média, pois o município realiza coleta seletiva, sendo os resíduos recicláveis secos segregados e coletados separadamente da coleta regular dos resíduos sólidos domiciliares.

Cabe ao município, que já realiza a coleta seletiva, identificar maneiras de aprimorar a gestão deste processo para torná-lo mais eficiente, seja através da cobertura da coleta de 100% do município, inclusive área rural, da aquisição de maquinário que auxilie na triagem e armazenamento dos resíduos, ou através da elaboração de plano municipal de coleta seletiva que proporcione a visão administrativa e operacional da coleta seletiva.

Em Ipeúna existe a prática da agropecuária, como por exemplo da avicultura, pecuária, cultivo de cana de açúcar, o que pode auxiliar na geração de resíduos orgânicos, gerando restos de cultivos e massa verde. Atualmente não é realizada compostagem pelo município.

A composição gravimétrica indicou 48,52% de matéria orgânica, que está abaixo do indicado no Manual (IBAM, 2001) e do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que indicam 65% e 51,4% respectivamente. Apesar de existir a prática da agricultura no município, o resultado está pouco abaixo da média nacional apresentada no Plano Nacional de Resíduos Sólidos, por isso é importante que o município reflita sobre implantação da compostagem.

O resultado do teor de umidade, apesar de ser uma amostra de 2 litros retirada de forma aleatória de uma amostra final de 1m³, foi de 62,50%. Neste caso, o resultado poderia ser inferior ou ainda superior, mesmo estando pouco acima da média de 40 a 60% citada no Manual (IBAM,2001). É justificável essa variação acima da média, pois a amostra de 2 litros é retirada aleatoriamente, e é comum que não se obtenha um resultado de umidade que seja possível comparar com a composição gravimétrica, já que os resíduos da amostra final são variados, e na escolha da amostra de 2L não leva-se em consideração a composição gravimétrica.

Os resíduos de serviço de saúde (RSS) encontrados na composição gravimétrica representaram 0,74% do total dos resíduos integrantes do estudo, o que pode ser considerado normal, já que é realizada a terceirização dos serviços de coleta e destinação final deste resíduo, o que minimiza a quantidade na coleta regular quando é feita fiscalização adequada.

Para os demais resíduos recicláveis, o percentual gerado considerando todos somados é ínfimo (2,13% do total), cabendo ao poder público avaliar a viabilidade de se implantar tecnologias para o tratamento ou reciclagem de resíduos como isopor, madeira, borracha, dentre outros, ou proceder com a destinação final correta dos mesmos.

Os resíduos considerados como outros foram as lâmpadas, eletroeletrônicos, pilhas e baterias, enfim, resíduo da logística reversa. São resíduos que deverão ser abordados no plano de gestão integrada de resíduos sólidos do município para indicar o correto manejo destes, pois estão sendo destinados erroneamente ao aterro sanitário.

Nota-se que finalmente os rejeitos, resíduos a serem aterrados, representam 17,13% do total da amostra estudada, o que evidencia a importância de se tomar ações que possibilitem o aproveitamento dos resíduos avaliados, tendo ciência de que a destinação final ao aterro sanitário poderá ser ínfima comparada a atual realidade.

7. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10004 – Resíduos Sólidos – Classificação**. Segunda edição – 31.05.2004.

CASADO, A.P.B.; BRASILEIRO, G. M. A.; DE LIMA, A. P. S.; SOARES, F. J. F.; DE ALMEIDA, L. C.; MENEZES, M. L. J. – **Diagnóstico da Gestão e Análise Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Pirambu/SE** – 3º Simpósio Ibero americano de Ingeniería de Resíduos 2º seminário da Região Nordeste sobre Resíduos Sólidos – REDISA – Red de Ingeniería de Saneamiento Ambiental ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Inventário de Resíduos Sólidos Domiciliares**. 2013.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo. Versão Preliminar, Vol I, Panorama**, 2014. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente.

COSTA, L. E. B.; COSTA, S. K.; REGO, N. A. C.; SILVA JUNIOR, M. F. **Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos Domiciliares e Perfil Socioeconômico no Município de Salinas, Minas Gerais**. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, Aquidabã, v. 3, n.2, p. 73-90, 2012.

DE SOUZA, G. C., GUADAGNIN, M. R. – **Caracterização Quantitativa e Qualitativa dos Resíduos Sólidos Domiciliares: O Método de Quarteamento na Definição da Composição Gravimétrica em Cocal do Sul-SC**, 3º Seminário Regional Sul de Resíduos Sólidos – UCS – Caxias do Sul – RS.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL – IBAM. SEDU – Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República. Governo Federal. **Manual – Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. SNIS - **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos**. Disponível em www.snis.gov.br.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Governo Federal. – **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, 2012.

PWC – PRICEWATERHOUSECOOPERS. **Guia de Orientação para Adequação dos Municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**. [s.l.]: PwC, 2011.

Wikipédia, a enciclopédia livre, Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/lpeúnar>>. Acesso 29 de maio de 2014.

ANEXO V

PLANO DE TRABALHO PARA
ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE
SANEAMENTO BÁSICO

(PMSB) E PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO
INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
(PMGIRS) DE IPEÚNA

APRESENTAÇÃO

O presente relatório, denominado Plano de Trabalho apresenta os trabalhos de consultoria desenvolvidos no âmbito do Contrato nº 25/13, assinado entre a Fundação Agência das Bacias PCJ e a B&B Engenharia Ltda., que tem por objeto a “Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico conforme Lei nº 11.445/2007, contendo Determinações sobre os Sistemas de Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana e Manejo Das Águas Pluviais, bem como o Desenvolvimento do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, em conformidade com a Lei nº 12.305/10”.

O Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, que será elaborado exclusivamente para o município de Ipeúna/SP é objeto do TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA firmado entre Agência das Bacias PCJ e a Prefeitura Municipal da Cidade de Ipeúna no dia 24 de julho de 2013. No qual a Prefeitura se compromete a cumprir na íntegra a Cláusula Segunda – Das Obrigações dos Partícipes em especial o item 2.1 – Obrigações da Prefeitura.

Em 1906, ainda distrito, chamava-se Ipojuca que significa “água suja”. Mais tarde em 1944 mudou para o nome atual, Ipeúna, que significa “ipê preto” e em 1964 elevou para a categoria de município.

A cidade de Ipeúna localiza-se a uma latitude 22°6'9" sul e a uma longitude 47°43'8" oeste, estando a uma altitude de 978 metros. Está a cerca de 195 km distante da capital do estado de São Paulo (São Paulo). Faz divisa com os municípios Analândia, Corumbataí e Itirapina.

Possui uma população estimada de 6.638 habitantes para o ano de 2013. O Censo de 2010 registrou uma população de 6.016 habitantes sendo estes distribuídos em uma população urbana de 5.178 habitantes correspondentes a 86,1% da população do município e os demais 838 (13,9%) munícipes habitam a zona rural do município, perfazendo uma densidade demográfica de 31,66 hab/km² dentro da área total de 190,010 km² do território do município.

Este documento apresenta as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos e uma atualização do cronograma de entrega dos produtos. Contêm também todas as definições, especialmente aquelas provindas da reunião inicial ocorrida entre a Equipe de Fiscalização da Contratante (Grupo de Acompanhamento do PMSB), equipe da Contratada e representantes dos municípios beneficiados, no dia 23/09/2013.

Com este documento dá se atendimento ao item 10.1, item I do Termo de Referência que norteia a presente contratação.

O presente documento é apresentado em um único volume, contendo anexos.

ÍNDICE ANALÍTICO

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO DO OBJETO	5
3. PRINCÍPIOS LEGAIS.....	7
4. METODOLOGIA.....	13
5. PRODUTOS A SEREM ENTREGUES	27
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
7. EQUIPE TÉCNICA	37
8. ANEXO	38

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico será elaborado de acordo com o Artigo 19 da Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico.

A Política (art. 9º) e o Plano de Saneamento Básico (art. 19º), instituídos pela Lei nº 11.445/2007, são os elementos centrais da gestão dos serviços. Conforme essa lei, a boa gestão é objeto das definições da política de saneamento básico formulada pelo titular dos serviços e engloba: o respectivo plano; o estabelecimento das funções e normas de regulação, fiscalização e avaliação; a definição do modelo para a prestação dos serviços; a fixação dos direitos e deveres dos usuários, inclusive quanto ao atendimento essencial à saúde pública; o estabelecimento dos mecanismos de controle social e do sistema de informação; dentre outras definições.

A Política Pública de Saneamento Básico define as funções de gestão e estabelece a garantia do atendimento essencial à saúde pública, os direitos e deveres dos usuários, o controle social e o sistema de informação.

O objetivo deste Plano de Saneamento é a caracterização e diagnóstico das condições atuais dos sistemas existentes, apontando as causas das deficiências encontradas, bem como a definição, e respectivo cronograma de implantação, dos programas, projetos e ações necessárias, para atendimento das necessidades futuras, para um horizonte de planejamento de 20 anos. Este instrumento irá subsidiar a Política Municipal de Saneamento, que irá dotar o Município de instrumentos para a gestão dos serviços de saneamento básico.

Este plano procurou atender aos quesitos da legislação vigente que trata dos Planos de Saneamento, atendendo aos seguintes objetivos específicos:

- Diagnóstico da situação atual apontando as causas das deficiências detectadas;
- Identificação das necessidades futuras;
- Definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para atendimento das necessidades futuras (cronograma de intervenções);
- Definição dos mecanismos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

O presente documento trata do Plano de Trabalho, apresentando as atividades que serão desenvolvidas ao longo dos trabalhos.

O planejamento é um meio sistemático de se determinar a situação atual de um processo, onde se deseja chegar e qual o trajeto que deverá ser percorrido. A determinação da situação atual de um processo depende da identificação dos fatores que compõem esta realidade, de forma que este levantamento deva ser o mais representativo possível da realidade. Este levantamento pode ser utilizado como base na tomada de decisão acerca das possibilidades futuras, determinando, com isso, o caminho que deverá ser percorrido para se chegar à situação almejada. Os resultados do planejamento são geralmente apresentados sob a forma de diretrizes, planos, programas, normas e projetos articulados.

Dentre os muitos modelos de planejamento, o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB tem por objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território do município e definir o planejamento para o setor.

Destina-se a formular as linhas de ações estruturantes e operacionais referentes ao Saneamento Básico, especificamente no que se refere ao abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Proporcionar a todos, o acesso UNIVERSAL ao saneamento básico com qualidade, equidade e continuidade é uma das questões fundamentais do momento atual, e um desafio para as políticas sociais. Desafio que coloca a necessidade de se buscar as condições adequadas para a gestão dos serviços.

Conforme o Estatuto das Cidades (Lei Federal nº 10.257/01), o direito a cidades sustentáveis (moradia, saneamento ambiental, infraestrutura urbana e serviços públicos) é diretriz fundamental da Política Urbana a ser assegurada mediante o planejamento e a articulação das diversas ações no nível local (MC – SNSA, 2011).

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

O PMSB contém a definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento, bem como os programas, projetos e ações necessárias, nos termos da Lei Federal nº 11.445/2007.



Figura 1 - Relação entre os processos que compõem o Plano Municipal de Saneamento Básico.

Dessa forma, será necessário planejar, dentro de um processo participativo:

- A disponibilização de água com qualidade para toda a população, dentro de um contexto de eficiência, com minimização de perdas e desperdícios;
- A coleta e o tratamento dos esgotos sanitários para todas as residências, com soluções adequadas e eficientes, o que significa mais saúde, qualidade de vida e desenvolvimento econômico e social para a população e os municípios, além de preservação do meio ambiente;
- Estruturas adequadas de drenagem e proteção contra cheias, propiciando condições saudáveis e higiênicas para todas as áreas residenciais dos municípios;

- Práticas eficientes e adequadas para a coleta e destinação final dos diversos tipos de resíduos gerados no município, com remediação de áreas contaminadas, protegendo o meio ambiente e a saúde da população; e,
- Abordagem setorial das condições de habitação, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente e recursos hídricos complementando o planejamento do saneamento ambiental dos municípios.

Já o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) deve definir, no âmbito local ou regional, o órgão público que será a referência para entrega do Plano de Gerenciamento, de forma a garantir a sistemática anual de atualização, visando o controle e a fiscalização, o qual deverá orientar quanto a estes procedimentos, quanto às penalidades aplicáveis pelo seu não cumprimento, assim como pela identificação dos responsáveis por:

- Atividades industriais;
- Agrosilvopastoris;
- Estabelecimentos de serviços de saúde;
- Serviços públicos de saneamento básico;
- Empresas e terminais de transporte;
- Mineradoras;
- Construtoras; e dentre outros,
- Os grandes estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço.

A Lei nº 12.305/2010, no Art. 21 § 2º, estabelece que a inexistência do PGIRS não obste a elaboração, implementação e operacionalização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. O Decreto nº 7.404/2010, que a regulamenta, no Art. 56, afirma que os responsáveis pelo Plano de Gerenciamento deverão disponibilizar ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente e às demais autoridades competentes, com periodicidade anual, informações completas e atualizadas sobre a implementação e a operacionalização do plano, consoante as regras estabelecidas pelo órgão coordenador do SINIR – Sistema Nacional de Gestão de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, por meio eletrônico.

3. PRINCÍPIOS LEGAIS

A Política Pública de Saneamento Básico deve estabelecer os princípios que orientem a formulação de seus objetivos e programas e a definição dos instrumentos da gestão, conforme as peculiaridades locais e a observância dos princípios da Constituição Federal - CF, da Lei Nacional de Saneamento Básico, do Estatuto das Cidades e de políticas correlatas.

Os produtos a serem entregues serão elaborados á luz das legislações descritas nos itens a seguir.

- Princípios Constitucionais:

De acordo com a Constituição Federal do Brasil de 1988 devem ser observados os seguintes princípios em relação ao Saneamento Básico:

- a) Direito à saúde, mediante políticas de redução do risco de doença e outros agravos e de acesso universal e igualitário aos serviços (arts. 6º e 196), bem com a competência do Sistema Único de Saúde para participar da formulação da política e execução das ações de saneamento básico (inciso IV, do art. 200);
- b) Direito ao ambiente equilibrado, de uso comum e essencial à qualidade de vida;
- c) Direito à educação ambiental em todos os níveis de ensino, visando à preservação do meio ambiente (art. 225).

- Princípios da Política Urbana:

Baseado na Lei nº 10.257/2001 – Estatuto das Cidades devem ser observado os seguintes princípios em relação ao Saneamento Básico:

- a) Direito a cidades sustentáveis, ao saneamento ambiental, [...] para as atuais e futuras gerações (inciso I, art. 2º);
- b) Direito da sociedade à participação na gestão municipal [...] na formulação, execução e avaliação dos planos de desenvolvimento urbano (inciso II, art. 2º);
- c) Garantia das funções sociais da cidade; do controle do uso do solo; e do direito à expansão urbana compatível com a sustentabilidade ambiental, social e econômica e a justa distribuição dos benefícios e ônus da urbanização (art. 2º);
- d) Garantia à moradia digna como direito e vetor da inclusão social.

- Princípios da Lei Nacional de Saneamento Básico:

Considerando-se a Lei nº 11.445/07 (Art. 2º) os serviços públicos de saneamento básicos serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

- a) Universalização do acesso;
- b) Integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;
- c) Abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

- d) Disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;
- e) Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;
- f) Articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltada para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;
- g) Eficiência e sustentabilidade econômica;
- h) Utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;
- i) Transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;
- j) Controle social;
- k) Segurança, qualidade e regularidade;
- l) Integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

- Princípios da Política de Resíduos Sólidos:

O tema relativo aos resíduos sólidos é atual e de grande interesse e relevância aos Municípios brasileiros, sobretudo após a edição da tão esperada Lei federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.”



Figura 2 - Intersecção de interesses das leis que regem a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos.

O art. 6º, da Lei nº 12.305/10, estabelece os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que são:

a) princípio da prevenção e da precaução - contido no art. 225, § 1º, da Constituição Federal, que impõe uma série de condutas, ao Poder Público, no sentido de prevenir a ocorrência de danos ambientais. O princípio é também verificado no art. 2º, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1.981, que é a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, que cuida da preservação do meio ambiente, e condutas de precaução para evitar a ocorrência de dano ambiental.

Com efeito, o dano ambiental em geral possui as características da irreparabilidade e da irreversibilidade, e, diante disso, a preocupação da lei é a de prevenir que danos ambientais sejam sequer causados.

b) Princípio do poluidor-pagador e do protetor-recebedor – dois princípios de mais absoluta relevância em matéria ambiental. O princípio do poluidor pagador tem como primordial objetivo imputar ao poluidor o custo financeiro pela poluição que ele tiver causado ao meio ambiente, ou seja, à ação de poluir, cabe sempre e invariavelmente uma devida e necessária reação, que é o custo correspondente ao dano causado. Em contraposição ao princípio do poluidor-pagador, existe o protetor-recebedor, segundo o qual aquele que protege o meio ambiente em benefício da coletividade – que é a titular do bem ambiental - deve receber como contraprestação uma compensação financeira como incentivo ao serviço prestado. Trata-se de remuneração indireta pelo serviço ambiental prestado. Tal remuneração em geral é concedida através de redução de alíquotas de IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano, isenção de ITR – Imposto Territorial Rural, ou redução de alíquotas de ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços. No caso do ICMS a compensação já foi denominada de ICMS Ecológico ou ICMS Verde.

c) Princípio da visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, e que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica, e de saúde pública – ou seja, na gestão dos resíduos sólidos, as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública são analisadas como um todo, de modo abrangente, e conjunto. Considera-se o ambiente macro, levando-se em consideração todos os fatores citados pelo dispositivo legal de forma conjunta. É uma visão multidisciplinar dos fatores que envolvem os resíduos sólidos, ao contrário de se analisar cada variável isoladamente.

d) Princípio do desenvolvimento sustentável – esse princípio é aludido em diversos momentos da Lei nº 12.305/10, que prega à sociedade a obrigatoriedade da coleta seletiva, e da reciclagem de resíduos, incluindo, ainda, a produção de embalagens que devem propiciar a reciclagem e reutilização (art. 32). O desenvolvimento sustentável é, como se pode ler do texto legal, a grande preocupação da atualidade, e tema de grande destaque.

e) Princípio da ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto

ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta – decorre do princípio do consumo sustentável. Trata da necessidade de produção de produtos que atendam ao princípio da sadia qualidade de vida, e, ao mesmo tempo, permitam a redução do impacto ambiental causado pelo consumo.

f) Princípio da cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade – conforme é cediço em direito, o meio ambiente constitui direito difuso, de toda a coletividade, e, nesse sentido, todos – Poder Público, entidades particulares e segmentos da sociedade – precisam unir-se em prol do meio ambiente, e, no caso dos resíduos sólidos, para que a gestão, o gerenciamento, o manuseio, e o aterramento dos resíduos ocorram estritamente dentro das exigências estipuladas na Lei federal nº 12.305/10, e com o mínimo de impacto ao meio ambiente.

g) Princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos – tal princípio envolve cadeias produtivas, Poder Público, e a coletividade titular do bem ambiental, todos unidos no sentido de produzir e destinar corretamente os resíduos, com a finalidade de reduzir o impacto ambiental.

h) Princípio de reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania – está aí evidenciada a preocupação da lei com a coleta seletiva e com a reciclagem de resíduos.

Tais resíduos precisam ser separados mediante a denominada coleta seletiva - coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição, nos termos do art. 3º, V, da Lei nº 12.305/10 – , que deve ser implementada pelo Poder Público nos termos da Lei federal, com valorização dos catadores como categoria profissional. A preocupação da Lei é também com a produção de embalagens que devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem, conforme reza o art. 32, da Lei nº 12.305/10.

i) Princípio do respeito às diversidades locais e regionais – as competências locais e regionais sobre resíduos sólidos devem ser observadas nos termos da Constituição Federal. A União, os Estados o Distrito Federal têm competência concorrente para legislar sobre o tema, nos termos do art. 24, inc. VI, da Constituição Federal, sendo que inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados exercem competência plena para atender às suas peculiaridades, nos termos do art. 24, § 3º, da Constituição Federal. E, ainda, cabe aos Municípios complementar a legislação federal e estadual no que couber nos termos do art. 30, II, da Constituição Federal.

j) Princípio do direito da sociedade à informação e ao controle social – o princípio da informação ambiental, também chamado de educação ambiental é um dos mais antigos e mais importantes princípios de direito ambiental. Ele já constava da Carta de Belgrado, escrita em 1.975, por vinte especialistas em educação ambiental, e que dizia

que a meta da educação ambiental é desenvolver um cidadão consciente sobre o meio ambiente. Após, o princípio também foi abordado pelo Princípio 19, da Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente, em 1.972.

k) Princípio da razoabilidade e da proporcionalidade – é o princípio que determina a proibição de excesso, devendo ser sempre levada em conta a extensão do dano e o prejuízo sofrido pelo meio ambiente. A razoabilidade e a proporcionalidade devem sempre pautar e alicerçar os atos e as decisões administrativas e judiciais, porque servem como moderadores para que abusos sejam evitados.

- Demais legislações:

Pode-se destacar ainda da Lei nº 11.445/07:

“Art. 9. São responsabilidades dos titulares dos serviços:

- a) Elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei;
- b) Prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;
- c) Adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo “per capita” de água para abastecimento público observado as normas nacionais relativas à potabilidade da água;
- d) Fixar os direitos e os deveres dos usuários;
- e) Estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV do caput do art. 3º desta Lei;
- f) Estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento;
- g) “Intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais”.

Em relação aos planos de saneamento, o artigo Art. 19 da Lei nº 11.445/2007:

“§ 1º Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

O plano, que poderá ser específico para cada serviço, abrangerá no mínimo:

- a) Diagnóstico da Situação de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
- b) 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;
- c) 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; ações para emergências e contingências;

d) Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ “4º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.”

O Decreto nº 7.217/2010, artigo 26, parágrafo 4º, exige a existência do Plano Municipal de Saneamento Básico, elaborado pelo titular dos serviços ou por delegação deste, segundo os preceitos estabelecidos na Lei nº 11.445/2007, como condição indispensável de acesso, a partir de 2014, aos recursos orçamentários da União ou recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

4. METODOLOGIA

A metodologia a ser empregada no processo de execução do planejamento e atividades obedecerá a uma série de processos, que foram consistidos nesta metodologia de planejamento, de forma a atingir os objetivos finais e especificações determinadas, pelo Termo de Referência que norteia o presente trabalho.

Tais processos foram divididos em sete produtos, apresentados no formato de um fluxograma, exibindo também a forma de participação de cada entidade envolvida em todos os processos citados.

Para cada item exposto descreve-se, logo a seguir do fluxograma, suas respectivas definições de processo e descrições de atividades.

A seguir, o fluxograma:

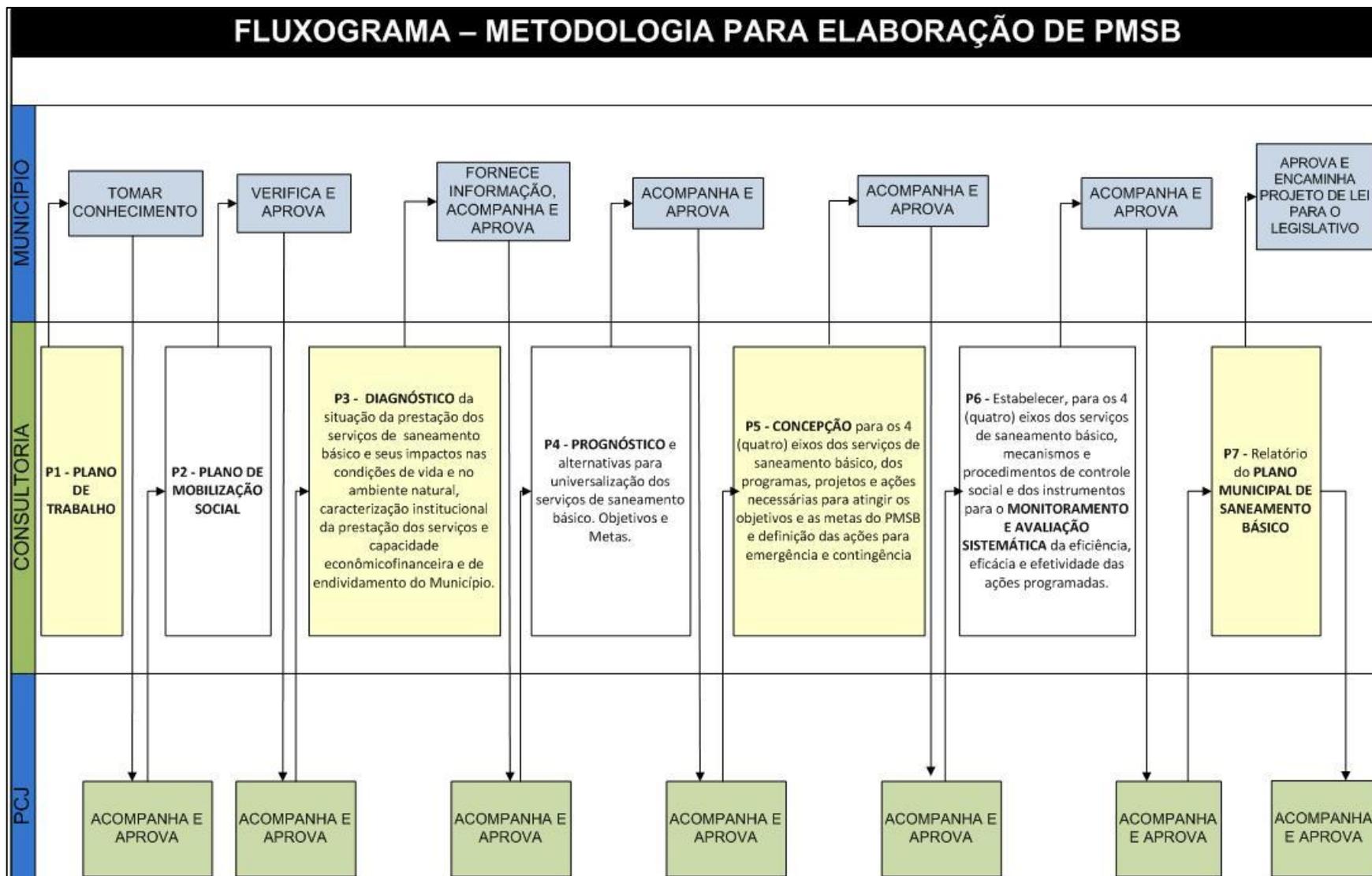


Figura 3 - Fluxograma de Atividades.

a. Plano de Trabalho

O Plano de Trabalho, que consiste no presente documento, elaborado para cada um dos municípios beneficiados, deve conter todas as definições, especialmente aquelas providas da reunião inicial entre a Equipe de Fiscalização da Contratante (Grupo de Acompanhamento do PMSB), Equipe da Contratada e representantes dos municípios beneficiados, e em consonância com os termos do Anexo C do Ato Convocatório.

Decorrente da referida reunião, foram feitas algumas definições entre as empresas contratadas e a Fundação Agência das Bacias PCJ, conforme relacionadas abaixo:

- ✚ Todos os documentos elaborados serão entregues ao município via Agência PCJ;
- ✚ Os municípios contemplados terão prazo para analisar os produtos entregues;
- ✚ É obrigatório que o município publique os documentos entregues e estipulem prazo para disponibilização;
- ✚ É obrigatório que o município reúna e apresente à Fundação Agência das Bacias PCJ, evidências objetivas de que os produtos recebidos no âmbito do presente trabalho tenham sido divulgados no Município, fomentando assim o exercício da participação social;
- ✚ Os produtos objeto do presente trabalho, representando as fases descritas no Fluxograma apresentado, serão enviados ao Município beneficiado pela Agência, por e-mail, e terão prazo estipulado para aprovação. Findo este prazo e consistidas os eventuais ajustes, proceder-se-á, também por intermédio da Agência, o envio destes produtos em meio físico;
- ✚ A partir da entrega dos Relatórios de Diagnóstico em diante, as aprovações dos produtos devem ser feitas por meio de reuniões;
- ✚ As reuniões com o Município serão agendadas pela Empresa Contratada.

Segue abaixo o cronograma de reuniões a serem definidas com o Município.

b. Plano de Mobilização Social

De acordo com o TR o **Plano de Mobilização Social** visa desenvolver ações para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do Plano e da sua participação no processo de sua elaboração. Por meio deste planejamento organiza-se o processo e os canais de participação na elaboração do Plano e na avaliação dos serviços públicos de saneamento básico (inciso IV, do art. 3º, da Lei nº 11.445/07). Conforme tal definição, o Plano de Mobilização Social deverá abranger:

a) Formatação de mecanismos de divulgação e comunicação para a disseminação e o acesso às informações sobre o diagnóstico e estudos preliminares, os serviços prestados e sua avaliação, o processo e os eventos previstos e as propostas relativas ao Plano de Saneamento Básico;

b) Estabelecimento de canais para recebimento de críticas e sugestões, garantindo-se a avaliação e resposta a todas as propostas apresentadas;

c) Constituição de Grupos de Trabalho para o desenvolvimento de temas específicos do Plano quando a realidade complexa indicar ou houver a necessidade de atuação articulada de diferentes órgãos e instituições;

d) Concepção dos eventos abertos à comunidade local, como debates, seminários e audiências públicas para discussão e participação popular na formulação do Plano, incluindo a recepção de dados de saneamento;

e) Realização de Conferência Municipal de Saneamento Básico, conforme a conveniência, para a discussão das propostas e instrumentos do PMSB, incluindo agenda de eventos e discussões setoriais e temáticos preparatórios;

f) Forma de acompanhamento e participação no processo de elaboração do PMSB, dos Conselhos da Cidade, de Saúde, de Meio Ambiente e de Educação e, caso estejam instalados, dos Comitês de Bacia Hidrográfica onde o município estiver inserido.



Figura 4 - Mecanismos de interação da Sociedade na elaboração do PMSB.

c. Diagnóstico da situação da prestação dos serviços de saneamento básico e seus impactos nas condições de vida e no ambiente natural

- Diagnóstico dos serviços de abastecimento de água potável (SAA):

As unidades básicas que compõem o sistema de abastecimento de água são os mananciais superficiais e subterrâneos de captação de água bruta, as estações elevatórias e adutoras de água bruta, as Estações de Tratamento de Água (ETAs), os reservatórios, as estações elevatórias e adutoras de água tratada, a rede de distribuição e os pontos de controle sanitário.

No diagnóstico dos SAA, as unidades serão representadas em um croqui esquemático, destacando, as vazões médias, em base anual, que entram e saem de cada unidade, a identificação dos materiais, a data de implantação, as dimensões e o tipo de tecnologia empregada.

➤ Elementos Essenciais:

O que será levantado:

a) Caracterização da cobertura e qualidade dos serviços, com a identificação das populações não atendidas e sujeitas à falta de água; regularidade e frequência do fornecimento de água, com identificação de áreas críticas; consumo per capita de água; qualidade da água tratada e distribuída à população;

b) Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros;

c) Análise crítica do plano diretor de abastecimento de água, caso exista;

d) Visão geral dos sistemas, infraestrutura, tecnologia e operação de abastecimento de água;

e) Avaliação da disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população;

f) Levantamento e avaliação das condições dos atuais e potenciais mananciais de abastecimento de água;

g) Avaliação dos sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e de informação aos consumidores e usuários dos serviços;

h) Identificação, quantificação e avaliação de soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas, utilizadas pela população, nas áreas urbanas e rurais, e demais usos (industrial, comercial, pública, outros);

i) Verificar as especificidades do Contrato de Programa para Prestação de Serviços de Abastecimento de Água em vigor entre os municípios envolvidos.

Como também pela análise e verificação das leis, normas, portarias e demais legislações relacionadas ao tema.

- Diagnóstico dos serviços do sistema de esgotamento sanitário (SES):

As principais unidades que compõem o SES são a rede coletora, os coletores troncos, os interceptores, os emissários ou linhas de recalque, as elevatórias existentes ao longo de todo o sistema, as Estações de Tratamento do Esgoto Coletado (ETEs), os corpos receptores do lançamento do esgoto e os pontos de monitoramento. Deverá ser verificada a situação de tratamento e da disposição final do lodo resultante.

No diagnóstico do SES, serão levantadas as áreas atendidas pela rede coletora em número de domicílios e por manchas sobre a base cartográfica, além da existência de tratamento parcial ou total para os esgotos coletados. Serão indicadas as vazões médias em unidades, como as elevatórias e as estações de tratamento, nesta última será indicada a carga orgânica média diária.

➤ Elementos Essenciais:

O que será levantado:

a) Caracterização da cobertura e identificação das populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento pelo sistema público de esgotamento sanitário, contemplando também o tratamento;

b) Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros;

c) Análise crítica do plano diretor de esgotamento sanitário, caso exista, quanto à implantação, atualidade e pertinências frente às demandas futuras;

d) Visão geral dos sistemas infraestruturas, tecnologia e operação de esgotamento sanitário quanto à capacidade instalada frente à demanda e ao estado das estruturas implantadas;

e) Avaliação da situação atual e estimativa futura da geração de esgoto versus capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis;

f) Análise dos processos e resultados do sistema de monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes, quando existente tal sistema;

g) Avaliação dos dados sobre as condições dos corpos receptores, quando existentes;

h) Indicação de áreas de risco de contaminação, e de áreas já contaminadas por esgotos no município quando mapeadas e avaliadas.

- Diagnóstico dos serviços do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais (SDU e MAP):

A finalidade da drenagem urbana é coletar e afastar as águas pluviais urbanas, combater inundação e empoçamento de água, e também prevenir doenças. O objetivo do diagnóstico da drenagem urbana é detectar os pontos mais sujeitos à inundação e sua causa, se por excessiva impermeabilização do solo ou devido às interferências, como travessias e estrangulamentos.

O mapeamento da infraestrutura em drenagem deverá mostrar as bacias e os principais corpos hídricos que atravessam o meio urbano, bem como os pontos que sofrem mais frequentemente inundação. Serão representados, por meio de manchas sobre a base cartográfica, as áreas com infraestrutura em microdrenagem (sarjeta, boca-de-lobo e galeria), em função do corpo d'água principal da bacia de drenagem, e ainda as áreas urbanas que passam por programas regulares de limpeza de bocas-de-lobo.

➤ Elementos Essenciais:

a) Análise crítica do plano diretor de drenagem urbana e/ou recursos hídricos, caso exista, quanto à implantação, atualidade e demandas futuras;

b) Identificação da infraestrutura atual e análise crítica dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais e das técnicas e tecnologias adotadas;

c) Identificação de lacunas no atendimento pelo Poder Público, incluindo demandas de ações estruturais e não estruturais para o manejo das águas pluviais;

d) Identificação das deficiências no sistema natural de drenagem, a partir de estudos hidrológicos;

e) Verificação da separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário;

f) Estudo das características morfológicas e determinação de índices físicos para as bacias e microbacias em especial das áreas urbanas;

g) Caracterização e indicação cartográfica das áreas de risco de enchentes e inundações;

h) Elaboração de cartas com zoneamento de riscos de enchentes para diferentes períodos de retorno de chuvas;

i) Análise de indicadores epidemiológicos de agravos à saúde cuja incidência pode ser determinada por deficiência nos sistemas de manejo de águas pluviais;

j) Análise dos processos erosivos e sedimentológicos e sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e deslizamentos de terra.

- Diagnóstico dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (SLU e MRS):

O diagnóstico da limpeza pública urbana envolverá os serviços de varrição, capina, podas, manutenção de áreas verdes e áreas públicas, remoção de cadáveres de animais, de veículos abandonados, entre outros. Nesse caso, serão levantadas as áreas atendidas por operador (no caso de ser terceirizada), a frequência de varrição e manutenção de áreas públicas, as características da frota de coleta específica (caminhões coletores-compactadores/caminhões gaiola), quando houver, destacando a capacidade de coleta, condições de conservação, problemas operacionais, os tipos e quantidades de resíduos coletados, bem como eventuais sazonalidades.

O diagnóstico do serviço de manejo dos resíduos sólidos será feito desde a etapa de acondicionamento, até a coleta, a triagem, o transbordo e o transporte, o tratamento e a disposição final dos resíduos. Informações como a capacidade, o ano de implantação, as condições de conservação e os problemas operacionais de todas as unidades que compõem o sistema serão levantadas, de modo a identificar, mais à frente, o ano de saturação, devido às demandas futuras.

➤ Elementos Essenciais:

a) Análise da situação da gestão do serviço com base em indicadores técnicos, operacionais e financeiros;

b) Análise crítica do plano diretor de resíduos sólidos, caso exista, quanto à sua implantação, atualidade e pertinência, frente às demandas futuras;

c) Descrição e análise da situação dos sistemas, infraestruturas, tecnologia e operação de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos do município;

d) Identificação de lacunas no atendimento à população pelo sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (condições atuais e futuras), quanto à população atendida (urbana e rural), tipo, regularidade, qualidade e frequência dos serviços;

e) Identificação da cobertura da coleta porta a porta, bem como das áreas de varrição, identificando a população atendida;

f) Análise dos serviços públicos de limpeza urbana e serviços especiais (feiras, mercados, espaços públicos, praias, outros);

g) Avaliação das soluções adotadas para a destinação dos resíduos originários de construção e demolição e dos serviços de saúde.

h) Informações da caracterização dos resíduos sólidos produzidos no município em termos de quantidade e qualidade;

i) Identificação das formas da coleta seletiva (cooperativas, associações e “carrinheiros”), quando existirem, quantificando-as e qualificando-as, inclusive quanto aos custos e viabilidade social e financeira;

j) Inventário/análise da situação dos catadores, que atuem nas ruas ou em lixões, identificando seu potencial de organização;

k) Identificação e informação sobre áreas de risco de poluição/contaminação e de áreas já contaminadas, por resíduos sólidos e as alterações ambientais causadas por depósitos de resíduos no meio urbano;

l) Análise da situação socioambiental dos sítios utilizados para a disposição final de resíduos sólidos.

d. Prognóstico

O PMSB é um instrumento de planejamento da ação do município para universalizar os serviços de saneamento, entendendo-se como universalização a “ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico”.

Nesta etapa, serão estabelecidos os objetivos gerais e específicos a serem alcançados no horizonte de duração do plano, levando em conta, de um lado, o diagnóstico dos principais problemas existentes e o balanço entre a oferta e a demanda por serviços ao longo do tempo.

Os objetivos do plano estarão ligados à melhoria e proteção do meio ambiente, à melhoria da saúde pública, à prevenção de inundações, à expansão dos sistemas de saneamento, ao aumento da eficiência e à garantia da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços.

As metas, vinculadas aos objetivos, envolverão a elevação da cobertura de atendimento e dos indicadores de qualidade; a redução de perdas; a redução ou eliminação de pontos de alagamento; a redução dos casos de doenças de veiculação hídrica e da mortalidade infantil no município; o estabelecimento de parâmetros operacionais.

É importante ressaltar que os objetivos e metas definidos refletirão as principais demandas da sociedade e contemplarão as soluções dos problemas identificados durante a elaboração do diagnóstico técnico e da mobilização social.

Nesta etapa ficará definido que o desenvolvimento e a formulação de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas para o PMSB serão para um horizonte de 20 anos.

Para a elaboração dos prognósticos e das alternativas serão desenvolvidos os seguintes itens:

a) Projeção populacional com base em dados censitários do IBGE;

b) Projeção de demandas com base nos dados levantados no diagnóstico;

c) Serão construídos cenários alternativos de demandas e avaliação da capacidade de oferta necessária por serviços que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico;

d) Os objetivos e metas serão elaborados de forma a serem quantificáveis e a orientar a definição de metas, a seleção de estratégias e a proposição dos Programas, Projetos e Ações do Plano nos quatro componentes do saneamento básico, na gestão e em temas transversais.

e. Concepção

O Plano Municipal de Saneamento Básico tem como objetivo principal promover o acesso universal aos serviços de saneamento básico à saúde e à qualidade de vida e do meio ambiente. Para isso, torna-se necessário organizar a gestão e estabelecer as condições para a prestação dos serviços de saneamento básico com integralidade, regularidade e qualidade. O Plano deve abranger as áreas urbana e rural do município e contemplar os quatro serviços que compõem o saneamento básico, quais sejam: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário.

O Plano Municipal de Saneamento Básico deve abranger, minimamente, o seguinte conteúdo:

- Diagnóstico das condições da prestação dos serviços, com indicadores sanitários, - epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos, dentre outros;
- Estabelecimento de objetivos e metas para a universalização dos serviços;
- Definição de programas, projetos e ações para se atingir as metas estabelecidas;
- Estabelecimento de ações para emergências e contingências;
- Previsão de índices mínimos para o desempenho dos prestadores e para a eficiência e eficácia dos serviços; e,
- Definição de mecanismos de avaliação, dentre outras diretrizes.

Como atribuição indelegável do titular dos serviços de saneamento, o Plano deve ser elaborado com participação social, por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico. O Titular dos serviços exerce essa competência conforme atribuição constitucional (art. 30, CF) de legislar sobre assuntos de interesse local; de prestar, direta ou indiretamente, os serviços públicos de interesse local; e de promover o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso do solo urbano. Além das diretrizes da Lei nº 11.445/2007, o Plano de Saneamento Básico deve observar o Plano Diretor do Município e outros planos correlatos de Saneamento e Recursos Hídricos.

Mecanismos e procedimentos de controle social e dos instrumentos para o monitoramento e avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas.

Compreenderá, dentre outras atividades: procedimentos para o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas; indicadores técnicos, operacionais e financeiros da prestação dos serviços; indicadores de impactos na qualidade de vida, na saúde, e nos recursos naturais; salubridade ambiental: indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos; definição de indicadores do acesso, da qualidade e da relação com outras políticas de desenvolvimento urbano; definição dos indicadores de prestação dos serviços de saneamento a serem seguidos

pelos prestadores de serviços; determinação dos valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviços; definição dos recursos humanos, materiais, tecnológicos e administrativos necessários à execução, avaliação, fiscalização e monitoramento do Plano; mecanismos para a divulgação e acesso do plano no município, assegurando o pleno conhecimento da população; adoção de diretrizes para o processo de revisão do plano a cada 4 anos; indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

f. Monitoramento e Avaliação Sistemática

Mecanismos e procedimentos de controle social e dos instrumentos para o monitoramento e avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas.

Compreenderá, dentre outras atividades: procedimentos para o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas; indicadores técnicos, operacionais e financeiros da prestação dos serviços; indicadores de impactos na qualidade de vida, na saúde, e nos recursos naturais; salubridade ambiental: indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos; definição de indicadores do acesso, da qualidade e da relação com outras políticas de desenvolvimento urbano; definição dos indicadores de prestação dos serviços de saneamento a serem seguidos pelos prestadores de serviços; determinação dos valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviços; definição dos recursos humanos, materiais, tecnológicos e administrativos necessários à execução, avaliação, fiscalização e monitoramento do Plano; mecanismos para a divulgação e acesso do plano no município, assegurando o pleno conhecimento da população; adoção de diretrizes para o processo de revisão do plano a cada 4 anos; indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

g. Plano Municipal de Saneamento Básico

Compreenderá, dentre outras atividades: elaboração de documento síntese para discussão; realização de atividades de participação para discussão do Plano; sistematização dos relatórios dos produtos 1 a 6, com as consolidações das contribuições das atividades de participação social e elaboração do Relatório Final.

A etapa final da elaboração do PMSB refere-se a documentação a ser disponibilizada para o debate final de aprovação do mesmo. A legislação vigente exige a consulta ou audiência pública para debate do plano. A consulta diz respeito à disponibilização do documento em tempo que a legislação exige, em geral via internet, mas podendo ainda estar impresso em local acessível. A audiência é o debate ao vivo do documento em momento que dever ser convocado com a antecedência que a legislação exige. Tanto no primeiro momento quanto no segundo deverão ser recebidas para devida avaliação as contribuições da sociedade.

Nestes termos, percebe-se que todo o conteúdo estudado nas etapas anteriores deverá ser objeto de uma síntese bem elaborada, de preferência em linguagem que possa traduzir o rigor das decisões técnicas em Leitura

compreendida pela média dos interessados. Esta síntese é que deve estar disponível no processo de consulta e audiência, sem prejuízo da opção de se publicar os demais relatórios como anexos caso seja necessário.

5. PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Os produtos a serem entregues, serão conforme descritos a seguir.

Tabela 1 - Produtos a serem entregues durante o andamento da elaboração do PMSB.

LEGENDA DA ENTREGA DE PRODUTOS		ENTREGAS
Produto 1	Plano de Trabalho	15 dias
Produto 2	Plano de Mobilização Social	Mês 01
Produto 3	Diagnóstico dos Sistemas	Mês 03
Produto 4	Prognósticos, Objetivos e Metas	Mês 04
Produto 5	Concepção dos sistemas	Mês 05
Produto 6	Mecanismos de Avaliação, Regulação e Controle Social e Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira e Modicidade Tarifária	Mês 06
Produto 7	PMSB Final Consolidado	Mês 07

- **Produto 1:** Plano de Trabalho.

Elaborado um plano de trabalho para cada um dos municípios objeto do contrato, contendo todas as definições, especialmente aquelas providas da reunião inicial entre a Equipe de Fiscalização da Contratante (Grupo de Acompanhamento do PMSB), Equipe da Contratada e representantes dos municípios beneficiados.

- **Produto 2:** Plano de Mobilização e definição do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Este produto consiste na definição da estratégia de mobilização social democrático e participativo com a inclusão da divulgação de estudos e propostas e a discussão de problemas, alternativas e soluções relativas ao saneamento básico, além da capacitação para a participação em todos os momentos do processo.

O Plano de Mobilização deverá:

- Estabelecer os mecanismos para a efetiva participação da sociedade, nos processos de formulação da Política e de elaboração do Plano de Saneamento Básico em todas as etapas, inclusive o diagnóstico;
- Garantir a participação e o controle social, por meio de conferências, audiências e consultas públicas, seminários e debates e da atuação de órgãos de representação colegiada, tais como, os Conselhos da Cidade, de Saúde e de Meio Ambiente;
- Estabelecer os mecanismos para a disseminação e o amplo acesso às informações sobre o diagnóstico e os serviços prestados e sobre as propostas relativas ao plano de saneamento básico e aos estudos que as fundamentam;
- Definir os mecanismos de divulgação das etapas de discussão da política e do plano bem como canais para recebimento de sugestões e críticas;

- Definir estratégias de comunicação e canais de acesso às informações, com linguagem acessível a todos os segmentos sociais.

- **Produto 3:** Diagnóstico da situação da prestação dos serviços de saneamento básico e seus impactos nas condições de vida e no ambiente natural, caracterização institucional da prestação dos serviços e capacidade econômico-financeira e de endividamento do Município.

O Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico Coleta de Dados compreenderá, dentre outras atividades:

- Identificação dos distritos, levantamento e análise da legislação sobre saneamento, saúde, meio ambiente; análise da organização, estrutura e capacidade institucional (secretarias, existência de corpo técnico);
- Dados quantitativos e qualitativos sobre: abastecimento de água, esgotamento sanitário, tecnologias utilizadas e a compatibilidade com a realidade do município;
- Dados socioeconômicos e capacidade de pagamento dos usuários (renda mensal da população, bolsa família, etc.);
- Estudos e projetos de saneamento básico existentes;
- Salubridade ambiental - Indicadores sanitários, epidemiológicos e ambientais;
- Dados e informações de outras políticas correlatas.

A caracterização geral do município que compreenderá, dentre outras atividades:

- Caracterização da demografia urbana e rural por renda, gênero, faixa etária, densidade, acesso ao saneamento e projeções de crescimento;
- Caracterização geral: geomorfologia, climatologia, hidrografia, hidrogeologia e topografia do território;
- Caracterização das áreas de interesse social: localização, perímetros e áreas, carências relacionadas ao saneamento básico, precariedade habitacional, situação socioeconômica, renda e indicadores de acesso à educação;
- Infraestrutura (energia elétrica, pavimentação, transporte, saúde e habitação);
- Indicação das áreas sujeitas à inundação ou deslizamento e áreas de proteção ambiental;
- Consolidação cartográfica das informações socioeconômicas, físico-territorial e ambiental disponível sobre o município e a região;
- Vocações econômicas do município: contexto atual e projeções em termos das atividades produtivas por setor.

A situação institucional que compreenderá, dentre outras atividades:

- Identificação e análise do modelo e organização jurídico-institucional, com descrição dos órgãos, instrumentos, sistemas, capacidade institucional para a gestão (planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social) dos serviços nos quatro (4) componentes;
- Identificação de programas locais existentes de interesse do saneamento básico nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, mobilidade urbana, gestão de recursos hídricos e meio ambiente;
- Identificação e descrição da organização social, comunidades tradicionais, formas de expressão social e cultural, tradições, usos e costumes, percepção em relação à saúde, ao saneamento e ao ambiente;
- Identificação das redes, órgãos e estruturas de educação e avaliação da capacidade de apoiar projetos e ações de educação ambiental combinados com os programas de saneamento básico;
- Existência e análise de programas de educação ambiental e de assistência social em saneamento; análise de normas de fiscalização e regulação quando existentes.

A situação econômico-financeira dos serviços e do município que compreenderá, dentre outras atividades:

- Capacidade econômico-financeira do Município frente às necessidades de investimento e sustentabilidade econômica dos serviços de saneamento básico, envolvendo a política e o sistema de cobrança, dotações do orçamento do município, fontes de subvenção, financiamentos e outras;
- Capacidade de endividamento e disponibilidade de linhas de financiamento;
- Necessidade de destinação de recursos orçamentários do município, para viabilizar a adequada prestação e manutenção dos serviços;
- Necessidade de investimentos para viabilizar a universalização do acesso aos serviços.

A situação dos serviços de abastecimento de água potável que compreenderá, dentre outras atividades:

- Caracterização da cobertura por solução e qualidade dos serviços;
- Identificação das populações não atendidas e sujeitas à falta de água;
- Regularidade e frequência do fornecimento de água, com identificação de áreas críticas; consumo per capita de água;
- Índice de perdas, qualidade da água tratada e distribuída à população;
- Identificação dos domicílios sem canalização interna;
- Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a: consumo, receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros (referência: SNIS);
- Visão geral dos sistemas (infraestrutura, tecnologia e operação): captação, adução, tratamento, reservação, estações elevatórias, rede de distribuição e ligações prediais;
- Avaliação da capacidade de atendimento frente à demanda e ao estado das estruturas;
- Disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população pelos sistemas existentes versus consumo, demanda atual e futura;

- Levantamento e avaliação das condições dos atuais e potenciais mananciais - aspectos de proteção da bacia (tipos de uso do solo, fontes de poluição, estado da cobertura vegetal, qualidade da água, ocupações por assentamentos humanos, outros);
- Avaliação dos sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e de informação aos consumidores e usuários dos serviços;
- Identificação, quantificação e avaliação de soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas, utilizadas pela população, nas áreas urbanas e rurais, e outros usos nas áreas urbanas (industrial, comercial, pública, outros).

A situação dos serviços de esgotamento sanitário que compreenderá, dentre outras atividades:

- Caracterização da cobertura por coleta e tratamento, e por outras soluções;
- Identificação do déficit de instalações hidrossanitárias;
- Identificação das populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento pelo sistema público, contemplando o tratamento;
- Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a: receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros (referência: SNIS);
- Visão geral dos sistemas (infraestruturas, tecnologia e operação) quanto à: capacidade instalada frente à demanda e ao estado das estruturas, envolvendo as ligações de esgoto, as redes coletoras, os interceptores, as estações elevatórias, as estações de tratamento, os emissários e a disposição final;
- Avaliação da situação atual e futura da geração de esgoto versus capacidade de atendimento pelos sistemas disponíveis, sistema público e soluções individuais e/ou coletivas, contemplando o tratamento;
- Avaliação das condições dos corpos receptores, quando existentes os dados necessários;
- Indicação de áreas de risco de contaminação;
- Identificação, quantificação e avaliação qualitativa de soluções alternativas de esgotamento sanitário (fossas sépticas, fossa negra, infiltração no solo, lançamento direto em corpos d'água), individuais ou coletivas, utilizadas pela população e outros usuários nas áreas urbanas e rurais (industrial, comercial, serviços, agropecuária, atividades públicas, outros).

A situação da saúde que compreenderá, dentre outras atividades:

- Morbidade de doenças relacionadas com a falta de saneamento básico, especificamente, as doenças infecciosas e parasitárias (Capítulo I, do CID-10 - CÓDIGO INTERNACIONAL DE DOENÇAS), conforme lista apresentada na Tabela 2, do Documento de Diretrizes, e estado nutricional de crianças menores de quatro anos;

Tabela 2 - Doenças infecciosas e parasitárias.

CATEGORIA	DOENÇAS
Doenças de transmissão feco-oral	Diarreias, febres entéricas e hepatite A.
Doenças transmitidas por inseto vetor	Dengue, febre amarela, Leishmanioses (L. tegumentar e L. visceral), filariose linfática, malária e doença de chagas.
Doenças transmitidas por contato com a água	Esquistossomose e Leptospirose.
Doenças relacionadas com higiene	Doenças dos olhos, doenças da pele, tracoma, conjuntivites e micoses superficiais.
Geo-helmintos e teníases	Helmin tíases. Teníases.

- Existência e análise do Programa Saúde na Família.

- **Produto 4:** Prognósticos e alternativas para universalização dos serviços de saneamento básico / Objetivos e Metas.

Compreenderá dentre outras atividades:

- Análise da prestação de serviços, as necessidades dos serviços públicos de saneamento básico - curto, médio e longo prazos;
- Cenários alternativos das demandas por serviços de saneamento básico;
- Definição de diretrizes e estratégias; compatibilização das carências de saneamento básico com as ações do plano;
- Hierarquização das áreas de intervenção prioritária;
- Definição de objetivos e metas;
- Mecanismos que possibilitem o atendimento aos padrões de potabilidade da água para consumo humano e condições adequadas para outros usos;
- Projeção de investimentos, indicando a fonte, para alcançar as metas e viabilizar a universalização do acesso aos serviços;
- Proposta de arranjo alternativo ou readequação do modelo e organização jurídico-institucional existente, com descrição dos os órgãos, instrumentos, sistemas, capacidade institucional para a gestão (planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social) dos serviços nos quatro componentes;
- Procedimentos e mecanismos para a compatibilização com as Políticas e os Planos Nacional e Estadual de recursos hídricos.

- **Produto 5:** Concepção dos programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB e definição das ações para emergência e contingência.

Definição das ações para emergência e contingência, compreenderá, dentre outras atividades:

- Programação de ações imediatas; programação das ações do plano;
- Definição dos programas, projetos e ações com estimativas de custos, baseadas nos resultados da Etapa 4;
- Estabelecer objetivos e metas de longo, médio e curto prazos;
- Formulação de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade;
- Mecanismos de promoção do direito à cidade;
- Mecanismos de promoção da saúde e a qualidade de vida;
- Mecanismos de promoção da sustentabilidade ambiental;
- Mecanismos de melhoria do gerenciamento e da prestação dos serviços;
- Estabelecimento de planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária;
- Estabelecimento de regras para situação crítica na prestação de serviços, inclusive com adoção de mecanismos tarifários de contingência;
- Estabelecimento de regras e diretrizes para atuação em situações de contingência e desastres;
- Estabelecer diretrizes para a articulação com os Planos Locais de Risco.

- **Produto 6:** Mecanismos e procedimentos de controle social e dos instrumentos para o monitoramento e avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas.

Compreenderá, dentre outras atividades:

- Procedimentos para o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas;
- Indicadores técnicos, operacionais e financeiros da prestação dos serviços;
- Indicadores de impactos na qualidade de vida, na saúde, e nos recursos naturais;
- Salubridade ambiental: indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos;
- Definição de indicadores do acesso, da qualidade e da relação com outras políticas de desenvolvimento urbano;
- Definição dos indicadores de prestação dos serviços de saneamento a serem seguidos pelos prestadores de serviços;
- Determinação dos valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviços;
- Definição dos recursos humanos, materiais, tecnológicos e administrativos necessários à execução, avaliação, fiscalização e monitoramento do Plano;
- Mecanismos para a divulgação e acesso do plano no município, assegurando o pleno conhecimento da população;
- Adoção de diretrizes para o processo de revisão do plano a cada 4 anos;

- Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

- Produto 7: Relatório final do plano.

Compreenderá, dentre outras atividades: elaboração de documento síntese para discussão; realização de atividades de participação para discussão do Plano; sistematização dos relatórios dos produtos 1 a 6, com as consolidações das contribuições das atividades de participação social e elaboração do Relatório Final.

São apresentados a seguir, o Cronograma de Entrega dos Produtos e o Cronograma de Alocação de Pessoal.

Quadro 2- Cronograma de Entrega dos Produtos.

ATIVIDADES	PRAZO (dias)								Total
	30	60	90	120	150	180	210	240	
P1 - PLANO DE TRABALHO	8%								R\$ 1.446,04
	R\$ 1.446,04								
P2 - PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL	10%								R\$ 1.807,55
	R\$ 1.807,55								
P3 - DIAGNÓSTICO da situação da prestação dos serviços de saneamento básico e seus impactos nas condições de vida e no ambiente natural, caracterização institucional da prestação dos serviços e capacidade econômicofinanceira e de endividamento do Município.		34%							R\$ 6.145,67
		R\$	6.145,67						
P4 - PROGNÓSTICO e alternativas para universalização dos serviços de saneamento básico. Objetivos e Metas.				12%					R\$ 2.169,06
				R\$	2.169,06				
P5 - CONCEPÇÃO para os 4 (quatro) eixos dos serviços de saneamento básico, dos programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB e definição das ações para emergência e contingência.					12%				R\$ 2.169,06
					R\$	2.169,06			
P6 - Estabelecer , para os 4 (quatro) eixos dos serviços de saneamento básico, mecanismos e procedimentos de controle social e dos instrumentos para o MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas.						12%			R\$ 2.169,06
						R\$	2.169,06		
P7 - Relatório do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.							12%		R\$ 2.169,06
							R\$	2.169,06	
TOTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	R\$ 18.075,50
PRODUTOS	↓ P1 e P2		↓ P3		↓ P4		↓ P5 e P6		↓ P7

Os relatórios serão elaborados em conformidade com o ANEXO A – FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS, do Ato Convocatório - COLETA DE PREÇOS Nº 07/2013 – REPUBLICAÇÃO. Os prazos para análise, pelo Contratante, dos relatórios e documentos apresentados serão de 10 (dez) dias úteis, contados a partir do dia seguinte ao recebimento desses documentos, conforme item 5.1 do ANEXO B do Termo de Referência.

As reuniões mensais com a Contratante serão realizadas após a entrega dos relatórios e do respectivo prazo de análise dos mesmos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, este documento, denominado Plano de Trabalho tem o objetivo de Guia orientativo para os municípios beneficiados, além de servir como norteador das etapas a serem desenvolvidas no decorrer da prestação de serviços, ressaltando a importância da participação social.

O Plano de Trabalho tem por objetivo estabelecer os direcionadores estratégicos assim como a agenda das ações e atividades que deverão orientar os trabalhos; planejar as atividades para um dado período de tempo, primeiro para aprovar junto aos tomadores de decisão, depois como documento-guia para atividades que serão realizadas durante o ciclo de planejamento e permitindo assim o respectivo acompanhamento e participação dos Grupos de Trabalho consistidos no município.

7. EQUIPE TÉCNICA

Os trabalhos descritos no presente Plano de Trabalho serão desenvolvidos pela empresa B&B Engenharia, onde a equipe técnica composta para o desenvolvimento dos mesmos contempla os profissionais abaixo relacionados:

- Luís Guilherme de Carvalho Bechuate – Engenheiro Civil e Especialista em Gestão de Projetos – Coordenador Geral e Responsável Técnico;
- Eduardo Augusto Ribeiro Bulhões – Engenheiro Civil e Sanitarista – Responsável Técnico;
- Eduardo Augusto Ribeiro Bulhões Filho – Engenheiro de Materiais (Modalidade Química) e Especialista em Gestão de Projetos – Responsável Técnico;
- Jamille Caribé Gonçalves Silva – Engenheira Ambiental – Equipe Técnica;
- José Carlos Leitão – Engenheiro Civil e Especialista em Engenharia Hidráulica – Equipe Técnica;
- Guilherme Malta Vasconcelos – Engenheiro Ambiental e Pós-Graduando em Gestão de Resíduos – Equipe Técnica;
- André Batista Borin – Tecnólogo em Saneamento Ambiental – Equipe Técnica;
- Débora Raquel Cardoso de Marques – Técnica em Meio Ambiente – Equipe Técnica;
- Thayná Cristiny Bottan – Técnica em Edificações e Graduando em Engenharia Civil – Equipe Técnica;
- Gesiane Kessili Marsoli – Técnica em Edificações e Graduando em Engenharia Civil – Equipe Técnica.

O Grupo de Trabalho Local e Grupo de Acompanhamento da Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Ipeúna contarão com a participação e acompanhamento dos membros nomeados pela Prefeitura Municipal, através de Decreto ou Portaria.

Os trabalhos terão ainda o acompanhamento e fiscalização da equipe técnica da Fundação Agência das Bacias PCJ, conforme abaixo:

- Elaine Franco de Campos;
- Patrícia Gobet de Aguiar;
- Marina Peres Barbosa;
- Karla Romão;
- Aline F. Rocha Meneses – EPS Consultoria Ambiental (Gerenciadora);
- Anderson Assis Nogueira – EPS Consultoria Ambiental (Gerenciadora);
- Eduardo Paschoalotti – EPS Consultoria Ambiental (Gerenciadora);
- José Roberto da Silva – EPS Consultoria Ambiental (Gerenciadora);
- Liliana Paschoalotti – EPS Consultoria Ambiental (Gerenciadora);
- Waldomiro Martini Neto – EPS Consultoria Ambiental (Gerenciadora);
- Thiago Camilo Paschoalotti – EPS Consultoria Ambiental (Gerenciadora).

8. ANEXO

Abaixo segue anexo o Termo de Cooperação Técnica entre a Prefeitura Municipal e a Fundação Agência das Bacias PCJ.

**TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA QUE ENTRE SI CELEBRAM FUNDAÇÃO
AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ E O MUNICÍPIO DE IPEÚNA, SP**

Pelo presente instrumento, a Fundação Agência das Bacias PCJ – **AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ**, neste ato, representada por sua Diretora-Presidente em exercício, Patrícia Gobet de Aguiar Barufaldi, portadora da Cédula de Identidade nº 18.408.721-1, emitida pela SSP/SP, CPF nº 110.166.178-01, com sede à Rua Alfredo Guedes, nº 1949, Sala 604, Higienópolis, Piracicaba, SP, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 11.513.961/0001-16, conforme seu estatuto e o município de Ipeúna, SP, neste ato representado por seu Prefeito, Ildebran Prata, portador da Cédula de Identidade nº 5.337.445, emitida pela SSP/SP, CPF nº 203.213.338-53, com sede à Rua Hum, nº 275, Centro, Ipeúna, SP, doravante denominado simplesmente **PREFEITURA**, concordam em celebrar o presente Termo de Cooperação Técnica, mediante as cláusulas e condições que se seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO: Constitui **OBJETO** do presente Termo de Cooperação Técnica a contratação pela **AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ**, de empresa de consultoria para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada dos resíduos Sólidos para o município de Ipeúna, com recursos da Cobrança pelo uso da água em rios de domínio da União – **COBRANÇA PCJ FEDERAL**, visando à realização, em conjunto com a **PREFEITURA**, em conformidade com o Plano de Trabalho, o qual inclui Cronograma de Execução, que constitui Anexo I do presente Termo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A **AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ**, ao final do prazo do presente Termo de Cooperação Técnica, compromete-se a entregar, sem qualquer encargo, à **PREFEITURA**, uma (01) via impressa e uma (01) via em mídia óptica (CD-R OU DVD-R) do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município, declarando a Prefeitura Municipal de Ipeúna expressamente, pelo presente Termo, que o aceita, para ser aprovado na forma da lei.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DOS PARTICIPES: Para a execução do presente Termo de Cooperação Técnica a **PREFEITURA** e a **AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ** terão as seguintes obrigações:

2.1 OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA:

1. Tornar disponível para a **EMPRESA CONTRATADA** pela **AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ** os dados necessários ao atendimento do **OBJETO**, dentro de sua responsabilidade e atribuições;
2. Fornecer apoio técnico de modo a tornar possível a realização do trabalho conjunto;
3. Indicar pessoal técnico qualificado para apoiar a execução das atividades em questão e participar do Grupo de Acompanhamento do Plano;
4. Os técnicos indicados pelo executivo municipal, terão dentre outras atribuições e responsabilidades fazer a análise dos produtos apresentados, assim como tomar todas as medidas gerenciais e administrativas necessárias ao andamento dos trabalhos;
5. Prestar colaboração para o desenvolvimento das etapas do trabalho;
6. Promover intercâmbio de produtos e serviços de interesse para o desenvolvimento do projeto;
7. Quando solicitado pela **AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ**, organizar, convocar e promover sob sua responsabilidade as Audiências Públicas, necessárias para aprovação do referido Plano e submetê-lo à sua Casa de Leis para tal;
8. Disponibilizar local apropriado para a realização dos eventos a serem programados para cumprimento do **OBJETO**.




 **PAG. 1**

2.2 OBRIGAÇÕES DA AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ:

1. Contratar o previsto na Cláusula do **OBJETO** do presente Termo, nos prazos e nas condições estabelecidas, observadas a legislação pertinente, nos melhores padrões de qualidade e economia;
2. Doar à **PREFEITURA** o **OBJETO** discriminado na Cláusula Primeira do presente Termo, conforme previsto no Termo de Referência, constante do Anexo I, deste termo;
3. Gerenciar os trabalhos da equipe Técnica e do Grupo de Acompanhamento do PMSB e PMGIRS;
4. Fornecer apoio técnico de modo a tornar possível a realização do trabalho conjunto;
5. Indicar pessoal técnico qualificado para apoiar a execução das atividades em questão e participar do Grupo de Acompanhamento do Plano;
6. Prestar colaboração para o desenvolvimento das etapas do trabalho;
7. Realizar as apresentações sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico, por meio da **EMPRESA CONTRATADA**, nas Audiências Públicas, previamente agendadas e organizadas pela **PREFEITURA**, visando prestar todos os esclarecimentos necessários aos interessados e a população em geral, para a sua aprovação.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA ADMINISTRAÇÃO DO TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA:

1. Cada um dos partícipes designará o seu Coordenador, dentro de quinze (15) dias contados da assinatura do presente Termo, para constituir a Coordenação Técnica da Cooperação e do Grupo de Acompanhamento do Plano.
2. À Coordenação Técnica, caberá supervisionar os trabalhos de acordo com o Plano de Trabalho e Cronograma de Execução, anexos ao presente Termo.
3. À Coordenação Técnica competirá também à solução de questões de ordem técnica e administrativa que eventualmente surjam durante a vigência deste Termo, ou o seu encaminhamento às autoridades competentes para as providências necessárias, conforme o caso.
4. Não haverá transferência de recursos humanos entre os partícipes em decorrência da execução das atividades previstas neste Termo.

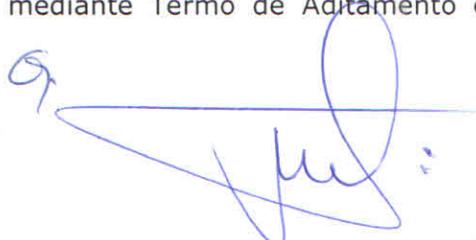
CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS: Não haverá transferência de recursos financeiros de uma entidade à outra, devendo cada qual arcar com o ônus administrativo das obrigações assumidas.

CLÁUSULA QUINTA – DA PROPRIEDADE DE RESULTADOS:

1. Os resultados, metodologias e inovações técnicas, obtidos em virtude da execução das atividades previstas neste Termo serão, em proporções iguais, de propriedade comum dos partícipes;
2. Cada um dos partícipes poderá, para fins de pesquisa e desenvolvimento, utilizar, em benefício próprio, esses resultados, metodologia e inovações técnicas, sem que seja obrigado a consultar a outra parte ou pagar-lhe qualquer indenização ou recompensa.
3. A utilização ou a propriedade do produto final fica estendida ao Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – Comitês PCJ, no sentido de subsidiar projetos específicos vinculados as metas estabelecidas no seu Plano de Bacias vigente.

CLÁUSULA SEXTA – DO PRAZO: O prazo para a execução do presente ajuste será de 12 meses, contados a partir da data da sua assinatura.

PARÁGRAFO ÚNICO: Havendo motivo relevante e interesse dos partícipes, o presente acordo poderá ter o seu prazo prorrogado, mediante Termo de Aditamento e prévia autorização da **AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ**.



PAG. 2

CLÁUSULA DÉCIMA – DA DENÚNCIA E DA RESCISÃO:

1. Este Termo de Cooperação Técnica poderá a qualquer tempo ser denunciado, mediante notificação prévia de 30 (trinta) dias, ressalvada a faculdade de rescisão, desde que comprovado o não cumprimento de quaisquer de suas Cláusulas.
2. Nos casos de denúncia ou rescisão do ajuste, as pendências ou trabalhos em fase de execução serão definidos e resolvidos por meio de Termo de Encerramento da Cooperação Técnica, em que se definam e atribuam as responsabilidades relativas à conclusão ou extinção de cada um desses trabalhos e das pendências, inclusive no que se refere aos direitos autorais ou de propriedade, dos trabalhos em andamento, bem como às restrições ao uso dos resultados e metodologias e à divulgação de informações, colocadas à disposição dos partícipes.
3. Tanto em caso de denúncia como de rescisão do presente Termo de Cooperação, subsiste o compromisso por parte da **AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ** de doar à **PREFEITURA** o **OBJETO** elaborado com recursos da **COBRANÇA PCJ FEDERAL**, nos termos do estatuído no Parágrafo Primeiro da Cláusula Primeira do presente.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DOS ANEXOS: Constitui anexo do presente instrumento, dele fazendo integrante, o **Anexo I – Do Plano de Trabalho.**

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO: Fica eleito o Foro da Comarca de Piracicaba para dirimir eventuais dúvidas oriundas da execução deste Termo, depois de esgotadas as instâncias administrativas.

E por estarem de acordo, assinam o presente Termo em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das 02 (duas) testemunhas também abaixo assinadas.

Piracicaba, 24 de julho de 2013.

Fundação Agência das Bacias PCJ – AGÊNCIA PCJ



Patrícia Gobet de Aguiar Barufaldi
Diretora-Presidente em exercício

Prefeitura do Município de Ipeúna, SP



Ildebran Prata
Prefeito de Ipeúna

Testemunhas:



Maria da Graça Guilherme Favarin – Secretária de Projetos e Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico da Prefeitura de Ipeúna.
CPF: 029.692.648-54
RG: 11.738.583-9



NOME: Ivens de Oliveira
CPF: 325.062.778-05
RG: 43.483.151-7

ANEXO VI

PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL PARA
ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE
SANEAMENTO

BÁSICO (PMSB) E PLANO MUNICIPAL DE
GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS
SÓLIDOS (PMGIRS) DO
MUNICÍPIO DE IPEÚNA.

B&B Engenharia Ltda.

Plano de Mobilização Social para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Ipeúna - SP.

Ipeúna, 2013.

Contratante: Fundação Agência das Bacias PCJ.

Endereço: Rua Alfredo Guedes nº 1949, sala 604, Ed. Racz Center – CEP: 13416-901 - Piracicaba/SP.

Contratado: B&B Engenharia Ltda.

Endereço: Rua Guararapes, nº 1461, Brooklin – CEP: 04.561-002 – São Paulo/SP.

Elaboração:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPEÚNA - SP

GRUPO DE TRABALHO LOCAL E GRUPO DE ACOMPANHAMENTO DA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA - SP, NOMEADO ATRAVÉS DO DECRETO Nº 3.254, DE 19 DE SETEMBRO DE 2013 QUE SEGUE ANEXO NESTE DOCUMENTO.

COORDENAÇÃO GERAL E RESPONSÁVEL TÉCNICO DA B&B ENGENHARIA

LUÍS GUILHERME DE CARVALHO BECHUATE

Engenheiro Civil

Especialista em Gestão de Projetos

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

EDUARDO AUGUSTO RIBEIRO BULHÕES

Engenheiro Civil e Sanitarista

EDUARDO AUGUSTO RIBEIRO BULHÕES FILHO

Engenheiro de Materiais – Modalidade Química

Especialista em Gestão de Projetos

EQUIPE TÉCNICA

JAMILLE CARIBÉ GONÇALVES SILVA

Engenheira Ambiental

JOSÉ CARLOS LEITÃO

Engenheiro Civil

Especialista em Engenharia Hidráulica

GUILHERME MALTA VASCONCELOS

Engenheiro Ambiental

Pós-Graduando em Gestão de Resíduos

ANDRÉ BATISTA BORIN

Tecnólogo em Saneamento Ambiental

DÉBORA RAQUEL CARDOSO DE MARQUES

Técnica em Meio Ambiente

THAYNÁ CRISTINY BOTTAN

Técnica em Edificações
Graduando em Engenharia Civil

GESIANE KESSILI MARSOLI

Técnica em Edificações
Graduando em Engenharia Civil

RENATA MARTINÊS DATRINO

Socióloga

ANDRESSA MARQUES SIQUEIRA

Bióloga

APRESENTAÇÃO

O presente relatório, denominado Plano de Mobilização Social apresenta os trabalhos de consultoria desenvolvidos no âmbito do Contrato nº 25/2013, assinado entre a Fundação Agência das Bacias PCJ e a B&B Engenharia Ltda., que tem por objeto a “Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico conforme Lei nº 11.445/2007, contendo determinações sobre os Sistemas de Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais, bem como o desenvolvimento do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, em conformidade com a Lei nº 12.305/2010”.

Este documento apresenta para o município de Ipeúna, a definição do Processo de Mobilização e Participação Social que irá acompanhar e suportar a cronologia das etapas subsequentes e as metodologias de implantação das atividades incluindo a Audiência Pública e a Conferência Municipal de Saneamento. Contêm também a descrição de ferramentas e métodos necessários à divulgação do processo, formas e canais de comunicação, formas de estimular a participação da sociedade no processo de planejamento, fiscalização e regulação dos serviços de saneamento básico.

Com este documento dá-se atendimento ao item 10.1, item II do Termo de Referência que norteia a presente contratação.

O presente documento é apresentado em um único volume, contendo anexos.

ÍNDICE ANALÍTICO

1. INTRODUÇÃO	7
2. JUSTIFICATIVA	8
2.1. OBJETIVO GERAL	8
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
2.3. ÁREA DE ABRANGÊNCIA	9
2.4. PÚBLICO-ALVO	9
3. COMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL	10
3.1. FERRAMENTAS COMUNICACIONAIS	10
4. METODOLOGIA	13
4.1. ETAPA 1 – PLANEJAMENTO DAS AÇÕES.....	13
4.2. ETAPA 2 – EXECUÇÃO E VALIDAÇÃO DO PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL	14
4.3. ETAPA 3 – AUDIÊNCIA PÚBLICA E DIVULGAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	18
5. ESQUEMA METODOLÓGICO	21
6. CRONOGRAMA GERAL	22
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
8. ANEXOS	25

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo apresentar o Plano de Mobilização Social a ser aplicado no município de Ipeúna.

Este Plano de Mobilização Social apresenta os trabalhos de consultoria desenvolvidos no âmbito do Contrato nº 25/2013, firmado entre a Fundação Agência das Bacias PCJ e a B&B Engenharia Ltda., que tem por objeto a “Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico conforme Lei nº 11.445/2007, contendo determinações sobre os Sistemas de Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais, bem como o desenvolvimento do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, em conformidade com a Lei nº 12.305/2010”.

Este Plano de Mobilização Social configura-se como ferramenta para comunicação do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), garantindo o caráter participativo e informativo do processo, conforme preconiza a Lei nº 11.445/2007 em conjunto com a Lei nº 12.305/2010, que definem funções de gestão e garantia do atendimento essencial à saúde pública, direitos e deveres dos usuários, controle social e sistema de informação, como princípios fundamentais que asseguram ampla divulgação e participação. Tem também como objetivo promover e/ou intensificar o relacionamento da Prefeitura Municipal de Ipeúna com a comunidade local.

2. JUSTIFICATIVA

A estruturação de um Plano de Mobilização Social para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) justifica-se não apenas pela qualificada ferramenta que este representa, tendo em vista o caráter participativo necessário à elaboração dos referidos planos, mas também, pela necessidade de garantir que o embasamento da comunidade, acerca dos planos em questão, seja valorizado e, de alguma forma, representativo para o processo de elaboração dos mesmos, o que garante, também, fazer um trabalho que esteja pautado pelas diretrizes do Estatuto das Cidades, definido na Lei nº 10.257/2001, sobretudo no que diz respeito ao item b, do inciso II, art.2º, que cita o “Direito da sociedade à participação na gestão municipal [...] na formulação, execução e avaliação dos planos de desenvolvimento urbano”. As ferramentas definidas no Plano de Mobilização Social auxiliarão a difusão de informações de forma clara e objetiva, atendendo toda a comunidade do município, acolhendo dúvidas, críticas e sugestões e as respondendo de forma satisfatória, evitando possíveis conflitos decorrentes da divulgação de informações incorretas e incoerentes com as ações a serem executadas.

Também contribuirão para o processo de diagnóstico das comunidades, uma vez que as ações participativas, enfatizadas no plano e, de acordo com o Termo de Referência, permitirão maior eficácia na identificação, avaliação e consideração das variáveis socioculturais e ambientais do município, que devem ser envolvidas na formulação das soluções de saneamento, desde a adequação às necessidades, expectativas e valores culturais da população, até as vocações econômicas e preocupações ambientais da cidade.

2.1. Objetivo Geral

- Desenvolver ações para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e da importância de sua participação neste processo.

2.2. Objetivos Específicos

- Divulgar amplamente o processo, as formas e canais de participação e informar os objetivos e desafios do PMSB e do PMGIRS;
- Disponibilizar as informações necessárias à participação qualificada da sociedade nos processos decisórios do PMSB e do PMGIRS; e,
- Estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento e da fiscalização e regulação dos serviços de saneamento básico.

2.3. Área de Abrangência

A área de abrangência compreende tanto a população urbana como a rural do município de Ipeúna que serão informados e consultados durante o processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Será disponibilizado um sistema amplo de divulgação, com canais diversos de comunicação, permitindo que o processo de Comunicação Social aqui proposto atinja comunidades de quaisquer locais, inclusive com canal de contato ligado à internet.

2.4. Público Alvo

O público alvo desta proposta compreende prioritariamente a população do município de Ipeúna em sua totalidade, mas a proposta em questão também atingirá um público diverso, pois está previsto canal de contato ligado à internet, além de eventos abertos à comunidade.

No entanto, parte das ações previstas tem como foco a sociedade civil organizada e instituições de interface com o tema, a saber: Comitês das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, Conselhos Municipais da Cidade tais como de Saúde, Meio Ambiente, Educação, ONGs e demais instituições ligadas ao Meio Ambiente, entidades representativas de bairros e/ou regiões do município.

3. COMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Este Plano tem como base o conceito de Comunicação Socioambiental, que é diferente de um mero fluxo informativo, pautado por indicadores quantitativos, ela confere existência social e qualitativa ao processo. Sendo assim, este tipo de comunicação tem o papel de agente que acolhe e interpreta as demandas da sociedade e as converge em decisões e ações do empreendedor, de modo a responder a essas demandas.

Neste sentido, este plano de comunicação vai além do caráter informativo e é voltado à participação comunitária, captação e retorno de contatos, como o aqui proposto, representa ferramenta importante, pois é canal contínuo de interlocução com a comunidade que, quando eficiente, permite rápido retorno – denotando transparência e respeito com o cidadão, e subsidiando a elaboração de ações mais amplas e assertivas no que tange ao Desenvolvimento Sustentável, conceituado nas esferas ambiental, social e econômica.

Para tanto, algumas atitudes são necessárias, como: a transparência nas ações e objetivos, a percepção do contexto sociocultural que a cerca, o foco numa relação de corresponsabilidade social e ambiental junto à comunidade e aos órgãos competentes.

Da mesma forma, as ações a serem empreendidas na execução do Plano de Mobilização devem incorporar tais valores e corresponder às expectativas do Poder Público e da sociedade em questão.

3.1. Ferramentas Comunicacionais

As ferramentas comunicacionais previstas são diversas e deverão ter conteúdos e linguagem adequados a cada público e a cada momento, considerando sempre a realidade municipal, e a fase de elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

Essas ferramentas deverão conter layouts planejados para que se crie uma identidade visual dos Planos Municipais de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, de forma que estes sejam facilmente reconhecidos pela comunidade. Elas serão utilizadas não apenas para informar, mas também para auxiliar na participação da comunidade e para validação dos produtos elaborados.

3.1.1. Site da Prefeitura

Ferramenta mais ampla que tem como alvo todos os públicos. Será utilizada não apenas para que a comunidade possa acompanhar a elaboração do PMSB e do PMGIRS, mas também para acompanhar os produtos, realizar consultas, e tirar dúvidas através de formulário que será disponibilizado no site da prefeitura.

Visando criar um canal de interlocução permanente e facilitar o acesso do público em geral às informações sempre atualizadas, sobre o PMSB e o PMGIRS, os processos de elaboração dos dois planos citados deverão estar disponibilizados no site da Prefeitura Municipal de Ipeúna.

O site deverá conter todos componentes do saneamento básico, a saber:

- I – Abastecimento de Água;
- II – Esgotamento Sanitário;

III – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais;

IV – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

O site deverá conter também um espaço estruturado (formulário) para recebimento de dúvidas, comentários, críticas, elogios, etc. Esse espaço deverá ser de livre acesso, mediante pequeno cadastramento (nome, endereço de e-mail) para retorno do contato feito.

A prefeitura deverá disponibilizar pessoal para providenciar o recebimento do contato e encaminhamento para a B&B Engenharia, responsável pela resposta e retorno ao solicitante da informação.

A estrutura organizacional dentro do site, bem como seu layout, deverá ser definida pelos responsáveis do site da prefeitura em conjunto com a Agência das Bacias PCJ e a empresa B&B Engenharia. Deverá estar de acordo com o layout das demais ferramentas informativas, visando à criação de uma identidade visual dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

3.1.2. Linha Direta

Como complementação ao site, visando um canal de contato para população que não tem a ferramenta da internet a disposição, prevê-se a implantação de uma linha direta, através do telefone da Prefeitura Municipal. A chamada deverá ser direcionada a um dos membros do Grupo de Trabalho Local designado para acompanhar a elaboração dos planos, que receberá o contato e fará o encaminhamento para a B&B Engenharia que providenciará resposta e retornará para a prefeitura, para que seja efetuado o contato via telefone ou carta impressa (após cadastramento – nome, telefone, endereço).

3.1.3. Impressos – cartazes, folhetos e livretos

Poderá a critério da Prefeitura, ser efetuada a elaboração de impressos para divulgação de informações, convite para eventos, dentre outros. Os cartazes terão como objetivo divulgar os eventos a serem realizados; os folhetos informativos poderão ser utilizados para divulgação dos principais produtos e/ou resultados do processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS e, ao final de todo processo, poderá ser elaborado livreto contendo os planos. Os locais de distribuição dos impressos serão definidos pela equipe de comunicação da prefeitura e deverão contemplar locais de interesse social, visando atingir toda a comunidade. Sugere-se a divulgação em equipamentos sociais, como biblioteca, Unidade Básica de Saúde e a própria prefeitura, entre outros.

3.1.4. Reuniões

O conselho municipal de desenvolvimento e a equipe técnica responsável pela elaboração dos planos a seu critério, poderá agendar reuniões como ferramentas comunicacionais a serem utilizadas com públicos específicos e consistirão em espaços de participação direta deste público na elaboração do PMSB e do PMGIRS. Poderão utilizar diversos formatos tais como Reuniões de Partida e Reuniões de Acompanhamento. Tem como objetivo principal

construir os planos de maneira participativa junto aos públicos de maior interface com o tema. Para tanto, é imprescindível um trabalho anterior de levantamento e seleção de lideranças comunitárias, associações representativas da comunidade e aquelas inscritas em conselhos municipais, tais como saúde, meio ambiente, habitação, planejamento urbano, assistência social, entre outros, como, por exemplo, representantes dos comitês de bacias.

3.1.5. Eventos

O conselho municipal de desenvolvimento e a equipe técnica responsável pela elaboração dos planos a seu critério poderá realizar Seminários Temáticos e Conferências Municipais de Saneamento Básico ao final da elaboração dos planos. Esses eventos serão abertos ao público e deverão ser amplamente divulgados através do site criado para interlocução com a comunidade sobre o PMSB e o PMGIRS, mídia impressa de grande circulação local, rádio comunitária, faixa informativa fixada na prefeitura e nos locais a serem realizados os Seminários e Conferências Públicas, dentre outros a serem definidos pela equipe de comunicação de acordo com a realidade sociocultural do município. Os eventos terão como objetivo apresentar os principais resultados e validá-los junto à comunidade do município.

4. METODOLOGIA

A metodologia a ser utilizada para o plano de comunicação da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) tem como ponto de partida o conceito de Comunicação Socioambiental e, por isso, a comunidade local poderá participar e atuar como parceira das equipes responsáveis pelo Plano de Mobilização Social e pela elaboração do PMSB e do PMGIRS. Desta maneira, os Planos Municipais de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos serão construídos em conjunto e estarão de acordo com as necessidades e anseios da comunidade, o que acarretará na maior credibilidade dos mesmos.

Partindo deste roteiro, a metodologia aqui proposta para o **Plano de Comunicação Social** consiste em três etapas básicas interligadas, uma vez que as ações e o resultado de cada uma delas subsidiam a subsequente, e que são subdivididas de acordo com as ações necessárias para seu cumprimento, são elas:

- ✚ Etapa 1 – Planejamento das ações;
- ✚ Etapa 2 – Execução e validação do Plano de Mobilização Social;
- ✚ Etapa 3 – Audiência pública e divulgação dos Planos Municipais de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

4.1. Etapa 1 – Planejamento das Ações

Essa etapa consiste na seleção do público alvo das ações informativas previstas. Deverão ser identificados os Conselhos Municipais da cidade que irão participar das reuniões de trabalho e eventos previstos. Também serão definidas as instituições que irão compor o coletivo de entidades ambientalistas e entidades representativas de bairro que deverão ser convidadas para as ações comunicacionais com público específico.

Nesta etapa será também planejado o conteúdo, estrutura e formato do site a ser elaborado como ferramenta de comunicação direta com a comunidade.

A prefeitura deverá providenciar a impressão e distribuição dos informativos referentes a esta fase do processo de elaboração dos planos. Deverão apresentar o trabalho de elaboração dos planos ao conselho municipal de desenvolvimento e a equipe técnica responsável pela elaboração dos planos, a Agência PCJ e a B&B Engenharia, bem como divulgar os canais informativos e de contato (site e linha direta).

✚ Ações previstas:

- Definição do público alvo específico – conselhos municipais, entidades, associações da sociedade civil e entidades representativas de bairro;
- Elaboração do site dos PMSB e PMGIRS;
- Criação da linha direta;
- Elaboração e produção de impressos de divulgação do início dos trabalhos e dos canais de contato.

4.2. Etapa 2 – Execução e Validação do Plano de Mobilização Social

Essa etapa consiste na execução das ações previstas no Plano de Comunicação tais como reuniões de partida, reuniões de trabalho, seminários, audiência pública e conferências. Todas as atividades previstas nessa fase estão atreladas às ações de elaboração dos PMSB e PMGIRS e aos componentes do saneamento básico, a saber:

- I – Abastecimento de Água;
- II – Esgotamento Sanitário;
- III – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais;
- IV – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

4.2.1. Reunião de Partida

A primeira ação comunicacional prevista é a Reunião de Partida que terá como objetivo apresentar as ações previstas para a elaboração dos PMSB e PMGIRS e apresentar o endereço do site de divulgação e acompanhamento das ações e o número da linha direta.

Essas apresentações deverão ocorrer em fóruns já existentes dos públicos alvos específicos. Apenas no caso das entidades ambientalistas e entidades representativas de bairro poderá se planejar reuniões específicas a serem realizadas em locais de fácil acesso.

Ações previstas:

- Contatar os responsáveis pelos fóruns já existentes para propor a apresentação dos trabalhos dos PMSB e PMGIRS;
- Contatar entidades para agendar reunião de partida;
- Contatar entidades representativas de bairro para agendar reunião de partida.

Público alvo:

- Agência e Comitês das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá;
- Conselhos Municipais da Cidade tais como: de Saúde, Meio Ambiente, Educação, entre outros;
- Entidades ambientalistas;
- Entidades representativas de bairros.

Quantificação:

- Considerando o público alvo acima o conselho municipal de desenvolvimento e a equipe técnica responsável pela elaboração dos planos definirão o número de reuniões de partida para o município.

4.2.2. 1ª Reunião de Trabalho

A primeira reunião de trabalho deverá ocorrer após o Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico e tem como objetivo validar esse diagnóstico e, se necessário, complementá-lo junto ao público alvo específico. Essa ação ampliará o caráter participativo da elaboração do PMSB e do PMGIRS.

O conteúdo dessa reunião de trabalho deverá ter como base o *Produto 3 - Diagnóstico da situação da prestação dos serviços de saneamento básico e seus impactos nas condições de vida e no ambiente natural, caracterização institucional da prestação dos serviços e capacidade econômico-financeira e de endividamento do Município*. No entanto, o conteúdo de cada reunião deverá ser definido pela equipe executora do serviço e equipe executora do plano de comunicação e ter linguagem adequada a cada público específico.

Ações previstas:

- Contatar os responsáveis pelos fóruns já existentes para propor a apresentação do Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;
- Contatar entidades ambientalistas para agendar a 1ª Reunião de Trabalho;
- Contatar entidades representativas de bairro para agendar 1ª Reunião de Trabalho;
- Selecionar conteúdo e elaborar as apresentações específicas para cada Grupo de Trabalho;
- Executar a reunião prevista.

Público alvo:

- Agência e Comitês das Bacias dos Rios Piracicaba Capivari e Jundiá;
- Conselhos Municipais da Cidade tais como: de Saúde, Meio Ambiente, Educação, entre outros;
- Entidades ambientalistas;
- Entidades representativas de bairros.

Quantificação:

- Considerando o público alvo acima estima-se a realização de 01 (uma) reunião.

4.2.3. 2ª Reunião de Trabalho

A segunda reunião de trabalho deverá ocorrer após desenho dos Prognósticos e Alternativas para universalização dos serviços de saneamento básico e tem como objetivo apresentar os prognósticos e alternativas e coletar impressos e opiniões dos grupos de trabalho. Essa ação ampliará o caráter participativo da elaboração do PMSB e do PMGIRS.

O conteúdo dessas reuniões de trabalho deverá ter como base o *Produto 4 - Prognósticos e alternativas para universalização dos serviços de saneamento básico*. No entanto, o conteúdo de cada reunião deverá ser definido

pela equipe executora do serviço e equipe executora do plano de comunicação e ter linguagem adequada a cada público específico.

 Ações previstas:

- Contatar os responsáveis pelos fóruns já existentes para propor a apresentação dos Prognósticos e Alternativas para universalização dos serviços de saneamento básico;
- Contatar entidades ambientalistas para agendar a 2ª Reunião de Trabalho;
- Contatar entidades representativas de bairro para agendar 2ª Reunião de Trabalho;
- Selecionar conteúdo e elaborar as apresentações específicas para cada Grupo de Trabalho;
- Executar a reunião prevista.

 Público alvo:

- Agência e Comitês das Bacias dos Rios Piracicaba Capivari e Jundiá;
- Conselhos Municipais da Cidade tais como: de Saúde, Meio Ambiente, Educação, entre outros;
- Entidades ambientalistas;
- Entidades representativas de bairros.

 Quantificação:

- Considerando o público alvo acima estima-se a realização de 01 (uma) reunião.

4.2.4. 3ª Reunião de Trabalho

A terceira reunião de trabalho deverá ocorrer após a concepção dos programas, projetos e ações para o Plano Municipal de Saneamento Básico e definição dos mecanismos de monitoramento e avaliação. Tem como objetivo apresentar os referidos programas e mecanismos e coletar impressões e opiniões dos grupos de trabalho sobre os mesmo. Essa ação ampliará o caráter participativo da elaboração do PMSB e do PMGIRS.

O conteúdo dessas reuniões de trabalho deverá ter como base o *Produto 5 - Concepção dos programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB* e o *Produto 6 - Mecanismos e procedimentos de controle social e dos instrumentos para o monitoramento e avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas*. No entanto, o conteúdo de cada reunião deverá ser definido pela equipe executora do serviço e equipe executora do plano de comunicação e ter linguagem adequada a cada público específico.

 Ações previstas:

- Contatar os responsáveis pelos fóruns já existentes para propor a apresentação dos programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB;

- Contatar entidades ambientalistas para agendar a 3ª Reunião de Trabalho;
- Contatar entidades representativas de bairro para agendar 3ª Reunião de Trabalho;
- Selecionar conteúdo e elaborar as apresentações específicas para cada Grupo de Trabalho;
- Executar, se necessário, reunião.

 Público alvo:

- Agência e Comitês das Bacias dos Rios Piracicaba Capivari e Jundiá;
- Conselhos Municipais da Cidade tais como: de Saúde, Meio Ambiente, Educação, entre outros;
- Entidades ambientalistas;
- Entidades representativas de bairros.

 Quantificação:

- Considerando o público alvo acima estima-se a realização de 01 (uma) reunião.

4.2.5. Seminário Aberto à Comunidade

Após a concepção dos programas, projetos e ações, como rege o *Produto 5 - Concepção dos programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB* e definição dos mecanismos de monitoramento e avaliação, como rege o *Produto 6 - Mecanismos e procedimentos de controle social e dos instrumentos para o monitoramento e avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas* e após a discussão dos mesmos com os públicos alvos específicos nas reuniões de trabalho, prevê-se a realização de seminário no município, aberto ao público em geral.

- Seminário Municipal de Saneamento Básico e de Gestão de Resíduos Sólidos:

Esse evento terá como foco a apresentação dos resultados dos dois produtos acima citados (Produto 5 e Produto 6) para a comunidade como um todo, mas também deverão apresentar uma síntese das etapas anteriores (diagnósticos, prognósticos e alternativas) para melhor compreensão do processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS pela comunidade.

Terão como objetivo apresentar os resultados obtidos ao longo do processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS, validar esses resultados junto ao público em geral e oferecer para comunidade um espaço aberto para discussão dos resultados e propostas apresentadas, sendo um momento de escuta da comunidade.

Os grupos de trabalho, representados pelos públicos específicos que participaram nas reuniões de trabalho, deverão atuar nesses seminários como protagonistas, junto com a Agência das Bacias PCJ e a empresa B&B Engenharia executora dos serviços de elaboração dos planos. Isso infere que esses públicos deverão participar inclusive da formatação dos eventos.

Ações previstas:

- Apresentar a proposta do seminário para os públicos específicos durante a 3ª Reunião de Trabalho;
- Definir os conteúdos prioritários e o formato do seminário com os públicos específicos;
- Elaborar cartazes e folhetos de divulgação do Seminário previsto;
- Divulgar o seminário no município através dos materiais impressos e do site da Prefeitura;
- Executar o seminário previsto com registro de todo evento

Público alvo:

- População em geral.

Quantificação:

- Estima-se a realização de 01 (um) seminário.

4.3. Etapa 3 – Audiência Pública e Divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico

Após elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de forma participativa deverá ser realizada a apresentação dos mesmos para conhecimento e validação da comunidade através de Audiência Pública, como estabelecido na Lei nº 11.445/2007.

A audiência será o espaço para população conhecer e opinar sobre os planos apresentados, o que fornecerá elementos para validação ou avaliação dos planos propostos.

Após a realização da Audiência Pública, o conselho municipal de desenvolvimento deverá encaminhar ao Legislativo Municipal o Projeto de Lei que estabelece a Política Municipal de Saneamento Básico contendo os PMSB e PMGIRS, além da disponibilização dos planos para comunidade, como rege a Lei nº 11.445/2007.

Após a aprovação da referida Lei, o conselho municipal de desenvolvimento deverá elaborar Livroto da Política Municipal de Saneamento Básico para toda a população de Ipeúna.

4.3.1. Livroto do Plano Municipal de Saneamento Básico

O livroto do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) deverá atuar como documento de registro de todo processo de elaboração e será um resumo dos planos escrito em linguagem clara e acessível a toda comunidade. Esses livrotos deverão estar disponíveis para a comunidade no site da prefeitura e em locais de fácil acesso, além de serem distribuídos à população.

A definição de conteúdo, linguagem e layout do livroto ficará a cargo do conselho municipal de desenvolvimento e da equipe técnica responsável pela elaboração dos planos juntamente com a equipe de comunicação da prefeitura, bem como a definição da tiragem e forma de distribuição.

4.3.2. Conferências Municipais de Saneamento Ambiental

Após a realização da Audiência Pública e da aprovação da Lei da Política Municipal de Saneamento Básico, como rege o *Produto 7 – Relatório do Plano Municipal de Saneamento Básico* deverá ser realizada a Conferência Municipal de Saneamento Básico que apresentará os PMSB e PMGIRS a toda comunidade, em conjunto com as instituições que participaram mais intimamente de toda construção dos planos através das reuniões de trabalho.

Esse evento tem como objetivo promover a divulgação pública dos planos, como estabelecido na Lei nº 11.445/2007.

Terá como foco a apresentação de todo o processo de construção do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e apresentação do plano propriamente dito, para que os municípios possam analisar, definir e deliberar sobre as diretrizes da Política Municipal de Saneamento proposta.

Os grupos de trabalho, representados pelos públicos específicos que participaram nas reuniões de trabalho, deverão atuar nestas conferências como protagonistas. Isso infere que esses públicos deverão participar inclusive da formatação dos eventos.

Ações previstas:

- Apresentar a proposta da Conferência para os públicos específicos em reunião específica;
- Definir os conteúdos prioritários e o formato da conferência com os públicos específicos;
- Elaborar cartazes e folhetos de divulgação da conferência;
- Divulgar a Conferência no município através de materiais impressos e do site da Prefeitura;
- Executar a Conferência prevista com registro de todo evento.

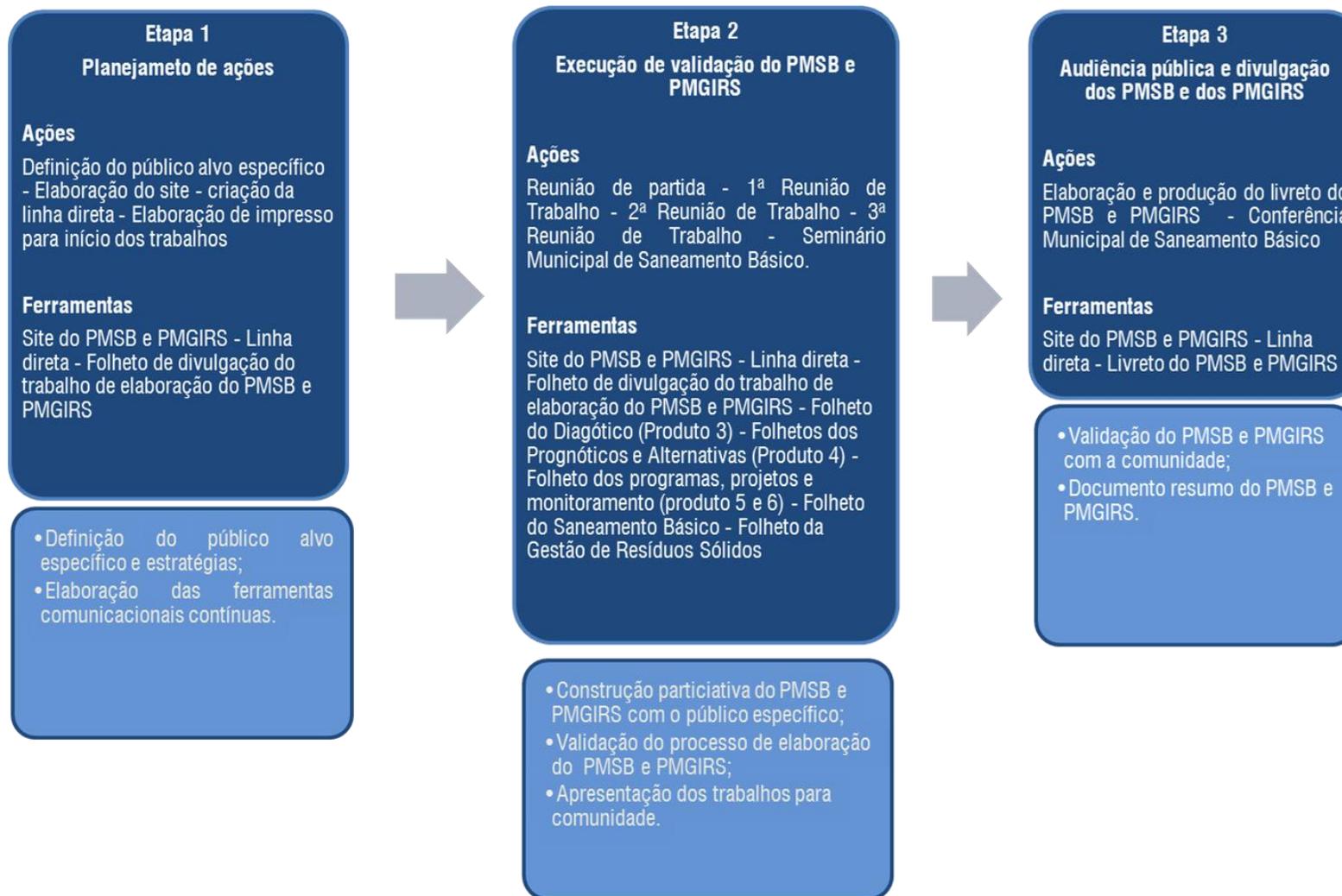
Público alvo:

- População em geral.

Quantificação:

- Estima-se a realização de 01 (uma) conferência.

5. ESQUEMA METODOLÓGICO



6. CRONOGRAMA GERAL

		Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4				Mês 5				Mês 6				Mês 7				Mês 8					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Etapa 1	Planejamento das Ações	Definição do Público alvo específico					x																												
		Elaboração e publicação do site do PMSB					x	x	x	x																									
		Criação e implantação da Linha Direta					x	x	x																										
		Elaboração e Produção de impressos para início dos trabalhos					x	x	x	x																									
Etapa 2	Execução e Validação do PMSB	Reunião de partida																																	
		1ª Reunião de trabalho																																	
		2ª Reunião de trabalho																																	
		3ª Reunião de trabalho																																	
		Seminários																																	
		Atualização e monitoramento do site																																	
		Monitoramento da linha direta																																	

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, este documento, denominado Plano de Mobilização Social consiste num guia referencial de planejamento das atividades a serem realizadas especificando os objetivos gerais e específicos a partir da proposição metodológica e de planejamento para a realização dos trabalhos.

O Plano de Mobilização Social – PMS é um documento integrante dos PMSB (Plano Municipal de Saneamento Básico) e PMGIRS (Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos) e visa, em linhas gerais, traçar as diretrizes para o trabalho junto à população, contribuindo para o desenvolvimento e o acompanhamento de ações de mobilização e participação popular no processo de elaboração dos planos.

Em termos legais o chamado Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) afirma em seu Artigo 2º inciso II que a “gestão democrática por meio da participação popular” deve ser uma prerrogativa na “formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano”.

Apesar de fundamental para o desenvolvimento dos PMSB e PMGIRS, o protagonismo popular está longe de ser um processo natural, por isso a necessidade de construção de equipamentos públicos e legais que promovam esta prática junto à população.

Os processos de mobilização e participação da sociedade civil são compreendidos como um produto que está sempre em construção, no sentido de conquistas que vão se aglutinando nos espaços sociais. A participação legítima é, justamente, aquela que interfere nos processos decisórios por meio da participação política voltada ao bem coletivo.

8. ANEXOS

Os anexos do presente documento são:

- Decreto de Nomeação do Grupo de Trabalho e Acompanhamento Local;
- Memória técnica e lista de presença referentes à reunião de apresentação relativa ao desenvolvimento dos Planos Municipais de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMSB e PMGIRS de 24 municípios das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí – PCJ, realizada na Coordenadoria de Defesa Agropecuária – CDA / Campinas – SP em **23/09/2013**;
- Slides utilizados na Reunião de 23/09/2013;
- Ata e lista de presença da reunião realizada no dia **03/12/2013** referente à divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), apresentação do Plano de Trabalho e do Plano de Mobilização Social, e, aprovação das ferramentas comunicacionais;
- Documento de aprovação do presente Plano de Mobilização Social.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA

Rua 01 nº 275 – CENTRO - Fone (19) 3576-9000
CEP 13537-000 – www.ipeuna.sp.gov.br

DECRETO Nº. 3254, DE 19 DE SETEMBRO DE 2013.

DISPÕE SOBRE A CRIAÇÃO E CONSTITUIÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO LOCAL E CONSTITUIÇÃO DE GRUPO DE ACOMPANHAMENTO DA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Ildebran Prata, Prefeito do Município de Ipeúna, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

- Considerando a necessidade da criação e constituição de Grupo de Trabalho Local para acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, nos termos do Convênio, formalizado entre o município e a Fundação Agência das Bacias PCJ, tendo por objeto a conjugação dos participantes para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, em consonância às normas dos artigos nº 47, Capítulo VIII da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 e Artigo 8º, Capítulo III da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

DECRETA:

Art. 1º Ficam criados o Grupo de Acompanhamento do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e o Grupo de Trabalho Local responsáveis pela elaboração da Política Pública e do respectivo Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e cujas respectivas composições e atribuições são definidas a seguir.

Art. 2º O Grupo de Acompanhamento do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, composto pela Fundação Agência das Bacias PCJ e pelas empresas responsáveis pela elaboração dos Planos, deverá elaborar o Plano de Trabalho, documento de referência que definirá o processo de elaboração da Política Pública supracitada e dos respectivos Planos, com a definição do escopo, dos objetivos, do processo construtivo e do cronograma de execução das atividades.

Art. 3º O Grupo de Trabalho será o responsável pela operacionalização do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e terá a seguinte composição:

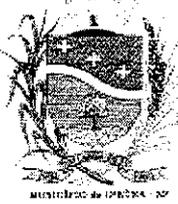
I – Secretaria Municipal de Governo e Finanças:

- a) José Antonio de Campos
- b) Ildebran Prata Junior
- c) João Paulo Aparecido de Lima

II – Secretaria Municipal da Saúde, Desenvolvimento e Assistência Social:

- a) Paulo Santos de Moraes
- b) Luiz Antonio Scotton
- c) Miguel Carlos de Lima

Continua na Fl. 02. . .



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA

Rua 01 nº 275 – CENTRO - Fone (19) 3576-9000
CEP 13537-000 – www.ipeuna.sp.gov.br

Fl. 02 do Decreto nº. 3254/2013

III – Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esportes, Turismo e Meio Ambiente:

- a) Tiago Alves de Souza
- b) Fabio Rodrigo de Oliveira
- c) Idajar Antonio de Oliveira Martins

IV – Secretaria Municipal de Projetos, Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico:

- a) Maria da Graça Guilherme Vieira Favarin
- b) Bruno Lourenço da Silva
- c) Pedro José Artungui

V – Associações, Organizações da Sociedade Civil relacionados:

- a) Idevaldo Prata Junior
- b) Carlos Eduardo Ribeiro
- c) Meg Margareth Tessari Scaglia

Art. 4º A Coordenação dos trabalhos do Grupo de Trabalho Local, será exercida pela Secretaria Municipal de Projetos, Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico, a qual deverá designar responsáveis para o fornecimento e organização dos dados relativos aos temas água, esgoto, drenagem e resíduos, constantes do Plano de Gestão Integrada.

Art. 5º Os trabalhos a serem desenvolvidos pelo Grupo de Trabalho Local implicam na obrigação dos membros em:

I - Avaliarem, discutirem e proporem alterações sobre todas as etapas de desenvolvimento dos trabalhos a contar de seu início;

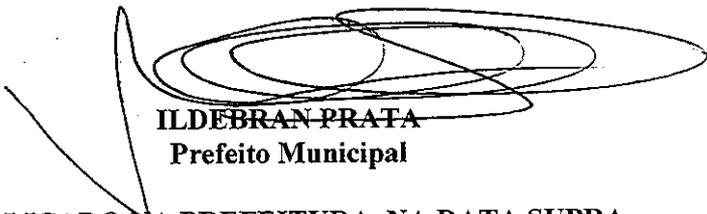
II - Atuarem junto ao Grupo de Acompanhamento do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Intergrada de Resíduos Sólidos e a Empresa responsável pela elaboração do referido plano, até a sua aprovação pelo Legislativo Municipal;

III - Representarem diretamente ao Prefeito Municipal, quando da constatação de procedimentos que contrariem as normas legais de elaboração e instituição do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Intergrada de Resíduos Sólidos e do convenio acima citado.

Art. 6º As funções dos membros do grupo de trabalho não serão remuneradas, contudo consideradas de relevante interesse público.

Art. 7º Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

IPEÚNA, 19 DE SETEMBRO DE 2013.


ILDEBRAN PRATA
Prefeito Municipal

PUBLICADO NA PREFEITURA, NA DATA SUPRA.

ATA DA REUNIÃO DE APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS CONTRATADAS PELA FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ, PARA O DESENVOLVIMENTO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO E GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMSB e PGIRS, BEM COMO DA DEFINIÇÃO DO ESCOPO, DOS OBJETIVOS, DO PROCESSO CONSTRUTIVO E DO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES.

Aos vinte e três de setembro de 2013 realizou-se na sede da Coordenadoria de Defesa Agropecuária – CDA, localizada na Avenida Brasil, nº 2.340, Campinas – SP, reunião entre representantes dos municípios da Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – PCJ, dentre eles Bom Jesus dos Perdões, Bragança Paulista, Extrema, Ipeúna, Itapeva, Itatiba, Jaguariúna, Jarinu, Joanópolis, Louveira, Morungaba, Nazaré Paulista, Rafard, Saltinho, Tuiuti, Valinhos, Vargem (dos 24 convocados), das Companhias de Saneamento COPASA/MG e SABESP/SP, das empresas contratadas para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - B&B ENGENHARIA LTDA, e NS ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL S/S LTDA. – EPP, da Promotoria – GAEMA/PCJ e da Fundação Agência das Bacias PCJ.

1. Abertura: A abertura da reunião foi realizada pela sra. Patrícia Gobet de Aguiar Barufaldi – Diretora Presidente em Exercício, da Agência das Bacias PCJ, com os devidos agradecimentos ao Dr. Heinz Otto Hellwig – Coordenador da CDA, pela cessão do espaço para a realização da reunião, além do sr. Luiz Antônio Brazi da CATI/SAA, que prestou suas considerações.

2. Informes: A sra. Patrícia anunciou e agradeceu também, a presença dos representantes dos municípios, bem como da Promotoria Pública Estadual - GAEMA/PCJ, nas pessoas dos srs. Dr. Geraldo Navarro Cabañas – 24º PJ de Campinas, Dr. Ivan Carneiro Castanheiro – 2º PJ de Americana e Dr. Rodrigo Sanches Garcia – 4º PJ de Valinhos. A sra. Patrícia fez referência à pesquisa realizada no ano de 2012, pela Coordenação de Gestão da Agência das Bacias PCJ, junto aos municípios da Bacia, a respeito da necessidade de elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico, para aqueles municípios que até então não o tinham aprovado, em atendimento à Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, totalizando 24 municípios. Baseada na demanda, bem como nas necessidades expostas pelos municípios da bacia, a Agência inseriu também, no edital de contratação de empresa de consultoria especializada a elaboração dos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, em atendimento à Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Foram contratadas com recursos da Cobrança Federal, com base na modalidade técnica e preço, duas empresas de consultoria para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo que edital previu a contratação por lotes de municípios, sendo 4 (quatro) lotes, com 6 (seis) municípios cada:

Tabela 1 – Distribuição de municípios por lote.

DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS POR LOTE			
Lotes	Municípios	População por Município	População Total
Lote 1	Rafard	8.635	149.110
	Elias Fausto	15.961	
	Jaguariúna	45.975	
	Charqueada	15.289	
	Louveira	38.654	
	Jarinu	24.596	
Lote 2	Valinhos	109.290	179.047
	Morungaba	11.956	
	Bom Jesus dos Perdões	20.429	
	Nazaré Paulista	16.612	
	Vargem	8.992	
	Joanópolis	11.768	
Lote 3	Pedra Bela	5.797	179.803
	Ipeúna	6.200	
	Saltinho	7.187	
	Toledo	5.764	
	Tuiuti	5.930	
	Bragança Paulista	148.925	
Lote 4	Itatiba	101.471	179.160
	Pinhalzinho	13.105	
	Extrema	28.599	
	Itapeva	8.664	
	Camanducaia	21.080	
	Sapucaí-Mirim	6.241	
População Total			687.120

Fonte: ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA (Termo de Cooperação Técnica firmado entre a Fundação Agência das Bacias PCJ e os municípios/companhias de saneamento).

As empresas contratadas e a divisão dos respectivos lotes encontram-se descritos a seguir: A) B&B ENGENHARIA LTDA com sede à Rua Guararapes, nº 1.664, Brooklin Novo, na cidade de São Paulo, inscrita no CNPJ sob nº07.140.111/0001-42 e Inscrição Estadual nº 146.965.445.117. Representante: Sócio e proprietário, Sr. Luis Guilherme de Carvalho Bechuate. Contrato nº 25/2013 - Lotes 1, 2 e 3; e B) NS ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL S/S LTDA. – EPP, com sede à Rua Paissandú, nº 577, sala 03, Mogi Mirim - SP, inscrita no CNPJ sob nº 02.470.978/0001-42 e Inscrição Estadual isenta. Representante: Sócio e proprietário, Sr. Neiroberto Silva. Contrato nº 26/2013 - Lote 4.

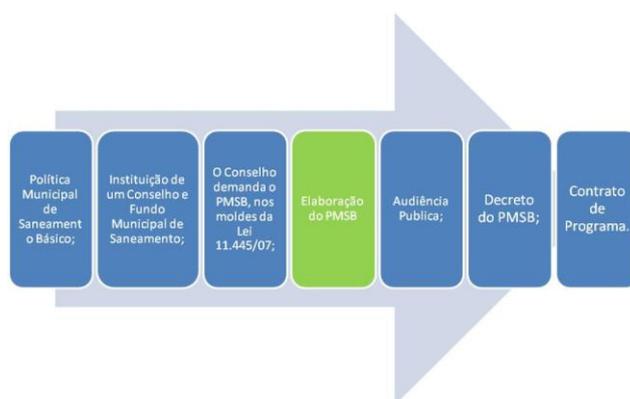
Pauta Proposta: 1. Abertura da reunião e agradecimentos; 2. Introdução e explanação sobre o processo licitatório, bem como sobre o histórico da necessidade de elaboração dos Planos; 3. Apresentação das empresas contratadas para o desenvolvimento dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMSB e PGIRS); 4. Explanação pelas empresas contratadas: revisão do escopo dos trabalhos, nivelamento conceitual, cronograma de execução e produtos, responsabilidades e atribuições das partes e demais assuntos pertinentes; 5. Abertura para questionamentos, colocações por parte dos municípios, promotoria e companhias de saneamento; e 6. Encaminhamentos, conclusão e encerramento.

3. Apresentações:

Apresentação das Propostas - O Sr. Luis Guilherme de Carvalho Bechuate, representante da empresa B&B Engenharia iniciou sua explanação, a partir da revisão do escopo dos trabalhos

de consultoria técnica e apresentou uma revisão conceitual das informações referentes aos temas inerentes ao saneamento básico, com a finalidade de nivelamento do conhecimento. Os quatro eixos relativos à temática dos planos, água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem, foram explanados na apresentação ministrada pelo Sr. Luis Guilherme, que ressaltou que os Planos serão instrumentos de desenvolvimento dos municípios, configurando-se como documentos de diretrizes, objetivos e metas. Os Planos não seguem a estrutura de um projeto, mas configuram-se como documentos de ordenamento das questões tangentes ao saneamento básico municipal. Com relação à integração das Leis Federais nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 (que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências) e nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências), a primeira torna obrigatório a todos os municípios, a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico. O Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, o qual regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências, define em seu **art. 26, § 2**: “A partir do exercício financeiro de 2014, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para acesso a recursos orçamentários da UNIÃO...”; o atendimento à segunda, constitui uma condição fundamental para que os municípios continuem tendo acesso à recursos da União, destinados ao tema (prazo legal: agosto de 2012). Foi explicado que o PMGIRS pode estar inserido no Plano de Saneamento Básico integrando-se com os planos de água, esgoto, drenagem urbana e resíduos sólidos, previstos na Lei nº 11.445/2007. Neste caso deve ser respeitado o conteúdo mínimo definido em ambos os documentos legais. Foi apresentado o diagrama que define a sequência de elaboração dos Planos:

Figura 1 – Diagrama PMSB



Fonte: B&B Engenharia Ltda

O sr. Guilherme complementou que os PMSB elaborados devem estar compatibilizados com as propostas definidas no PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico, sob a coordenação

da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, conforme determina a Lei 11.445/2007 e a Resolução Recomendada nº 33, de 1º/03/2007, do ConCidades. O PLANSAB tem o objetivo de melhorar o sistema de saneamento básico do País - eixo central da política federal para o saneamento básico. Sua expectativa de formalização é em 2013. A questão da participação social no processo de desenvolvimento dos planos foi abordada como fator preponderante para o propósito dos mesmos, de mobilização social e construção participativa. O cronograma de serviços e os produtos a serem entregues foram apresentados, conforme tabelas 2 e 3 abaixo:

Tabela 2 – Cronograma de serviços

ATIVIDADES	Peso Relativo	Prazo (meses)							
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
P1 - PLANO DE TRABALHO	8%	■							
P2 - PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL	10%	■							
P3 - DIAGNÓSTICO da situação da prestação dos serviços de saneamento básico e seus impactos nas condições de vida e no ambiente natural, caracterização institucional da prestação dos serviços e capacidade econômico-financeira e de endividamento do Município.	34%		■	■					
P4 - PROGNÓSTICO e alternativas para universalização dos serviços de saneamento básico. Objetivos e Metas.	12%				■	■			
P5 - CONCEPÇÃO para os 4 (quatro) eixos dos serviços de saneamento básico, dos programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB e definição das ações para emergência e contingência	12%					■	■	■	
P6 - Estabelecer, para os 4 (quatro) eixos dos serviços de saneamento básico, mecanismos e procedimentos de controle social e dos instrumentos para o MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas.	12%						■	■	
P7 - Relatório do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	12%							■	■
PRODUTOS	100%								

Fonte: B&B Engenharia Ltda

Tabela 3 – Produtos

LEGENDA DA ENTREGA DE PRODUTOS		ENTREGAS
Produto 1	Plano de Trabalho	15 dias
Produto 2	Plano de Mobilização Social	Mês 01
Produto 3	Diagnóstico dos Sistemas	Mês 03
Produto 4	Prognósticos, Objetivos e Metas	Mês 04
Produto 5	Concepção dos Sistemas	Mês 05
Produto 6	Mecanismos de Avaliação, Regulação e Controle Social e Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira e Modicidade Tarifária	Mês 06
Produto 7	PMSB Final Consolidado	Mês 07

Fonte: B&B Engenharia

Com relação às responsabilidades das partes, as mesmas serão definidas no Plano de Trabalho referente aos serviços prestados, e todas elas (contratante, contratadas, municípios e

companhias de saneamento) deverão ser cumpridas pelos respectivos responsáveis, a fim de possibilitar a evolução e efetividade da elaboração dos trabalhos propostos. É de suma importância que haja a disponibilização de informações referentes aos sistemas de saneamento básico dos municípios, por parte das companhias (prestadoras de serviços – COPASA/MG e SABESP/SP), das prefeituras e dos demais órgãos detentores de tais informações. O sr. Neuroberto Silva da empresa NS Engenharia fez suas considerações a respeito dos assuntos tratados e complementarmente, ressaltou o caráter de Lei, do PMSB e PGIRS, bem como a importância da renovação do mesmo a cada quatro anos, antes da elaboração/renovação do Plano Plurianual Municipal. Com relação ao PLANASA, o mesmo deverá ser aprovado até o final do ano vigente. Conforme informações advindas do Ministério das Cidades, é possível que haja certa flexibilização com relação ao prazo de 31/12/2013, estabelecido para a conclusão dos PMSB, para os municípios que não o possuem até a data supracitada, desde que os mesmos assinem um TAC – Termo de Ajustamento de Conduta ou então, para aqueles que se encontram em fase de elaboração dos Planos. Entretanto, a prioridade no pleito de recursos será para os municípios que já tenham o Plano devidamente aprovado. Com relação à participação popular, o sr. Neuroberto ressaltou a importância e necessidade de efetivação da mesma a fim de conferir aos Planos elaborados, características compatíveis com a realidade de cada município. Adicionalmente, comentou a respeito da importância do cumprimento aos prazos estabelecidos pela Fundação Agência das Bacias PCJ, bem como pelas empresas contratadas, no que se refere ao envio e informações e documentação aplicáveis, os quais subsidiarão os trabalhos. Foi questionado por alguns dos representantes dos municípios presentes na reunião, a respeito dos trâmites envolvidos no fornecimento dos dados relativos ao saneamento básico às empresas contratadas, via Agência das Bacias PCJ, pelas companhias de saneamento/ concessionárias. A sra. Elaine Franco de Campos resgatou a questão do estabelecimento de Termos de Cooperação Técnica entre a Fundação Agência das Bacias PCJ e as companhias de saneamento/ concessionárias (duas concessionárias – COPASA e SABESP; e um Departamento de Água e Esgoto – DAEV-Valinhos), o que formaliza o compromisso firmado, principalmente no que tange à disponibilização dos dados. Ainda sobre o assunto, o Sr. Neuroberto ressaltou a importância da inclusão de representantes das concessionárias no Grupo de Trabalho a ser estabelecido pelos municípios. A sra. Patrícia, de modo a detalhar a questão dos Termos de Cooperação Técnica estabelecidos junto às concessionárias SABESP e COPASA, apontou que os municípios atendidos por cada uma delas foram indicados no texto dos termos. O sr. Guilherme destacou a importância de estabelecer um sistema de parceria entre todos os envolvidos, o que contribuirá sensivelmente para a eficácia do processo e das atividades que o compõe.

O Dr. Ivan Castanheiro – GAEMA questionou a respeito da não inclusão no Termo de Referência relativo à contratação de empresa para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, dos temas drenagem urbana e poluição difusa. Adicionalmente, ressaltou que de acordo com as Políticas Nacionais de Resíduos Sólidos e de Saneamento Básico, considerando o horizonte de 20 anos dos planos,

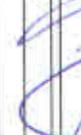
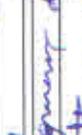
ainda que os mesmos possam ser revisados a cada 4 anos ou a qualquer momento, seria de grande importância a avaliação da possibilidade de readequação do Termo de referência, no que tange à inserção dos fatores mencionados, anteriormente ao tempo recomendado para a revisão dos planos tradicionalmente. A sra. Elaine, acerca do Termo de Referência mencionado, citou as fontes utilizadas para a elaboração do mesmo, dentre elas o Ministério das Cidades, FUNASA e o material “passo a passo” produzido pelo Estado de São Paulo. O sr. Neuroberto, em resposta aos questionamentos do Sr. Dr. Ivan, falou a respeito da necessidade de elaboração do cadastro de redes de drenagem urbana, planos de micro e macrodrenagem, além das inúmeras dificuldades encontradas no decorrer da elaboração dos mesmos pelos municípios, além de representarem metas de implantação em curto prazo. Sobre a questão da poluição difusa, também questionada pela promotoria do GAEMA, uma das tratativas para tal, apontadas pelo sr. Neuroberto foi a adoção de programas de educação ambiental voltados para as questões de água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos, o que se configura também como um dos objetivos e metas pertencentes ao Plano de Gerenciamento Integrado, além das tratativas de logística reversa, disposição de materiais recicláveis e eletrônicos. O fomento à criação de consórcios intermunicipais relativos à disposição de resíduos sólidos, também foi apontado pelo Sr. Neuroberto. O Dr. Rodrigo Sanches Garcia - Promotor GAEMA (4º PJ de Valinhos) questionou a respeito das tratativas a serem adotadas para com as comunidades isoladas pertencentes aos municípios, com a observação de que algumas delas são relativamente grandes. Adicionalmente, questionou a respeito das medidas que serão adotadas no que se refere ao fato de que vários municípios já estão finalizando os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, principalmente no que tange à integração desses planos com os de saneamento. O Dr. Rodrigo levantou a questão da sensível necessidade de inclusão da elaboração de estudo gravimétrico no Termo de Referência licitado, o que possibilitará a identificação das principais características dos resíduos gerados pelos municípios. Também citou a imensa dificuldade no estabelecimento da comunicação social, observada pela promotoria pelo acompanhamento das atividades de outras regiões do país, principalmente com relação à disponibilização dos planos em tempo hábil para as audiências públicas, o que deveria ser feito com pelo menos 15 dias de antecedência. A ausência da divulgação prévia mencionada é ou pode ser causa de nulidade do processo. A sra. Elaine, em resposta a um dos questionamentos da promotoria, resgatou a questão da pesquisa realizada pela Agência junto aos municípios da Bacia PCJ, à época, referente à necessidade de recurso para a elaboração de PMSB. Concomitantemente à pesquisa, muitos dos municípios levantaram a necessidade também de elaboração de PGRS. A sra. Elaine também ressaltou que, para os municípios que já possuem algum dos planos em elaboração ou finalizados, o material produzido será recebido e, posteriormente, realizada a revisão e integração dos mesmos, pelas empresas contratadas conforme aplicável. O sr. Neuroberto salientou que a Lei nº 11.445/07 faculta a realização de consulta pública ou audiência pública, e que o Termo de Referência elaborado faz referência à segunda. Todos os objetivos e requerimentos da mesma serão efetivamente cumpridos, tendo como foco principal a participação popular. O sr. Guilherme, em

resposta ao questionamento relativo às comunidades isoladas, expôs que poderão ser adotadas soluções individuais ou coletivas, além do diagnóstico das mesmas. Tratamentos individuais serão dados a possíveis problemas pontuais identificados nessas áreas. Com relação à gravimetria, o sr. Guilherme afirmou que a mesma não foi prevista no Termo de Referência elaborado, bem como que o plano de contratação não possibilita a realização da mesma. Porém, serão consultados e utilizados estudos disponíveis com maior proximidade da realidade dos municípios. Para os casos em que os municípios não tenham o estudo elaborado, será recomendado que o faça, de forma a possibilitar a prospecção dos dados inerentes ao mesmo. O Dr. Ivan questionou sobre o tempo hábil necessário para a elaboração de estudos gravimétricos pelos municípios, além do comprometimento do processo de logística reversa, diretamente atrelado à realização ou não do referido estudo. O sr. Guilherme, em resposta, afirmou que em tese há tempo hábil, porém devem ser levados em consideração os trâmites burocráticos envolvidos o que atrela-se ao comprometimento e/ou inviabilidade do processo. O sr. Guilherme ainda ressaltou que é fundamental que se faça a composição gravimétrica, partindo-se do pressuposto de que só é possível gerenciar aquilo que se mede, entretanto, existe certa urgência no cumprimento do prazo contratual (8 meses), mas que certamente a questão estará contemplada nos objetivos e metas estabelecidos. O Dr. Rodrigo levantou a possibilidade da Agência elaborar novamente uma consulta aos municípios, porém esta com relação à presença ou não de estudos gravimétricos elaborados pelos mesmos, como sendo uma solução adequada para a questão. Para os municípios que não tiverem os estudos supracitados elaborados, poderia ser adotada a licitação única ou a recomendação de elaboração e acompanhamento individual de cada um dos municípios, processo este que poderia ser realizado em paralelo à elaboração dos PMSB e PGIRS, como uma questão de planejamento. O Dr. Geraldo, do GAEMA Campinas, reiterou a recomendação do Dr. Rodrigo, no que tange ao planejamento, levando-se em consideração a base de dados produzida pela gravimetria, sendo que a presente sugestão alinha-se com a apresentada anteriormente, no sentido de que a Agência centralize a questão de forma a evitar maiores dificuldades no decorrer da realização delegada apenas aos municípios. O sr. Neuroberto afirmou que um termo de referência acerca da contratação de estudo gravimétrico dificilmente será feito pelos municípios, individualmente. O Dr. Ivan alegou que o recurso a ser investido na realização de estudo gravimétrico pode ser inicialmente considerado um gasto adicional para o município, porém o mesmo configura-se exatamente de maneira a contrariar esta primeira interpretação. A questão do gerenciamento de resíduos abrange o Estado todo, no decorrer da elaboração dos trabalhos inerentes ao tema, a promotoria acompanhará a mesma também no sentido de orientação das regiões, o que é de suma importância no estabelecimento da logística reversa (conforme Lei 12.305/10), no que se refere à responsabilidade pós-consumo, a qual não é conferida aos municípios, mas sim às empresas, o que precisa estar muito claro nos Planos de Resíduos Sólidos. A oneração das empresas, no momento em que houver a mensuração da quantidade e tipo de lixo produzido, muitos setores serão identificados como envolvidos. A oneração referenciada não é facultativa, mas sim obrigatória, o quanto antes a mesma for

identificada através do diagnóstico da composição do lixo, mais satisfatório e coerente será o sistema de estabelecimento das cobranças inerentes ao tema. A sra. Patrícia ressaltou que a questão isolada do gerenciamento de resíduos não se configura compatível com as atribuições dos Comitês PCJ, bem como de que uma verificação junto ao jurídico da Agência das Bacias PCJ será feita, no que se refere a um possível aditamento de contrato e/ou solução técnico-jurídica mais adequada. A sra. Patrícia e o Dr. Ivan fizeram referência à Lei Federal nº 12.862, de 17 de setembro de 2013, a qual altera a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, com o objetivo de incentivar a economia no consumo de água. O sr. Neiroberto afirmou que a questão das perdas hídricas se encontram inclusas no Plano de Bacias, que estabelece metas com relação às mesmas, bem como com relação à temática educação ambiental, dentre outras. Sobre o estabelecimento dos grupos de trabalho locais, pelos municípios, o sr. Guilherme destacou a importância da despolitização do mesmo, de forma a conferir aos grupos criados um caráter técnico e de representatividade no que tange aos temas a serem abordados. A sra. Elaine determinou junto à diretoria da Agência das Bacias PCJ e empresas contratadas, o prazo (27/09/2013) para entrega do Decreto municipal referente à criação dos grupos de trabalho e acompanhamento, pelos municípios, com destaque para a necessidade de nomeação dos representantes de cada esfera da administração e outras pertencentes ao município, de forma a possibilitar o contato além de estabelecer o fluxo de informações necessárias às próximas etapas do trabalho. O Dr. Ivan orientou as companhias de saneamento, COPASA e SABESP a encaminharem os dados pertinentes solicitados, diretamente à Agência das Bacias PCJ, com cópia para os municípios, otimizando assim o fluxo de informações e dados inerentes ao processo. O Dr. Rodrigo, complementarmente ao Dr. Ivan, ressaltou que qualquer contestação ou indisponibilidade no repasse de dados solicitados, por parte das concessionárias está sujeito as sanções legais, sendo que os municípios, caso identifiquem algum tipo de dificuldade no acesso aos dados necessários à elaboração dos trabalhos, poderá acionar o jurídico do município ou, quando aplicável, o Ministério Público. A promotoria GAEMA/PCJ continuará acompanhando os trabalhos a serem desenvolvidos nas próximas etapas e encontram-se à disposição para quaisquer outras informações que se fizerem necessárias. A sra. Patrícia agradeceu a todos os presentes e deu a sessão por encerrada. Eu, Marina Peres Barbosa, redigi a presente ata.

Patrícia Gobet de Aguiar Barufaldi Dir. Técn. e Presidente em exercício Agência das Bacias PCJ	Sérgio Razera Diretor Admin. e Financeiro Agência das Bacias PCJ	Elaine Franco de Campos Coordenadora de Projetos Agência das Bacias PCJ
--	--	---

REUNIÃO DE APRESENTAÇÃO - PMSB'S E PGRS'S
 DATA: 23/09/2013 - HORÁRIO: 8H00 ÀS 12H30 - LOCAL: COORDENADORIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA - CDA - CAMPINAS/SP
 LISTA DE PRESEÇA

	NOME	INSTITUIÇÃO	Assinatura
1	Elaine Franco de Campos	Agência das Bacias PCJ	
2	Karla Romão		
3	Marina Peres Barbosa		
4	Patricia Gobet de Aguiar Barufaldi		
5	Sérgio Razera		
6	Anderson Martins dos Santos (Secretário de Saneamento)	Prefeitura do Município de Bom Jesus dos Perdões	
7	Dayene Nascimento Paulino (Secretaria de Saneamento)		
8	Joaquim Pereira (Secretaria de Planejamento)		
9	Francisco Chen (Secretaria de Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Bragança Paulista	
10	Adriano José de Souza Espinosa		
11	André Vinicius S. Carbone (Assessor de Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Camanducaia	
12			
13	Oracy Melo de Menezes (Secretário de Desenvolvimento e Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Charqueada	
14			
15	Alexandre José Grego	COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais	
16	Waldyr Souza		
17	Márcio Andrade	DAEV - Departamento de Águas e Esgotos de Valinhos	
18	Rodrigo Basso		
19	João Lino de Oliveira (Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Elias Fausto	
20			
21	Aline de F. Rocha Menezes	EPS - Acessoria Ambiental (Gerenciadora)	
22	Anderson Assis Nogueira		
23	Eduardo Paschoalotti		
24	José Roberto da Silva		
25	Liliana Paschoalotti		
26	Valdomiro Martini		
27	Thiago Camilo Paschoalotti		
28	Benedito Afrindo Cortez (Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Extrema	
29	Paulo Henrique Pereira (Meio Ambiente)		
30	Bruno Lourenço da Silva (Secretário de Obras)	Prefeitura do Município de Ipeúna	
31	Gráça Favaro (Secretaria de Obras)		
32	Ildebran Prata (Prefeito do Município de Ipeúna)		
33	Reginaldo Godoi (Meio Ambiente)		
34	Sidney José da Rosa (Secretário - CODEMA)	Prefeitura do Município de Itapeva	
35	Simone Furquim (Secretaria de Obras)		
36	Claudia Zago (Secretaria de Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Itatiba	
37	Carlos A. G. G. G.		
38	Ineuze Gaúta Junior (Secretário de Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Jaguariúna	
39	Rafaela Giusti Rossi (Secretaria de Meio Ambiente - Departamento de Meio Ambiente)		

REUNIÃO DE APRESENTAÇÃO - PMSB'S E PGRS'S
 DATA: 23/09/2013 - HORÁRIO: 8:00 ÀS 12:30 - LOCAL: COORDENADORIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA - CDA - CAMPINAS/SP
 LISTA DE PRESENÇA

	NOME	INSTITUIÇÃO	Assinatura
40	Rodrigo Parisé (Secretário de Planejamento)	Prefeitura do Município de Jarinu	
41	<i>Marilena S. Sarant</i>		
42	Bruno Zappa (Secretaria Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Joanópolis	
43	Adalberto Bueno de Camargo (Secretaria de Obras e Projetos)		
44	Adilson José da Silva (Secretário de Infraestrutura)		
45	Lilia Machado Mendes (Secretaria de Obras e Projetos)		
46	Cássio Antônio Ramazini (Água e Esgoto)	Prefeitura do Município de Louveira	<i>CASSIO RAMAZINI</i> 
47	Juliana Conti - (Água e Esgoto)		
48	Livia Rocha Barreto Brandão (Meio Ambiente)		
49	Sinésio Scarabello Filho (Responsável Saneamento)		
50	Gilberto de Matos Gualberto (Diretor de Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Monungaba	
51	<i>Clara Geronzi</i>	Prefeitura do Município de Nazaré Paulista	
52	André Augusto Pinheiro (Defesa Civil e Meio Ambiente)		
53			
54	Ricardo Fonseca (Engenharia)	Prefeitura do Município de Pedra Bela	
55			
56	José Henrique (Secretário de Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Pinhalzinho	
57			
58	Dra. Alexandra Faccioli Martins - 2ª PJ Auxiliar de Piracicaba		
59	Dr. Geraldo Navarro Cabañas - 24ª PJ de Campinas	Promotoria - GAEMA	
60	Dr. Ivan Carneiro Castanheiro - 2ª PJ de Americana (Secretário)		
61	Dr. José Flávio (Assistente Jurídico) - GAEMA Piracicaba		
62	Dr. Rodrigo Sanchez Garcia - 4ª PJ de Valinhos (Secretário)		
63	Camila Garcia Santos (Chefe da Divisão de Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Rafard	
64	Carlos Roberto Bueno (Vice-Prefeito e Diretor de Obras)		
65	Eduardo Camargo Maia (Chefe de Gabinete - Convênios)		
66	Elicio José Ricomini (Chefe da Divisão de Água e Esgoto)		
67	Elilana Kitahara - Diretoria de Sistemas Regionais - R	SABESP - Companhia do Saneamento Básico do Estado de São Paulo	
68	Hélio Figueiredo - Divisão Metropolitana		
69	José Roberto Fumach - Diretoria de Sistemas Regionais - RJ		
70	Oswaldo Oliveira Vieira (Engenheiro - Departamento de Planejamento Integrado Norte - MNI)		
71	Silvana Garcia (Departamento de Planejamento Integrado Norte - MNI)		
72	José Valdemir Sada "Boto" (Diretor de Saneamento Básico)	Prefeitura do Município de Saltinho	
73	<i>José de Jesus Rocha - SABESP</i>	Prefeitura do Município de Sapucaá-Mirim	
74	Geovane Diógenes (Meio Ambiente)		
75			
76	Jouberth Calvão (Engenheiro - Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Toledo	
77			
78	Julio da Silveira Lima (Vice-Prefeito)	Prefeitura do Município de Tuiuti	
79	Luiz Fernando Gonçalves (Convênios)		

REUNIÃO DE APRESENTAÇÃO - PMSB'S E PGRS'S
 DATA: 23/09/2013 - HORÁRIO: 8H00 ÀS 12H30 - LOCAL: COORDENADORIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA - CDA - CAMPINAS/SP
 LISTA DE PRESENÇA

	NOME	INSTITUIÇÃO	Assinatura
80	Bruna Pimentel Ciente (Div. de Registros Públicos/Procuradoria Adm. - SAU)	Prefeitura do Município de Valinhos	
81	Fernando Canton Antoniazzi (Diretor do Departamento de Meio Ambiente)		
82	Alexandro Moraes (Meio Ambiente)	Prefeitura do Município de Vargem	
83	<i>Diogo Moraes</i>		
84	VIC ANTONIO C. S. BROS	PCJ/CTD	
85	NEIAS BORTO SILVA	N. S. ENGENHARIA	
86	JOX. A. DUTRA SILVA	N. S. ENGENHARIA	
87	Olivera, Guacachelle	Prefeitura de Guaratuba	
88	HERMILDO BERTAZZO JR	P. ITATIARA	
89	WILSON AP. DA REVELA	ETA VITA	
90	X LUIZ CARLOS A. DE SOUZA	DAE - VALINHOS	
91	X SUIZEL CARLOS DE C. PEDREIRA	B. F. ENGENHARIA	
92	X SUIZEL CARLOS LÉITAO	" " "	
93	<i>Michelle Sombra</i>	ARES - PLS	
94	AFERNANDO GILBERTO DE ARAUJO	PROF. HUGO JARIN J	
95	<i>Carla de Angelis</i>		
96	<i>ARVAL DE ALMEIDA</i>		
97			
98			
99			
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			

Relatório Fotográfico Reunião Dia 23/09/2013











Evento de lançamento do Programa de Desenvolvimento dos Planos Municipais de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, promovidos pela Fundação Agência das Bacias PCJ.



Abertura:

- Termo de Convênio/Cooperação entre a Fundação Agência das Bacias PCJ e municípios, para elaboração dos PMSB e PMGIRS;
- Licitação promovida pela Agência PCJ, para contratação de empresas de consultoria para a elaboração dos trabalhos;
- Apresentação do escopo a desenvolver, empresas, produtos, responsabilidades e atribuições das partes.

Agente Promotor:



Empresas Contratadas:



AGENDA



- Escopo Contratado (lotes);
- Nivelamento Conceitual PMSB e PMGIRS;
- Cronograma e Produtos;
- Atribuições/Responsabilidades das Partes.



ESCOPO DO TRABALHO



❖ **Escopo Contratado:** Prestação de serviços de consultoria especializada para elaborar os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) nos termos da Lei 11.445/07 e Decreto 7.217/10 e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), nos termos da Lei 12.305/10, para os Municípios de:

Lotes	Municípios	Lotes	Municípios
Lote 1 	Rafard	Lote 3 	Pedra Bela
	Elias Fausto		Ipeúna
	Jaguariúna		Saltinho
	Charqueada		Toledo
	Louveira		Tuiuti
	Jarinu		Bragança Paulista
Lote 2 	Valinhos	Lote 4 	Itatiba
	Morungaba		Pinhalzinho
	Bom Jesus dos Perdões		Extrema
	Nazaré Paulista		Itapeva
	Vargem		Camanducaia
	Joanópolis		Sapucai-Mirim



NIVELAMENTO CONCEITUAL



O QUE É SANEAMENTO BÁSICO?

O SANEAMENTO BÁSICO é o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

- abastecimento de água;
- esgotamento sanitário;
- drenagem urbana e manejo das águas pluviais e;
- limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.



NIVELAMENTO CONCEITUAL



O **SANEAMENTO BÁSICO** é parte integrante do **SANEAMENTO AMBIENTAL**, que tem caráter de maior abrangência, incluindo-se:

- Poluição atmosférica
- Controle de pragas e vetores;
- Emissões industriais e
- Outros fatores relacionados a gestão ambiental.



NIVELAMENTO CONCEITUAL



O QUE É O PMSB?

O PMSB é um documento e funcionará como instrumento de desenvolvimento do município na área de saneamento básico, estabelecendo diretrizes para o saneamento no município, trazendo diversos benefícios à população, melhorando a qualidade de vida. A elaboração do PMSB é obrigatória, conforme a Lei 11.445/2007.

O QUE É O PMGIRS?

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS consiste no planejamento sobre o gerenciamento de resíduos sólidos nos municípios brasileiros, imposto pela Lei 12.305/10 e Decreto 7.404/10. Este plano constitui uma condição fundamental para que os municípios continuem tendo acesso à recursos da União, destinados ao tema.

Prazo Legal Agosto de 2012.

O PMGIRS pode estar inserido no Plano de Saneamento Básico integrando-se com os planos de água, esgoto, drenagem urbana e resíduos sólidos, previstos na Lei nº 11.445/2007. Neste caso deve ser respeitado o conteúdo mínimo definido em ambos os documentos legais.



NIVELAMENTO CONCEITUAL



Aspectos Legais

- Lei Federal de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007): estabelece diretrizes para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010): estabelece diretrizes para a gestão dos resíduos sólidos.
- Lei de Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005): permite estabilizar relações de cooperação federativa para a prestação desses serviços;



NIVELAMENTO CONCEITUAL



Princípios Fundamentais dos Serviços de Saneamento, segundo a Lei 11.445/07:

I - **universalização** do acesso;

II - **integralidade**, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - **abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos disponíveis em todo o município de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente;**



NIVELAMENTO CONCEITUAL



Princípios Fundamentais dos Serviços de Saneamento, segundo a Lei 11.445/07:

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;



NIVELAMENTO CONCEITUAL



Princípios Fundamentais dos Serviços de Saneamento, segundo a Lei 11.445/07:

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

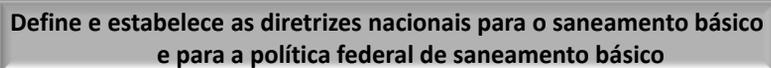
XII - integração das infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.





A Lei 11.445/2007

↓ Marco regulatório



O saneamento básico contempla:

- o abastecimento de água;
- o esgotamento sanitário;
- a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- a drenagem e manejo de água pluviais.



Art. 26, § 2 - A partir do exercício financeiro de 2014, a existência de Plano de Saneamento básico elaborado pelo titular dos serviços, será condição para acesso a recursos orçamentários da UNIÃO, Federal







PMGIRS

Após anos de vácuo regulatório, a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Segundo a Lei nº 12.305/10, os planos são instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (art. 8º), sendo que todo gerenciamento desses resíduos são planejados e estruturados por este instrumento.





NIVELAMENTO CONCEITUAL



PMGIRS

A elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada possibilita principalmente:

- Subsidiar o poder público na racionalização e priorização dos investimentos para o setor, principalmente na confecção e condução de contratos com a iniciativa privada.

- Identificar oportunidades de gestão associada entre municípios, através de consórcios públicos ou outros arranjos regionais.

- Planejar o cumprimento de metas progressivas até o atingimento da obrigação de se receber apenas rejeitos nos aterros sanitários a partir de agosto de 2014, conforme exige a PNRS.



NIVELAMENTO CONCEITUAL



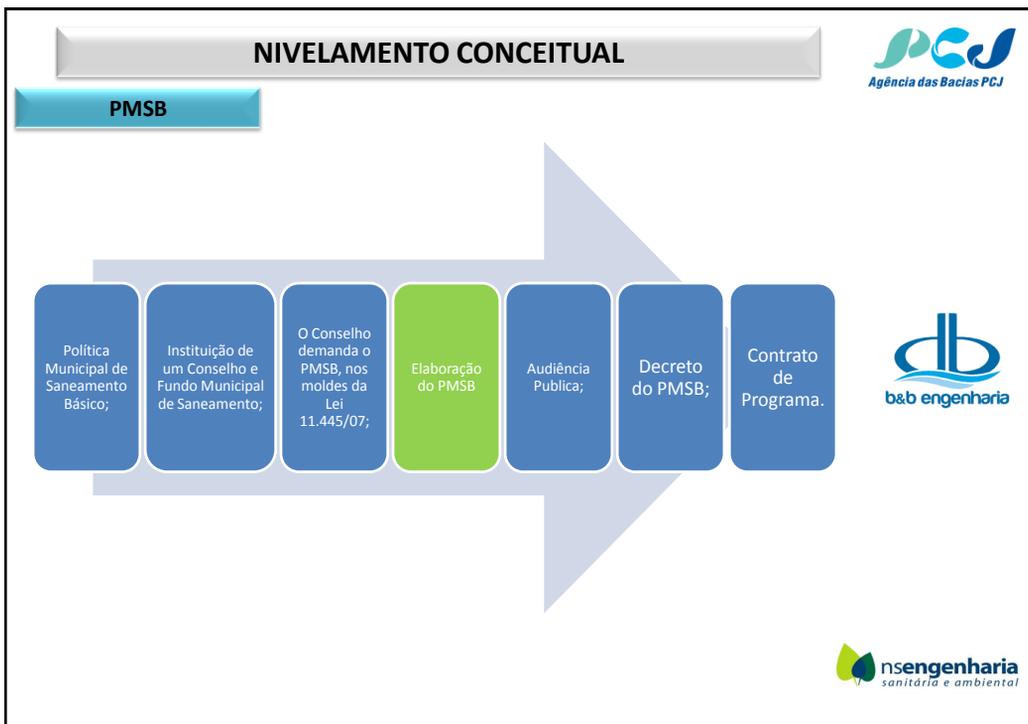
PMGIRS

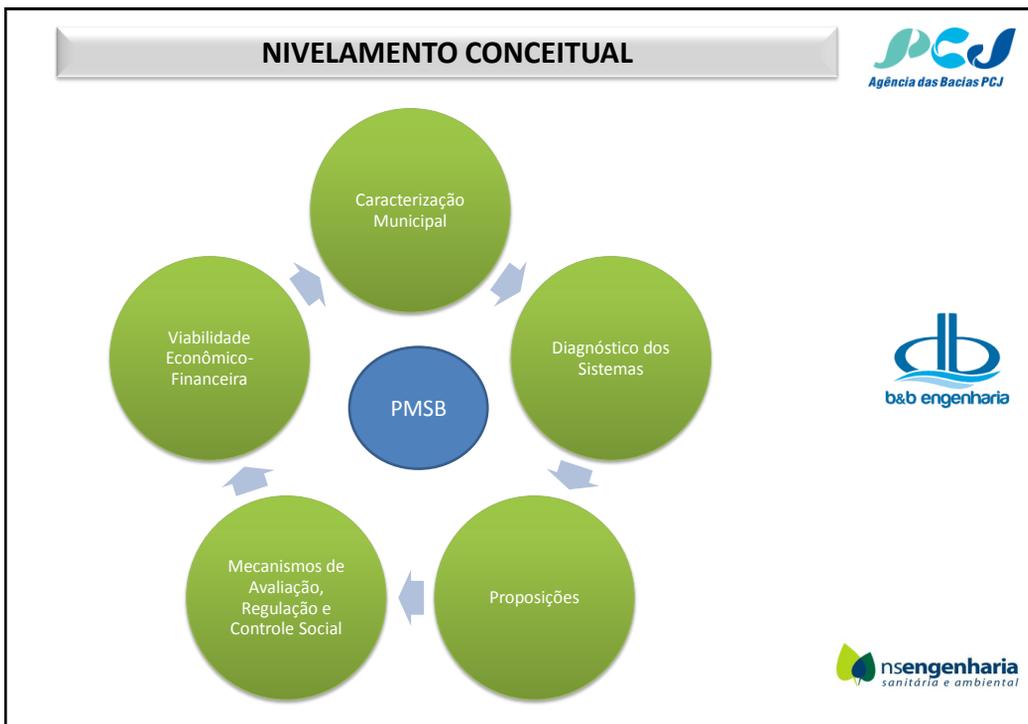
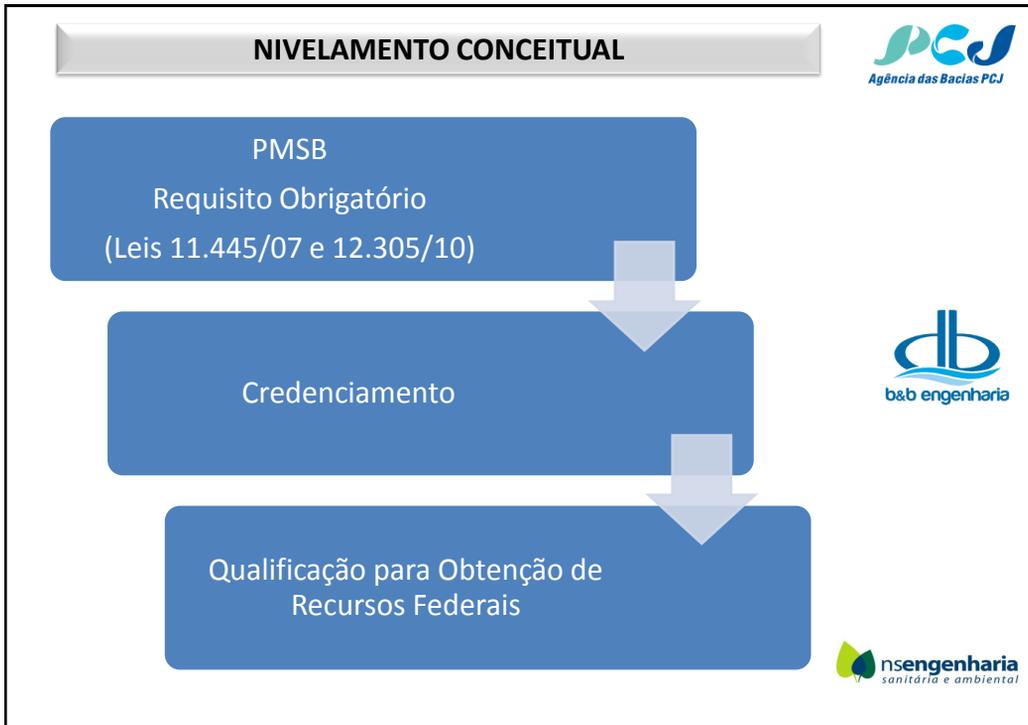
A elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada possibilita principalmente:

- Desonerar a máquina pública identificando os geradores responsáveis pela confecção dos Planos de Gerenciamento de Resíduos do setor privado, e pela Logística Reversa.

- Criar sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, assegurando assim a sustentabilidade econômico-financeira e promovendo a universalização dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos, prestados com eficiência e eficácia e sob controle social.







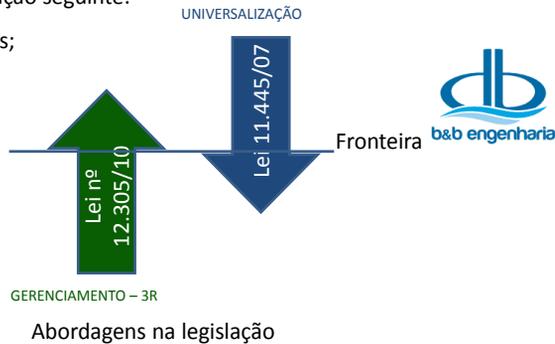
NIVELAMENTO CONCEITUAL



PMSB e PMGIRS

➤ Para o alcance dos Objetivos e Metas do Município, foram constituídos **programas** segundo a classificação seguinte:

1. Disposição dos Resíduos Sólidos urbanos;
 - a) Resíduos Sólidos Secos Recicláveis;
 - b) Resíduos Sólidos orgânicos;
2. Resíduos Sólidos da construção civil;
3. Resíduos sólidos de saúde;
4. Resíduos volumosos;
5. Resíduos verdes;
6. Logística reversa.



NIVELAMENTO CONCEITUAL



PLANSAB

O Governo Federal e o Conselho das Cidades (ConCidades) estão trabalhando na continuidade do processo de elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), sob a coordenação da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, conforme determina a Lei 11.445/2007 e a Resolução Recomendada nº 33, de 1º/03/2007, do ConCidades.



O Plansab tem o objetivo de melhorar o sistema de saneamento básico do País - eixo central da política federal para o saneamento básico. Expectativa de formalização em 2013.

Os PMSB elaborados devem estar compatibilizados com as propostas definidas no PLANSAB.



NIVELAMENTO CONCEITUAL



NOTA: Processo de Participação da Sociedade.

Faz-se presente ao longo do desenvolvimento de todo o trabalho, através das ferramentas que promoverão a participação da sociedade organizada, da comunidade em geral e do próprio poder público.

Este processo efetivo de participação da sociedade se dará especialmente pela realização de Reuniões com o Grupo de Acompanhamento, Grupo de Trabalho local e Audiência Pública, devidamente documentados, divulgados, disponibilizados à sociedade, cujas manifestações deverão ser coletadas e analisadas.

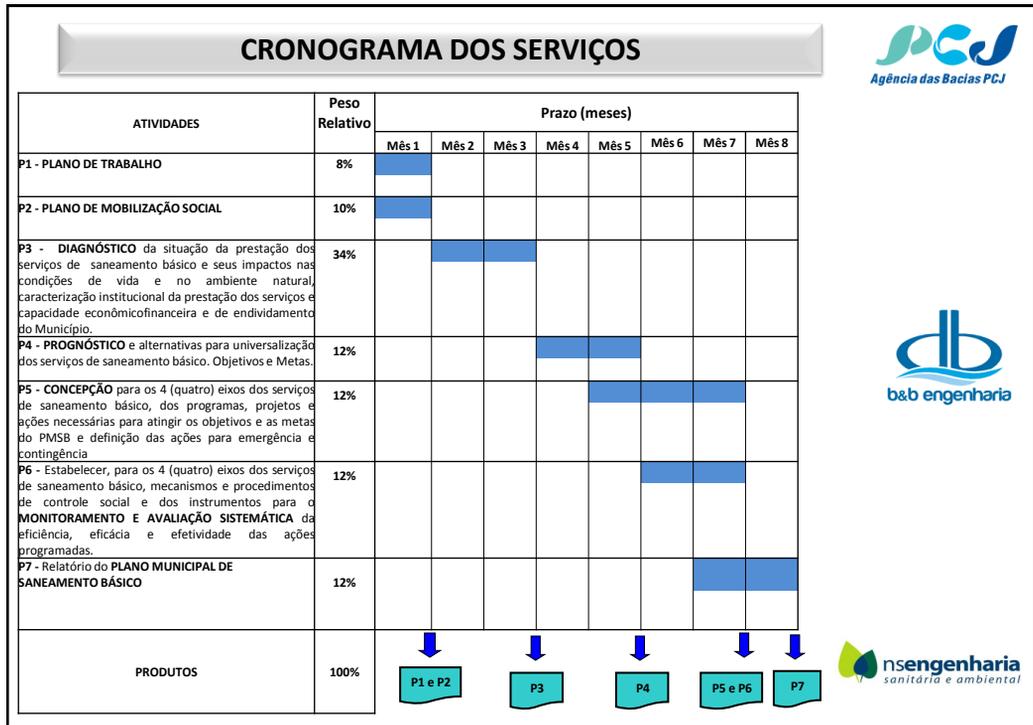


NIVELAMENTO CONCEITUAL



NOTA: Processo de Participação da Sociedade.





PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

LEGENDA DA ENTREGA DE PRODUTOS		ENTREGAS
Produto 1	Plano de Trabalho	15 dias
Produto 2	Plano de Mobilização Social	Mês 01
Produto 3	Diagnóstico dos Sistemas	Mês 03
Produto 4	Prognósticos, Objetivos e Metas	Mês 04
Produto 5	Concepção dos Sistemas	Mês 05
Produto 6	Mecanismos de Avaliação, Regulação e Controle Social e Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira e Modicidade Tarifária	Mês 06
Produto 7	PMSB Final Consolidado	Mês 07

RESPONSABILIDADES DAS PARTES



PCJ

A Contratante disponibilizará, para consulta e análise pela Contratada, cópia dos seguintes documentos, em via digital, ou indicação de sítio virtual:

- a) Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB 2008 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE;
- b) Dados da série histórica referentes a abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos - SNIS - Ministério das Cidades;
- c) Diagnósticos Simplificados (ATLAS) dos Sistemas de Abastecimento de Água Elaborados pela Agência Nacional de Água (ANA);
- d) Atlas Brasil: abastecimento urbano de água, regiões metropolitanas, Estados e Municípios, ANA (2010);
- e) Documento “Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico”;
- f) Demais documentos que podem servir de subsídio para a elaboração do Plano de Saneamento Básico;
- g) Plano das Bacias PCJ 2010 – 2020;
- h) Plano Municipal de Habitação;
- i) Plano Diretor de Saneamento Básico do Município (se existir);
- j) Plano Diretor de Combate às Perdas (se existir);
- k) Plano Diretor de Resíduos Sólidos (se existir).



RESPONSABILIDADES DAS PARTES



PCJ

A Contratante nomeará uma Equipe de Fiscalização (Grupo de Acompanhamento do PMSB) para acompanhar e avaliar a execução dos serviços, que atuará sob a responsabilidade de um Coordenador.



RESPONSABILIDADES DAS PARTES



PREFEITURAS

- Caberá ao Município, uma vez aprovado o PMSB no Município, fazer cumprir as ações de mobilização ora pactuadas com a população local, conforme recomendações referendadas no plano.
- As ações de promoção dos eventos de mobilização social tais como reuniões e audiências públicas, comunicação expressa, mídia, promoção de eventos, publicações, etc. ficarão a cargo de cada um dos municípios contemplados neste TRD, **cabendo à consultoria CONTRATADA, o apoio técnico consultivo.**
- Cada município contemplado neste TRD disponibilizará local apropriado para a realização dos eventos a serem programados.
- Caso o município disponha, apresentar a consolidação das informações do Sistema de Abastecimento de Água (captação, adução, tratamento, reservação e distribuição) com modelagem hidráulica e análise crítica do sistema operacional.
- Analisar os produtos apresentados, assim como tomar todas as medidas gerenciais e administrativas necessárias ao andamento dos trabalhos.



RESPONSABILIDADES DAS PARTES



PREFEITURAS

- Instituir (caso ainda não tenham), uma política municipal de saneamento básico, e nomeie a cabo disso, um grupo multidisciplinar para compor o chamado Conselho Municipal de Saneamento, ou Comitê Executivo, ou algo do gênero, que seja o interlocutor do PMSB para com as parcelas da Sociedade que representam.
- Fornecer listagem da legislação pertinente aos temas saneamento básico e resíduos.
- Aprovação do PMSB.
- Implementação do PMSB.
- Avaliação e revisão do PMSB.



RESPONSABILIDADES DAS PARTES



CONTRATADA

- Desenvolver ferramentas de gestão de saneamento básico nos municípios atendidos por este TDR, por intermédio da elaboração do PMSB e PMGIRS.
- Diagnosticar o estado de salubridade ambiental da prestação dos serviços de saneamento básico e estabelecer a programação das ações e dos investimentos necessários para a universalização, com qualidade, destes serviços.
- Criar condições para promover a saúde, a qualidade de vida e do meio ambiente, assim como organizar a gestão e estabelecer as condições para a prestação dos serviços de saneamento básico, de forma a que cheguem a todo cidadão, integralmente, sem interrupção e com qualidade.



RESPONSABILIDADES DAS PARTES



CONTRATADA

- Fornecer ao gestor público municipal, mediante elaboração dos PMSB e PMGIRS, instrumentos de planejamento de curto, médio e longo prazo, de forma a atender as necessidades presentes e futuras de infraestrutura sanitária do município.
- Estudar as alternativas e soluções dos problemas encontrados.
- Propor intervenções e melhorias nos Sistemas de água, esgoto e drenagem.
- Levantar a situação dos resíduos sólidos no município, as condições do aterro sanitário e sua vida útil.
- Propor ações e investimentos.
- Implementar medidas de proteção ao meio ambiente e à saúde pública.



AVISO IMPORTANTE!!



COMUNICAÇÃO

É **MUITO** importante que haja a disponibilização de informações referentes aos sistemas de saneamento básico dos municípios, por parte das companhias (prestadoras de serviços), das prefeituras e dos demais órgãos detentores de tais informações.



OBRIGADO!

Contatos:

- Agência de Bacias PCJ
Rua Alfredo Guedes, 1949 – Piracicaba – SP
19 3437.2100
elaine@agenciapcj.org.br
- B&B Engenharia Ltda.
Rua Guararapes, 1664 – São Paulo – SP
11 5103 2013
jamille@bbengenharia.com.br
- NS Engenharia Ltda.
Rua ...- Mogi Mirim-SP
19
nsengenharia@uol.com.br





ATA DE REUNIÃO

ATA Nº :007/13

ATA DA REUNIÃO DE ABERTURA REFERENTE À ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB) E DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS); APRESENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO; E, APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO DAS FERRAMENTAS COMUNICACIONAIS QUE SERÃO UTILIZADAS PELO MUNICÍPIO CONFORME PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL, DO MUNICÍPIO DE IPEÚNA.

Aos três dias de dezembro de 2013 realizou-se na Prefeitura Municipal de Ipeúna, reunião entre o Grupo de Trabalho Local do município, os representantes da Fundação Agência das Bacias PCJ (EPS Consultoria Ambiental – Gerenciadora) e os representantes da empresa contratada para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - B&B ENGENHARIA LTDA.

- 1. Abertura:** A abertura foi realizada pela Sr. André Borin – B&B Engenharia Ltda., com o agradecimento a todos os presentes e exposição do principal objetivo da reunião proposta.
- 2. Pauta Proposta:** 1) Nomeação de coordenador do Grupo de Trabalho Local, conforme Decreto nº 3.254 de 19 de Setembro de 2013; 2) Apresentação do Escopo Contratado/Nivelamento Conceitual; 3) Base Legal para Elaboração dos PMSB e PMGIRS; 4) Apresentação do Plano de Trabalho; 5) Apresentação do Plano de Mobilização Social e Aprovação das Ferramentas Comunicacionais que serão utilizadas pelo município de Ipeúna.

3. Apresentações:

Apresentação das Propostas

3.1 Fica estabelecido que a Lista de Presença assinada é parte integrante do presente documento, tendo o objetivo de validar a assinatura de todos os presentes nesta reunião.

4. Foi realizada a apresentação de todos os presentes na Reunião de Abertura referente à elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS); apresentação do Plano de Trabalho; e, apresentação do Plano de Mobilização Social e Aprovação das Ferramentas Comunicacionais que serão utilizadas pelo município de Ipeúna.

3.2 Foi apresentado pela Sra. Débora Marques da B&B Engenharia o escopo do trabalho contratado e nivelamento conceitual.

3.3 Foi nomeada a Sra. Maria da Graça Guilherme Vieira Favarin como Coordenadora do Grupo de Trabalho Local e o Sr. Bruno Lourenço da Silva como suplente, ambos da Secretaria Municipal de Projetos, Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico, conforme Decreto nº 3.254 de 19 de Setembro de 2013.

3.4 O Sr. Tiago Alves de Souza questionou a respeito do levantamento de dados, de como será realizada esta etapa. Respondido pela Sra. Débora Marques junto ao Sr. André Borin que o levantamento será realizado através dos Check Lists e por meio de visita técnica realizada pelos técnicos da B&B Engenharia.

3.5 O Sr. Tiago Alves de Souza questionou a respeito dos custos envolvidos na Mobilização Social. Respondido pela Sra. Débora Marques que todos os custos são de responsabilidade do município.

3.6 Ficaram definidas as Ferramentas Comunicacionais do Plano de Mobilização Social como sendo: Site Oficial da Prefeitura e Site Oficial da Câmara Municipal, linha direta (19) 3576-9002 nº da Secretaria Municipal de Projetos, Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico que serão encaminhados para a Sra. Maria da Graça Guilherme Vieira Favarin ou para Sr. Bruno Lourenço da Silva, panfletos anexos à conta de água, distribuição de panfletos em pontos estratégicos, convites para os conselhos municipais participarem das reuniões, que serão enviados via e-mail, jornais regionais e carro de som.

3.7 Foi ressaltado pela Sra. Aline Meneses que as dúvidas e opiniões da sociedade que surgirem ao longo da elaboração do plano em questão, deverão ser encaminhadas à B&B Engenharia que se responsabilizará pelas respostas encaminhando-as de volta ao município, esse darão a devida resposta ao munícipe em questão.

3.8 O Sr. Luiz Antônio Scotton questionou a respeito do prazo para divulgação dos produtos para a sociedade. Respondido pelo Sr. André Borin e pela Sra. Aline Meneses que assim que município receber o produto em meio digital ele poderá ser divulgado, possibilitando à toda sociedade tomar conhecimento e levar dúvidas e opiniões para as reuniões de apresentação e aprovação dos produtos.



3.9 O município terá o prazo até o dia 11 de dezembro de 2013 para analisar e aprovar o Plano de Mobilização Social, visto que não teve tempo hábil para leitura e aprovação do mesmo. Findo o prazo acima citado o município ficou responsável de enviar um documento formalizando assim a aprovação do Plano.

Ildebran Prata - Prefeito de Ipeúna



Maria da Graça Guilherme Vieira Favari - Secretária Municipal de Projetos, Obras, Serviços Públicos e Saneamento Básico



Aline de Fátima Rocha Meneses - Gerenciadora Agência PCJ



Débora Raquel Cardoso de Marques - B&B Engenharia Ltda.





Reunião de Divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; Apresentação do Plano de Trabalho e Aprovação do Plano de Mobilização Social do Município de Ipeúna.

Data: 03/12/2013

Instrutor: Débora Marques

Horário: 14:00 as 16:00

Nome Completo - legível

Contato Telefônico

E-mail

Assinatura

1	ANISRE BASTISTA BOEIN	(11) 991478908	ANISRE BOEIN@b&bENGENHARIA.COM.BR	
2	Almeida Edtámar Rocha Muniz	(19) 3437-2100 (Ramal 4)	EPS-GERENCIADORA AGÊNCIA PCT alme@agenciapctj.org.br	
3	Débora Raquel C. de Moraes	(11) 98055-3095	deborac@b&bengenharia.com.br	
4	JOSE ROBERTO DA SILVA	(19) 998476599	EPS-GERENCIADORA AGÊNCIA PCT JOSE ROBERTO@EPSCONSULT.COM.BR	
5	MARIA DA GRACAG VIEIRA FAVARIN	(19) 99837-2319	engenharia@ipeuna.sp.gov.br	
6	ILDEBRAN PRATA	(19) 35769000	www.ipeuna.sp.gov.br	
7	Gamito Vantoz de Moraes	(19) 99705-10213	gamito@ipeuna.sp.gov.br	
8	BRUNO LOURENÇO DA SILVA	(19) 3576-9002	engenharia@ipeuna.sp.gov.br	
9	Luiz Antonio Scotton	(19) 35762229	scotton14@hotmail.com	
10	ARNILDO SOARES DE CARVALHO	19 35576997	arnaldo.s.carvalho@b&b.com.br	
11	Carlos Eduardo Ribeiro	19 99739-4219	carlos_eduardo_75@hotmail.com	
12	JOÃO PAULO ALBUQUERQUE DE LIMA	996058987		
13	Rebeca Lora Castanheira	98382586		
14	Miguel Carlos de Lima	35769000	Vieira@ipeuna.sp.gov.br	
15	ILDEBRAN PRATA JUNIOR	35769006	COMPAG@IPEUNA.SP.GOV.BR	



Reunião de Divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; Apresentação do Plano de Trabalho e Aprovação do Plano de Mobilização Social do Município de Ipeúna.

Data: 03/12/2013

Instrutor: Débora Marques

Horário: 14:00 as 16:00

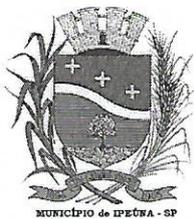
Nome Completo - legível

Contato Telefônico

E-mail

Assinatura

16	Tiago Alves de Souza	(19) 998837-2327	educacao@ipeuna.sp.gov.br	
17	Devaldo Prata Junior	(19) 3576-1331	drprimavera@bol.br	
18	Andressa Alves Gomes Silva	(19) 2576.9001	imprensa@ipeuna.sp.gov.br	
19	Jose Antonio de Campos	(19) 3576-9001	governo@ipeuna.sp.gov.br	
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPEÚNA

CNPJ 44.660.603/0001-95 - Rua 01 n.º 275 – Centro - Fone (19) 3576-9002
CEP 13537-000 – e-mail: engenharia@ipeuna.sp.gov.br

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS E OBRAS,
SERVIÇOS PÚBLICOS E SANEAMENTO BÁSICO**

DECLARAÇÃO

Eu, **MARIA DA GRAÇA G. V. FAVARIN**, Coordenadora do Grupo de Trabalho Local, conforme Decreto nº 3.254 de 19 de setembro de 2013, para acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), conforme Lei nº 11.445/2007, contendo determinações sobre os Sistemas de Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais, bem como elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), em conformidade com a Lei nº 12.305/2010, ambos para o município de Ipeúna/SP, venho por meio deste, **DECLARAR** que o Plano de Mobilização Social, proposto em 25 de outubro de 2013, está aprovado.

Ipeúna, 11 de dezembro de 2013.


Eng.ª **MARIA DA GRAÇA G. V. FAVARIN**
Secretária Municipal



IPEÚNA
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
E PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS