

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PARATY/RJ

PRODUTO 1 PLANO DE TRABALHO



*Abastecimento
de Água*



*Drenagem de
Águas Pluviais*



*Esgotamento
Sanitário*

MARÇO/2021

Plano Municipal de Saneamento Básico de Paraty/RJ - PMSB



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



03	26/03/2021	Revisão 03	Versão corrigida (análise do GTA/AGEVAP)
02	02/03/2021	Revisão 02	Versão corrigida (análise do GTA/AGEVAP)
01	09/02/2021	Revisão 01	Versão corrigida (análise do GTA/AGEVAP)
00	23/12/2020	Revisão 00	Versão preliminar
Revisão	Data	Descrição	Detalhamento

PRODUTO 01 PLANO DE TRABALHO

PLANO DE MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PARATY/RJ Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Drenagem/Manejo de Águas Pluviais

Revisão: Versão Final	Data: 26/03/2021
--------------------------	---------------------

Execução Técnica:

Realização:



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande





Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



IDENTIFICAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PARATY/RJ

Prefeito do Município de Paraty/RJ

Luciano de Oliveira Vidal

Secretário Municipal de Obras e Transporte

Fabício do Espírito Santos Soares

Secretário Municipal do Ambiente

Vinicius Soares de Oliveira

Secretária Municipal de Saúde e Defesa Civil

Carla Lacerda

Endereço:

Rua José Balbino da Silva, 142 - Pontal

Paraty – Rio de Janeiro – CEP 23970-000

Fone: (24) 3371-9900

E-mail: prefeitovidal@prefeituradeparaty.com.br



ÍNDICE GERAL

APRESENTAÇÃO	6
1. INTRODUÇÃO AO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PARATY - RJ	7
2. MUNICÍPIO DE PARATY/RJ E SUA DIVISÃO NO PMSB	11
3. FUNDAMENTOS LEGAIS.....	15
4. METODOLOGIA.....	16
4.1 ETAPA 01 – PLANEJAMENTO	18
4.1.1 Produto 01 – Plano de Trabalho	18
4.1.2 Produto 02 – Plano de Comunicação e Mobilização Social	22
4.2 ETAPA 02 – DIAGNÓSTICO	24
4.2.1 Produto 03 – Relatório de Avaliação do PMSB Vigente	24
4.2.2 Produto 04 – Diagnóstico Atualizado.....	27
4.3 ETAPA 03 – PROGNÓSTICO	37
4.3.1 Produto 05 – Prognóstico	37
4.3.2 Produto 6 – Programas, Projetos e Ações.....	40
4.4 ETAPA 04 – CONSOLIDAÇÃO	44
4.4.1 Produto 7 – Versão Preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico.....	44
4.4.2 Produto 8 – Plano Municipal de Saneamento Básico.....	46
4.4.3 Produto 9 – Banco de dados de saneamento.....	46
4.5 ETAPA 05 – PÓS-PLANO	47
4.5.1 Produto 10 – Manual operativo do Plano	47
5. PRODUTOS A SEREM ENTREGUES	48
6. EQUIPE TÉCNICA	50
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Divisão do Município de Paraty/RJ – PMSB Vigente.....	11
Tabela 2.2 – Divisão do Município de Paraty/RJ – PMSB em Atualização/Elaboração, conforme Plano Diretor Municipal – Lei Complementar nº 034/2007.	12
Tabela 4.1 – Calendário de Reuniões – Equipe Contratada / AGEVAP / GTA.....	20
Tabela 5.1 – Produtos a serem entregues no PMSB.....	48
Tabela 6.1 – Equipe de Profissionais para Elaboração do PMSB de Paraty/RJ.....	52



LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 – Fluxograma das Atividades de Atualização/Elaboração do PMSB de Paraty/RJ	17
Figura 4.2 – Reunião Conduto / AGEVAP / GTA Paraty/RJ	18
Figura 4.3 – Visita Técnica – Captação em Paraty/RJ	19
Figura 4.4 – Visita Técnica – Captação em Paraty/RJ	19
Figura 4.5 – Cronograma para Elaboração do Plano de Trabalho do PMSB de Paraty/RJ	21
Figura 4.6 – Cronograma para Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social do PMSB de Paraty/RJ	23
Figura 4.7 – Cronograma para Elaboração do Relatório de Avaliação do PMSB de Paraty/RJ	26
Figura 4.8 – Cronograma para Elaboração do Diagnóstico Atualizado do PMSB de Paraty/RJ	36
Figura 4.9 – Cronograma para Elaboração do Prognóstico do PMSB de Paraty/RJ.....	39
Figura 4.10 – Cronograma para Elaboração dos Programas, Projetos e Ações do PMSB de Paraty/RJ.....	43
Figura 4.11 – Cronograma para Elaboração da Versão Preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico do PMSB de Paraty/RJ.....	45
Figura 4.12 – Cronograma para Elaboração da Versão Final do Plano Municipal de Saneamento Básico do PMSB de Paraty/RJ.....	46
Figura 5.1 – Cronograma de Execução do PMSB de Paraty/RJ.	49
Figura 6.1 – Organograma para elaboração do PMSB.....	50



APRESENTAÇÃO

Este documento tem como objeto a entrega do Produto 1 do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB de Paraty/RJ, denominado pelo Termo de Referência como: **Plano de Trabalho**.

O referido estudo é resultante do Contrato nº 45.2020, celebrado entre a AGEVAP – Associação Pró-Gestão das Águas do Rio Paraíba do Sul e a Conducto Engenharia LTDA, tendo como fonte de recursos a Cobrança pelo Uso da Água na Região Hidrográfica – I, com o objetivo de prestar assessoria e consultoria na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, constando de atualização do plano referente aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e de elaboração do plano em relação aos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais.

O estudo se insere no propósito na busca continuada pelos municípios brasileiros por acesso universalizado ao saneamento básico pautado na Lei Federal nº 11.445/07 (atualizada pela Lei Federal nº 14.026/20 – novo marco legal do saneamento básico), que estabelece diretrizes nacionais para o setor de saneamento. Considerando o que dispõe a legislação federal, o PMSB visa à definição de estratégias e metas para os setores de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, além da drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Assim, este **Plano de Trabalho** tem como objetivo trazer as definições/diretrizes e ser instrumento de planejamento para a atualização/elaboração do PMSB, incluindo àquelas demandas providas de reuniões entre a Equipe da Contratada, AGEVAP e membros do Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA) da Prefeitura de Paraty/RJ, em consonância com os termos do Ato Convocatório nº 05/2020.



1. INTRODUÇÃO AO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PARATY - RJ

Com a aprovação da Lei Federal nº 11.445/07 e posterior regulamentação pelo Decreto Federal nº 7.217/10, o setor de saneamento passou a ter um marco legal, baseado em princípios da eficiência e da sustentabilidade econômica, controle social, segurança, qualidade e regularidade, buscando fundamentalmente a universalização dos serviços.

Atualmente, com a publicação da Lei Federal nº 14.026/20, considerada o novo marco legal do saneamento básico, diversos dispositivos da Lei Federal nº 11.445/07 foram alterados (conforme informações da AgênciaBrasil), quais sejam:

- As diretrizes previstas nessa lei servirão de referência para a ANA na elaboração das normas de regulação dos serviços públicos de saneamento básico. As mudanças preveem também, entre outros, a articulação com as políticas públicas, como de desenvolvimento urbano e regional, combate à pobreza, proteção ambiental e promoção da saúde; o estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas; e a seleção competitiva do prestador dos serviços;
- Também prevê o sistema de saneamento com prestação de serviço regionalizada, para abranger mais de um município. Esse serviço pode ser estruturado por regiões metropolitanas, por unidades regionais, instituídas pelos estados e constituídas por municípios não necessariamente limítrofes, e por blocos de referência criados pelos municípios de forma voluntária para gestão associada dos serviços. Com essas mudanças, as empresas não poderão fornecer serviço apenas para os municípios de interesse delas, que gerem lucro, e vai permitir que os municípios que têm menos capacidade técnica e financeira sejam atendidos;
- A nova lei diz ainda que os contratos relativos à prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão conter, entre outros, as metas de expansão e de qualidade na prestação dos serviços, as possíveis fontes de receitas alternativas e a repartição de riscos entre as partes, prestadores e municípios;
- Os contratos em vigor poderão ser mantidos até o seu prazo final, desde que as empresas comprovem a capacidade econômico-financeira e se adequem às metas e aos



objetivos de universalização do novo marco legal do saneamento básico. A metodologia para essa comprovação será publicada em até 90 dias, e as empresas terão até 30 de março de 2022 para consolidar os contratos em vigor;

- As empresas devem ampliar o fornecimento de água para 99% da população e da coleta e tratamento de esgoto para 90% da população, até o final de 2033. Mas há a possibilidade de extensão desse prazo até 2040, caso se comprove a inviabilidade técnica ou financeira;

O panorama da situação brasileira com relação às condições sanitárias é precário. Dessa maneira, o **Plano Municipal de Saneamento Básico** visa fortalecer o planejamento das ações de saneamento com a participação popular atendendo aos princípios da política nacional de saneamento básico (Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei Federal nº 14.026/2020), objetivando melhorar a salubridade ambiental, proteger o meio ambiente e promover a saúde pública, com vistas no desenvolvimento sustentável do município.

Antes de partirmos para os objetivos do PMSB, importante citar que o município de Paraty/RJ já possui um Plano de Municipal de Saneamento Básico, elaborado em 2011, pela Universidade do Rio de Janeiro – UERJ, constando neste os setores de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A atualização do PMSB em relação aos setores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e a elaboração em relação ao setor de drenagem e manejo de águas pluviais, são imprescindíveis para o planejamento das ações de saneamento básico do município, possibilitando, assim, a captação de recursos para implementação destes serviços para população.

Assim os objetivos específicos do PMSB são:

- Buscar alternativas eficientes e de baixo custo para tratamento dos esgotos sanitário;
- Estabelecer diretrizes para serviços de drenagem de águas pluviais urbanas;
- Estabelecer critérios para o abastecimento de água destinado ao consumo humano e as atividades econômicas;



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



- Garantir o efetivo controle social com a inserção de mecanismos de participação popular e de instrumentos institucionalizados para atuação nas áreas de regulação e fiscalização da prestação de serviços;
- Proporcionar o saneamento em condições sociais, ambientais e economicamente aceitáveis;
- Estabelecer critérios para proteger, recuperar e melhorar as condições do meio ambiente;
- Proporcionar meios de prevenção contra situações hidrológicas extremas;
- Estabelecer estratégias para promover a salubridade ambiental e humana;
- Estabelecer medidas de controle da poluição de modo a preservar os recursos hídricos;
- Definir estratégias que proporcionem a valorização social e econômica dos recursos ambientais;
- Estabelecer critérios para o ordenamento do território;
- Elaborar os quadros normativo e institucional;
- Elaborar diretrizes para a criação de um sistema econômico-financeiro, repercutindo assim em grandes impactos positivos de caráter permanente, e que incidirão diretamente sobre a população dos municípios envolvidos; e
- Determinar os objetivos e metas, e os programas, projetos e ações, necessários para atingir a universalização dos serviços.

Neste contexto, a Empresa Conducto Engenharia prestará serviços de assessoria e consultoria no desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Paraty/RJ (atualização referente aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e elaboração em relação aos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais), que será composto pelos seguintes produtos:

- **Produto 1 – Plano de Trabalho;**
- Produto 2 – Plano de Comunicação e Mobilização Social;
- Produto 3 – Relatório de Avaliação do PMSB vigente;
- Produto 4 – Diagnóstico Atualizado;
- Produto 5 – Prognóstico;



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



- Produto 6 – Programas, Projetos e Ações;
- Produto 7 – Versão Preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Produto 8 – Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Produto 9 – Banco de dados de Saneamento;
- Produto 10 – Manual operativo do Plano.



2. MUNICÍPIO DE PARATY/RJ E SUA DIVISÃO NO PMSB

Paraty é uma cidade brasileira localizada na região sul do Rio de Janeiro, sendo considerada uma das pontas extremas deste estado. Localiza-se a uma latitude 23°13'00" sul e a uma longitude 44°43'04" oeste, estando a uma altitude de 11 metros. Situa-se na região conhecida como Costa Verde, na Mesorregião do Sul Fluminense e Microrregião da Baía da Ilha Grande e dista 158 km da capital do estado do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro). Faz divisa com os municípios Cunha, Ubatuba e Angra dos Reis.

Possui uma população estimada de 43.680 habitantes para o ano de 2020. O Censo de 2010 registrou uma população de 37.533 habitantes sendo estes distribuídos em uma população urbana de 27.689 habitantes correspondentes a 73,8% da população do município e os demais 9.844 (26,2%) munícipes habitam a zona rural do município (que também constará na elaboração/revisão do PMSB), perfazendo uma densidade demográfica de 40,57 hab/km² dentro da área total de 924,296 km² do território do município.

No PMSB atualmente vigente (2011), o município foi dividido em macrozonas, conforme **Tabela 2.1**:

Tabela 2.1 – Divisão do Município de Paraty/RJ – PMSB Vigente.

Macrozona	Descrição da Macrozona	Mesozone	Núcleos Urbanos
MA-1	Das Planícies Costeiras do Norte	ME 1.1	Chapéu do Sol, Vila Residencial de Mambucaba e Prainha de Mambucaba
		ME 1.2	Tarituba e São Gonçalo
		ME 1.3	Taquari e São Roque
		ME 1.4	Barra Grande e Graúna
MA-2	De Expansão Urbana de Paraty	ME 2.1	Jabaquara, da Várzea do Corumbê, Corumbê e Praia Grande
		ME 2.2	Caboclo e da Olaria
		ME 2.3	Portão Vermelho, Bananal, Ponte Branca, Pedra Branca e Pantanal
		ME 2.4	Amortecimento da Expansão Urbana
MA-3	Urbana de Paraty	ME 3.1	Centro Histórico de Paraty, Pontal e Morro do Forte
		ME 3.2	Jabaquara e Caborê
		ME 3.3	Chácara da Saudade e do Portão de Ferro
		ME 3.4	Chácara, do Cragoatá e Patitiba;
		ME 3.5	Ilha das Cobras, Mangueira e Aeroporto
		ME 3.6	Ribeirinho
		ME 3.7	Apoio Náutico
MA-6	Da bacia do Rio Paraty-Mirim	ME 6.1	Paraty Mirim
		ME 6.2	Pedras Azuis, Campinho e Patrimônio
MA-9	Da Enseadas das Laranjeiras e da Trindade	ME 9.1	Vila Oratório, Laranjeiras e Trindade

Fonte: Adaptado do PMSB de Paraty/RJ, 2011.



Entretanto, após análise do PMSB vigente e de documentos do município, este plano de trabalho optou por revisar as áreas de planejamento, optando pela divisão em distritos e seus respectivos bairros/localidades. A **Tabela 2.2**, a seguir apresentada, demonstra a divisão das áreas de planejamento, correlacionando ainda os responsáveis pelos setores de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem/manejo de águas pluviais para cada divisão do planejamento, contemplando assim todos os bairros/localidades municipais.

Tabela 2.2 – Divisão do Município de Paraty/RJ – PMSB em Atualização/Elaboração, conforme Plano Diretor Municipal – Lei Complementar nº 034/2007.

Bairro/Localidade	Distrito	Operação		
		SAA (Sistema de Abastecimento de Água)	SES (Sistema de Esgotamento Sanitário)	Drenagem e Manejo de Águas Pluviais
Trindade	2º Distrito	DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras
Vila Oratória				
Laranjeiras		Adm. Condomínio	Adm. Condomínio	Adm. Condomínio
Divisa SP		DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras
Aldeia Araporanga				
Forquilha				
Patrimônio				
Novo Horizonte				
Independência Campinho				
Córrego dos Micos				
Quilombo Campinho				
Pedras Azuis				
Paraty Mirim				
Cabral				
Rio dos Meros				



Bairro/Localidade	Distrito	Operação					
		SAA (Sistema de Abastecimento de Água)	SES (Sistema de Esgotamento Sanitário)	Drenagem e Manejo de Águas Pluviais			
Souza	1º Distrito	DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras			
Penha							
Mato Dentro							
Carrasquinho							
Várzea Bom Retiro							
Várzea do Corumbê							
Saco do Corumbê							
Barra do Corumbê							
Corumbê							
Saco Grande							
Água Boa							
Praia Grande							
Ilha do Araújo							
Graúna							
Rio Pequeno							
Serraria							
Colônia							
Barra Grande							
São Roque	3º Distrito	DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras			
Areal Taquari							
Sertão do Taquari							
Taquari							
Sertão Iriri							
São Gonçalo							
Tarituba							
Prainha de Mambucaba							
Vila Mambucaba					Adm. Condomínio	Adm. Condomínio	Adm. Condomínio
Parque Sol Nascente					DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras
Chapéu do Sol							
Ilha do Cedro	Costeira	DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras	DAE - Secretaria de Obras			
Ilha do Algodão							
Ponta Grossa							
Praia Vermelha							
Funil							
Praia Grande Cajaíba							
Calhaús							
Pouso da Cajaíba							
Joatinga							
Ponta Negra							
Praia do Sono							



Bairro/Localidade	Distrito	Operação		
		SAA (Sistema de Abastecimento de Água)	SES (Sistema de Esgotamento Sanitário)	Drenagem e Manejo de Águas Pluviais
Boa Vista	1º Distrito	Concessão Águas de Paraty	Concessão Águas de Paraty	DAE - Secretaria de Obras
Olaria				
Corisquinho*				
Corisco*				
Coriscão*				
Morro do Jacú				
Pedra Branca				
Barro Alto				
Canto Azul				
Ponte Branca				
Pantanal				
Princesa Izabel				
Parque Verde				
Condado				
Jardim Riviera				
Vila Dom Pedro				
Ribeirinho - Matadouro				
Portão de Ferro I	1º Distrito	Concessão Águas de Paraty	Concessão Águas de Paraty	DAE - Secretaria de Obras
Parque da Mangueira				
Ilha das Cobras				
Vila Colonial				
Portão de Ferro II				
Chácara Saudade				
Parque Imperial				
Patitiba				
Parque Ypê				
Portão de Ferro III				
Chácara				
Bairro Fátima				
Centro Histórico				
Portal das Artes				
Caborê				
Pontal				
Jabaquara				

* Os referidos bairros, apesar de não possuírem hidrometração e não estarem sendo tarifados, estão sob a concessão de Águas de Paraty, que presta os serviços de operação/manutenção.

Fonte: DAE Paraty/RJ, 2021.



3. FUNDAMENTOS LEGAIS

O processo de elaboração e implantação do PMSB deverá ser pautado pelos seguintes fundamentos legais (FUNASA, 2012):

- Constitucionais;
- Política Urbana, estabelecidos na Lei 10.257/01 – Estatuto das Cidades;
- Política de Saúde, estabelecidos na Lei 8.080/90;
- Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelecidos pela Lei 9.433/97;
- Prestação dos serviços públicos de saneamento básico, estabelecidos no Art. 2º da Lei 11.445/07.

O PMSB a ser elaborado, para o município de Paraty/RJ, deverá ainda interagir e se compatibilizar com os demais instrumentos e planos setoriais e governamentais existentes, tais como: Política Estadual de Recursos Hídricos, Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (PRH-BIG), Plano Diretor do Município, Lei Orgânica, Plano de Manejo de Unidades de Conservação, entre outros. Além, disso, o mesmo deverá ser revisto periodicamente, em um período inferior a quatro anos.



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



4. METODOLOGIA

A CONSDUCTO ENGENHARIA LTDA., tendo como objeto prestar apoio e assessoria para a atualização/elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB de Paraty/RJ, definiu metodologia de trabalho envolvendo logística e mecanismos de participação popular, conforme observado no fluxograma detalhado das principais atividades a serem desenvolvidas (**Figura 4.1**).

Vale ressaltar que a empresa, Consducto Engenharia Ltda., foi contratada pelas Prefeituras Municipais de Iguatu/CE, Quixelô/CE, Cariús/CE, Sobral/CE, Juazeiro/CE, Crato/CE, Caucaia/CE, Eusébio/CE, entre outras, para apoiar e assessorar a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB, os quais já foram concluídos. Os planos de saneamento básico desses municípios compreenderam: Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, proveniente de Convênios firmados entre as prefeituras supracitadas e a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, com base nas diretrizes estabelecidas pela Lei 11.445/2007.

O trabalho, portanto, será realizado abrangendo à etapas de planejamento, diagnóstico, prognóstico, consolidação e pós-plano, conforme descrito a seguir, de acordo com a especificidade do município.

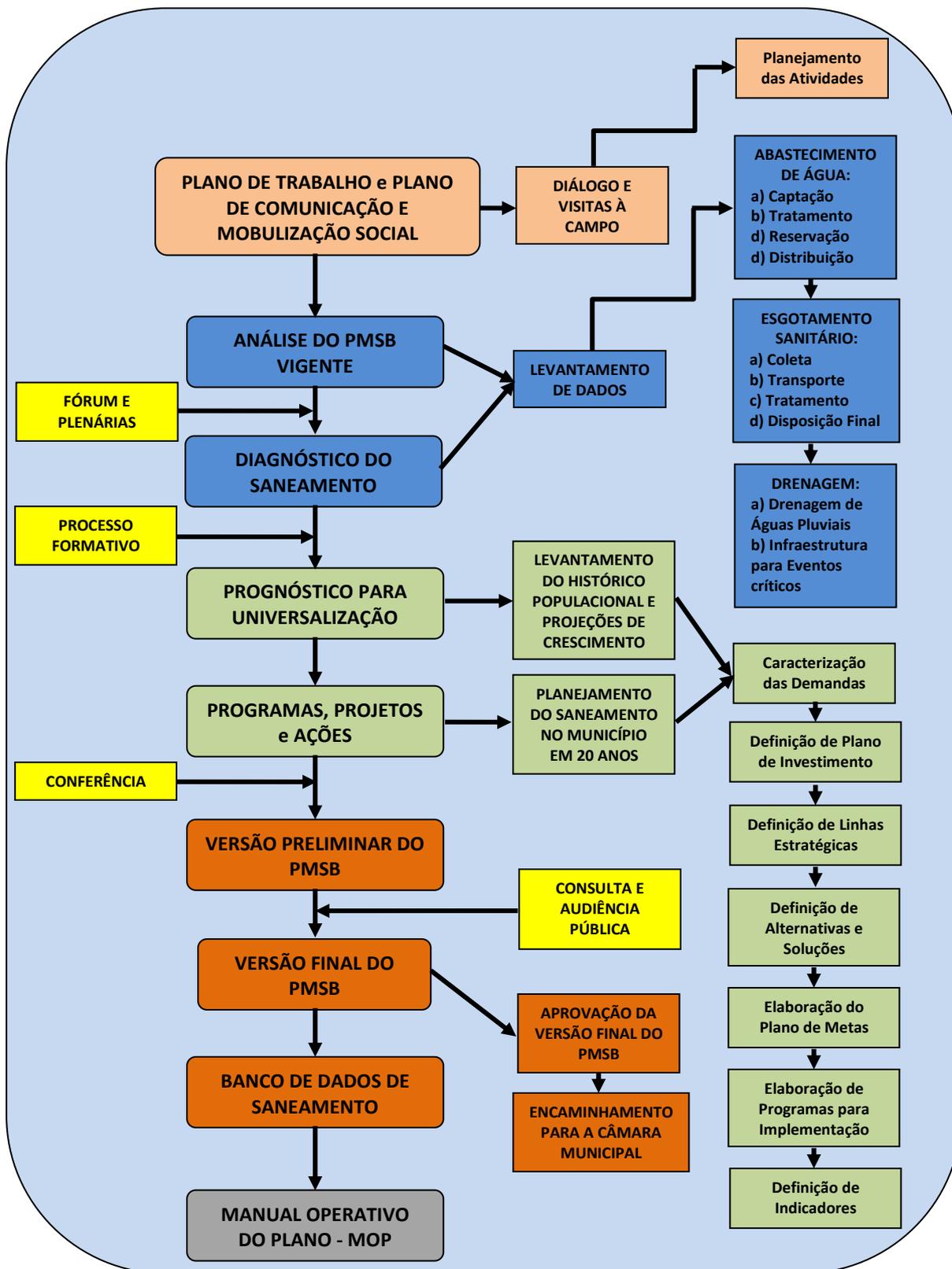


Figura 4.1 – Fluxograma das Atividades de Atualização/Elaboração do PMSB de Paraty/RJ

Fonte: Adaptado do PMSB de Angra dos Reis, 2014



4.1 ETAPA 01 – PLANEJAMENTO

4.1.1 Produto 01 – Plano de Trabalho

O Plano de Trabalho consiste na apresentação, pela contratada, de relatório denominado Plano de Trabalho, que resume o planejamento elaborado em conjunto pela Prefeitura de Paraty/RJ, AGEVAP e empresa contratada entre o período de dezembro/2020 a março/2021, sendo estabelecido, assim, a metodologia proposta para execução de cada etapa, para obtenção de dados e informações e para elaboração de cada Produto.

Importante ressaltar que a elaboração deste plano também levou em consideração reunião do GT do Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (CBH-BIG), Grupo de Acompanhamento da Implementação do Plano de Recursos Hídricos (GAP), visita a Águas de Paraty e suas instalações, assim como um diálogo com integrantes do projeto Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina (OTSS), bem como, visitas técnicas realizadas em algumas captações do município e reuniões entre equipe contratada, AGEVAP e GTA de Paraty/RJ, conforme **Figuras 4.2 a 4.4**, abaixo apresentadas.



Figura 4.2 – Reunião Conducto / AGEVAP / GTA Paraty/RJ

Fonte: Conducto, 2021



Figura 4.3 – Visita Técnica – Captação em Paraty/RJ

Fonte: Consdcto, 2021

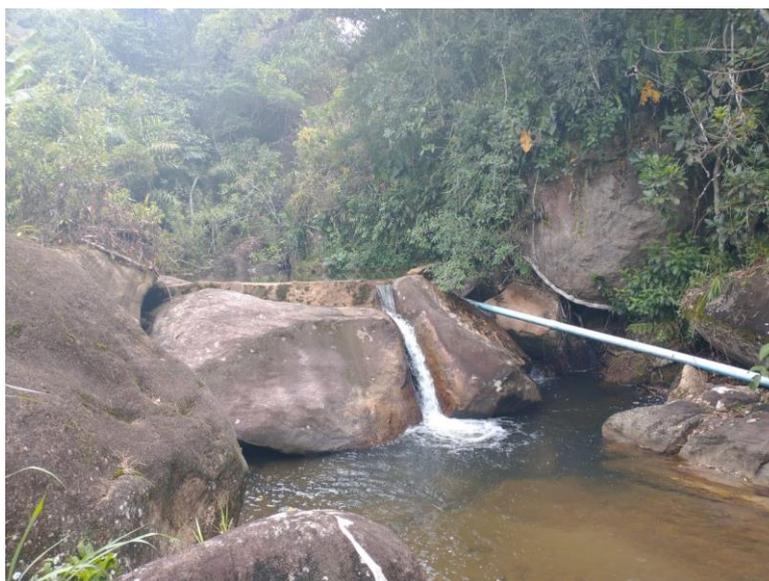


Figura 4.4 – Visita Técnica – Captação em Paraty/RJ

Fonte: Consdcto, 2021

Antes de ser apresentado o cronograma do Plano de Trabalho, importante destacar a necessidade de reuniões mensais (presencial e/ou remota), entre a equipe da contratada com o GTA-PMSB Paraty e AGEVAP, para informes periódicos e nivelamento das ações, conforme calendário abaixo apresentado (última quinta-feira do mês), para o ano de 2021.



Tabela 4.1 – Calendário de Reuniões – Equipe Contratada / AGEVAP / GTA.

Datas das Reuniões	Dia da Semana
25/03/2021	quinta-feira
29/04/2021	quinta-feira
27/05/2021	quinta-feira
24/06/2021	quinta-feira
29/07/2021	quinta-feira
26/08/2021	quinta-feira
23/09/2021	quinta-feira
28/10/2021	quinta-feira
25/11/2021	quinta-feira
23/12/2021	quinta-feira

Fonte: Conducto, 2021.

A elaboração/aprovação do Plano de Trabalho (com suas principais atividades) seguirá conforme apresentado no cronograma da **Figura 4.5**.



Atividade / Subproduto	Metodologia / Atores envolvidos	Datas		Dias	Mês									
		Início	Fim		Dezembro		Janeiro		Fevereiro		Março			
					15	30	15	30	15	30	15	30		
Reunião de Partida	Reunião realizada entre Equipe da Contratada, AGEVAP e membros do Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA) da Prefeitura de Paraty/RJ.	04/12/20	04/12/20	1										
Elaboração e Entrega da Minuta do Plano de Trabalho	Elaboração do plano pela equipe da contratada, levando em consideração à reunião inicial e os principais aspectos levantados quando das primeiras visitas técnicas realizadas.	05/12/20	23/12/20	19										
Análise da Minuta (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	24/12/20	11/01/21	19										
Elaboração, Entrega e Aprovação da Versão Final do Produto	Elaboração, entrega e aprovação da versão final do Produto.	12/01/21	11/02/21	31										
Análise do Produto (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	12/02/21	26/02/21	15										
Reunião de Planejamento - Plano de Trabalho	Reunião realizada entre Equipe da Contratada, AGEVAP e membros do Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA) da Prefeitura de Paraty/RJ.	23/02/21	24/02/21	2										
Elaboração, Entrega e Aprovação da Versão Final do Produto	Elaboração, entrega e aprovação da versão final do Produto.	27/02/21	05/03/21	7										
Período para Pagamento	Pagamento do Produto.	06/03/21	20/03/21	15										

Figura 4.5 – Cronograma para Elaboração do Plano de Trabalho do PMSB de Paraty/RJ
 Fonte: Consdcto, 2021



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



4.1.1 Produto 02 – Plano de Comunicação e Mobilização Social

A participação social é mecanismo indispensável para a eficácia da gestão pública e de suas políticas. A participação no processo de elaboração do PMSB deve ocorrer a partir da mobilização social e da comunicação, divulgação de estudos e propostas e a discussão de problemas, alternativas e soluções relativas ao saneamento básico, além da capacitação para a participação do processo.

Os processos de formulação da Política e elaboração e revisão do PMSB deverão ser democráticos e participativos de forma a incorporar as visões e necessidades da sociedade e atingir função social dos serviços prestados

Assim, o Plano de Comunicação e Mobilização Social trata-se do conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam a participação efetiva da sociedade na discussão e elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, por meio de conferências, seminários, reuniões, oficinas entre outras ações e, portanto, será detalhado pormenorizadamente no Produto 02 – Plano de Comunicação e Mobilização Social.

Este produto será melhor detalhado quando da entrega do Produto 02, por meio da descrição detalhada dos tópicos referentes ao produto, quais sejam: mobilização e comunicação.

A elaboração/aprovação do plano de comunicação e mobilização social (com suas principais atividades) seguirá conforme apresentado no cronograma da **Figura 4.6**.



Atividade / Subproduto	Metodologia / Atores envolvidos	Datas		Dias	Mês										
		Início	Fim		Dezembro		Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		
					15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	
Reunião de Partida	Reunião realizada entre Equipe da Contratada, AGEVAP e membros do Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA) da Prefeitura de Paraty/RJ.	04/12/20	04/12/20	1											
Elaboração e Entrega da Minuta do Plano de Comunicação e Mobilização Social	Elaboração do plano pela equipe da contratada, levando em consideração à reunião inicial e os principais aspectos levantados quando das primeiras visitas técnicas realizadas.	05/12/20	24/12/20	20											
Análise da Minuta (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	25/12/20	18/01/21	25											
Entrega da 1ª Versão do Produto	Entrega da 1ª Versão do Produto, após análise da equipe da AGEVAP e GTA Paraty/RJ.	19/01/21	04/03/21	45											
Análise do Produto (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	05/03/21	14/03/21	10											
Elaboração, Entrega e Aprovação da Versão Final do Produto	Elaboração, entrega e aprovação da versão final do Produto.	15/03/21	24/03/21	10											
Período para Pagamento	Pagamento do Produto.	25/03/21	08/04/21	15											

Figura 4.6 – Cronograma para Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social do PMSB de Paraty/RJ

Fonte: Conducto, 2021



4.2 ETAPA 02 – DIAGNÓSTICO

4.2.1 Produto 03 – Relatório de Avaliação do PMSB Vigente

Conforme descrito no TR (AGEVAP), nesta etapa deve-se fazer uma avaliação sobre o planejamento desenvolvido do atual PMSB, por meio das seguintes ações:

- a) Promover uma reflexão sobre a importância do PMSB como instrumento de planejamento das ações de saneamento no município;
- b) Promover/desenvolver a lógica da melhoria contínua e estabelecer o marco de um novo planejamento para o setor de saneamento;
- c) Realizar uma análise crítica sobre o formato de elaboração do PMSB vigente;
- d) Avaliar o grau de implementação das ações previstas e outras ações na área de saneamento desenvolvidas no período de sua vigência;
- e) Consulta à documentos e produtos técnicos da prefeitura, de entes privados e do governo estadual, legislações e outros documentos relevantes como convênios, emendas parlamentares e outros meios de captação de recurso para saneamento. Estas consultas se darão durante a análise do PMSB vigente, bem como durante a fase de diagnóstico dos sistemas atuais, devendo ocorrer de forma direta pela empresa contratada ou ainda por meio de intermediação da prefeitura e/ou AGEVAP, sendo imprescindível esta consulta para o desenvolvimento dos trabalhos;
- f) Realização de um seminário com funcionários do município e convidados estratégicos ligados ao saneamento, a fim de promover uma avaliação sobre os fatores inibidores do desempenho do PMSB, devendo ser identificadas falhas na elaboração e implementação. A definição das instituições que participarão do referido seminário, bem como o seu formato, será objeto de deliberação entre a empresa contratada e a prefeitura/AGEVAP.

Os itens essenciais, entre outros, a serem abordados no produto são:



- Identificação e avaliação das ações previstas no PMSB que foram implementadas e/ou tiveram algum encaminhamento, e o estágio em que se encontram, identificando seus gargalos e quais instituições financiaram e implementaram a ação;
- Identificação de ações de saneamento realizadas no período de vigência do PMSB não previstas neste instrumento;
- Avaliação do montante do orçamento municipal comprometido nos instrumentos de planejamento e orçamento (Plano Plurianual - PPA, Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO e Lei Orçamentária Anual - LOA) com as ações do PMSB e outras ações na área de saneamento não previstas neste instrumento, identificando quanto previsto foi efetivamente executado no período de vigência do PMSB;
- Identificação das razões técnicas, políticas, econômicas, ou outras razões/fatores, que poderiam explicar a não realização das ações de saneamento com recursos destinados no PPA, LDO, LOA;
- Identificação de fontes externas utilizadas para captação de recursos financeiros para saneamento, identificando o montante de recursos, o escopo do serviço, valor repassado, o que foi desenvolvido, realizado em conjunto com o município, por meio de levantamentos de convênios em vigência e outros em andamento (FUNASA, ELETRONUCLEAR, FECAM, ICMS Ecológico, Águas de Paraty, entre outros).
- Identificação dos pontos fortes e fracos do PMSB vigente, das oportunidades positivas e fatores inibidores ao seu desenvolvimento;
- Adequação e relevância das ações descritas no PMSB e a consistência entre estas e as necessidades previamente identificadas;
- Qualidade dos efeitos alcançados a partir da implantação do PMSB;
- Mapa contendo todos os projetos desenvolvidos, e, em desenvolvimento;
- Levantamento dos itens necessários de serem atualizados na etapa Diagnóstico Atualizado.

A elaboração/aprovação do Relatório de Avaliação do PMSB Vigente (com suas principais atividades) seguirá conforme apresentado no cronograma da **Figura 4.7**.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Paraty/RJ - PMSB



Atividade / Subproduto	Metodologia / Atores envolvidos	Datas		Dias	Mês											
		Início	Fim		Dezembro		Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio	
					15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
Leitura e Análise do PMSB Vigente	Leitura e análise crítica do PMSB pela equipe da contratada.	04/12/20	01/03/21	88	█											
Consulta à documentos e produtos técnicos, pertinentes ao PMSB	Consulta de documentos pela empresa contratada, junto aos órgãos pertinentes, por meio de contato direto ou ainda por meio de intermediação da prefeitura e/ou AGEVAP.	02/03/21	20/03/21	19							█					
Identificação e avaliação das ações previstas no PMSB que foram implementadas e/ou tiveram algum encaminhamento	Por meio da leitura do PMSB vigente e análise dos documentos coletados, identificação das ações previstas no plano que foram implementadas ou não.	02/03/21	20/03/21	19							█					
Identificação de ações de saneamento realizadas no período de vigência do PMSB não previstas neste instrumento	Por meio da leitura do PMSB vigente e análise dos documentos coletados, identificação das ações não previstas no plano que foram implementadas (consulta ao PRH-BIG e diálogo com o GT da prefeitura).	02/03/21	20/03/21	19							█					
Identificação das razões técnicas, políticas, econômicas, ou outras razões/fatores, que poderiam explicar a não realização das ações de saneamento com recursos destinados no PPA, LDO, LOA	Identificação, após a realização do seminário, das razões pelas quais ações deixaram de ser realizadas, apesar de previstas nos instrumentos legais.	21/03/21	05/04/21	16							█					
Levantamento dos itens necessários de serem atualizados na etapa Diagnóstico Atualizado	Definição pela equipe contratada dos itens a serem atualizados na etapa de diagnóstico.	21/03/21	05/04/21	16							█					
Entrega da Minuta do Produto	Entrega da minuta do Produto.	05/04/21	05/04/21	1												
Análise da Minuta (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	06/04/21	17/04/21	12							█					
Entrega da 1ª Versão do Produto	Entrega da 1ª Versão do Produto, após análise da equipe da AGEVAP e GTA Paraty/RJ.	18/04/21	27/04/21	10							█					
Análise do Produto (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	28/04/21	12/05/21	15							█					
Seminário	Realização de seminário técnico com integrantes da empresa contratada, contratante, prefeitura e demais órgãos e atores pertinentes (a definir junto com prefeitura/AGEVAP).	13/05/21	13/05/21	1												
Elaboração, Entrega e Aprovação da Versão Final do Produto	Elaboração, entrega e aprovação da versão final do Produto.	14/05/21	20/05/21	7												
Período para Pagamento	Pagamento do Produto.	21/05/21	30/05/21	10												

Figura 4.7 – Cronograma para Elaboração do Relatório de Avaliação do PMSB de Paraty/RJ

Fonte: Conducto, 2021



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



4.2.2 Produto 04 – Diagnóstico Atualizado

O Diagnóstico Técnico – Participativo do Saneamento Básico e de seus impactos nas condições de vida da população compreende os diagnósticos dos serviços públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas do município de Paraty/RJ.

A metodologia de trabalho envolverá simultaneamente duas vertentes: 1) os diagnósticos detalhados de cada setor do saneamento básico no município, a partir dos quais serão obtidas informações indispensáveis para auxiliar os gestores públicos na tomada de decisões; 2) discussão com a sociedade, visando garantir a integridade das ações a serem empreendidas.

A metodologia se baseará em:

1. Visitas técnicas realizadas nos bairros/localidades (no decorrer das atividades em conjunto com o GTA), com o objetivo de caracterizar em campo os dados e características das unidades dos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem/manejo de águas pluviais;
2. Coleta de projetos e cadastros das unidades existentes dos referidos setores estudados neste plano;

Levantamento de indicadores que possam traçar um perfil do município. As principais fontes de consulta serão os dados do IBGE, IPECE, PNUD, DATASUS, INEP, Secretaria de Saúde do Município, Prefeitura Municipal, relatórios de campo, entre outros.

A área de abrangência do trabalho englobará as zonas urbanas e rurais do município, conforme estabelecido no item 02 deste relatório.

Vale salientar, que os temas serão tratados sob o ponto de vista dos seus inter-relacionamentos, o que permite uma visão integrada do saneamento e constituem fontes de informações fundamentais para o planejamento territorial.

Essa sistemática inclui o desenvolvimento do trabalho participativo com a comunidade local em várias etapas e em diversos níveis de envolvimento (conforme detalhamento do Produto 02), onde serão discutidas as diretrizes do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB e a elaboração e o desenvolvimento do PMSB com a



participação dos diversos segmentos da sociedade, em consonância com a política nacional de saneamento básico.

As ações a serem desenvolvidas nesta etapa do PMSB serão:

- a) Compreenderá a área total do município, sede e área rural, bacias hidrográficas, Consórcios ou Regiões Administrativas. A aquisição de suas informações básicas se dará através de levantamento de dados relacionados direta e indiretamente ao abastecimento d'água, esgotamento sanitário e drenagem urbana;
- b) Levantamento de informações através de visitas da equipe técnica ao município e seus órgãos públicos (conforme ordem de prioridade anteriormente definida), incluindo vistoria das unidades operacionais e comerciais existentes, bem como às áreas críticas de atendimento dos serviços e degradação ambiental, além de pesquisas em fontes secundárias e primárias tais como planos, projetos e relatórios existentes e dados do IBGE e SNIS, considerando indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, socioeconômicos e educacionais apontando as causas das deficiências detectadas para os serviços de saneamento básico;
- c) Deverão ser considerados ainda os seguintes aspectos: aspectos socioeconômicos e culturais do município e informações gerais a serem estudadas; informações referentes a política e gestão dos serviços de saneamento básico; infraestrutura atual do sistema de abastecimento de água considerando sua adequabilidade e eventuais problemas; infraestrutura atual do sistema de esgotamento sanitário considerando sua adequabilidade e eventuais problemas; infraestrutura atual do sistema de drenagem de águas pluviais considerando sua adequabilidade e eventuais problemas;
- d) Análise dos aspectos políticos, legais, institucionais e técnicos dos serviços de água e esgotamento sanitário no município, considerando os processos atuais de planejamento, gestão, políticas de desenvolvimento urbano e regional, e a integração e interfaces dos sistemas operacionais;
- e) Identificação dos índices de atendimento e grau de disponibilização nas áreas urbanas e rurais, em consonância com a saúde pública, segurança da vida e o



patrimônio público e privado, dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

- f) Avaliação da integralidade das atividades e componentes, e identificação do grau de acessibilidade e eficácia das ações e resultados na prestação desses serviços;
- g) Caracterização da prestação dos serviços públicos de abastecimento d'água, esgotamento sanitário e drenagem urbana, quanto à saúde pública e a proteção ao meio ambiente;
- h) Verificação da existência de métodos, técnicas e processos de conformidade com as peculiaridades locais e regionais da prestação desses serviços públicos;
- i) Identificação de tecnologias utilizadas e verificação da capacidade de pagamento dos usuários, considerando a eficiência e sustentabilidade econômica na prestação desses serviços públicos;
- j) Avaliação dos sistemas de informações e processos de decisão existentes, com base nos critérios de transparência e divulgação das ações, identificando os mecanismos de controle social na prestação desses serviços públicos;
- k) Levantamento e identificação das soluções individualizadas adotadas, bem como das ações e serviços de responsabilidade privada, nos segmentos do saneamento básico;
- l) Verificação e caracterização de programas de controle de perdas, uso racional da água e energia elétrica e outros recursos naturais na prestação desses serviços públicos;
- m) Avaliação específica das condições estabelecidas no contrato de concessão atual, salientando a responsabilidade pela fiscalização do cumprimento do contrato, a política tarifária e as garantias estabelecidas;
- n) Identificação das formas de remuneração pela cobrança dos serviços abordando os aspectos de sustentabilidade econômico-financeira, envolvendo: Estrutura tarifária, padrões de uso ou de qualidade; Consumo mínimo, custo mínimo, demanda alterada e capacidade de pagamento dos usuários.
- o) Identificação dos critérios de interrupção dos serviços e a prática efetivada na prestação dos serviços de saneamento básico local;



- p) Identificação e avaliação de indicadores de desempenho;
- q) Verificação do atendimento aos requisitos de licenciamento, qualidade, regularidade, continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas de abastecimento d'água e esgotamento sanitário, de acordo com as normas regulamentares e contratuais;

Este produto, compreenderá, entre outras atividades:

➤ **Aspectos socioeconômicos e culturais (Caracterização Municipal):**

- a) Caracterização da área de planejamento (área, localização, distância entre a sede municipal e municípios da região, da capital do estado e entre distritos e sede municipal, dados de altitude, ano de instalação, dados climatológicos, evolução do município e outros);
- b) Densidade demográfica (dados populacionais referentes aos quatro últimos censos, estrutura etária etc.);
- c) Identificação e descrição da organização social da comunidade, grupos sociais que a compõem, como se reúnem, formas de expressão social e cultural, tradições, usos e costumes, relação desses usos e costumes com a percepção de saúde, saneamento básico e meio ambiente;
- d) Descrição de práticas de saúde e saneamento;
- e) Descrição dos indicadores de saúde (longevidade, natalidade, mortalidade e fecundidade);
- f) Levantamento de indicadores e dos fatores causais de morbidade de doenças relacionadas com a falta de saneamento básico, mais especificamente as doenças infecciosas e parasitárias;
- g) Informações sobre a dinâmica social, na qual serão identificados e integrados os elementos básicos que permitirão a compreensão da estrutura de organização da sociedade e a identificação de atores e segmentos setoriais estratégicos, a serem



envolvidos no processo de mobilização social para a elaboração e a implantação do plano;

- h) Identificação e avaliação da capacidade do sistema educacional, formal e informal, em apoiar a promoção da saúde, qualidade de vida e desenvolvimento de ações que se relacionam com o saneamento;
 - i) Identificação e avaliação do sistema de comunicação local, as formas de comunicação próprias geradas no interior do município e sua capacidade de difusão das informações sobre o plano à população da área de planejamento;
 - j) Descrição dos indicadores de renda, pobreza e desigualdade;
 - k) Índice de Desenvolvimento Humano – IDH;
 - l) Caracterização física simplificada do município, contemplando aspectos geológicos; pedológicos; climatológicos; e recursos hídricos, incluindo águas subterrâneas e fitofisionomia predominantes no município;
 - m) Identificação das principais carências de planejamento físico territorial que resultaram em problemas evidentes de ocupação territorial desordenada, parâmetros de uso e ocupação do solo e definição das Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS;
 - n) Identificação da situação fundiária e eixos de desenvolvimento da cidade e seus projetos de parcelamento e/ou urbanização;
 - o) Caracterização das áreas de interesse social: localização, perímetros e áreas, carências relacionadas ao saneamento básico e precariedade habitacional;
 - p) Infraestrutura (energia elétrica, pavimentação, transporte e habitação);
 - q) Consolidação cartográfica das informações socioeconômicas, físico-territoriais e ambientais disponíveis sobre o município e região.
- **Política e gestão dos serviços de saneamento básico (Arranjo institucional, legal, orçamentário e financeiro):**
- a) Levantamento da legislação e análise dos instrumentos legais que definem as políticas nacional, estadual e regional de saneamento básico;



- b) Normas de regulação e ente responsável pela regulação e fiscalização, bem como os meios e procedimentos para sua atuação;
- c) Programas locais existentes de interesse do saneamento básico nas áreas de desenvolvimento urbano, rural, industrial, turístico, habitacional etc;
- d) Política de recursos humanos, em especial para o saneamento;
- e) Política tarifária dos serviços de saneamento básico;
- f) Instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão política de saneamento básico;
- g) Sistema de informação sobre os serviços;
- h) Mecanismos de cooperação com outros entes federados para a implantação dos serviços de saneamento básico.

➤ **Infraestrutura de Abastecimento de Água:**

- a) Análise crítica dos planos diretores de abastecimento de água da área de planejamento, quando houver;
- b) Descrição dos sistemas de abastecimento de água atuais. Essa descrição deverá englobar textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema;
- c) Panorama da situação atual dos sistemas existentes, incluindo todas as estruturas integrantes: mananciais, captações, estações de tratamento, aduções de água bruta e tratada, estações elevatórias, reservação, redes de distribuição, ligações prediais, medição (micro e macromedição) e controle do sistema. Deverão ser informadas a capacidade instalada, eficiência de tratamento, custo operacional etc;
- d) Deverão ser informadas as principais deficiências referentes ao abastecimento de água, como frequência de intermitência, perdas nos sistemas etc;
- e) Levantamento da rede hidrográfica do município, possibilitando a identificação de mananciais para abastecimento futuro;
- f) Consumo *per capita* e de consumidores especiais;
- g) Informações sobre a qualidade da água bruta e do produto final do sistema de abastecimento;



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



- h) Análise e avaliação dos consumos por setores: humano, animal, industrial, turismo e irrigação (considerando as demandas estabelecidas no PRH-BIG);
- i) Balanço entre consumos e demandas de abastecimento de água na área de planejamento (considerando informações do PRH-BIG);
- j) Estrutura de consumo (número de economias e volume consumido por faixa);
- k) Estrutura de tarifação e índice de inadimplência;
- l) Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
- m) Organograma do prestador de serviço;
- n) Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo);
- o) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- p) Apresentar os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- q) Caracterização da prestação dos serviços.

➤ **Infraestrutura de Esgotamento Sanitário:**

- a) Análise crítica dos planos diretores de esgotamento sanitário da área de planejamento, quando houver;
- b) Descrição dos sistemas de esgotamento sanitário atuais. Essa descrição deverá englobar textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema;
- c) Indicação de áreas de risco de contaminação por esgotos do município;
- d) Análise crítica e avaliação da situação atual dos sistemas de esgotamento sanitário, incluindo todas as estruturas integrantes: ligações prediais, rede de coleta, interceptores, estações elevatórias, emissários, estações de tratamento e controle do sistema. Deverão ser informadas a capacidade instalada, eficiência de tratamento, custo operacional etc;
- e) Deverão ser informadas as principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário;
- f) Levantamento da rede hidrográfica do município, identificando as fontes de poluição pontuais de esgotamento sanitário e industrial;



- g) Dados dos corpos receptores existentes (qualidade, vazão, usos de jusantes etc.);
- h) Identificação de principais fundos de vale, por onde poderá haver traçado de interceptores; potenciais corpos d'água receptores do lançamento dos esgotos; atuais usos da água do futuro corpo receptor dos esgotos; e possíveis áreas para locação da ETE (estação de tratamento de esgoto);
- i) Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e especiais (produção per capita e de consumidores especiais);
- j) Verificar a existência de ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário. Informação não disponibilizada Balanço entre geração de esgoto e capacidade do sistema de esgotamento sanitário existente na área de planejamento;
- k) Estrutura de produção de esgoto (número de economias e volume produzido por faixa);
- l) Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
- m) Organograma do prestador de serviço;
- n) Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo);
- o) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- p) Apresentar os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- q) Caracterização da prestação dos serviços.

➤ **Infraestrutura de Manejo de Águas Pluviais:**

- a) Verificar a existência de Plano Diretor municipal;
- b) Verificar o conhecimento da legislação existente sobre parcelamento e uso do solo urbano e rural;
- c) Descrição do sistema de macrodrenagem (galeria, canal etc.) e microdrenagem (rede, bocas de lobo e órgãos acessórios) atualmente empregado na área de planejamento. Essa descrição deverá englobar croqui georreferenciado dos principais lançamentos da macrodrenagem, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o entendimento dos sistemas em operação;



- d) Descrição dos sistemas de manutenção da rede de drenagem;
- e) Verificar a existência de fiscalização do cumprimento da legislação vigente;
- f) Identificar o nível de atuação da fiscalização em drenagem urbana;
- g) Identificar os órgãos municipais com alguma provável ação em controle de enchentes e drenagem urbana e identificar suas atribuições;
- h) Verificar a obrigatoriedade da microdrenagem para implantação de loteamentos ou abertura de ruas;
- i) Verificar a separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário;
- j) Verificar a existência de ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem pluvial. Informação não disponibilizada Identificar os principais tipos de problemas (alagamentos, transbordamentos de córregos, pontos de estrangulamento, capacidade das tubulações insuficientes etc.) observados na área urbana: verificar a frequência de ocorrência e localização desses problemas;
- k) Verificar a relação entre a evolução populacional, processo de urbanização e a quantidade de ocorrência de inundações;
- l) Verificar se existem manutenção e limpeza da drenagem natural e artificial e a frequência com que são feitas;
- m) Identificação e descrição dos principais fundos de vale, por onde é feito o escoamento das águas de chuva;
- n) Análise da capacidade limite com elaboração de croqui georreferenciado das bacias contribuintes para a microdrenagem;
- o) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- p) Apresentar os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- q) Verificar se o município apresenta registros de mortalidade por malária.

A elaboração/aprovação do Diagnóstico Atualizado (com suas principais atividades) seguirá conforme apresentado no cronograma da **Figura 4.8**.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Paraty/RJ - PMSB



Atividade / Subproduto	Metodologia / Atores envolvidos	Datas		Dias	Mês											
		Início	Fim		Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho	
					15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
Vista aos Bairros/Localidades	Vista técnica pela equipe da contratada aos bairros/localidades elencados anteriormente (seguir a ordem de prioridade).	04/01/21	15/03/21	71	█											
Consulta à documentos e produtos técnicos, pertinentes ao PMSB (projetos e cadastros)	Consulta de documentos pela empresa contratada, junto aos órgãos pertinentes, por meio de contato direto ou ainda por meio de intermediação da prefeitura e/ou AGEVAP.	04/01/21	15/03/21	71	█											
Pesquisa de Dados e Indicadores	Pesquisa de dados junto aos órgãos (de forma presencial ou via internet) para coletas de dados e/ou indicadores pertinentes à elaboração do PMSB.	04/01/21	15/03/21	71	█											
Dados/Resultados da Mobilização Social	Consolidação dos dados/resultados da mobilização social, para inserção nas etapas de diagnóstico e prognóstico.	16/03/21	20/03/21	5							█					
Elaboração de Relatório - Caracterização Municipal	Elaboração do relatório referente a caracterização do município, conforme dados de campo e coletados anteriormente.	21/03/21	19/04/21	30							█					
Elaboração de Relatório - Arranjo Institucional, Legal, Orçamentário e Financeiro	Elaboração do relatório referente ao arranjo institucional, legal, orçamentário e financeiro, conforme dados de campo e coletados anteriormente.	21/03/21	19/04/21	30							█					
Elaboração de Relatório - Infraestrutura de Abastecimento de Água (incluindo aspectos operacionais e de manutenção)	Elaboração do relatório referente a descrição dos serviços de abastecimento de água para os bairros/localidades do município (mananciais, adução, elevatórias, reservação, tratamento e distribuição, bem como relacionadas à gestão do sistema).	21/03/21	19/04/21	30							█					
Elaboração de Relatório - Infraestrutura de Esgotamento Sanitário (incluindo aspectos operacionais e de manutenção)	Elaboração do relatório referente a descrição dos serviços de esgotamento sanitário para os bairros/localidades do município (corpo receptor, coletores, interceptores, estações de tratamento, elevatórias e linhas de recalque, bem como relacionadas à gestão do sistema).	21/03/21	19/04/21	30							█					
Elaboração de Relatório - Infraestrutura de Manejo de Águas Pluviais	Elaboração do relatório referente a descrição dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais, bem como relacionadas à gestão do sistema.	21/03/21	19/04/21	30							█					
Entrega da Minuta do Produto	Entrega da minuta do Produto.	19/04/21	19/04/21	1												
Análise da Minuta (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	20/04/21	04/05/21	15												
Entrega da 1ª Versão do Produto	Entrega da 1ª Versão do Produto, após análise da equipe da AGEVAP e GTA Paraty/RJ.	05/05/21	19/05/21	15												
Análise do Produto (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	20/05/21	03/06/21	15												
Elaboração, Entrega e Aprovação da Versão Final do Produto	Elaboração, entrega e aprovação da versão final do Produto.	04/06/21	10/06/21	7												
Período para Pagamento	Pagamento do Produto.	11/06/21	26/06/21	16												

Figura 4.8 – Cronograma para Elaboração do Diagnóstico Atualizado do PMSB de Paraty/RJ

Fonte: Conducto (2021)



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



4.3 ETAPA 03 – PROGNÓSTICO

4.3.1 Produto 05 – Prognóstico

Análise prospectiva estratégica abordando problemas de variados tipos, estruturando-os, definindo a população implicada, as expectativas, a relação entre causas e efeitos, identificando objetivos, agentes, opções e sequência de ações. Deve-se ainda tentar prever consequências, evitar erros de análise, avaliar escalas de valores e como se inter-relacionam as questões, abordando táticas e estratégias e definir um conjunto de técnicas sobre a resolução de problemas perante a complexidade, a incerteza, os riscos e os conflitos, devidamente caracterizados.

As ações a serem desenvolvidas nesta etapa do PMSB serão:

- a) Definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização do acesso, na conformidade das necessidades, aos serviços de saneamento básico;
- b) Apresentação das metas graduais e progressivas, compatibilizadas com os demais planos setoriais, de expansão dos serviços, em conformidade com os serviços a serem prestados;
- c) Apresentação de estudo preliminar de viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços;
- d) Promover a compatibilização com o Plano Diretor existente e considerar a intersetorialidade;
- e) Identificação da utilização de recursos hídricos na prestação dos serviços públicos de saneamento básico, para sujeição a outorga de direito de uso;
- f) Análise e seleção das alternativas de intervenção visando à melhoria das condições em que vivem as populações urbana e rural no que diz respeito à sua capacidade de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de doenças relacionadas com o meio ambiente. As alternativas terão por base as carências atuais de serviços públicos de saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem e manejo de águas pluviais. Essas carências devem ser



projetadas a partir da análise de cenários alternativos de evolução das medidas mitigadoras que possam ser previstas no plano para o horizonte de projeto.

Este produto, compreenderá, entre 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;
- Procedimentos e mecanismos para a compatibilização com as Políticas e os Planos Nacional e Estadual de recursos hídricos.

A elaboração/aprovação do Prognóstico (com suas principais atividades) seguirá conforme apresentado no cronograma da **Figura 4.9**.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Paraty/RJ - PMSB



Atividade / Subproduto	Metodologia / Atores envolvidos	Datas		Dias	Mês										
		Início	Fim		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		
					15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	
Estudo Populacional	Análise de estudo populacional para os bairros/localidades do município, para um horizonte de planejamento de 20 anos.	03/04/21	22/04/21	20	■										
Arranjos institucionais, legal, orçamentário e financeiro	Proceder estudos e análises para o município no tocante aos arranjos citados, visando a universalização dos sistemas (com o mínimo custo de implantação e operação).	23/04/21	12/05/21	20		■									
Regulamentação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem e manejo das águas pluviais	Elaborar quadro comparativo com as vantagens e desvantagens das diferentes possibilidades de regulação dos serviços de saneamento.	23/04/21	12/05/21	20		■									
Infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água	Definição de critérios e parâmetros (junto com o GT) para determinação das demandas, identificação das necessidades de melhorias, modernização e ampliações nos sistemas existentes, hierarquização e priorização das intervenções necessárias, entre outros.	13/05/21	01/06/21	20			■								
Infraestrutura do Sistema de Esgotamento Sanitário	Definição de critérios e parâmetros (junto com o GT) para determinação das demandas, identificação das necessidades de melhorias, modernização e ampliações nos sistemas existentes, hierarquização e priorização das intervenções necessárias, entre outros.	13/05/21	01/06/21	20			■								
Infraestrutura do Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais	Identificação da necessidade de estudos específicos para áreas críticas, proposições para intervenções nos sistemas de drenagem pluvial urbana e rural, ações para o manejo sustentável das águas pluviais urbanas conforme a necessidade observada e as normas de ocupação do solo, entre outros.	13/05/21	01/06/21	20			■								
Entrega da Minuta do Produto	Entrega da minuta do Produto.	01/06/21	01/06/21	1											
Análise da Minuta (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	02/06/21	17/06/21	16					■						
Entrega da 1ª Versão do Produto	Entrega da 1ª Versão do Produto, após análise da equipe da AGEVAP e GTA Paraty/RJ.	18/06/21	02/07/21	15						■					
Análise do Produto (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	03/07/21	17/07/21	15							■				
Elaboração, Entrega e Aprovação da Versão Final do Produto	Elaboração, entrega e aprovação da versão final do Produto.	18/07/21	01/08/21	15								■			
Período para Pagamento	Pagamento do Produto.	02/08/21	16/08/21	15									■		

Figura 4.9 – Cronograma para Elaboração do Prognóstico do PMSB de Paraty/RJ

Fonte: Conducto, 2021



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



4.3.2 Produto 6 – Programas, Projetos e Ações

Programas de governo municipal que contemplam as ações necessárias para alcançar os objetivos e ainda que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social para o município, bem como integração com o proposto para o município no Plano de Recursos Hídricos (CBH-BIG).

As ações a serem desenvolvidas nesta etapa do PMSB serão:

- a) Programas projetos e ações nas áreas de controle de perdas, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, em conformidade com os serviços a serem prestados;
- b) Hierarquização e priorização dos programas, projetos e ações, compatibilizados com os planos de orçamento das esferas governamentais e com as metas estabelecidas;
- c) Apresentação de programas especiais, de interesse e inclusão social, com a utilização de métodos, técnicas e processos consideradas as peculiaridades local e regional. Adoção de parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, definindo o volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;
- d) Apresentação das condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços em regime de eficiência;
- e) Apresentação do Programa de Educação Sanitária e Ambiental;
- f) Apresentar o Programa de Ações Complementares Intersetoriais;
- g) Instituir o índice municipal de salubridade ambiental e sanitária, como instrumento de auxílio de definição de prioridades;
- h) Apresentar o Plano de Investimentos e identificar as fontes de recursos financeiros.
- i) Estabelecimento de planos de racionamento e aumento de demanda temporária;
- j) Estabelecimento de regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive com adoção de mecanismos tarifários de contingência;



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



- k) Os programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e metas devem ser compatíveis com o respectivo plano plurianual e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento. A programação das ações do Plano deverá ser desenvolvida em duas etapas distintas: uma imediata ao início dos trabalhos, chamada de Programação de Ações Imediatas e a outra denominada de Programação das Ações resultantes do próprio desenvolvimento do Plano.

Para formulação dos programas, projetos e ações para o Plano Municipal de Saneamento Básico, deve-se considerar as metas previstas nos planos setoriais, para que as proposições estejam compatíveis com os planos governamentais existentes para cada área do saneamento básico.

É importante salientar que quaisquer planos que tracem diretrizes para o planejamento da cidade são instrumentos dinâmicos, passíveis de alterações e modificações visando acompanhar o desenvolvimento local, readequando-se ao tempo e as novas políticas públicas. Essa característica de um organismo dinâmico inerente à cidade faz com que a salubridade ambiental deva ser vista como uma busca continuada, um processo no qual o rumo da gestão deva ser constantemente reavaliado.

Essa reavaliação permite a promoção de um planejamento com bases em constante retroalimentação dos sistemas de informações para readequação das ações objetivando a melhoria da qualidade dos serviços prestados, o aumento dos índices de cobertura e conseqüentemente o alcance gradativo de indicadores que apontem resultados crescentes da salubridade ambiental.

Tem-se ainda que os programas, projetos e ações propostos para o PMSB de Paraty/RJ são complementares às metas previstas nos demais planos governamentais e planos plurianuais, de modo a fornecer diretrizes no sentido de definir os serviços de saneamento básico de maneira integrada e Intersetorial, enfatizando a educação ambiental, o controle e a inclusão social.

Além disso, os programas, projetos e ações serão formulados seguindo os princípios, diretrizes e objetivos da Política Nacional de Saneamento básico, assim como as macros



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



diretrizes, estratégias e programas estabelecidos pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) e os programas propostos no Plano de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande, na qual o município se insere.

A elaboração/aprovação dos Programas, Projetos e Ações (com suas principais atividades) seguirá conforme apresentado no cronograma da **Figura 4.10**.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Paraty/RJ - PMSB



Atividade / Subproduto	Metodologia / Atores envolvidos	Datas		Dias	Mês										
		Início	Fim		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		
					15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	
Programas, Projetos e Ações	Definição dos programas, projetos e ações factíveis específicos para a consecução de cada objetivo do PMSB e dos cenários definidos e em consonância com o prognóstico (curto prazo - até 5 anos, média prazo - entre 5 e 12 anos e longo prazo - entre 12 e 20 anos).	18/04/21	07/05/21	20		■									
Indicadores	Definição de indicadores, a fim de permitir o acompanhamento da implementação do PMSB (validados pelo GT). Deverão ser baseados nos adotados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS e outros sistemas de indicadores que possam ser adaptados à realidade do município.	08/05/21	27/05/21	20			■								
Compatibilização	Realizar a compatibilização entre o Plano de Recursos Hídricos da Baía da Ilha Grande (PRH-BIG) com o Plano Municipal de Saneamento Básico.	08/05/21	27/05/21	20			■								
Recursos para implementação das ações	Estimativa para cada ação, incluindo os principais recursos necessários para sua implementação, bem como elaborar orçamento demonstrando os recursos financeiros e descrevendo os recursos não financeiros de cada ação, bem como os responsáveis e as instituições envolvidas (descrevendo como suas atividades deverão/poderão contribuir para execução da ação).	28/05/21	16/06/21	20				■							
Entrega da Minuta do Produto	Entrega da minuta do Produto.	16/06/21	16/06/21	1											
Análise da Minuta (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	17/06/21	01/07/21	15						■					
Entrega da 1ª Versão do Produto	Entrega da 1ª Versão do Produto, após análise da equipe da AGEVAP e GTA Paraty/RJ.	02/07/21	16/07/21	15							■				
Análise do Produto (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	17/07/21	31/07/21	15								■			
Elaboração, Entrega e Aprovação da Versão Final do Produto	Elaboração, entrega e aprovação da versão final do Produto.	01/08/21	15/08/21	15									■		
Período para Pagamento	Pagamento do Produto.	16/08/21	30/08/21	15											■

Figura 4.10 – Cronograma para Elaboração dos Programas, Projetos e Ações do PMSB de Paraty/RJ

Fonte: Conduto, 2021



4.4 ETAPA 04 – CONSOLIDAÇÃO

4.4.1 Produto 7 – Versão Preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico

Compreenderá, dentre outras atividades, da elaboração de documento síntese para discussão, realização de atividades de participação para discussão do Plano, sistematização dos relatórios dos produtos anteriores, com as consolidações das contribuições das atividades de participação social e elaboração do Relatório Final.

Este produto, compreenderá, entre outras atividades:

- Elaboração da versão preliminar do PMSB, após compatibilização do diagnóstico com o prognóstico dos três componentes dos serviços de saneamento básico (abastecimento, esgoto e drenagem) e ainda, agregando-se os programas, projetos e ações voltados para a gestão desses serviços e para o alcance dos cenários de referência;
- Consulta pública;
- Audiência pública.

A elaboração/aprovação da Versão Preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico (com suas principais atividades) seguirá conforme apresentado no cronograma da **Figura 4.11**.



Atividade / Subproduto	Metodologia / Atores envolvidos	Datas		Dias	Mês												
		Início	Fim		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro				
					15	30	15	30	15	30	15	30	15	30			
Consolidação dos Produtos para Entrega da Versão Preliminar do Produto	Elaboração da Versão Preliminar do PMSB.	10/07/21	07/09/21	60													
Entrega da Minuta do Produto	Entrega da minuta do Produto.	07/09/21	07/09/21	1													
Análise da Minuta (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	08/09/21	22/09/21	15													
Entrega da 1ª Versão do Produto	Entrega da 1ª Versão do Produto, após análise da equipe da AGEVAP e GTA Paraty/RJ.	23/09/21	29/09/21	7													
Consulta Pública	Consulta pública mediante disponibilização na página eletrônica do município e do Comitê Baía da Ilha Grande, a fim de que a população possa ofertar sugestões e/ou contribuições em prol do aperfeiçoamento do Plano.	30/09/21	29/10/21	30													
Audiência Pública	Findo o prazo da consulta pública deverá ser realizada a audiência pública sobre a versão preliminar do PMSB.	30/10/21	30/10/21	1													
Elaboração, Entrega e Aprovação da Versão Final do Produto	Elaboração, entrega e aprovação da versão final do Produto.	31/10/21	04/11/21	5													
Análise do Produto (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	05/11/21	11/11/21	7													
Elaboração, Entrega e Aprovação da Versão Final do Produto	Elaboração, entrega e aprovação da versão final do Produto.	12/11/21	15/11/21	4													
Período para Pagamento	Pagamento do Produto.	16/11/21	30/11/21	15													

Figura 4.11 – Cronograma para Elaboração da Versão Preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico do PMSB de Paraty/RJ
 Fonte: Conducto, 2021



4.4.2 Produto 8 – Plano Municipal de Saneamento Básico

Após realização das etapas previstas no item anterior, deverá ser elaborada a versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), incluindo nesta a minuta de Lei Municipal.

A elaboração/aprovação da Versão Final do Plano Municipal de Saneamento Básico (com suas principais atividades) seguirá conforme apresentado no cronograma da **Figura 4.12**.

Atividade / Subproduto	Metodologia / Atores envolvidos	Datas		Dias	Mês			
		Início	Fim		Novembro		Dezembro	
					15	30	15	30
Elaboração da Versão Final do Produto	Elaboração da Versão Final do PMSB.	14/11/21	20/11/21	7				
Elaboração Minuta de Lei	Elaboração da minuta de lei do PMSB.	14/11/21	20/11/21	7				
Entrega da Minuta do Produto	Entrega da minuta do Produto.	20/11/21	20/11/21	1				
Análise da Minuta (AGEVAP e GTA - Prefeitura de Paraty/RJ)	Análise do produto pela equipe da AGEVAP e GTA da Prefeitura de Paraty/RJ.	21/11/21	28/11/21	8				
Elaboração, Entrega e Aprovação da Versão Final do Produto	Elaboração, entrega e aprovação da versão final do Produto.	29/11/21	04/12/21	6				
Período para Pagamento	Pagamento do Produto.	05/12/21	19/12/21	15				

Figura 4.12 – Cronograma para Elaboração da Versão Final do Plano Municipal de Saneamento Básico do PMSB de Paraty/RJ

Fonte: Consducto, 2021

4.4.3 Produto 9 – Banco de dados de saneamento

No decorrer do trabalho, as informações obtidas serão armazenadas, implantando um banco de dados ou sistema de informações integrado, capaz de auxiliar na tomada de decisões.

Conforme TR (AGEVAP), deve-se elaborar e entregar a contratante Base Digital de Dados Geográficos no formato Geodatabase, incluindo arquivos no formato shape (shp, shx e dbf), kmz, kml (Google Earth) e qualquer outro arquivo, além do Dicionário da Base de Dados Geográficos, que consiste em planilha descritiva contendo o nome de cada arquivo, tipo do arquivo e respectiva extensão, com uma breve descrição de sua origem ou fonte e qualquer outro tipo de informação como escala, resolução, datum, sistema de coordenadas e os respectivos programas compatíveis para executá-los.

O banco de dados consistirá basicamente em:

- Sistema de Informações Geográficas
- Banco de Dados Informatizados;



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



Será criado um banco de dados georreferenciado contando as informações coletadas no decorrer da elaboração do Plano, até a presente etapa, intitulado Sistema de Informações Geográficas do Plano Municipal de Saneamento Básico (SIG – PMSB), e entregue ao município. O SIG permitirá a visualização espacial de todos os dados referentes aos municípios no que tange a saneamento e se mostra uma ferramenta essencial para o planejamento urbano.

O SIG será elaborado com a utilização de materiais digitais levantados em campo, materiais cedidos pela concessionária Águas de Paraty e pela prefeitura do município. Como por exemplo, tabelas dos serviços de água, esgoto e drenagem urbana, mapas das redes coletoras de esgoto e da rede de distribuição de água, localização dos pontos das estações elevatórias de cada sistema, cadastro da rede pluvial dos municípios, pontos de lançamentos pluviais, mapa do sistema hidrográfico da região, entre outros.

4.5 ETAPA 05 – PÓS-PLANO

4.5.1 Produto 10 – Manual operativo do Plano

Conforme descrito no TR (AGEVAP), o Manual Operativo do Plano (MOP) orientará a tomada de decisões, por meio do detalhamento de forma ilustrativa e de fácil compreensão das ações necessárias para a efetivação das ações elencadas no Prognóstico e Programas, Projetos e Ações e, ainda, estabelecidas nos seminários, com o objetivo de definição das prioridades das ações.

Conforme descrito no TR (AGEVAP), o conteúdo deste produto deve ser organizado em 02 (dois) blocos:

- Formulação de diretrizes e elaboração de propostas;
- Roteiros para concretização das intervenções selecionadas (modelos tático-operacionais), incluindo sua descrição básica, diagramas e/ou fluxogramas e minutas de normativos legais ou institucionais necessárias para sua consecução.

O produto contemplará as intervenções propostas no plano, priorizadas para os primeiros anos, sendo que para cada uma das intervenções necessárias deverá ser desenvolvido um modelo tático-operacional.



5. PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Os produtos a serem entregues, serão os seguintes, conforme tabela e cronograma a seguir apresentados:

Tabela 5.1 – Produtos a serem entregues no PMSB.

PRODUTOS A SEREM ENTREGUES		ENTREGA/APROVAÇÃO (mês)
Produto 01	Plano de Trabalho	mar/21
Produto 02	Plano de Comunicação e Mobilização Social	abr/21
Produto 03	Relatório de Avaliação do PMSB vigente	mai/21
Produto 04	Diagnóstico Atualizado	jun/21
Produto 05	Prognóstico	ago/21
Produto 06	Programas, Projetos e Ações	ago/21
Produto 07	Versão Preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico	nov/21
Produto 08	Plano Municipal de Saneamento Básico	dez/21
Produto 09	Banco de dados de Saneamento	jan/22
Produto 10	Manual operativo do Plano	jan/22

Fonte: Consduto, 2021.

A seguir é apresentado na **Figura 5.1** o cronograma dos produtos a serem entregues.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Paraty/RJ - PMSB

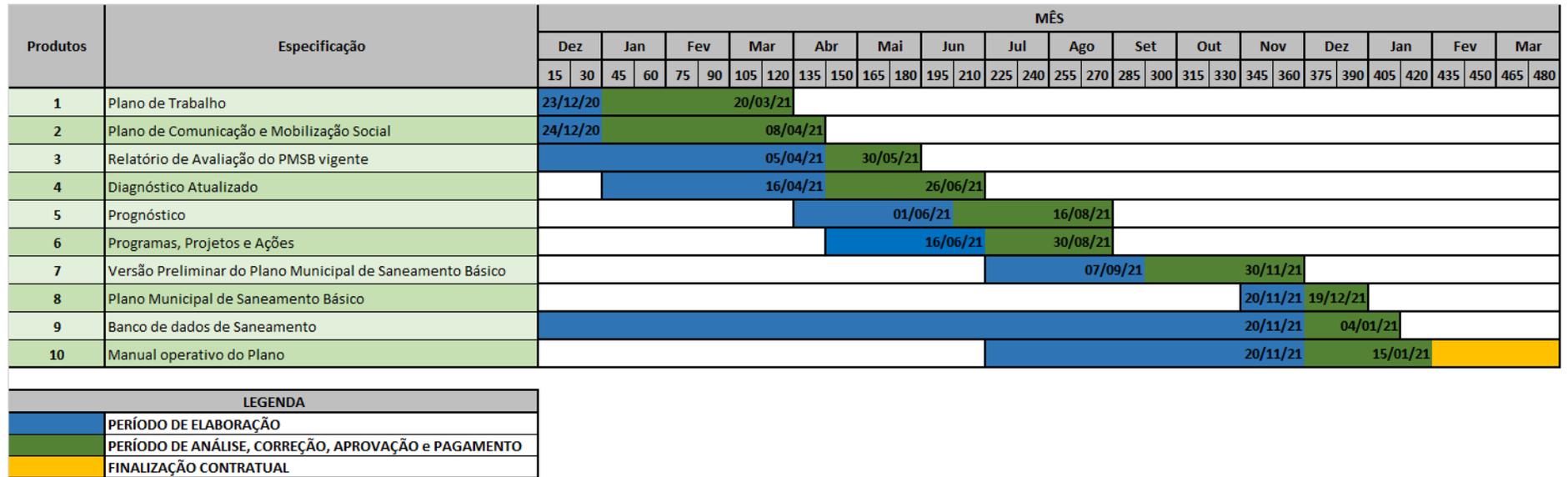


Figura 5.1 – Cronograma de Execução do PMSB de Paraty/RJ.

Fonte: Conducto, 2021.



6. EQUIPE TÉCNICA

A EMPRESA optou por uma distribuição dos serviços de consultoria para elaboração do trabalho, de forma a atender adequadamente a todos os quesitos expostos no edital.

Esta distribuição foi estabelecida em função de:

- Agrupamento por afinidade de serviços;
- Correlação entre os serviços e o quadro de pessoal disponível;
- Experiência da empresa em serviços similares;
- Flexibilidade Operacional;
- Agilização nas interfaces de comunicação entre a EMPRESA e a AGEVAP/Prefeitura Municipal.

O Modelo Gerencial proposto para a consultoria está apresentado na **Figura 6.1**, em seus principais níveis de relacionamento.

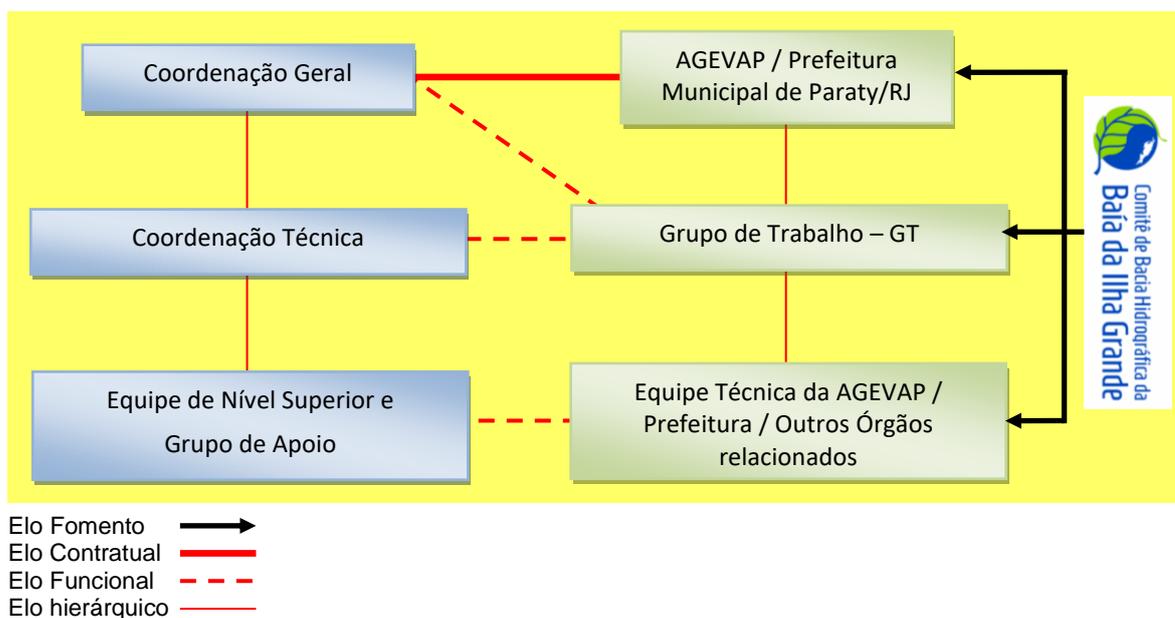


Figura 6.1 – Organograma para elaboração do PMSB.

Fonte: Conduto, 2021.



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



O elo contratual está definido nas relações diretas entre a AGEVAP / Prefeitura Municipal de Paraty e a Coordenação Geral da EMPRESA. As ações, problemas e soluções decorrentes da gestão do contrato e as principais decisões de caráter gerencial, serão tomadas neste nível.

O entrosamento e a identificação definirão os níveis de assessoramento, podendo a maioria das decisões executivas e administrativas serem assumidas pelos coordenadores técnicos, liberando a direção e coordenação para decisões de nível estratégico.

As ligações funcionais entre o GTA e os técnicos da EMPRESA, possibilitarão a resolução direta das ações envolvendo diretrizes, definições e ajustes na execução dos serviços programados. Tal procedimento agiliza as decisões e evita que haja acúmulo de ações sobre os níveis de coordenação e decisão.

A equipe técnica designada pela EMPRESA é integrada por profissionais com grande experiência em trabalhos similares, adquirida no desenvolvimento de estudos e projetos, com portes e complexidades técnicas iguais ou superiores ao englobado nesta licitação, boa parte dela já tendo atuado conjuntamente, em diversos trabalhos.

Esta condição garante à equipe uma grande capacitação e experiência para as devidas abordagens e proposições de soluções para os problemas esperados, nos aspectos gerenciais, técnicos construtivos e operacionais dos sistemas. Dessa forma podem-se assegurar boas soluções, e o cumprimento dos prazos previstos.

Assim, os trabalhos descritos no presente Plano de Trabalho serão desenvolvidos pela equipe de profissionais a seguir apresentada.



Tabela 6.1 – Equipe de Profissionais para Elaboração do PMSB de Paraty/RJ.

	Função na Equipe	Profissional	Formação
Equipe Permanente	Coordenador Geral / Responsável Técnico	Abelardo Barbosa Guilherme Neto	Engenheiro Civil
	Engenheiro Júnior	Fúlvio Oliveira Rolim	Engenheiro Civil / Especialista em Saneamento Básico
	Auxiliar de Escritório	Igor Salmito de Araújo	Gestão de Pequenas e Médias Empresas / Pós Graduação em Administração de Recursos Humanos
Consultores	Advogado	Roberto Arruda Cavalcante	Advogado
	Economista	Marcos Martins Santos	Economista / Mestre em Engenharia de Transportes
	Especialista em Abastecimento de Água	Pablo Oliveira Rolim	Engenheiro Civil / MBA Executivo Internacional em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria
	Especialista em Esgotamento Sanitário	José Heribaldo Chagas Cavalcante	Engenheiro Mecânico / Engenheiro Civil
	Especialista em Drenagem e Manejo de Águas Pluviais	Antônio Rolim de Moraes Júnior	Engenheiro Civil / Especialista em Gerenciamento de Projetos
	Especialista em Comunicação e Mobilização Social	Mirella Fiúza de Sousa Rolim	Serviço Social
	Especialista em Modelagem de Bancos de Dados Geográficos	Leonardo Accioly Soares	Engenheiro Civil

Fonte: Conducto, 2021.

Importante citar que, caso um profissional indicado na proposta técnica se ausente da equipe durante a execução do contrato, faz-se necessário a substituição formal junto ao gestor do contrato.



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, diante do exposto, tem-se que este Plano de Trabalho vem para estabelecer os direcionadores estratégicos assim como a agenda das ações e atividades que deverão orientar os trabalhos para a atualização/elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Paraty/RJ.



Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande



8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARATY/RJ – Disponível em <<https://www.paraty.rj.gov.br/o-governo/secretarias/>>. Acesso: fevereiro/2021.

AGÊNCIA BRASIL – Disponível em <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-07/veja-principais-mudancas-no-novo-marco-legal-do-saneamento>>. Acesso: fevereiro/2021.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UERJ. Faculdade de Oceanografia. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PARATY/RJ – Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, 2011.

DRZ GEOTECNOLOGIA E CONSULTORIA - DRZ. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ANGRA DOS REIS/RJ – Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Drenagem, 2014.