

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DA REVISÃO DO PLANO
MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SALTO**

05/2026
Revisão 9

SUMÁRIO

1.	OBJETO DA CONTRATAÇÃO	4
2.	APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL do proponente.....	5
3.	INTRODUÇÃO	16
4.	INFORMAÇÕES GERAIS.....	18
5.	DIAGNÓSTICO E JUSTIFICATIVA	19
	Especificação do Objeto:	19
6.	O sistema de esgotamento sanitário é composto por:	22
7.	Dos Resíduos Sólidos.	24
8.	Da Drenagem Urbana.....	33
9.	JUSTIFICATIVA	42
	9.1.1. ENQUADRAMENTO	43
10.	OBJETIVOS	43
	OBJETIVO GERAL.....	43
11.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	43
12.	ÁREA DE ESTUDO	44
13.	POPULAÇÃO ATENDIDA	45
14.	DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	45
15.	METODOLOGIA.....	45
	ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.....	47
	15.1. Plano de Trabalho e Plano de Mobilização Social	47
	15.2. Diagnóstico da situação do saneamento básico	50
	15.3. Prognósticos e alternativas para universalização, condicionantes, diretrizes, objetivos e metas.....	64
	15.4. Programas, projetos e ações	69
	15.5. Ações para emergências e contingências.....	71
	15.6. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações do PMSB.....	72
	15.7. Audiência pública e relatório final do PMSB	73
16.	EQUIPE TÉCNICA	73
	EQUIPE DO PROPONENTE	73
	EQUIPE DA CONTRATADA.....	74

DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA A EQUIPE E EMPREA CONTRATADA	76
17. METAS, AÇÕES E INDICADORES	88
18. Resultados Esperados	89
19. PRODUTOS E BENEFÍCIOS ESPERADOS	89
PRODUTO 01: PLANO DE TRABALHO E PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL	90
PRODUTO 02: DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO	90
PRODUTO 03: PROGNÓSTICOS E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO, CONDICIONANTES, DIRETRIZES, OBJETIVOS E METAS	90
PRODUTO 04: PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	90
PRODUTO 05: AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	90
PRODUTO 06: MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES DO PMSB	91
PRODUTO 07: AUDIÊNCIA PÚBLICA E RELATÓRIO FINAL DA REVISÃO PMSB	91
BENEFÍCIOS ESPERADOS	91
20. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E CONTRATADA	92
CONTRATANTE	92
CONTRATADA	93
GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO	95
21. ACOMPANHAMENTO DE SERVIÇOS	96
22. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO	97
23. PAGAMENTO	98
24. ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE	98
IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS	99
DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO	99
ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS	99
CUSTOS E FONTES DE RECURSOS	99
RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS	99
25. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DO TOMADOR JUNTO AO FEHIDRO	100
26. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	101

DESCUMPRIMENTO DE PRAZOS	101
INEXECUÇÃO TOTAL OU PARCIAL	101
Inexecução Total	101
Inexecução Parcial	102
OBSERVAÇÕES	102
27. MEDIDAS ANTICORRUPÇÃO	102
28. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	102

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Solicito abertura de processo licitatório para contratação de empresa para o fornecimento de serviço técnico profissional: **elaboração da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Salto/SP.**

O regime de execução indireta será o de empreitada por preço global, modalidade do processo licitatório Concorrência Eletrônica, O critério de julgamento será por técnica e preço na proporção máxima de 70% (setenta por cento) de valoração para a proposta técnica, e o modo de disputa será fechado, por serem os métodos considerados mais vantajosos para a necessidade da contratação pela administração municipal.

Encontram-se anexo a este Processo:

- 1 - Estudo Técnico Preliminar (ETP)
- 2 - Termo de Referência (TR)
- 3 - Matriz de Risco
- 4 - Memorial de Cálculo
- 5 - Planilha Orçamentária (PO)
- 6 - Cronograma Físico Financeiro (CFF)

7 - Conteúdo completo referente ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Salto, e referente ao Plano Municipal de Macro e Micro drenagem.

As peças técnicas aqui apontadas deverão ser publicadas juntamente com o Edital.

A Minuta do Edital, **antes de sua publicação**, deverá obrigatoriamente ser submetida a análise do Agente Técnico / Financeiro **DESENVOLVE SP - AGÊNCIA DE FOMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.**, através do encaminhamento da minuta pela Prefeitura à Autarquia Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE). Somente após aprovação daquele órgão, a minuta poderá ser publicada.

A participação de consórcio mostra-se viável quando o objeto considerado for de alta complexidade ou de grande vulto, conforme definição trazida pela Lei nº

14.133/2021. No presente caso, não há justificativa para a participação de empresas em consórcio, uma vez que o objeto não se reveste de alta complexidade, tampouco se caracteriza como serviço de grande vulto econômico, não apresentando, portanto, características que fundamentem a admissão de consórcios.

A vedação à subcontratação no presente certame justifica-se pela natureza do objeto, que consiste na prestação de serviços técnicos especializados de caráter predominantemente intelectual, exigindo elevada integração metodológica, uniformidade conceitual e responsabilidade técnica centralizada. Trata-se de atividade que demanda coerência entre todas as etapas de execução, desde o diagnóstico até a consolidação dos produtos finais, o que pode ser comprometido com a fragmentação da execução por terceiros.

A execução direta pela contratada assegura maior controle sobre a qualidade dos serviços prestados, garantindo que a metodologia proposta, a equipe técnica apresentada e os resultados esperados sejam efetivamente cumpridos. A subcontratação, nesse contexto, pode gerar descontinuidade na condução dos trabalhos, divergências metodológicas e dificuldades na padronização dos produtos, comprometendo a consistência técnica do objeto contratado.

Além disso, a vedação contribui para a adequada definição da responsabilidade técnica e contratual, evitando a diluição de responsabilidades entre múltiplos executores. A centralização da execução em uma única empresa facilita a fiscalização, a gestão contratual e a responsabilização por eventuais falhas ou inadequações, conferindo maior segurança jurídica e eficiência administrativa.

Ressalta-se, ainda, que o objeto não apresenta características que demandem a divisão de atividades entre diferentes empresas, sendo plenamente executável por empresa especializada de forma integral. Assim, a vedação à subcontratação não restringe a competitividade do certame, mas sim assegura maior qualidade, controle e efetividade na execução do contrato.

Dessa forma, a medida encontra-se alinhada aos princípios da eficiência, do interesse público e da seleção da proposta mais vantajosa, estando em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

2. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL DO PROPONENTE

Um dos fatores indispensáveis para a existência de vida no planeta Terra é a presença da água. Este recurso natural é limitado e finito. A distribuição de água não é algo novo na história do homem, visto que os egípcios e romanos já utilizavam esse recurso a mais de 4.000 anos.

A Revolução Industrial originou um grande crescimento populacional que mudou a distribuição do homem no espaço geográfico, demandando uma vasta gama de recursos naturais (Hunt e Sherman, 1977). Com esta revolução e o uso em larga escala d'água para o abastecimento dos conglomerados humanos foi necessário desenvolver tecnologias de distribuição. Além disso, está havendo também o crescimento do

consumo devido a agricultura através de irrigação e o consumo industrial que são cada vez mais crescentes.

Devido ao grande consumo em comparação com a capacidade de renovação dos mananciais e da poluição destes, o homem recorreu a tecnologias de purificação e reaproveitamento.

Diante desse Salto presenciamos no século XX o agravamento dos problemas ambientais consequentes do desenvolvimento humano. Problemas esses que se tornaram um dos focos de atenção da sociedade pós-industrial e que cada vez mais estão transformando a maneira de enxergar nossos hábitos de consumo. Se desejarmos reverter o preocupante quadro em que se encontra nosso planeta, devemos primeiro fomentar a mudança em nós mesmos e naqueles com quem nos relacionamos. Essa premissa não é válida apenas para os indivíduos, mas também para as organizações, que cada vez mais assumem o papel de atores sociais, sejam elas públicas ou privadas. Assegurar que reservas de águas superficiais ou subterrâneas sejam bem exploradas e monitoradas significa estabilidade política, desenvolvimento sustentável e direito a uma vida saudável e produtiva.

Elevados índices de perdas, em vários sentidos, propiciam situações que afetam o sistema como um todo. São exemplos os aumentos de demanda de forma irreal em áreas já atendidas, com comprometimento das ampliações efetivamente necessárias ao atendimento de expansões, gastos elevados em manutenção corretiva, comprometimento em correções emergenciais, retirando recursos a fim de promover melhorias operacionais, obrigando as operadoras a intensificar a prática de rodízios, provocando insatisfação nos consumidores.

As perdas e os desperdícios são os fatores que mais contribuem para o comprometimento do abastecimento de água potável no setor de saneamento. A busca da diminuição destes fatores é uma variável estratégica tanto para as empresas públicas que prestam este serviço como para o setor privado que vem atuando nesta área.

No nível nacional, as médias das perdas totais existentes nas empresas de saneamento estão em um intervalo de 35% a 55%.

A implantação de programas de combate às perdas físicas representa, entre outros fatores, um processo gerencial capaz de promover uma gestão empresarial racional.

Os custos e investimentos necessários para a ampliação da produção e distribuição de água tratada são bastantes elevados. Desta forma, as empresas precisam buscar soluções urgentes, para a correção deste alto nível de desperdício e perdas.

Além disso, esse Programa permite a regularização de suas fontes de captação perante o órgão gestor de recursos hídricos, através das Outorgas de Direito de Uso dos Recursos Hídricos, elabora a adequação físicas das captações subterrânea e superficial em atendimento da legislação vigente e instala a automação de parte do sistema.

Uma das premissas para a gestão e implantação dessas ações é a execução de Rede de esgoto e elevatória de esgoto no Jardim Itaguaçu-Salto/SP

Cabe ao SAAE Serviço Autônomo de água e esgoto as atribuições referentes ao sistema de captação, tratamento e distribuição de água potável e sistema de coleta afastamento e tratamento de efluentes.

Cabe a Secretaria de Obras as atribuições referentes ao sistema de macrodrenagem e macrodrenagem da cidade de salto

Cabe a Secretaria do Meio Ambiente as atribuições referentes ao sistema de resíduos sólidos.

DADOS DO MUNICÍPIO

A cidade de Salto foi fundada em 16 de junho de 1698, com a construção de uma capela feita pelas mãos do ex-bandeirante e Capitão Antônio Vieira Tavares, em um sítio denominado Cachoeira.

A real urbanização e desenvolvimento do município ocorreram de forma lenta e tiveram início em 1856, com um plano de arruamento. Mais tarde, com a cultura canavieira, a região se desenvolveu e se destacou como uma das integrantes do quadrilátero do açúcar. Já na década de 1870 o local transformou-se em um pequeno pólo tecelão, com a instalação de diversas empresas têxteis. Em 1885, enfim, Salto foi elevada à freguesia e em 1907 recebeu o status de cidade.

Por muito tempo Salto manteve-se basicamente industrial. Somente no final do século XX, com mais de 98% da população vivendo na zona urbana, é que o município apresentou boa parte do trabalho no setor de serviços e comércio, mas sem perder, mesmo assim, suas características industriais.

Em setembro de 1999, através da Lei Estadual 10.360, o município foi nomeado Estância Turística, dentre as demais 66 cidades que recebem esse título no Estado de São Paulo. Tal característica, conquistada por se cumprir determinados pré-requisitos da Lei Estadual, lhe garante uma verba maior para o desenvolvimento do turismo.

Atualmente pertencente à região de Sorocaba, uma das mais importantes do país, Salto encontra-se em uma localização geográfica privilegiada. Seu território de 160 km² limita-se ao norte com a cidade de Indaiatuba; ao sul, Itu; a Leste, Indaiatuba e Itu e a oeste, Itu e Elias Fausto.

Além disso, o município também é cercado por importantes rodovias, como Castelo Branco, Bandeirantes, Anhanguera, Santos Dumont, Marechal Rondon e Rodovia do Açúcar e está a 22 km do Aeroporto Internacional de Viracopos, em Campinas, e a 180 km do Porto de Santos.

Na sequência são apresentados dados atuais do município de Salto:

A População Total do Município é de 140.125 de habitantes, de acordo com o Censo Demográfico do IBGE (2024). Sua Área é de 133,057 km². Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,780 segundo o IBGE (2010). Na sequência são apresentados alguns dados do município de Salto.

- Área Territorial: 133,057 km²;
- Ano de Instalação: 1698;
- Microrregião: Sorocaba;
- Mesorregião: Macro Metropolitana Paulista;
- Altitude da Sede: 555 m;
- Distância à Capital: 105 Km;
- Coordenadas geográficas: 23°12'03" s 47°17'13"w.

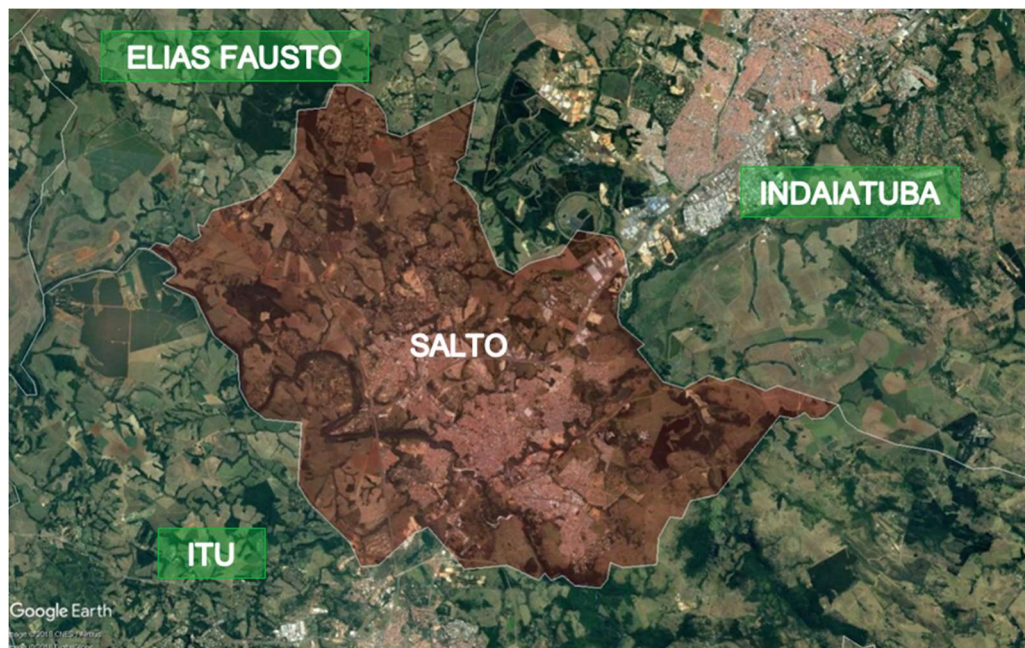
Geografia

O município de Salto situa-se a 9 quilômetros de Itu, com acesso pela Rodovia da Convenção. Distância da Capital de 105 quilômetros, com fácil acesso pelas Rodovias Marechal Rondon e Bandeirantes.

Salto situa-se no interior Paulista, na região metropolitana de Sorocaba, apresentando os seguintes municípios como limítrofes: Elias Fausto ao Norte, Itu ao Sul e Indaiatuba ao Leste.



Localização do Município de Salto no Estado de São Paulo.



Limites do Município de Salto – SP

Recursos Hídricos Superficiais (Hidrografia)

O município de Salto está inserido entre duas bacias hidrográficas: Médio Tietê e PCJ. A captação de água é feita através dos mananciais Ribeirão Piraí, Ribeirão do Buru e Ribeirão do Ingá.

Abaixo, segue planta hidrográfica com os principais rios, ribeirões e cursos de água existentes no município de Salto.



Vista da hidrografia presente no município de Salto.

Serviços e Infraestrutura Básica

Os serviços relacionados ao tratamento e fornecimento de água e manutenção da rede coletora e do tratamento e manutenção das elevatórias de esgoto são de responsabilidade da Autarquia Municipal denominada SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Salto.

Os serviços de Drenagem são de responsabilidade da Secretaria de obras de SALTO

Os serviços de resíduos sólidos são de responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente.

Dentro da revisão do plano de saneamento municipal a empresa contratada deverá unificar os 4 eixos supracitados e unificá-los, buscando as informações nos órgãos competentes para cada eixo.

Para complementação consta Anexo a este termo de referencia os planos municipais de micro e macro drenagem e de resíduos sólidos.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

O sistema de captação de água do município de Salto é realizado através de duas captações superficiais, sendo estas realizadas nos seguintes mananciais:

- Ribeirão Pirai;
- Ribeirão do Buru;

O ribeirão Pirai é o principal fornecedor de água para o abastecimento público do município de Salto, e também de Indaiatuba, que tem seu ponto de captação localizado a 100 metros a jusante da captação de Salto.

O ribeirão do Buru tem seu barramento de nível para captação de água executado em concreto. Na mesma área, junto do barramento, tem-se a estação de tratamento e o reservatório. A capacidade atual de captação e de tratamento da estrutura existente é de 80 L/s, com outorga de 120 L/s.

O sistema de tratamento de água do município é realizado através de duas Estações de Tratamento de Água (ETAs), sendo estas:

- ETA Bela Vista;
- ETA Buru.

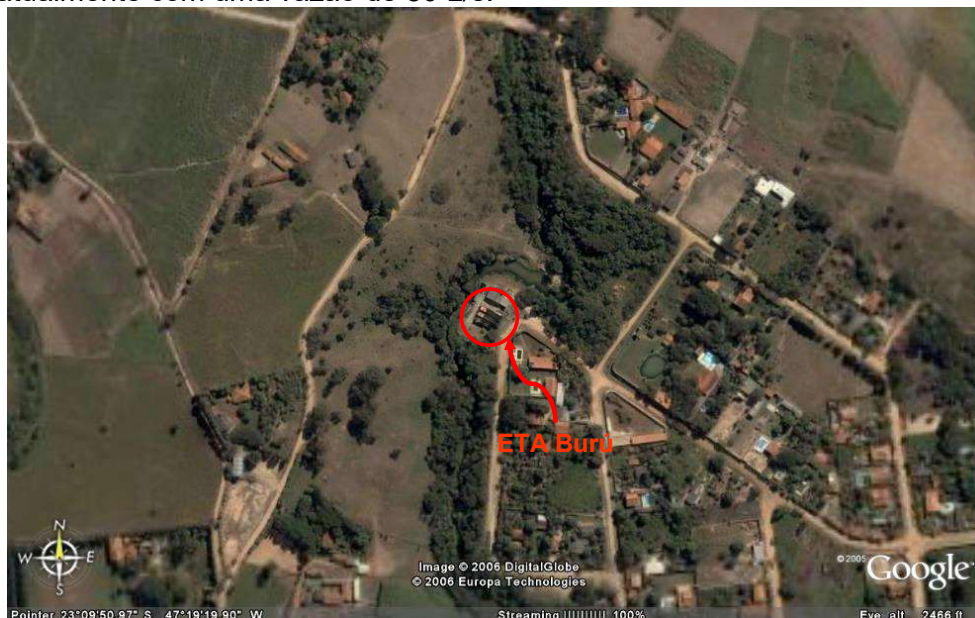
A ETA Bela Vista (ETA I), opera com uma vazão de 360 L/s, sendo a mesma do tipo convencional de ciclo completo, dotada de processos unitários de coagulação, floculação, sedimentação, filtração, correção final de pH e desinfecção final.

Na Figura 02 é apresentada a localização da ETA Bela Vista na área urbana do município de Salto.



Posição relativa da ETA Bela Vista na área urbana da cidade de Salto

A ETA Buru (ETA II) é do tipo convencional em estrutura metálica, dotada de processos unitários de coagulação, floculação e sedimentação, este com uso de decantador do tipo laminar, inclusos de processos de filtração e desinfecção final. A ETA opera atualmente com uma vazão de 80 L/s.



Posicionamento da ETA Buru (ETA II) em relação ao Município de Salto

O volume produzido de água no município é igual a 13.076.14 m³/ano (SNIS 2023) e o volume micro medido é igual a 8.249.65 m³/ano (SNIS 2023), o volume faturado é igual 10.159.98 m³/ano (SNIS 2023), representando uma perda total de água igual a 36,91%.

Obs.: os dados informados foram enviados ao Sinisa em 2024, referente a 2023, entretanto até o momento da elaboração deste TR ainda não tinha sido publicado.

Índice de perdas do município, segundo o Plano das Bacias PCJ 2020-2035

Cenário pessimista

	2020	2025	2030	2035
SALTO	44%	44%	40%	36%

Índice de perdas do município, segundo o Plano das Bacias PCJ 2020-2035

Cenário otimista

	2020	2025	2030	2035
SALTO	44%	25%	25%	25%

RESERVATORIOS, LIGAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO.

Atualmente o Saae-Salto administra 50 reservatórios, somando um volume total de 31.618,23m³ de reserva, sendo distribuídos por aproximadamente 660 km de redes no total, sendo que, 400km são de redes de distribuição local com material PBA de Ø50mm, 260km são de redes de adutoras variando de Ø 75 a 300mm de material FoFo, Defofo e Pead e um total de 54.757 ligações ativas.

Lista dos reservatórios.

Hospital	Elevado	Rua Oceania, nº280	270m³	23m
Hospital	Apoiado	Rua Oceania, nº280	2.000m³	6m
Hospital	Apoiado	Rua Oceania, nº280	1019,83m³	13m
Nova Era	Elevado	Rua São Francisco, nº90	218,90m³	23m
Nova Era	Apoiado	Rua São Francisco, nº90	995,90m³	6m

Santa Cruz	Apoiado (2 estagio)	Avenida Rangel Pestana, n°527	380,35m³ 334,70m³	24m
Santa Cruz	Semienterrado	Avenida Rangel Pestana, n°527	1382,47m³	2m
Jardim Cidade (Antiga Siemens)	Elevado	Rua Jundiaí, n°1.231	96,47m³	18m
EAT Jardim Cidade (Antiga Siemens)	Semienterrado	Rua Jundiaí, n°1.231	2587,25m³	6m
SAAE Sede	Elevado	Rua Henrique Viscardi, n°701	251m³	21m
SAAE Sede	Apoiado	Rua Henrique Viscardi, n°701	1269m³	2m
Jurumirim	Elevado	Estrada Jurumirim, n°435	79,68m³	18m
Jurumirim	Apoiado	Estrada Jurumirim, n°435	627,14m³	6m
Haras Paineiras	Elevado	Rodovia Rocha Moutonné, Km 111	44,84m³	12m
Haras Paineiras	Enterrado	Rodovia Rocha Moutonné, Km 111	96m³	1m
João Jabour (Buru Cristo)	Elevado	Avenida José Maria Marques de Oliveira, n° 2.585	237m³	22m
João Jabour (Buru Cristo)	Semienterrado	Avenida José Maria Marques de Oliveira, n° 2.585	1115m³	2m
Santa Marta	Elevado	Rua Fernão de Noronha esquina com a Rua Jorge Figueiredo de Correa, n°99	191,69m³	11m

Jardim Panorama	Apoiado	Rua Porto Alegre esquina com a Estrada Velha Salto/Indaiatuba	226,51m³	12m
Jardim Panorama	Apoiado	Rua Porto Alegre esquina com a Estrada Velha Salto/Indaiatuba	1044,00m³	4m
ETA Buru	Apoiado	Rua Bem-te-vi, s/nº	70m³	8m
D'Icarai	Elevado	Rua Praia de Atalaia, nº 24	396,32m³	18m
D'Icarai	Apoiado	Rua Praia de Atalaia, nº 24	1391,56m³	6m
Santa Isabel	Apoiado	Estrada Municipal para Buru, nº 4.680	47,22m³	11m
Donalisio	Apoiado	Rua nove de julho 50	1000m³	23m
Smart City	elevado	R. das Nações Unidas - Olaria, Salto - SP, 13329-350	250m³	18,5m
Smart City	Apoiado	R. das Nações Unidas - Olaria, Salto - SP, 13329-350	1.000m³	8m
Ipês	Apoiado	Rua João da Rós	600m³	13m
Portal dos Bandeirantes	Apoiado	Rua Elba, nº 65	61,34m³	4m
Portal dos Bandeirantes	Elevado	Rua Elba, nº 65	318,07m³	17m
Moutonné	Apoiado	Rua 01, lote 14	1116,30m³	10m
Vila Martins	Apoiado	Rua Domingos Antônio Lammoglia, s/n	1026,14m³	18m

Buru	Apoiado	Rua Dr. Carlos Chagas esquina com a Rua Dr. Flamínio Fávero	73,15m³	11m
ETA Bela Vista	Elevado	Rua João XXIII, n°25	228,32m³	19m
ETA Bela Vista	Apoiado	Rua João XXIII, n°25	2168m³	4m
ETA Bela Vista	Galeria	Rua João XXIII, n°25	150m³	-3m
ETA Bela Vista	Apoiado	Rua João XXIII, n°25	1000m³	11m
ETA João Jabour	Galeria	Rua Vale Dósta, n°165	150m³	-3m
Reservatório Nações	Elevado	Rua Hungria, n°580	256,25m³	20m
Reservatório Nações	Apoiado	Rua Hungria, n°580	833,44m³	5m
Moradas São Luis	Apoiado	Rua Marte, s/n°, Condomínio Moradas São Luis	218,10m³	5m
Moradas São Luis	Apoiado	Rua Marte, s/n°, Condomínio Moradas São Luis	133,90m³	10m
Taquaral	Apoiado	Rua Luiz Speroni, s/n°	1000m³	13m
Imperial	Apoiado	Av. Ângelo Miguel Nascimento, s/n°	1042,44m³	18m
Imperial	Apoiado	Av. Ângelo Miguel Nascimento, s/n°	507,87m³	22m
Monte Serrat	Apoiado	Avenida Brasília, s/n°, Condomínio Residencial Terras de Monte Serrat	43,10m³	12m

Jd America	Apoiado	Estrada M. SIT 170 nº1245	1000m³	13m
Novo São Pedro	Apoiado	Rua Estado do Pará	600m³	16m
Reservatorio Abruzzi	Apoiado	Rua Abruzzi	467,98m³	11m
Madre Paulina	Elevado	Rua Dr. Carlos Chagas esquina com a Rua Dr. Flamínio Fávero	119,13m³	15m

3. INTRODUÇÃO

Os serviços previstos neste Termo de Referência (TR) têm o objetivo de nortear as atividades para a elaboração da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB do município de Salto, de acordo com a Lei nº 14.026/2020 que atualiza o marco legal do saneamento e a Lei nº 11.445/2007, regulamentada pelo Decreto nº 7.217/2010, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico. São batizados, também, pelo Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001), que define o acesso aos serviços de saneamento básico como um dos componentes do direito à cidade e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

A Política Pública e o PMSB, instituídos pela Lei 11.445/2007, atualizada pela Lei 14.026/2020, são os instrumentos centrais da gestão dos serviços de saneamento.

Conforme a legislação, os planos de saneamento básico devem estabelecer as condições para a prestação dos serviços de saneamento básico, definindo objetivos e metas para a universalização de programas, projetos e ações necessários para alcançá-la.

Como atribuições indelegáveis do titular dos serviços, a Política e o PMSB devem ser elaborados com participação social, por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

O planejamento é atividade indelegável, devendo ser exercida exclusivamente pelo município, nos termos da Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei 14.026/2020, e estar articulado com outros estudos que abranjam a mesma região. Neste sentido, além

de seguir a Lei Federal nº 11.445/2007 e a Lei Federal nº 14.026/2020, para a elaboração da revisão do referido plano, deve-se levar em consideração que os serviços públicos de saneamento básico devem ser fundamentados pela *“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, de recursos hídricos, incluindo o plano de bacia hidrográfica, e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante”* (Art. 2º, Inciso VI, na Lei Federal nº 11.445/07).

A Política Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020) estabelece diretrizes para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico, com o objetivo de garantir o acesso universal, a qualidade dos serviços e a melhoria das condições de saúde e de vida da população. Dentro desse marco legal, os municípios são responsáveis pela elaboração e atualização periódica de seus Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), instrumento essencial para o planejamento e gestão integrada dos quatro eixos do saneamento: **abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas**.

A presente **revisão do PMSB** tem como finalidade atualizar o diagnóstico, reavaliar metas, estratégias e ações previstas na versão anterior do plano, adequando-as às novas realidades sociais, ambientais, institucionais e tecnológicas do município. Além disso, busca alinhar o plano às exigências normativas e diretrizes atuais, fortalecendo o controle social, a transparência na gestão e a eficiência na aplicação de recursos públicos.

A revisão se mostra necessária diante dos desafios persistentes relacionados à expansão dos serviços, à necessidade de redução de perdas, à adaptação às mudanças climáticas e à ampliação do acesso da população aos serviços com regularidade e qualidade. Com essa revisão, o município reafirma seu compromisso com a **universalização do saneamento básico**, com a melhoria dos indicadores de saúde pública, a valorização ambiental, o desenvolvimento urbano sustentável e a promoção da dignidade humana.

Entre os **benefícios esperados** com a implementação do plano revisado, destacam-se:

- Melhoria significativa nos índices de cobertura e qualidade dos serviços prestados;
- Redução de doenças relacionadas à ausência de saneamento;
- Planejamento mais eficaz para investimentos e manutenção da infraestrutura;
- Promoção da justiça social com atendimento às populações em situação de vulnerabilidade;
- Fortalecimento da governança local e da participação da sociedade civil.
- Melhoria no manejo dos resíduos sólidos

- Melhoria para os sistemas de drenagem das águas pluviais.

Dessa forma, o PMSB revisado será uma ferramenta estratégica para orientar políticas públicas e ações concretas que contribuam com o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população do município.

A contratada deverá elaborar a Revisão do PMSB, apresentando uma visão geral, de modo a demonstrar o “*status*” da execução das ações planejadas no plano vigente e o nível de atingimento dos objetivos e metas estipulados no mesmo. A partir deste diagnóstico, deve-se projetar o cenário futuro, definindo novos objetivos e metas, bem como relacionando quais projetos e ações serão necessários para alcançá-los dentro dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, Resíduos sólidos e drenagem urbana, para os eixos de resíduos sólidos e drenagem urbana. A contratada devese responsabilizar por buscar informações junto a prefeitura de salto para então unificar o objeto final.

4. INFORMAÇÕES GERAIS

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O TRABALHO

Entidade Responsável

A Prefeitura de Salto é a entidade responsável do trabalho referido neste Termo de Referência. E designará os fiscais para acompanhamento dos trabalhos para os 4 eixos que serão desenvolvidos neste estudo. Sendo: **abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.**

Organização da Empresa

Cada empresa deverá apresentar proposta isoladamente, como única responsável, perante o trabalho objeto deste Termo de Referência. A proposta deverá comprovar os compromissos, indicando claramente as áreas especializadas da proponente, o nome e a qualificação dos técnicos e demais pessoas envolvidas. A empresa consultora proponente designará um diretor para os entendimentos no nível de diretoria que forem necessários com o departamento de água e um coordenador técnico para entendimento com a fiscalização e acompanhamento, designado pelo Saae.

Observamos que os valores apresentados das propostas na planilha base não poderão ser alterados durante a execução da obra, sendo parte integrante do processo. Possíveis distorções de valores ou quantitativos poderão ser identificados durante o período de licitação, devendo tal questão ser formalizada ao Setor de Licitação da Secretaria da Administração da Prefeitura, dentro do prazo legal de questionamentos da licitação. A Prefeitura, então, após análise, informará aos licitantes sobre possíveis

alterações. Ressaltamos ainda que a empresa estará ciente de que não haverá reajustes. Caso necessário, o valor deverá ser reajustado pela variação do IPCA/IBGE apenas.

Referente a macro e micro drenagem e resíduo sólidos cabe a contratada realizar o levantamento junto a Prefeitura e posteriormente unir todas as informações dos quatro eixos unificada para a apresentação na audiência pública.

5. DIAGNÓSTICO E JUSTIFICATIVA

ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO:

O presente Termo de Referência descreve as Especificações Técnicas para a formulação de propostas de serviços de consultoria e projetos, que apresentem como produto final a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Salto/SP, com uma previsão de atividades a curto, médio e longo prazo para as melhorias operacionais do sistema de saneamento.

O crescimento, muitas vezes desordenado, de nossas cidades requer medidas urgentes de universalização do saneamento básico. Somente com este caminho é possível propiciar qualidade de vida a todos e, consequentemente, desenvolvimento social, cultural e econômico.

Neste sentido, a integração e articulação das políticas de saneamento básico com outras ações políticas são imprescindíveis. Questões como desenvolvimento urbano, desenvolvimento habitacional, proteção de recursos hídricos, preservação ambiental, combate à pobreza, atenção à saúde, à educação, dentre outras, precisam estar articuladas ao saneamento básico.

Por saneamento básico entende-se todo o conjunto de serviços e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e manejo de resíduos sólidos. Quando estes serviços são realizados de forma efetiva e abrange toda a população de uma cidade estão assegurados a prevenção da saúde, poluição dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos), ocorrência de enchentes e inundações.

As diretrizes nacionais para o saneamento básico são dadas pela Lei Federal Nº 11.455, de 05 de janeiro de 2007. Dentre os princípios fundamentais desta lei, está a universalização do acesso ao saneamento básico, à articulação com demais políticas públicas, controle social, dentre outras.

O conceito de saneamento básico seguindo o conteúdo da Lei Nacional compreende os seguintes serviços:

- Abastecimento de água potável: são as atividades, infraestruturas e instalações que permitem o abastecimento público de água potável, desde a captação de água bruta até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

- Esgotamento sanitário: são as atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até seu lançamento ao meio ambiente;

- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: são as atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

- Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas: são as atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Por definição presente na lei nacional de saneamento básico, entende-se por universalização a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento e controle social, os mecanismos que garantam à população o acesso às informações e participação na formulação de políticas, no planejamento e na avaliação das ações do saneamento básico.

Ainda de acordo com a Lei Nacional de Saneamento, todo plano diretor de saneamento básico deve conter (Capítulo IV, Art. 19):

1. Diagnóstico da situação do saneamento no município considerando: condições de saúde, índices de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, coleta e disposição final de lixo, drenagem urbana e conhecimento da população. Juntamente com este diagnóstico devem ser apresentados os impactos nas condições de vida da população por meio de indicadores (sanitário, epidemiológico, ambiental e socioeconômico). Apontar também as causas das deficiências encontradas.

2. Objetivos de curto, médio e longo prazos considerando metas graduais.

3. Programas, projetos e ações para atingir estes objetivos.

4. Elaboração de cenários a partir do diagnóstico para as áreas citadas acima.

5. Mecanismos sistemáticos de avaliação da eficiência e eficácia das ações planejadas.

6. Divulgação ampla das propostas com a realização de audiências públicas ou consultas públicas. Esta divulgação, de acordo com o parágrafo único do Art. 51, deverá ser feita também por meio da internet. Seja qual for a forma de divulgação, todos os documentos a ele relacionados devem ser disponíveis de forma integral.

O plano diretor é dinâmico, portanto, deve ser revisto periodicamente (não mais que 10 anos) e ser compatível com o Plano de Bacia da Região. Deve envolver também a capacitação de técnicos.

Uma das premissas para a gestão e implantação dessas ações é a elaboração de um PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE SANEAMENTO BÁSICO, que além de

demonstrar um quadro fidedigno da situação atual, nortearia também todas as atividades necessárias à redução contínua e permanente universalização do saneamento.

Contendo as seguintes características referente aos quatro eixos (Água potável, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos).

- Coleta de dados dos sistemas – estabelecer objetivos, definir procedimento de levantamento de dados, definir metodologia de análise qualitativa e quantitativa dos dados, estudo de demandas, determinação de empreendimentos necessários; estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental, cronograma de ação.

- Diagnóstico dos problemas encontrados em cada um dos serviços de água e esgotamento sanitário;

- Estudo de demandas de água e geração de esgoto sanitário;

- Análise da condição atual de cada um dos sistemas;

- Relação das intervenções sugeridas, com localização em mapas;

- Programa de investimentos;

- Proposição de soluções ou alternativas de melhorias para cada sistema e ordenamento de prioridades das intervenções, com parecer de viabilidade técnica, econômica e ambiental;

- Proposição de alternativas futuras para o atendimento ao crescimento populacional a ser previsto para o município;

- Recolhimento dos resíduos sólidos, como o lixo doméstico e o oriundo da varrição de vias públicas;

- Deslocamento dos resíduos coletados até os locais de tratamento, transbordo ou disposição final;

- Transferência dos resíduos de veículos de coleta para veículos maiores, otimizando o transporte até o destino final;

- Processos que visam reduzir o volume, a periculosidade ou potencial poluidor dos resíduos, podendo incluir compostagem, reciclagem, incineração, entre outros;

- Disposição ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, geralmente em aterros sanitários licenciados ou outra forma que evite danos à saúde pública e ao meio ambiente.

- Drenagem de águas pluviais: captação das águas das chuvas que escoam nas áreas urbanas, geralmente por meio de sarjetas, bocas de lobo e galerias pluviais;

- Transporte: condução das águas captadas por meio de canais, tubulações ou valas até locais apropriados;
- Detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias: estruturas como piscinões, reservatórios ou áreas de infiltração destinadas a controlar enchentes e evitar alagamentos;
- Tratamento: eventual remoção de poluentes presentes nas águas pluviais antes de seu lançamento no meio ambiente;
- Disposição final: lançamento das águas pluviais tratadas em corpos hídricos ou áreas adequadas, de forma a evitar impactos ambientais.

6. O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO É COMPOSTO POR:

O sistema de tratamento sanitário é composto por uma malha de aproximadamente 354km de rede coletoras, 6150 poços de visita, 33 elevatórias de esgoto e 1 Estação de tratamento de esgoto. Sendo:

46.424 ligações Residenciais

3.149 ligações Comerciais

220 Industriais

154 Órgãos Públicos

576 Social

Gerando um total de 311l/s

Endereço das elevatórias de esgoto:

E.E.E 1 - 950 R. Mal. Deodoro da Fonseca

E.E.E 2 - 59 Av. Vicente Schivitaro

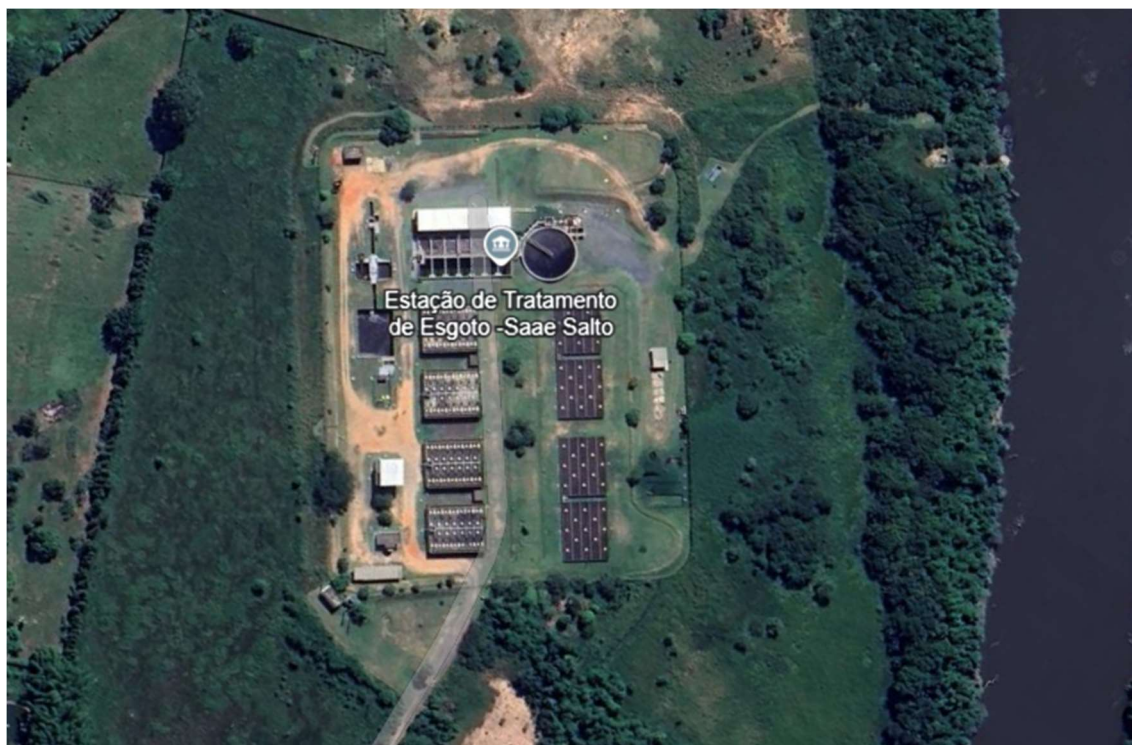
E.E.E 3 - 20 R. Mal. Rondon

E.E.E Nações – (Rua Rodésia) 289
EEE. Rondon (Rua Hilário Ferrari) s/n
EEE. Guarau 01 (Bairro Salto de São José) s/n
EEE. Guarau 02 (Bairro São Pedro São Paulo) s/n
EEE. Final (Rua. Vital Brasil) s/n
EEE. Buru 01 (Jd. União) s/n
EEE. Buru 02 (Jd. Saltense) s/n
EEE Condomínio Industrial (CORPORATE PARK) ROD. ROCHA MOUNTONÉE, 3740 - GUARAU
EEE Distrito Bandeirantes RUA SUÉCIA, 137 - DISTRITO INDUSTRIAL BANDEIRANTES
EEE Jacarandá - ESTRADA BAIRRO BURU, 2016
EEE Jardim América - R. DOIS, 7 - JARDIM AMÉRICA
EEE Jardim do Bosque - JURUMIRIM, 209 - CANJICA
EEE Jardim dos Ypês - R BOANERGES FRIAS, 21 - JARDIM DO YPÊS
EEE Lagos D'Icarai - RUA IGAPÓ, 55 - RES. LAGOS D'ICARAI
EEE Madre Paulina - Rua Doutor Miguel Couto, s/n - Residencial Madre Paulina
EEE Monte Carlo - RUA ANTÔNIO A CRUZ, 300 - PARQUE RES. RONDON
EEE Morro da Mata - RUA JURISTA HELY LOPES MEIRELLES, 475 - MORRO DA MATA
EEE Moutonée - ROD. ROCHA MOUNTONÉE, 0
EEE Novo São Pedro e São Paulo - R ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 1403
EEE Portal dos Bandeirantes - RUA BANDEIRANTE ANTÔNIO SARDINHA, 515 - PORTAL DOS BANDEIRANTES
EEE Santa Efigênia - RUA JOÃO LEME DO PRADO, 1000 - JARDIM STA EFIGÊNIA
EEE São Gabriel - RUA SÃO MATHIAS, 115 - RES. SÃO GABRIEL
E.E.E – Elevatória Residencial Barnabé
E.E.E – Elevatória Residencial Smart City

E.E.E – Elevatória Jardim Marília

E.E.E – Elevatória Vila Martins

Estação de tratamento de esgoto:



ETE Santa Isabel - Estrada Fazenda Santa Filomena, - HARAS PAINEIRAS

7. DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

Projeção Populacional e de Geração de Resíduos

Os resultados demonstrados no gráfico abaixo sugerem o crescimento populacional acompanhado ao aumento da geração de resíduos domiciliares, projeção na qual se deve basear estudos de ações para atender às necessidades da população. Deve-se considerar que a geração de resíduos é um grande desafio e se tratando de aumento da quantidade gerada, não se pode ignorar todos os fatores sociais, ambientais e econômicos envolvidos neste crescimento.

Em 2018, o salário médio mensal era de 2.9 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 30.3%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 82 de 645 e 128 de 645, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 235 de 5570 e 473 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos

mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 29.6% da população nessas condições, o que o colocava na posição 435 de 645 dentre as cidades do estado e na posição 4751 de 5570 dentre as cidades do Brasil. (Fonte: IBGE 2020).

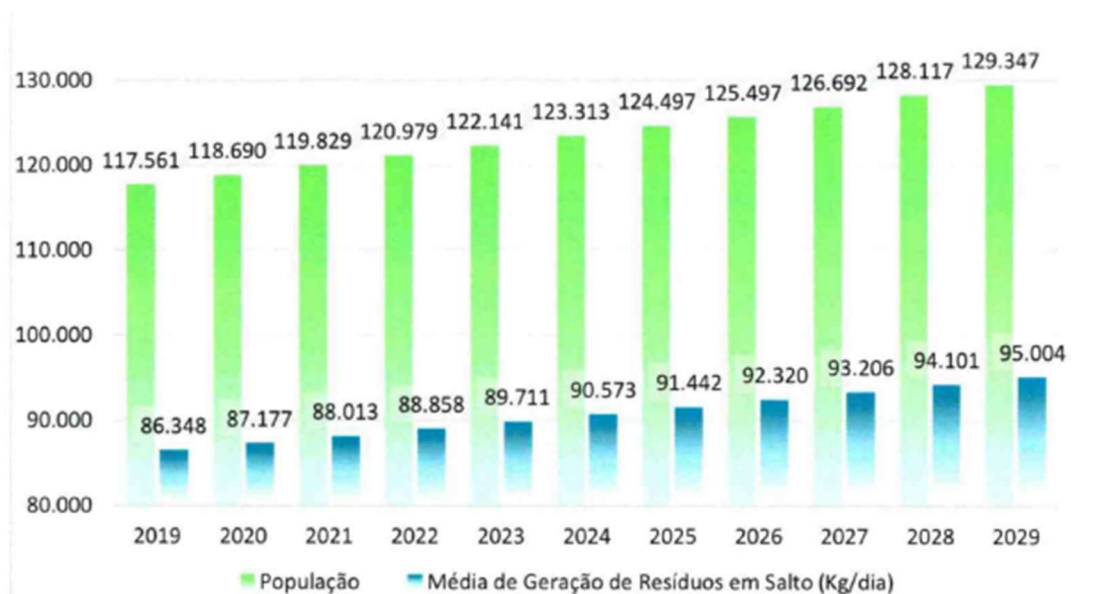
Dados (ano base 2018):

Resíduos domiciliares: 2.590,43 toneladas/mês;

Taxa de crescimento populacional (ao ano): 0.96%;

População: 117.561 habitantes.

Gráfico 1 - Estimativa de Geração de Resíduos Domiciliares em 10 anos



Conforme demonstrado pelos índices e dado selecionados para a composição do Capítulo “Diagnóstico Socioeconômico”, o Município de Salto apresenta uma ampla infraestrutura urbana e de serviços ofertados à população, posicionando-o como um dos municípios mais desenvolvidos no Estado de São Paulo e do país.

A análise das características históricas, físico-territoriais, econômicas e de infraestrutura urbana foram desenvolvidas e apresentadas com o objetivo de possibilitar o diagnóstico das condições de vida no Município, por meio do emprego dos indicadores selecionados, obtidos em pesquisas junto a institutos referenciados, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e outros, além da pesquisa em outros documentos e fontes de dados oficiais como Ministérios e órgãos públicos Estaduais e Municipais.

Deste modo, o diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida da população de Salto, busca revelar as causas das deficiências identificadas por meio dos índices, permitindo o desenvolvimento de ações, programas e projetos, apresentados nos capítulos posteriores, que influenciam estas dimensões, respeitados

o âmbito e os limites delimitados para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Atualização do Diagnóstico do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Conforme definido na Lei nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007), os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são um conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais direcionadas à coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos domésticos e dos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos podem ser executados pelos municípios ou delegados a terceiros. No Município de Salto, a responsabilidade pela gestão e execução dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é de serviços terceirizados via concessão administrativa.

Tabela 11 - Estimativa de Quantidade de Resíduos Gerados

Classificação	Coleta	Transporte	Quantidade	Destino final
Resíduos Domiliares/ Comerciais/ varrição pública	Concessionária CSO Ambiental	Concessionária CSO Ambiental	2.590,43 toneladas/mês *Média do período de 2018	Aterro Sanitário Salto SP
Resíduos de Serviços de Saúde				Autoclave Paulínia SP
Resíduos Perigosos de Medicamentos	Concessionária CSO Ambiental	Concessionária CSO Ambiental	6,5 toneladas/mês *Média do ano de 2018	Incineração Mauá SP
Resíduos Industriais	O gerador é responsável pela coleta, transporte e destinação do resíduo de acordo com a autorização concedida pela CETESB.			
Resíduos de Poda, FLV's (Folhas Legumes e Verduras das Feiras Livres) e Sobra de Alimentos (Escolas Públicas)	Concessionária CSO Ambiental	Concessionária CSO Ambiental	256,5 toneladas/mês *Média do ano de 2018	Compostagem Elias Fausto SP

Resíduos da Construção Civil	Freteiros e Municipais (Rede de Ecopontos)	Concessionária CSO Ambiental	3.697t Classe A 0.240t Classe B 0.864t Classe C	Classe A - UVRCC; Classe B – Reciclagem; Classe C – Aterro de Inertes e Sanitário
	Caçambeiros do Município	Caçambeiros do Município		
Resíduos da Coleta Seletiva	Concessionária CSO Ambiental	Concessionária CSO Ambiental	145 toneladas/mês *Média do ano de 2018	99 toneladas/mês seguem para Reciclagem pós-triagem na Cooperativa CORBES Salto SP 32,5 toneladas/mês seguem para Aterro Sanitário Salto SP *Há uma diferença devido estoque de material para comercialização.
	Cooperativa CORBES	Cooperativa CORBES		
	Indústrias	Indústrias		

A operação de coleta engloba o recolhimento dos resíduos sólidos em seu ponto de geração e o trajeto percorrido até o local de destinação final.

Os cidadãos normalmente imaginam que a coleta seja o fim de um ciclo, e para este agente significa o final do ciclo de vida de um produto ou bem que tenha usufruído, mas todo material pode e deve ser reinserido em ciclos produtivos qualquer que seja sua situação.

A coleta e o transporte do lixo é a parte mais sensível aos olhos da população, a mais passível de crítica. Deve funcionar bem e de forma sistemática.

Pode-se então conceituar como coleta domiciliar comum o recolhimento dos resíduos produzidos nas edificações residenciais, públicas e comerciais, desde que não sejam, estas últimas, grandes geradoras.

Como o serviço de coleta representa aproximadamente de 50 a 60% dos custos da operação de limpeza urbana, é necessário um bom planejamento desses serviços.

É preciso garantir a periodicidade, a frequência e o horário pré-determinado da coleta, só assim podemos universalizar os serviços prestados.

Caracterização Gravimétrica Dos Resíduos

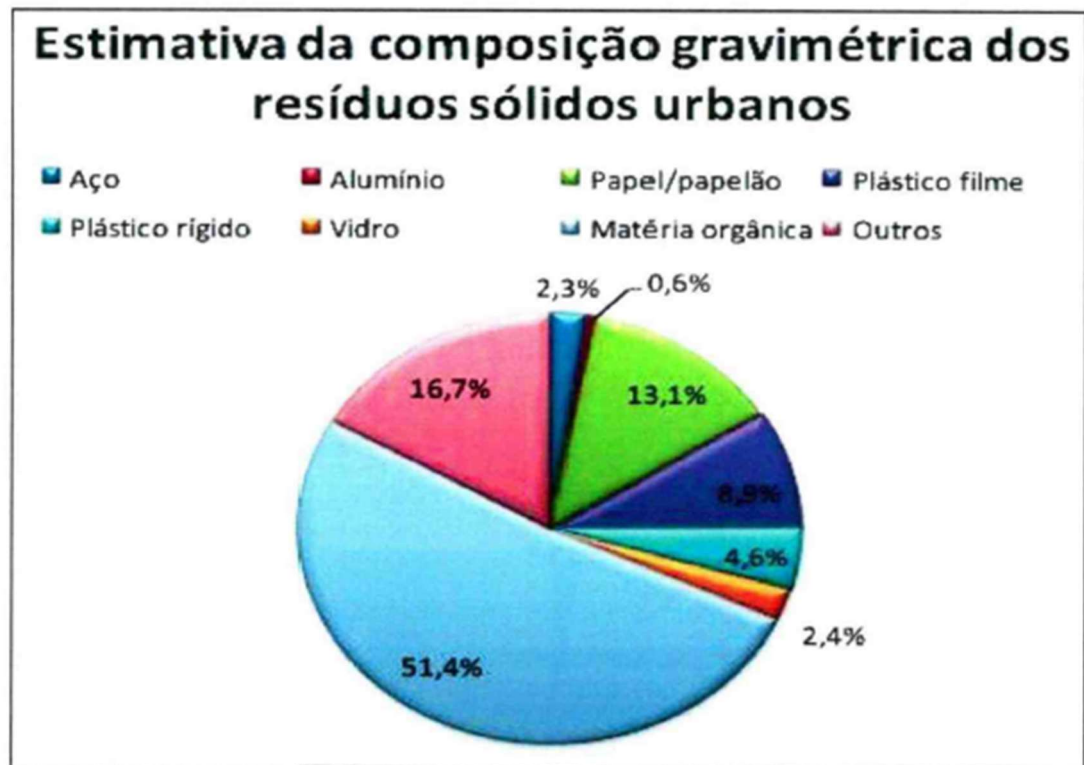
A determinação da caracterização gravimétrica é de extrema importância para o planejamento das ações relativas ao manejo dos resíduos, como por exemplo, quanto aos potenciais tratamentos para as diversas frações (orgânica, recicláveis e rejeitos).

cidade de Salto aumentou sua geração de RSU de 80 para 86,3 toneladas de lixo em média por dia, num período médio de cinco anos, sendo que a densidade de resíduos por habitante está na média de 0,732 Kg/habitante/dia, considerando a população estimada em 117.561 pessoas segundo o IBGE em 2019. A geração per capita local está abaixo da média brasileira de 1,035 Kg

segundo indica o “Panorama de Resíduos Sólidos 2017”, compilação da ABRELPE. Do total de 86,3 toneladas por dia de lixo gerado na cidade de Salto a gravimetria realizada demonstrou a existência dos resíduos conforme gráfico abaixo.

As fontes geradoras dos resíduos sólidos urbanos são as residências, os comércios do município de Salto, tais como, supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, sorveterias, padarias e restaurantes, e os serviços de limpeza urbana como varrição e limpezas gerais.

Gráfico 3 - Composição Gravimétrica



Resíduos Sólidos Domiciliares, Comerciais e De Varrição

A coleta e o transporte dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais em Salto são realizados pela concessionária CSO Ambiental de Salto SPE SA pelo processo de concorrência pública 04/2014 com geração do Contrato Administrativo 188/2014, com concessão de 30 anos. A estrutura de coleta é apresentada a seguir:

Tabela 12 - Estrutura Para Coleta e Transporte do Lixo - Salto – SP

Concessionária CSO Ambiental de Salto	
Área abrangida	Perímetro urbano do município de Salto SP
Volume de Resíduos	2.590,43 toneladas/mês *média período 2018
Destinação final	Usina de Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos e Aterro Sanitário operados pela concessionária
Frequência 01	Diário no Centro da cidade, no período noturno
Frequência 02	Alternada nos bairros de segunda à sábado
Acondicionamento dos resíduos	Coleta 100% containerizada incluindo 9 equipamentos subterrâneos que totalizam 27m³.
Veículos	05 caminhões compactadores elétricos 15 m³, sendo 01 de reserva técnica e 01 utilitário para suporte técnico
Trabalhadores	01 motorista e até 02 coletores para cada equipe de trabalho
Instalações	Escritório, almoxarifado, pátio estacionamento, oficina mecânica, lavador veículos, vestiário e refeitório.

Fonte – Concessionária CSO Ambiental de Salto. 2020.

Resíduos Recicláveis

Considerando que a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/10 demanda a máxima valorização dos resíduos através de reciclagem e tratamentos nobres, e ainda que, apenas rejeitos devem ser encaminhados para aterro sanitário, se constata que é imprescindível que haja ações de sensibilização e mobilização para ação na coleta seletiva, bem como estruturas operacionais que possibilitem sua prática.

Contudo, é de extrema relevância considerar que a reciclagem apresenta benefícios econômicos e sociais como geração de emprego e renda em toda cadeia de gestão de resíduos e materiais, e ambientais com a economia em espaço no aterro sanitário ampliando sua vida útil, além de redução de utilização de novos recursos naturais para produção.

Tais justificativas embasam a coleta seletiva no município de Salto, iniciada em 2002 através da cooperativa CORBES (Cooperativa de Reciclagem Boa Esperança de Salto) e ampliada através da concessão com a CSO Ambiental em 2014.

A cooperativa CORBES foi criada com o apoio da Prefeitura de Salto, o IPT (Instituto de Pesquisa) e SEBRAE que iniciaram um projeto social com os Catadores de Materiais Recicláveis, que se responsabilizariam pela coleta seletiva no município dentro de uma cooperativa, e no atual contexto é responsável pela triagem e comercialização para reciclagem. Para o treinamento, o Instituto GEA-Ética e Meio Ambiente passou a compor a equipe juntamente com os técnicos do IPT e os funcionários da Prefeitura, dando suporte para os catadores também na área de segurança, relacionamento com a população, higiene, saúde e conhecimento em reciclagem.

O Programa abrange os resíduos neste capítulo já citados e a concessionária CSO Ambiental disponibiliza aos municípios diversificadas estruturas de coleta como:

Pontos de Entrega Voluntária (PEVs - 41 equipamentos subterrâneos que totalizam 123m³ de volume e garantem maior qualidade de material e quantidade uma vez que não há interferência de catadores);

Rede de Ecopontos (Desde 2013);

Coleta Diferenciada nas Escolas (Desde 2018 com ampliação em 2019); Coleta Diferenciada nas Feiras Livres (Desde 2018);

Coleta Diferenciada em Eventos Públicos (Desde 2017);

Clínicas de Saúde Salto (Desde 2018).

Coleta Seletiva Regular (porta a porta e containerizada - equipamento azul).

Todo o material coletado pela Concessionária CSO Ambiental é direcionado para a Cooperativa CORBES apoiada pelo município, que tria e comercializa para fins de reciclagem.

Como forma de incentivo à segregação o tema é tratado em abordagens de informação e educação ambiental junto a grupos sociais:

Abordagens em locais públicos com relevante circulação de pessoas: saída de mercados, lojas de materiais de construção entre outros;

Feirantes e municípios nas feiras-livres; Alunos, comunidade escolar e do entorno; Público que trabalha e frequenta os eventos públicos; clínicas de Saúde Salto (UBS's).

Em paralelo à implantação do projeto nas escolas ocorre a capacitação de gestores escolares, professores e colaboradores operacionais a fim de sensibilizá-los para a causa e oferecer embasamento sobre o tema para que tenham condições de multiplicar com os alunos e mobilizar a escola, criando nova cultura e transformando os hábitos do círculo de influência.

A “Olimpíada de Reciclagem” foi lançada em 2018 e ocorreu também em 2019 com o intuito de criação de competição saudável entre todas as escolas, com o objetivo único de bater meta de recicláveis. Os educadores são motivados a trabalhar o tema “competição saudável” para aumento da reciclagem no município. A ação é anual, na Semana do Meio Ambiente, dentro do Programa de Coleta Seletiva.

Resíduos De Serviço De Saúde

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA nº 358/2005, são definidos como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares.

A identificação dos resíduos consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS).

Os recipientes de coleta interna e externa, assim como os locais de armazenamento onde são colocados os RSS, devem ser identificados em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando símbolos, cores e frases, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e aos riscos específicos de cada grupo de resíduos.

Vale ressaltar que em Salto os geradores já indicados como atendidos pela coleta compreendida na concessão, via serviço público, devem abrir protocolo através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, informando a natureza de seu negócio, quantidade estimada gerada, endereço e outros dados, que são encaminhados via ofício de coleta à concessionária CSO Ambiental para visita de instrução de acondicionamento conforme legislação, e inserção no roteiro de coleta. Os resíduos são encaminhados para tratamento externo por autoclavagem

Dentre outros tipos de resíduos são:

- **Resíduos De Raspagem, Capinação E Roçagem**
- **Resíduos De Varrição**
- **Resíduos De Saneamento Básico**
- **Resíduos Industriais**
- **Resíduos Agrossilvipastoris**
- **Resíduos Perigosos**
- **Resíduos De Mineração**
- **Resíduos De Construção Civil**

Conteúdo completo referente ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Salto se encontra anexo a este Termo de Referência

8. DA DRENAGEM URBANA.

O sistema de drenagem urbana pode ser dividido em dois subsistemas distintos e complementares: microdrenagem e macrodrenagem.

A área urbana possui rede de galerias de águas pluviais em grande parte de sua extensão, principalmente na porção central da cidade, e locais em que a rede está em fase de ampliação. Ainda, segundo o grupo executivo local, não há cadastro do sistema de microdrenagem quanto à extensão da rede de galerias de águas pluviais, diâmetro, declividade e estado de conservação. Informação referente ao número e localização de bocas de lobo está disponível à população no portal Geosalto. Não há informação sobre o programa regular de manutenção (limpeza e reparos) das estruturas constituintes dos microdrenos.

Em relação ao sistema de macrodrenagem, os principais cursos d'água que passam pela área urbana de Salto são: Rio Tietê, Rio Jundiá, Ribeirão Burú, Ribeirão Pirai, Ribeirão Ingá, Ribeirão do Guaraú e Córregos Hilário Ferrari, Santa Cruz e do Ajudante. As principais estruturas e restrições que influenciam no sistema de macrodrenagem são: travessia em ponte, extravasamento de cursos d'água, açudes e ocupação urbana próxima a calha de córregos, rios e ribeirões.

Algumas dessas restrições e estruturas já potencializam os problemas acerca da macrodrenagem.

Sistema de Microdrenagem

A microdrenagem corresponde à drenagem de pavimento, isto é, estruturas hidráulicas tais como galerias de águas pluviais, bocas-de-lobo, sarjetas, grelhas, poços de visita, canais de pequenas dimensões, condutos forçados e estações de bombeamento (quando não se dispõe de escoamento das águas pela ação da gravidade).

No que se refere aos pontos de criticidade foram identificados locais suscetíveis a inundação em razão da insuficiência das estruturas componentes do sistema de microdrenos – sarjeta, boca-de-lobo e galeria de água pluvial. Cabe destacar projeto em andamento para construção de 2 piscinões na região do Santa Cruz visando minimizar as inundações decorrentes de drenagem insuficiente em períodos de alto índice pluviométrico.

Ainda no sistema de microdrenagem, foram identificados locais suscetíveis a inundação, devido à insuficiência ou inexistência das estruturas componentes do sistema de microdrenos:

- Rua Vaticano, Rua Lombardia, Rua Lazio, no Bairro Village João Jabour;
- Rua Amador Bueno, Rua Alvarez Maciel e Rua Marechal Rondon, no Bairro Santa Cruz;
- Rua Sicília e Rua Almeida Junior, no Bairro Jardim do Divino;
Rua Marrey Junior, Rua Paul Harris, no Bairro Maria José;

Sistema de Macrodrenagem

Macrodrenagem corresponde aos drenos de maior porte, naturais e artificiais, geralmente compostos pelos córregos, ribeirões e rios.

No que se refere aos pontos de criticidade da macrodrenagem foram identificadas travessias em ponte e vias públicas sujeitas à inundação, essas por influência da elevação de nível dos cursos d'água que drenam a região. Os pontos críticos são:

- Região da ETA Buru (potencialidade de inundação das Ruas Marche, Romagna e Trentino, bem como afogamento da travessia em ponte localizada entre a Rua Trentino e estrada municipal) – extravasamento do Ribeirão Buru;
- Avenida Castro Alves e imediações – susceptibilidade à ocorrência de inundação devido à elevação no nível d'água do Rio Tietê – (Jardim Três Marias);
- Rua Vinte e Quatro de Outubro e imediações – susceptibilidade à ocorrência de inundação devido à elevação no nível d'água do Rio Tietê com afogamento da travessia em ponte localizada entre a Avenida Castro Alves e a Ilha Grande – (Jardim Três Marias);
- Ruas Fagundes Varella e Coelho Neto e imediações – susceptibilidade à ocorrência de inundação devido à elevação no nível d'água do Rio Tietê – (Jardim Três Marias);
- Ruas Bruxelas e Rui Barbosa e imediações – susceptibilidade à ocorrência de inundação devido à elevação no nível d'água do Rio Tietê com afogamento da travessia em ponte localizada na Rua Bruxelas – (Jardim Servilha);
- Residencial São Bento (susceptibilidade à ocorrência de inundação nas imediações das Ruas Marechal Eurico Gaspar Dutra e Avenida Presidente Jânio Quadros, em razão da elevação do nível d'água do Rio Jundiáí);
- Foz do Córrego Santa Cruz (desemboque no Rio Jundiáí);
- Ruas Argélia, Tunísia, Rodésia, Índia e Jordânia (Jardim das Nações) – susceptibilidade à ocorrência de inundação pela elevação de nível d'água do Rio Jundiáí.

Relação das intervenções sugeridas

Sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

Sistema de Microdrenagem

Para o sistema de microdrenagem, as principais ações de caráter emergencial são: realização de obras de drenagem urbana nos pontos críticos elencados no item 1.1.2

acima, desenvolvimento de estrutura de inspeção e manutenção dos elementos constituintes dos microdrenos, monitoramento de chuva e registro de eventos críticos.

Sistema de Macro drenagem

Quanto à macro drenagem, propõem-se as seguintes alternativas de solução:

- Região da ETA Buru (potencialidade de inundação das Ruas Marche, Romagna e Trentino, bem como afogamento da travessia em ponte localizada entre a Rua Trentino e estrada municipal) – extravasamento do Ribeirão Buru: descrição do ponto:

Com base nas dimensões da ponte (altura aproximada de 3,5 m e vão aproximado de 11 m) tem-se a capacidade máxima de vazão de 96,5 m³/s sob a estrutura do tabuleiro. Neste local, constata-se uma discrepância muito acentuada entre a capacidade atual de escoamento sob o tabuleiro e a capacidade necessária. Julga-se que as informações disponíveis são insuficientes para uma avaliação satisfatória, sendo necessário efetuar um levantamento mais completo de informações acerca do ponto crítico identificado, que permitam uma caracterização das condições de escoamento não só sob a estrutura da ponte, mas também do curso d'água (Ribeirão do Buru) a jusante e a montante dessa estrutura.

Portanto, recomenda-se a realização de um estudo detalhado do curso d'água no trecho em que a ponte está situada, envolvendo:

- Inspeção de campo;
- Cadastro detalhado da ponte;
- Levantamento de seções batimétricas a jusante e a montante da estrutura da referida ponte;

Estudo hidráulico para avaliação de linhas d'água para diversas vazões (considerando-se diversos períodos de recorrência);

- Diagnóstico hidráulico;
- Formulação de intervenções possíveis para ampliação da capacidade de escoamento.

Já para a área da Estação de Tratamento de Água, propõe-se cadastro completo das benfeitorias próximas às margens do Ribeirão Buru, levantamento planialtimétrico e posterior alteamento das vias públicas localizadas na área sob risco de inundação.

- Avenida Castro Alves e imediações – susceptibilidade à ocorrência de inundação devido à elevação no nível d'água do Rio Tietê – (Jardim Três Marias);

- Rua Vinte e Quatro de Outubro e imediações – susceptibilidade à ocorrência de inundação devido à elevação no nível d'água do Rio Tietê com afogamento da travessia em ponte localizada entre a Avenida Castro Alves e a Ilha Grande – (Jardim Três Marias);

- Ruas Fagundes Varella e Coelho Neto e imediações – susceptibilidade à ocorrência de inundação devido à elevação no nível d'água do Rio Tietê – (Jardim Três Marias);
 - Ruas Bruxelas e Rui Barbosa e imediações – susceptibilidade à ocorrência de inundação devido à elevação no nível d'água do Rio Tietê com afogamento da travessia em ponte localizada na Rua Bruxelas – (Jardim Servilha);
 - Residencial São Bento (susceptibilidade à ocorrência de inundação nas imediações das Ruas Marechal Eurico Gaspar Dutra e Avenida Presidente Jânio Quadros, em razão da elevação do nível d'água do Rio Jundiá);
 - Foz do Córrego Santa Cruz (desemboque no Rio Jundiá);
 - Ruas Argélia, Tunísia, Rodésia, Índia e Jordânia (Jardim das Nações) – susceptibilidade à ocorrência de inundação pela elevação de nível d'água do Rio Jundiá.
- Nos pontos críticos anteriormente listados, os problemas estão relacionados à elevação de nível d'água dos canais fluviais e, conseqüentemente, ao extravasamento natural dos mesmos durante os períodos de chuva intensa. Desta forma, o presente plano de saneamento propõe:
 - Cadastro completo das benfeitorias localizadas próximas aos cursos d'água, especialmente construídas na área de risco; e levantamento das condições de ocupação quanto à regularidade;
 - Levantamento planialtimétrico e estudo detalhado das condições de escoamento fluvial nos trechos em que se verificam extravasamento de calha;
 - Análise de viabilidade técnica e econômica para alteamento das vias públicas potencialmente inundáveis.
 - Adicionalmente, foram identificados outros pontos críticos da macrodrenagem que necessitam de plano de melhoria e de intervenções:
 - Região Cecap (afogamento da travessia em ponte localizada na Rua Roque Lazzazera, próximo à Rua das Bandeiras – extravasamento do Córrego Santa Cruz);
 - Região Jardim Cidade (afogamento da travessia em ponte localizada na Rua Botucatu, esquina com a Rua Campinas – extravasamento do Córrego Santa Cruz);
 - Alternativas de solução: nestes locais, recomendam-se ações de médio a longo prazos com a realização de um estudo detalhado do curso d'água, envolvendo:
 - Inspeção de campo;
 - Cadastro detalhado da ponte;
 - Levantamento de seções batimétricas a jusante e a montante da estrutura da referida ponte;
 - Estudo hidráulico para avaliação de linhas d'água para diversas vazões;
 - Diagnóstico hidráulico;

- Formulação de intervenções possíveis para ampliação de capacidade de escoamento. Locais que sofrem com extravasamento dos canais fluviais:
 - Região Jardim Três Marias (extravasamento do Rio Tietê), atingindo a Avenida Castro Alves e imediações, bem como a Rua Vinte e Quatro de Outubro e imediações;
 - Região Residencial São Bento (extravasamento do Rio Jundiá), nas imediações da Rua Marechal Eurico Gaspar Dutra e Avenida Presidente Jânio Quadros;
 - Foz do Córrego Santa Cruz (desemboque no Rio Jundiá);
 - Região Jardim das Nações (extravasamento do Rio Jundiá), nas Ruas Costa Rica, Rua Irã, Rua Japão, Rua Argélia, Rua Tunísia, Rua Rodésia, Rua Índia e Rua Jordânia;
 - Região Jardim Três Marias (extravasamento do Rio Tietê, devido ao assoreamento do local) na Rua Coelho Neto, Rua Thomaz Antônio Gonzaga, Rua Fagundes Varela;
 - Região Jardim Maria José (extravasamento do Córrego do Ajudante), nas proximidades da Rua Marrey Junior e Paul Harris.
- Alternativas de solução: (descartada a possibilidade de alteamento das vias, devido a inúmeras intervenções, o que torna inviável tal procedimento)
 - Liberação de licenciamento para desassoreamento do Rio Tietê, solicitado através de abertura de processo junto a CETESB;
 - Elaboração projetos executivos e realização de obras para o desassoreamento dos Rios Tietê e Jundiá;
 - Elaboração de projetos executivos e realização de obras para o desassoreamento nos pontos de deságue no Rio Tietê, do Rio Jundiá e córregos Santa Cruz e do Ajudante;

Conteúdo completo referente ao Plano Municipal de Macro e Micro drenagem se encontra anexo a este Termo de Referência

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO VIGENTE – SITUAÇÃO ATUAL

O PMSB vigente no município foi aprovado em 2021. Nele, foram previstos programas, ações e metas para um horizonte de 20 anos. Os **Quadros de 1 a 4** resumem as ações que foram previstas no PMSB vigente (a ser revisado), sua atual situação e o prazo estipulado para atendimento, pelo município, de cada uma delas.

Quadro 1. Ações para abastecimento de água previstas no PMSB a ser revisado.

Ação	Data prevista para conclusão	Conclusão		
		Sim	Não	Em andamento
Eventos de Emergência e Contingência	Agosto/2040			X
Estabelecimento de Programa Contínuo de Acompanhamento de Outorgas, Licenças de Implantação e Operação e Demais Licenças Ambientais das Obras e Pontos do Sistema de Responsabilidade da Autarquia.	Agosto/2040			X
Criação de “Banco de Projetos” de Engenharia com a Alocação Permanente de Recursos para Elaboração de Projetos de Captação de Recursos Estaduais e Federais	Agosto/2028			X
Implementação e Incentivo à Utilização de Tecnologia no Sistema como Softwares de Dimensionamento e Sistemas de Georreferenciamento e Melhorias no Sistema e na Forma de Cadastro Técnico de Redes e Ligações	Agosto/2028	X		
Ampliações do Sistema de Captação de Água Bruta e Execução de uma Nova ETA.	Agosto/2028	X		
Planejamento das Ações Propostas no Plano Integrado de Saneamento Básico (Julho/2013) que ainda não foram executadas	Agosto/2040			X
Projeto de Melhorias e Eficiência Energética	Agosto/2023			X
Implementação de Melhorias no Sistema de Compra de Insumos	Agosto/2040	X		

Ação	Data prevista para conclusão	Conclusão		
		Sim	Não	Em andamento
(Produtos químicos, tubos, conexões, acessórios, hidrômetros, etc.) com o Estabelecimento de Realização de Testes dos Lotes Entregues, para Certificar a Condição do Produto Fornecido (Resistencia, classe metrológica, composição química, aferição, etc.)				
Programa de Treinamento para Funcionários e Servidores (encanadores, atendimento público, programa introdutório ao que é o SAAE, etc)	Agosto/2040		x	
Estabelecimento de Metas e Prazos Operacionais para a Manutenção e Reparos em Vazamentos	Agosto/2040		x	
Readequação das Ligações Antigas ao Novo Modelo de Padrão de Ramal (com utilização de caixa protetora para hidrômetro), com Metas para a Substituição Gradativa dos Ramais Existentes	Agosto/2040			x
Estabelecimento de Acompanhamento de Consumo para Grandes Consumidores para Readequação dos Cavaletes/ Hidrômetros	Agosto/2023	x		
Ações Previstas Referentes às Perdas do Sistema de Abastecimento de Água Conforme o Plano Diretor de Combate às Perdas (maio/2018)	2018	x		

Ação	Data prevista para conclusão	Conclusão		
		Sim	Não	Em andamento
Implantação do Projeto de Setorização				
Elaboração de modelagem matemática do sistema de distribuição de água através do software EPANET	2018	x		
Testes de Estanqueidade e a Modelagem Matemática dos Setores de Abastecimento de Água Propostos	2018	x		
Aferição dos Macromedidores	2018	x		
Projeto de Pesquisa de Vazamentos para Salto	2040	x		
Substituição de Redes	2040		x	
Substituição de Hidrômetros no Município de Salto	2040			x
Implantação de Inversores de Frequência	2040			x
Monitoramento em tempo real das pressões na rede de distribuição de água	2028		x	
Realização de Atividades de Educação Ambiental relacionadas a perdas		x		
Readequação das ligações antigas ao novo modelo de padrão de ramal (com utilização de caixa protetora para hidrômetro), com metas para a substituição gradativa dos ramais existentes	2040			x
Estabelecimento de acompanhamento de consumo para grandes consumidores para readequação dos cavaletes/hidrômetros.	2028			x

Quadro 2. Ações para esgotamento sanitário previstas no PMSB a ser revisado.

Ação	Data prevista para conclusão	Conclusão		
		Sim	Não	Em andamento
Planejamento das Ações Propostas no Plano Integrado de Saneamento Básico (Julho/2013) que ainda não foram executadas	2040			x
Eventos de Emergência e Contingência	2040	x		
Projeto de Melhorias e Eficiência Energética no sistema de coleta e tratamento de efluentes	2040		x	
Programa de Conscientização e Fiscalização dos Comércio/ Empresas quanto ao não descarte de efluentes indústrias na rede	2026			x
Estabelecimento de Programa Constante de Manutenção de Emissários e Estações Elevatórias de Esgoto		x		
Recuperação da Estação Elevatória de Esgoto Vila Martins	2023	x		
Readequação do Tratamento Preliminar das Estações Elevatórias de Esgoto	2023	x		
Estabelecimento de Metas e Prazos Operacionais para a Manutenção e Desobstrução de Redes e Ramais	2040		x	
Programa de Educação Ambiental sobre o correto uso da rede	2040		x	
Programa de Treinamento para Funcionários e Servidores (encanadores, atendimento ao público, etc.)	2040			x
Implantação de Melhorias no Sistema de Compra de Insumo	2040		x	

Ação	Data prevista para conclusão	Conclusão		
		Sim	Não	Em andamento
Estabelecimento de Sistema Mensal de Divulgação Interna dos Indicadores SNIS	2040	x		
Elaboração de Projeto de Cadastro de Esgoto.	2023	x		

9. JUSTIFICATIVA

A universalização do acesso ao saneamento básico, com quantidade, qualidade, igualdade, continuidade e controle social é um desafio que o poder público municipal, como titular destes serviços, deve encarar como um dos mais significativos.

Nesse sentido, o PMSB é uma importante ferramenta de planejamento, gerando benefícios ao contemplar ações e metas com o intuito de promover melhorias nas condições sanitárias e ambientais do município e, conseqüentemente, da qualidade de vida da população.

Possuir o PMSB atualizado é condição indispensável para dar as diretrizes dos contratos de prestação de serviços públicos de saneamento básico e assegura a adequada cobertura e qualidade dos serviços prestados, conforme a Lei 14.026 de 15 de julho de 2020. Neste sentido, a legislação em vigor determina que os planos deverão ser revistos periodicamente, em prazo não superior a 10 anos.

Além disso, o aumento populacional e a concentração urbana, têm causado demandas crescentes para a expansão dos serviços de água e esgoto no país, principalmente pela população urbana mais vulnerável que sofre com a falta destes serviços.

A revisão do PMSB deve buscar a atualização dos dados gerais e de saneamento no município, bem como levantar novos dados e necessidades do município principalmente observando o crescimento da região e verificar o atingimento das metas estabelecidas no PMSB atual.

É importante sublinhar que revisão é diferente de avaliação, ainda que sejam tarefas totalmente complementares. A revisão de um PMSB pode ocorrer inclusive fora dos requisitos legais em termos de periodicidade quando, por exemplo, o município for afetado por algum tipo de desastre [...] ou, ainda, se o município for impactado pela chegada

de algum empreendimento de grande porte (ou por algum tipo de fluxo migratório, ocasionando um incremento populacional significativo no espaço de tempo menor do que aquele previsto em lei. [...] a revisão depende diretamente dos resultados da sistemática adotada pelo município para fazer o acompanhamento e a avaliação, inclusive, prevista no próprio Plano. A avaliação do PMSB em si visa verificar o atendimento aos objetivos, metas e resultados esperados. (FUNASA, 2020, p. 10)

Todos os fatores aqui relatados justificam a relevância da revisão do PMSB no município de Salto, além da necessidade de compatibilizá-lo com os novos parâmetros da Lei 14.026 de 15 de julho de 2020, contemplando metas de investimentos, indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados.

9.1.1. ENQUADRAMENTO

A revisão de planos municipais de saneamento básico, se enquadra no PDC 1 – Bases Técnicas em Recursos Hídricos e no Sub-PDC 1.2 – Planejamento e gestão de recursos hídricos, que abrange os planos, cujos produtos subsidiem o planejamento e a gestão dos recursos hídricos.

O objeto está enquadrado na tipologia “T.1.2.19. Plano de saneamento básico ou de abastecimento de água, ou esgotamento sanitário, ou drenagem ou resíduos sólidos” do Anexo 1 do Manual de Procedimentos Operacionais do FEHIDRO.

A ação referente à “atualização de planos municipais de saneamento básico” está prevista no Plano de Ação e Programa de Investimentos – PA/PI, aprovado pelos Comitês PCJ, para indicação de recursos FEHIDRO, em conformidade com o Plano das Bacias PCJ 2020-2035.

10. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

O objetivo deste TR é a contratação de empresa para a elaboração da revisão do PMSB do município de Salto.

11. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

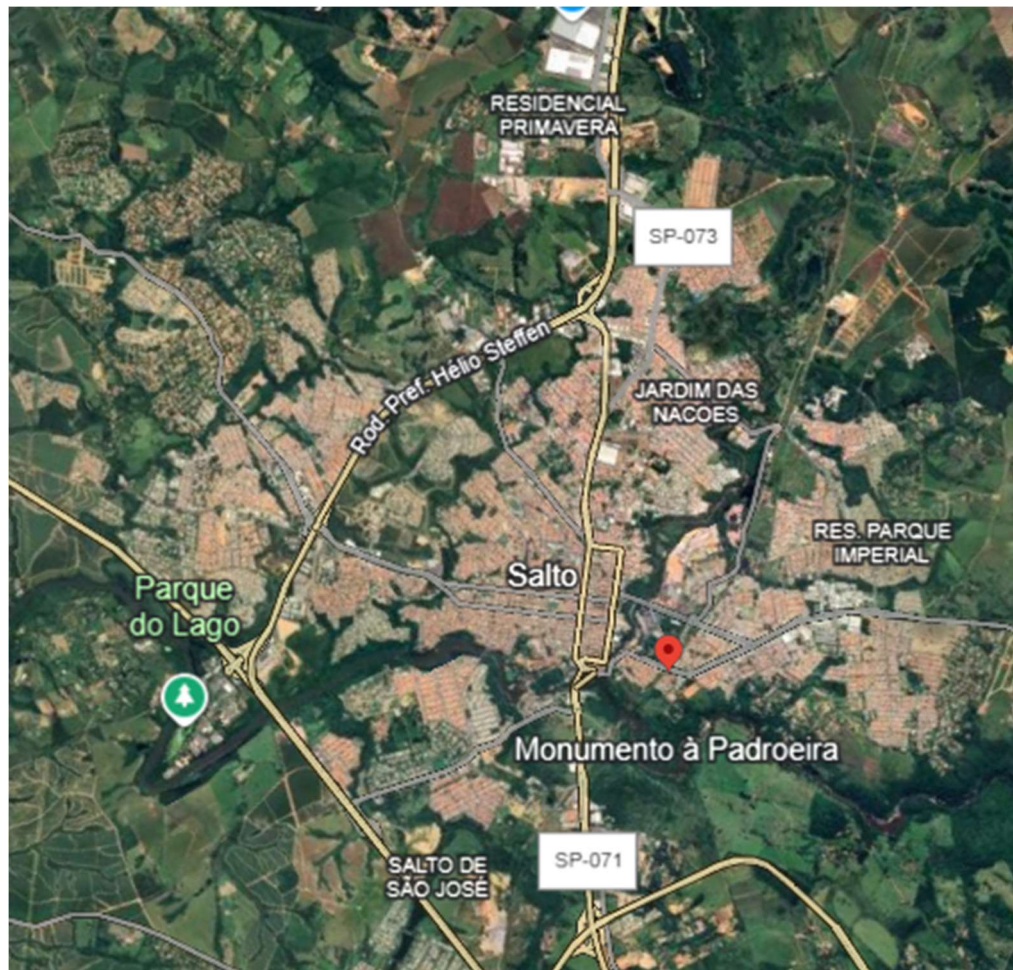
A revisão do PMSB tem por objetivo:

- Revisar e atualizar o Plano de Saneamento Básico do município de Salto, identificando a atual situação das ações nele propostas, incluindo os quatro eixos, água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos;
- *Corrigir distorções, aprimorar as propostas e adequar metas e ações do Plano à realidade constatada na Sistemática de Acompanhamento e Avaliação (FUNASA, 2020);*

- *Identificar se alguma meta não foi/não será alcançada e, caso isso ocorra, avaliar os motivos, indicar os responsáveis e considerar propostas alternativas e seus impactos em termos de prazo e custo (FUNASA, 2020);*
- *Identificar se alguma das previsões de investimento não foi/não será cumprida e, caso isso ocorra, avaliar os motivos, indicar os responsáveis e considerar propostas alternativas e seus impactos em termos de prazo e custo (FUNASA, 2020);*
- Realizar o diagnóstico da situação atual dos serviços de saneamento no município e estudar as alternativas e soluções dos problemas encontrados;
- Propor intervenções e melhorias nos sistemas de água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana com objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização;
- Propor programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas incluindo os investimentos necessários e possíveis fontes de financiamento;
- Implementar mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;
- Estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão;
- Subsidiar os estudos com dados e informações que demonstrem a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços.

12. ÁREA DE ESTUDO

O Plano Municipal de Saneamento Básico deve abordar as áreas urbana e rural do município.



A região a ser atendida é dentro do município de Salto e conta com uma população estimada de: 140.125 habitantes

13. POPULAÇÃO ATENDIDA

população estimada de: 140.125 habitantes (IBGE 2024)

14. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As verbas para pagamento do objeto da presente contratação advirão de recursos Fehidro, por meio de indicação dos Comitês PCJ, e com parcela de contrapartida da prefeitura, com rubrica do orçamento municipal.

Ficha 631 – dotação 02.15.01.339039.18.541.0012.2.055.01.1000675 (fonte 1);

Ficha 632 – dotação 02.15.01.339039.18.541.0012.2.055.02.1000675 (fonte 2);

15. METODOLOGIA

A revisão do PMSB deverá seguir a Lei Federal nº 11.445/2007 e a Lei Federal nº 14.026/2020 e ser compatível com outros planos existentes e haver articulação com as políticas existentes.

Assim sendo, a presente revisão do PMSB deverá observar também as diretrizes da:

- Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010);
- Plano das Bacias PCJ 2020-2035;
- Plano Diretor Municipal.

A elaboração do plano deve abranger todo o território (urbano e rural) do município de Salto e contemplar os componentes do saneamento básico, que compreendem o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de:

- Abastecimento de água potável: constituído pelas atividades referentes à disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;
- Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades referentes à disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;
- Drenagem
- Resíduos sólidos

A execução dos serviços a serem contratados deverá satisfazer o cumprimento das etapas estabelecidas no item a seguir, atendendo a seguinte sequência:

- Plano de Trabalho e de Mobilização Social;
- Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;
- Prognósticos e alternativas para a universalização, Condicionantes, Diretrizes, Objetivos e Metas;
- Programas, projetos e ações;
- Ações para emergência e contingências;
- Apresentação de estudo de granulometria

- Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações do PMSB; e
- Audiência Pública e Relatório Final do PMSB.

Todos os mapas e documentos pertinentes para a total execução dos serviços serão disponibilizados pela contratante

ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

15.1. Plano de Trabalho e Plano de Mobilização Social

A Empresa CONTRATADA deverá elaborar o Plano de Trabalho de todas as atividades a serem realizadas, contendo caracterização, metodologia de execução, fluxograma e cronograma das atividades que compõem os serviços a serem apresentados pela CONTRATADA em sua proposta e aprovados pelo Grupo Técnico de Acompanhamento – GTA, a ser constituído por profissionais pertencentes a Prefeitura de Salto à entidade responsável e com participação e cooperação de entidades pertinentes a serem convidadas pela Prefeitura como: universidades/Faculdades e colégios técnicos regionais, Cetesb, membros de câmaras Técnicas dos Comitês PCJ, associações representantes do ministério público, entre outras.

Obs.: O GTA pode ser composto por outros membros, a critério da autarquia municipal. Assim, se houver outros atores importantes que deverão participar do GTA, os mesmos devem ser descritos no parágrafo acima. Poderão ser convidados técnicos que atuam na área de Saneamento, de instituições públicas e privadas, como Universidades Regionais, Associações Técnicas (ABES-SP, ABAS), CETESB, Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ, Ministério Público local ou grupo regional e outras pertinentes. O referido GTA terá a função de debater as informações a serem obtidas, bem como o planejamento das ações a serem apresentadas pela empresa CONTRATADA.

Previamente, ao início dos serviços deverá ser entregue, pela CONTRATADA, o Plano de Trabalho com as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos e uma atualização do cronograma de entrega dos produtos.

Nesse sentido, deverá ser configurado todo o planejamento dos trabalhos, contextualização dos estudos necessários, indicação das equipes, seu perfil, a descrição das atividades com sua organização, o organograma para os trabalhos, fluxograma e todas as informações necessárias que norteiem o desenvolvimento e acompanhamento da revisão do PMSB.

O Plano de Trabalho, os cronogramas e fluxogramas referidos deverão ser atualizados conforme se fizer necessário, durante a execução dos trabalhos.

O Plano de Trabalho também deve apresentar relação e identificação de toda equipe técnica da empresa CONTRATADA que fará parte da execução do empreendimento, comprovando o respectivo vínculo empregatício. O vínculo empregatício deverá ser comprovado através de contrato social (quando o profissional pertence ao quadro societário da empresa) ou carteira de trabalho (quando no regime CLT) ou contrato de prestação de serviço do profissional com a empresa. Também deve ser apresentado junto ao Plano de Trabalho a(s) respectiva(s) ART(s) referente(s) ao objeto do empreendimento, bem como os respectivos diplomas de graduação dos profissionais e os referidos atestados técnicos devidamente acervados conforme exigido na comprovação de capacidade técnica da equipe que irá desenvolver os trabalhos. Toda a experiência da empresa CONTRATADA deverá ser empenhada nesse planejamento.

Posteriormente à elaboração do Plano de Trabalho, a CONTRATADA deverá realizar um Seminário Inicial (S.I), com a participação de representantes das administrações municipais envolvidas, para a apresentação do mesmo. O seminário terá como objetivo esclarecer as atividades a serem desenvolvidas durante a revisão do plano e os resultados esperados. Na ocasião, também poderá ser feita consulta aos técnicos municipais quanto à existência de outros estudos.

No presente produto, a CONTRATADA também deverá elaborar o Plano de Mobilização Social, o qual visa desenvolver ações para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do PMSB e da sua participação no processo de revisão do mesmo. Nele, organiza-se o processo e os canais de participação na revisão do PMSB e na avaliação dos serviços públicos de saneamento básico (inciso IV, do art. 3º, da lei nº 11.445/2007). Conforme tal definição, o Plano de Mobilização Social deverá abranger:

- 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 de revisão do PMSB. Exemplos: informativos ou boletins impressos, cartilhas, páginas para a internet e redes sociais, webinars, vídeos explicativos e programas de rádio, dentre outros meios de divulgação e comunicação;
- Estabelecimento de canais para recebimento de críticas e sugestões, garantindo-se a avaliação e resposta a todas as propostas apresentadas. Exemplo: consulta pública pela internet e/ou por formulários ou outros meios disponíveis;
- 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. Neste Grupo de Trabalho deverão estar presentes profissionais da Prefeitura Municipal, da (companhia de abastecimento de água e esgotamento sanitário), representantes de comunidades locais e outros atores que a CONTRATANTE julgar necessária para a discussão do referido assunto;

- Concepção dos eventos abertos à comunidade local, a exemplo de debates, seminários e audiências públicas para discussão e participação popular na revisão do Plano, incluindo a recepção de dados de saneamento, se for o caso;
- Realização de Conferência Municipal de Saneamento Básico, conforme a conveniência, para a discussão sobre a revisão do PMSB (propostas e instrumentos), incluindo agenda de eventos e discussões setoriais e temáticos preparatórios;
- Definição do formato de acompanhamento e participação, no processo de elaboração da revisão do PMSB, dos Conselhos da Cidade, da Saúde, de Meio Ambiente e de Educação e, dos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – Comitês PCJ.

Cabe ressaltar que, “se o órgão colegiado estiver instalado no município, seja o conselho municipal de saneamento básico ou algum conselho correlato que abriga a pauta do saneamento, como permite a legislação, esse deverá ser consultado na revisão do PMSB, tendo o direito de emitir opinião e análise durante todo o processo e até mesmo deliberar, a depender da natureza do conselho” (FUNASA, 2020, p.9-10).

Ficará sob a responsabilidade do Contratante:

- i. Disponibilizar local físico para a realização de Audiência/Assembleias Públicas e outros eventos previstos no Plano de Mobilização;
- ii. Disponibilizar o PMSB vigente para consulta em sítio (endereço digital/site) próprio ou outro igualmente qualificado;
- iii. Fazer as divulgações previstas no Plano de Mobilização Social nas mídias (impressa, eletrônica e outras) que achar necessária, assim como arcar com as despesas de divulgação.

Comunicação social

Deverá ser desenvolvido pela CONTRATADA, dentro do Plano de Mobilização, um plano de comunicação com os seguintes objetivos:

- i. Divulgar amplamente o processo, as formas e canais de participação e informar os objetivos e desafios do PMSB;
- ii. Disponibilizar as informações necessárias à participação qualificada da sociedade nos processos decisórios do PMSB; e
- iii. Estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento e da fiscalização e regulação dos serviços de saneamento básico.

A Contratante disponibilizará local apropriado para a realização dos eventos a serem programados. A Contratada irá propor para aprovação a quantidade de eventos e forma de divulgação.

15.2. Diagnóstico da situação do saneamento básico

O Diagnóstico, por ser a base orientadora dos prognósticos do PMSB, da definição de objetivos, diretrizes e metas e do detalhamento de seus programas, projetos e ações, consolida informações sobre: cobertura, déficit e condições dos serviços de saneamento básico, condições de saúde e de salubridade ambiental, considerando dados atuais e projeções.

O Diagnóstico do PMSB também contempla o perfil populacional, quadro epidemiológico e de saúde, indicadores socioeconômicos e ambientais, desempenho na prestação de serviços e dados de setores correlatos.

Assim, no processo de revisão do PMSB, a CONTRATADA, deverá fazer a atualização de todas as informações contidas no diagnóstico do PMSB vigente e, ainda, na falta de informações essenciais, fazer tal levantamento e complementação na revisão do PMSB, bem como deverá avaliar os resultados alcançados com o plano vigente.

O Diagnóstico deverá orientar-se na identificação das causas dos déficits e das deficiências a fim de atualizar as metas e ações previstas para sua correção no PMSB vigente e/ou sugerindo novas metas, visando à universalização dos serviços de saneamento básico.

A CONTRATADA deverá, ainda nessa etapa, atualizar/verificar as informações referentes à caracterização do município, a análise de sua inserção regional, incluindo as relações institucionais e interfaces socioeconômicas e ambientais com os municípios vizinhos, o estado e a bacia hidrográfica. As informações obtidas durante a pesquisa deverão ser organizadas em Base de Dados, após tratamento estatístico e análise crítica, para ser posteriormente disponibilizado ao Município, à sociedade e à União.

Conforme a disponibilidade das fontes e a necessidade de informações para dimensionar e caracterizar os investimentos e a gestão dos serviços de saneamento básico, deverá ser realizada ampla pesquisa de dados secundários disponíveis em instituições governamentais (municipais, estaduais e federais) e não governamentais. Quando pertinente, deve ser providenciada a coleta de dados e informações primárias.

O trabalho de coleta de dados e informações deve abranger levantamentos sobre:

- Ações e metas previstas no PMSB vigente, verificando as tarefas concluídas e seus resultados, bem como as pendências existentes;
- Legislação local no campo do saneamento básico, saúde e meio ambiente;
- Organização, estrutura e capacidade institucional existente para a gestão dos serviços de saneamento básico (planejamento, prestação, fiscalização e regulação dos serviços e controle social);
- Estudos, planos e projetos relacionados ao desenvolvimento urbano, meio ambiente e saneamento básico;

- Situação atual dos sistemas de saneamento básico do município, nos seus 4 (quatro) componentes, tanto em termos de cobertura como de qualidade dos serviços;
- Situação atual quantitativa e qualitativa das infraestruturas existentes, as tecnologias utilizadas e a compatibilidade com a realidade local;
- Situação atual socioeconômica e capacidade de pagamento dos usuários;
- Dados e informações atuais de políticas correlatas ao saneamento.
- Priorização de soluções baseadas na natureza (SBN) onde for aplicável

O Diagnóstico deve adotar uma abordagem sistêmica, cruzando informações socioeconômicas, ambientais e institucionais, de modo a caracterizar e registrar, com a maior precisão possível, a situação atual do Município.

O Diagnóstico deverá incluir Elementos Essenciais, assim considerados em função dos dispositivos da Lei 11.445/2007 e Lei 14.026/2020 que estabelecem a sua abrangência e conteúdo do PMSB, e Elementos Complementares que possam contribuir para o perfeito conhecimento da situação dos serviços de saneamento básico no município.

O diagnóstico deve contemplar no mínimo:

- Caracterização geral do município atualizada;
- Situação institucional atualizada;
- Situação econômico-financeira dos serviços de saneamento básico e do município atualizada;
- Situação dos serviços de abastecimento de água potável atualizada;
- Situação dos serviços de esgotamento sanitário atualizada;
- Situação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos atualizada;
- Situação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas atualizada;
- Avaliação dos resultados alcançados, verificando as tarefas concluídas e seus resultados, em execução e as pendências existentes;

Caracterização geral do município

Entre os aspectos a serem considerados na caracterização local estão a situação físico-territorial, socioeconômica, cultural, meio ambiente, desenvolvimento urbano e habitação e saúde. Na revisão do PMSB, é necessário, portanto, verificar se a caracterização territorial abrangeu:

- População: série histórica de dados de população urbana e rural; taxas históricas anuais de crescimento populacional para o município, distritos e sedes; estudos populacionais recentes; população flutuante quando significativa, com a indicação do período de ocorrência; fluxos migratórios. Demografia urbana e rural por renda, gênero, faixa etária, densidade e acesso ao saneamento e projeções de crescimento no horizonte de planejamento do PMSB;
- Definição do perímetro urbano da sede e dos distritos do Município;
- Localização do município no Estado e na região, com as distâncias aos centros mais importantes através das vias de comunicação;
- Acesso: estradas de rodagem, ferrovias, navegação aérea, fluvial ou marítima;
- Identificação de áreas de maior densidade de construções, com presença de prédios altos ou tendência à verticalização;
- Identificação de áreas com predominância de comércio ou indústrias; previsão de expansão na localidade/município com possível demanda por utilização de serviços públicos de saneamento, descrevendo o potencial de crescimento; estimativas de consumo de água e tipo de despejos e efluentes gerados;
- Identificação de áreas não servidas por rede de água, esgotamento sanitário e coleta regular de resíduos sólidos;
- Identificação de áreas com loteamento ou conjuntos habitacionais aprovados, mas ainda não implantados;
- Principais eixos de crescimento e expansão urbana;
- Clima: temperaturas máximas, médias e mínimas; séries históricas de dados meteorológicos e pluviométricos, com médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens prolongadas; curva de intensidade *versus* período de recorrência válido para a localidade; descrição de fatores especiais de influência sobre o clima;
- Topografia, hidrologia e geologia: plantas topográficas e mapas, inclusive hidrográficos, com os principais acidentes, quotas de inundação, etc., com abrangência sobre a região relativa à intervenção; informações dos meios físicos (bacias hidrográficas, fisiografia, geologia, geomorfologia, solos, regimes de chuvas, regime dos cursos d'água); possíveis mananciais superficiais e subterrâneos, uso da água a jusante e a montante dos mananciais que poderão servir de fonte de água bruta ou receptores de água residuária; meio biótico (vegetação/flora e fauna) sua conservação; e levantamentos e análises aerofotogramétricas, se existirem;

- Identificação das áreas de proteção ambiental e identificação de áreas de fragilidade sujeitas à inundação ou deslizamento;
- Identificação de áreas ocupadas por assentamentos irregulares;
- Identificação da ocupação irregular em Áreas de Preservação Permanente – APPs;
- Delimitação das bacias hidrográficas que são mananciais superficiais, corpo receptor de despejos sanitários ou importantes para drenagem urbana;
- Pontos de captação de água superficial e subterrânea, mananciais e respectivas bacias;
- Mananciais próximos para atender a demandas futuras ou ao déficit atual;
- Fontes de poluição, como pontos de lançamento de esgoto não tratado, indústrias poluentes, aterros não controlados, valas e lixões;
- Várzeas e fundos de vale sujeitos a alagamento ou áreas urbanas que apresentam dificuldade de drenagem de águas pluviais;
- Áreas de risco, como encostas com ocorrência de deslizamentos ou erosão acelerada;
- Consolidação dos Planos de Bacias existentes e Plano de Manejo de APA, quando existir;
- Relação dos Planos e Metas do Município para o Município Verde/Azul e Pacto das Águas, para municípios do Estado de São Paulo;
- Perfil Socioeconômico: Descrição atual e tendências do perfil socioeconômico da população; quadro com informações sobre a distribuição de renda familiar mensal, por faixas de salário mínimo. O histograma da renda familiar deverá incluir pelo menos os seguintes intervalos, em salários mínimos: de 0 a 2,5; de 2,5 a 5,0; de 5,0 a 7,5, de 7,5 a 10; de 10 a 15; de 15 a 20 e acima de 20., número de habitantes, escolaridade e IDH;
- Perfil Industrial: Indústrias existentes; previsão de expansão industrial na localidade/município com possível demanda por utilização de serviços públicos de saneamento, descrevendo o potencial de crescimento; estimativas de consumo de água e tipo de despejos e efluentes gerados;
- Parâmetros de uso e ocupação do solo;
- Definição do perímetro urbano da sede e dos distritos do Município;
- Definição das Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS;

- Definições de zoneamento como: áreas de aplicação dos instrumentos de parcelamento e edificação compulsórios e áreas para investimento em habitação de interesse social e por meio do mercado imobiliário;
- Identificação da situação fundiária e eixos de desenvolvimento da cidade, bem como de projetos de parcelamento e/ou urbanização;
- Necessidades habitacionais: caracterização da demanda por habitação e investimentos habitacionais, considerando as características sociais locais, o déficit habitacional quantitativo e qualitativo, a caracterização de assentamentos precários (favelas e afins) e outras;
- Análise das projeções do déficit habitacional: identificar e analisar impactos para as demandas de saneamento básico;
- Morbidade de doenças relacionadas com a falta de saneamento básico, mais especificamente, doenças infecciosas e parasitárias;
- Existência e análise de programas conforme Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), como por exemplo, a Estratégia Saúde na Família;
- Identificação dos fatores causais das enfermidades e as relações com as deficiências na prestação dos serviços de saneamento básico, bem como as suas consequências para o desenvolvimento econômico e social;
- Análise das políticas e planos locais de saúde, quando definidos, e sua relação com o saneamento básico, incluindo as condições de participação do setor saúde na formulação da política e da execução das ações de saneamento básico, conforme prevê o inciso IV, do art. 200 da Constituição Federal e a Lei nº 8080/1990.

Situação institucional

No diagnóstico institucional é preciso identificar quem são os prestadores dos serviços de saneamento no município, levantar informações relacionadas ao conteúdo dos contratos de concessão firmados, se houver, as atividades e responsabilidades de cada prestador e as estruturas organizacionais empregadas na prestação dos serviços. O objetivo é analisar a adequação do operador atual e os problemas existentes.

Nos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos, os tipos mais comuns de prestadores são os órgãos da administração pública direta centralizada (secretarias, departamentos ou outros órgãos); autarquias; empresa pública; sociedade de economia mista com gestão pública ou com gestão privada; empresa privada e organizações sociais (associações de moradores, por exemplo). Já na drenagem urbana, o mais comum é a vinculação à administração pública municipal direta.

Uma forma de avaliar a atuação dos prestadores de serviços atuais é elencar notícias relevantes veiculadas nos jornais locais ou regionais que possam servir como parâmetro do grau de satisfação da população.

Na revisão, é preciso verificar se o Plano informou sobre a organização dos 4 (quatro) serviços de saneamento básico como base para propor um novo cenário de gestão e quais medidas foram implementadas nos primeiros anos. Entre as informações que devem constar, destacam-se

- Levantamento e análise da legislação aplicável que defina as políticas federal, estadual, municipal e regional sobre o saneamento básico, o desenvolvimento urbano, a saúde e o meio ambiente (leis, decretos, políticas, resoluções e outros);
- Normas de Fiscalização e Regulação, ente responsável, meios e procedimentos para sua atuação;
- Identificação e análise da estrutura existente, com descrição de todos os órgãos, e capacidade institucional para a gestão (planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social) dos serviços nos quatro (4) componentes do saneamento básico. Avaliação dos canais de integração e articulação intersetorial e da sua inter-relação com outros segmentos (desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente e educação);
- Identificação de programas locais de interesse do saneamento básico nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, mobilidade urbana, gestão de recursos hídricos e meio ambiente, nas áreas urbanas e rurais;
- Identificação das redes, órgãos e estruturas de educação formal e não formal e avaliação da capacidade de apoiar projetos e ações de educação ambiental combinados com os programas de saneamento básico;
- Identificação e avaliação do sistema de comunicação local e sua capacidade de difusão das informações e mobilização sobre o PMSB;
- Análise de programas de educação ambiental e de assistência social em saneamento;
- Características do órgão operador local/prestador do serviço:
 - Nome; data de criação; serviços prestados; organograma;
 - Modelo de gestão (público municipal ou estadual, privado, cooperativo, etc.);
 - Informações sobre a concessão para exploração dos serviços de saneamento básico no município: (i) quem detém atualmente a concessão, (ii) data do término da concessão; (iii) instrumento legal existente regulando esta concessão (lei municipal, contrato com operadora, etc.);
- Recursos humanos alocados nos serviços de saneamento básico: número de empregados, discriminando o quantitativo quanto a profissionais de nível superior, técnicos, operacionais, administrativos,

terceirizados, estagiários, bolsistas. Informações sobre existência de planos de capacitação, planos de cargos e salário e planos de demissão.

- Elementos Complementares:
 - Identificação junto aos municípios vizinhos das possíveis áreas ou atividades onde pode haver cooperação, complementaridade ou compartilhamento de processos, equipamentos e infraestrutura, relativos à gestão do saneamento básico, para cada um dos serviços ou atividade específica;
 - Identificação e descrição da organização social, grupos sociais, formas de expressão social e cultural, tradições, usos e costumes, percepção em relação à saúde, ao saneamento e ao ambiente;
 - Identificação de Consórcios (Públicos e/ou Privados).

Situação econômico-financeira dos serviços de saneamento básico e do município

A identificação dos custos e despesas relacionados à prestação dos serviços de saneamento básico é fundamental para avaliação da capacidade econômico-financeira, em comparação as receitas arrecadadas por meio das tarifas. É elemento constante da Lei 14.026/2020 que as normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico deverão estimular a livre concorrência, a competitividade, a eficiência e a sustentabilidade econômica na prestação dos serviços. Assim, os elementos essenciais para essa análise são:

- Levantamento e avaliação da capacidade econômico-financeira do município frente às necessidades de investimento e sustentabilidade econômica dos serviços de saneamento básico;
- Análise geral da sustentabilidade econômica da prestação dos serviços de saneamento básico, envolvendo a política e sistema de cobrança, dotações do orçamento geral do município, fontes de subvenção, financiamentos e outras. Descrição do sistema financeiro, incluindo: política tarifária e estruturas tarifárias vigentes; séries históricas dos 3 (três) últimos anos de: receitas operacionais diretas (taxas e/ou tarifárias) e indiretas (venda de serviços, multas, etc.); receitas não operacionais (aplicações financeiras, venda de ativos, etc.); despesas de exploração (pessoal, energia elétrica, produtos químicos, materiais, serviços de terceiros, serviços gerais e fiscais); serviço da dívida (amortizações, despesas financeiras com respectivos financiadores, etc.); orçamento anual de custos e investimentos (em R\$);
- Avaliação da capacidade de endividamento e a disponibilidade de linhas de financiamento que contemplem o município e seus projetos e ações;

- Análise da necessidade de destinação de recursos orçamentários, do prestador e/ou do município, para viabilizar a adequada prestação e manutenção dos serviços, conforme o PMSB.

Situação dos serviços de abastecimento de água potável

Consideram-se serviços públicos de abastecimento de água a sua distribuição mediante ligação predial, incluídos eventuais instrumentos de medição, bem como, quando vinculadas a essa finalidade: reservação de água bruta; captação de água bruta; adução de água bruta; tratamento de água bruta; adução de água tratada; e reservação de água tratada.

O diagnóstico da situação dos serviços de abastecimento deve conter, minimamente, os aspectos listados abaixo. Assim, os elementos essenciais a serem avaliados, na zona urbana e rural, são:

- 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;
- Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a: consumo, receitas, índice de perdas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros (referência: SNIS);
- Análise crítica do plano de saneamento anterior existente, quanto à implantação, atualidade e pertinências frente às demandas futuras;
- Visão geral dos sistemas (infraestrutura, tecnologia e operação) de abastecimento de água: captação, adução, tratamento, reservação, estações de bombeamento, rede de distribuição e ligações prediais. Avaliação da capacidade de atendimento frente à demanda e ao estado das estruturas. Recomenda-se o uso de textos, mapas, esquemas, fluxogramas, fotografias e planilhas;
- Identificação e representação do sistema de abastecimento de água em um croqui esquemático, destacando, por exemplo, 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;
- Avaliação da disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população pelos sistemas existentes versus o consumo e a demanda atual e futura, preferencialmente, por áreas ou setores da sede e localidades do município;

- Levantamento e avaliação das condições dos atuais e potenciais mananciais de abastecimento de água quanto aos aspectos de proteção da bacia de contribuição (tipos de uso do solo, fontes de poluição, estado da cobertura vegetal, qualidade da água, ocupações por assentamentos humanos, outros.). Análise de dados relativos à qualidade da água disponibilizada no abastecimento público, em relatórios e programas de monitoramento de controle do município;
- 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 demais usos (industrial, comercial, pública, outros).

Devem ser levantadas informações atualizadas, no mínimo, sobre os seguintes itens, conforme Ficha do Anexo A:

- Atendimento e qualidade da prestação do serviço (Ficha 01);
- Captação superficial ou em poços tubulares profundos (Ficha 02);
- Elevatórias de água bruta (Ficha 03);
- Adutoras de água bruta (Ficha 04);
- ETA (Ficha 05);
- Elevatórias de água tratada (Ficha 06);
- Adutoras de água tratada (Ficha 07);
- Reservatórios (Ficha 08);
- Rede de distribuição (Ficha 09).

Além dos itens citados acima, devem também ser levantados:

- Pontos de controle sanitário (indicação no mapa);
- Tratamento e disposição final do lodo e da água de lavagem dos filtros;
- Programas de manutenção preventiva, corretiva ou existência de planos;
- Planos de monitoramento da qualidade da água bruta e de água potável, como o atendimento à Portaria GM/MS 888 de 04/05/2021, do Ministério da Saúde, que estabelece os procedimentos e as responsabilidades relativas ao controle e à vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade;
- Existência de programas ISO 9000 e 14000;
- Qualidade dos serviços prestados perceptíveis pelos usuários;

- Informações gráficas: plantas, mapas, áreas atendidas por operador, mananciais, zonas de pressão, etc.

Observação:

Se os sistemas atenderem às regiões metropolitanas ou aos municípios de grande porte, ou de complexidade atípica, recomenda-se segregar o diagnóstico por manancial e respectivo subsistema.

Elemento Complementar:

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.

Na revisão, é preciso verificar se o Plano informou sobre os itens elencados acima. Caso não tenham sido contempladas alguns destes aspectos, por indisponibilidade de dados ou impossibilidade de levantamento dos mesmos em campo, tais aspectos deverão ser reavaliados com relação a sua disponibilidade ou possibilidade de levantamento atual. Ressalta-se novamente que devem ser validadas todas as informações constantes no plano vigente e, caso necessário, atualizá-las.

Situação dos serviços de esgotamento sanitário

Consideram-se serviços públicos de esgotamento sanitário aqueles constituídos por 1 (uma) ou mais das seguintes atividades: coleta, incluída ligação predial, dos esgotos sanitários; transporte dos esgotos sanitários; tratamento dos esgotos sanitários; e disposição final dos esgotos sanitários e dos lodos originários da operação de unidades de tratamento coletivas ou individuais de forma ambientalmente adequada, incluídas fossas sépticas.

Nas Zonas Especiais de Interesse Social (Zeis) ou outras áreas do perímetro urbano ocupadas predominantemente por população de baixa renda, o serviço público de esgotamento sanitário, realizado diretamente pelo titular ou por concessionário, deve incluir conjuntos sanitários para as residências e solução para a destinação de efluentes, quando não houver o serviço, assegurando a compatibilidade com as diretrizes da política municipal de regularização fundiária.

Para a zona rural, deverá ser levantado o índice de atendimento, descrevendo as infraestruturas existentes e as soluções individualizadas adotadas.

O diagnóstico da situação dos serviços de esgotamento sanitário deve conter, minimamente, os aspectos listados abaixo. Assim, os elementos essenciais a serem avaliados, na zona urbana e rural, são:

- Caracterização da cobertura e a identificação das populações não atendidas ou sujeitas às deficiências no atendimento pelo sistema público de esgotamento sanitário, contemplando também 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);
- Análise crítica do plano de saneamento anterior existente, quanto à implantação, atualidade e pertinências frente às demandas futuras;
- Visão geral dos sistemas [infraestruturas, tecnologia e operação] de esgotamento sanitário quanto à capacidade instalada frente à demanda e ao estado das estruturas implantadas, a partir do uso de textos, mapas, esquemas, fluxogramas, fotografias e planilhas, com a apresentação da visão geral dos sistemas. Para os sistemas coletivos a avaliação deve envolver 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 estimativa futura da geração de esgoto versus capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis, sistema público e soluções individuais e/ou coletivas, contemplando o tratamento;
- Análise dos processos e resultados do sistema de monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes, quando existente tal sistema; e
- Dados da avaliação das condições dos corpos receptores, quando existentes;
- Indicação de áreas de risco de contaminação, e de áreas já contaminadas por esgotos no município quando mapeadas e avaliadas.

Devem ser levantados, no mínimo, os seguintes itens, conforme Ficha do Anexo

A:

- Rede coletora por sub-bacias (Ficha 11);
- Elevatórias em redes coletoras (Ficha 12);
- Coletores troncos (Ficha 13);
- Interceptores (Ficha 14);
- Emissários ou linhas de recalque (Ficha 15);
- Estação de Tratamento (ETE) (Ficha 16).

Além dos itens citados acima, devem também ser levantados:

- Elevatórias no afastamento;
- Elevatória final;

- Tratamento do lodo dos esgotos;
- Disposição final do lodo dos esgotos;
- Emissário do efluente final;
- Corpo receptor do lançamento e pontos de monitoramento (indicar no mapa);
- Informações gráficas: plantas, mapas, áreas atendidas por operador, áreas com lançamento de esgotos in natura, etc.;
- Dados e cadastros: condições das instalações, ano de implantação, tipo de manutenção, controles, planos de monitoramentos, existência de programas ISO 9000 e 14000, qualidade dos serviços, etc.;
- Principais usos dos recursos hídricos a jusante do corpo receptor.

Observação:

- I. Recomenda-se que o diagnóstico seja segregado por bacias ou sub-bacias de esgotamento sanitário. O mesmo vale para os sistemas que atendem regiões metropolitanas ou municípios de grande porte ou de complexidade atípica, sugerindo-se preenchê-las por subsistema e respectivas sub-bacias.
- II. Indicar as vazões médias em unidades como as elevatórias e a estação de tratamento, particularmente para estas, a carga orgânica média diária, por exemplo. Caso exista mais de um sistema para atender às demandas do município, o fluxograma será feito separadamente, identificando em cada parte os problemas operacionais, por meio da consulta ao operador e a avaliações técnicas, entre outros meios.

Elementos Complementares:

- I. Identificação, quantificação e avaliação qualitativa de soluções alternativas de esgotamento sanitário (fossas sépticas, fossa negra, infiltração no solo, lançamento direto em corpos d'água, outros.), individuais ou coletivas, e demais usos (industrial, comercial, serviços, agropecuária, atividades públicas, outros);
- II. Analisar a atual capacidade de tratamento do sistema e propor ampliações.

Na revisão, é preciso verificar se o Plano informou sobre os itens elencados acima. Caso não tenham sido contempladas alguns destes aspectos, por indisponibilidade de dados ou impossibilidade de levantamento dos mesmos em campo, tais aspectos deverão ser reavaliados com relação a sua disponibilidade ou possibilidade de levantamento atual. Ressalta-se novamente que devem ser validadas todas as informações constantes no plano vigente e, caso necessário, atualizá-las.

Avaliação do PMSB vigente

Para avaliar os resultados alcançados, a CONTRATADA deverá consultar as metas que foram estabelecidas no PMSB vigente, uma vez que essas metas são mensuráveis e foram classificadas no Prognóstico do PMSB vigente como imediatas, de curto, médio e longo prazos.

Assim, segundo a FUNASA (2020, p. 12), “a Sistemática de Acompanhamento e Avaliação do PMSB pode usar procedimentos que combinam avaliação quantitativa (via indicadores) e avaliação qualitativa (via processos participativos, entrevistas, grupos focais, visitas de campo, etc.)”. Para tanto, a CONTRATADA deverá:

- Fazer entrevistas com moradores, gestores e técnicos diretamente responsáveis pela implementação do PMSB e outros agentes públicos que atuam na interface com o saneamento, como os agentes de saúde;
- Realizar visitas de campo para constatar in loco os problemas denunciados por moradores, ou pela mídia local, ou pelo sistema de ouvidoria que, em geral, os prestadores de serviços disponibilizam para os usuários;
- Consultar os diversos bancos de dados e sistemas de informações disponíveis, bem como as informações que foram produzidas, levantadas e organizadas durante a elaboração do PMSB e o banco de dados da entidade de regulação (se existir), além de outros como o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SNIS), o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS) e outros sistemas nacionais que permitem, inclusive, algum tipo de comparação entre municípios com características semelhantes;
- Usar indicadores que tenham sido produzidos durante o PMSB, decorrente da compilação e armazenamento dos dados e informações levantadas e/ou usar os indicadores do SNIS e do Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico (Simisab), como será tratado no último capítulo desse documento.

Ainda segundo o documento orientativo para revisão de PMSB elaborado pela FUNASA (2020, p.12) *indiferentemente dos procedimentos adotados, todos visam produzir dados e informações que possam traduzir a evolução da melhoria das condições de vida da população e do meio em que vive. A combinação de procedimentos é importante para assegurar a pluralidade de percepções sobre os resultados analisados.*

O referido documento ressalta que, o *acompanhamento* do PMSB depende da verificação direta do andamento dos programas, projetos e ações, de natureza estrutural

ou estruturante, inclusive comparando a progressão anual deles com o cronograma de implantação e de desembolso dos investimentos (FUNASA, 2020, p. 15).

Assim, deve-se investigar, no período avaliado, quais foram os resultados obtidos pelo PMSB, sendo que cada ação do PMSB, por componente, e cada ação que integra os quatro componentes devem ser avaliadas quanto à:

- Eficácia, que equivale ao nível de execução, ou seja, avalia se o que foi proposto foi realizado dentro do tempo programado, considerando os objetivos e as metas associados;
- Eficiência, que equivale ao uso de recursos financeiros, ou seja, avaliar se para realizar o que foi proposto os gastos foram compatíveis com o programado ou até menores;
- Efetividade, que equivale à capacidade de transformar a realidade local, ou seja, avalia os impactos da ação executada em termos de melhora de uma determinada situação.

Esse acompanhamento minucioso dos processos que envolvem todas as atividades programadas no PMSB, no período em análise, inclui a verificação dos impactos de eventuais atrasos para a progressão dos indicadores e, portanto, a relevância estratégica de formulação de medidas para corrigir eventuais distorções bem como de propostas alternativas necessárias para adequar as metas do Plano à realidade local (FUNASA, 2020).

Obviamente, muitas das ações previstas no PMSB vigente, podem não ter sido implementadas por diversos fatores. Nesse sentido, *para cada ação do PMSB que esteja sofrendo algum tipo de problema na sua implementação é fundamental que sejam identificados e avaliados os motivos, com a indicação dos responsáveis e das medidas para evitar a recorrência de problemas de mesma natureza. Esses motivos podem estar relacionados a diversos fatores como, por exemplo: problemas na captação dos recursos, dificuldades na obtenção de licenciamento ambiental e/ou no processo de desapropriação de áreas, ou ainda entraves nos processos licitatórios (FUNASA, 2020).*

Deve ser avaliado também nesta etapa, conforme estabelecido no PMSB vigente, se:

- Foram produzidas e disponibilizadas as informações para subsidiar o processo de acompanhamento e avaliação.
- A entidade de regulação subsidiou tecnicamente o processo de acompanhamento e avaliação do PMSB.
- As instâncias de participação e de controle social atuaram no processo?
- A administração municipal atuou no processo.
- As estratégias de articulação mobilizadas durante a elaboração do PMSB (grupos de trabalho, ações conjuntas, compartilhamento de recursos, etc.) foram incorporadas ao dia a dia da administração municipal.

- As ações integradas surtiram benefícios que contribuíram para a melhoria das políticas públicas de todas as áreas temáticas envolvidas com o PMSB. (FUNASA, 2020)

15.3. Prognósticos e alternativas para universalização, condicionantes, diretrizes, objetivos e metas

A análise prospectiva aborda os diferentes problemas de variados tipos, estrutura-os, define a população implicada, as expectativas, a relação entre causas e efeitos, indica objetivos, metas, agentes, opções, sequência de ações, tenta prever consequências, evitar erros de análise, avalia escalas de valores e como se inter-relacionam as questões, aborda táticas e estratégias. Em suma, a prospectiva requer um conjunto de técnicas sobre a resolução de problemas perante a complexidade, incerteza, riscos e os conflitos, devidamente caracterizados.

Esta etapa requer o desenvolvimento e a formulação de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas na revisão do PMSB para um horizonte de 20 anos.

- Formular mecanismos de articulação e integração das políticas, programas e projetos de saneamento básico com as de outros setores correlacionados (saúde, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, educação) visando a eficácia, a eficiência e a efetividade das ações preconizadas;
- Análise e seleção das alternativas de intervenção visando à melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações urbanas e rurais. Tais alternativas terão por base as carências atuais dos serviços de saneamento básico, que devem ser projetadas utilizando-se, por exemplo, a metodologia de cenários alternativos de evolução gradativa do atendimento – quantitativo e qualitativo – conforme diferentes combinações de medidas efetivas e/ou mitigadoras que possam ser previstas no PMSB para o horizonte de 20 anos. As diretrizes, alternativas, objetivos e metas, programas e ações do Plano devem contemplar definições com o detalhamento adequado e suficiente para que seja possível formular os projetos técnicos e operacionais para a sua implementação;
- Dimensionamento dos recursos necessários aos investimentos e avaliação da viabilidade e das alternativas para a sustentação econômica da gestão e da prestação dos serviços conforme os objetivos do PMSB. (Deve ser considerada a capacidade econômico-financeira do município e dos prestadores de serviço, bem como as condições socioeconômicas da população). As propostas de investimentos e ações deverão ter seus custos estimados segundo os parâmetros usuais do setor. Recomenda-se o uso dos indicadores do SNIS (SINISA) e outros relativos à prestação dos serviços e outras fontes. Considerar as projeções de receitas,

segundo cenários baseado nas tarifas atuais e seus reajustes, nas projeções populacionais e na ampliação dos serviços;

- Formulação de modelos e estratégias de financiamento dos subsídios necessários à universalização, inclusive quanto aos serviços que não serão cobertos por taxas ou tarifas;
- Análise das alternativas de gestão dos serviços (exame das alternativas institucionais para o exercício das atividades de planejamento, prestação de serviços, regulação, fiscalização e controle social, definindo órgãos municipais competentes, sua criação ou reformulação do existente, devendo-se considerar as possibilidades de cooperação regional para suprir deficiências e ganhar economia de escala);
- Necessidades de serviços públicos de saneamento básico: as projeções das demandas, por serviço, deverão ser estimadas para o horizonte de 20 anos, considerando a definição de metas de:
 - Curto prazo: 1 a 4 anos;
 - Médio prazo: entre 4 e 8 anos;
 - Longo prazo: entre 8 e 20 anos.
- Quando possível, deve-se construir cenários alternativos de demandas por serviços que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico, identificando-se as soluções que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental, a prestação dos serviços e a equidade social nos municípios. Objetiva-se assim identificar, dimensionar, analisar e prever a implementação de alternativas de intervenção, considerando a incerteza do futuro e visando o atendimento das demandas da sociedade, observando: o sistema territorial e urbano; os aspectos demográficos e de habitação; as características socioambientais; as demandas do setor industrial; e as demandas do setor de agrícola;
- Compatibilização das carências de saneamento básico com as ações do PMSB: analisar as disponibilidades e demandas futuras de serviços públicos de saneamento básico no município, identificando as alternativas de intervenção e de mitigação dos déficits e deficiências na prestação dos serviços, podendo-se adotar, para tal finalidade, a metodologia de construção de cenários alternativos. A partir dos resultados das propostas de intervenção nos diferentes cenários, deve-se selecionar o conjunto de alternativas que promoverá a compatibilização quali-quantitativa entre demandas e disponibilidade de serviços. Tal conjunto se caracterizará como o cenário normativo objeto do PMSB;
- Hierarquização das áreas de intervenção prioritária: as metas, programas, projetos e ações, sobretudo quando relacionados a

investimentos, devem ser consolidadas, naquilo que couber, a partir de critérios de hierarquização das áreas de intervenção prioritária conforme metodologia a ser definida a partir de indicadores sociais, ambientais, de saúde e de acesso aos serviços de saneamento básico;

- Definição de objetivos e metas: devem ser elaborados de forma a serem quantificáveis e a orientar a definição de metas e proposição dos Programas, Projetos e Ações do PMSB nos quatro componentes do saneamento básico, na gestão e em temas transversais tais como capacitação, educação ambiental e inclusão social. As Metas do PMSB são os resultados mensuráveis que contribuem para que os objetivos sejam alcançados, devendo ser propostos de forma gradual e estarem apoiados em indicadores. Os objetivos e metas do PMSB devem ser compatíveis e estar articulados com os objetivos de universalização do Plano Nacional de Saneamento Básico, Plano de Bacias dos Comitês PCJ, Plano de Manejo de APA (quando existir), Plano Macro-metrópole da RMC (quando o município estiver inserido na RMC) e ANA (Atlas Brasil – Abastecimento Urbano de Água);
- Outros mecanismos complementares:
 - Procedimentos e mecanismos para a compatibilização com as Políticas e os Planos Nacional e Estadual de Recursos Hídricos;
 - Análise da viabilidade social, econômica e ambiental da prestação dos serviços considerando os cenários, os objetivos, metas, programas, projetos e ações.

Deverão ser propostas soluções criativas com a utilização de tecnologias adequadas à realidade local, a custos compatíveis com a capacidade de pagamento e, suficientes para que seja adequadamente operada e mantida a infraestrutura dos serviços de saneamento básico disponibilizada para a comunidade. Pretende-se que a receita a ser gerada nessas localidades possa cobrir os custos de operação, manutenção e reposição dos equipamentos.

Observação:

A projeção populacional deverá ser feita com base nos censos demográficos oficiais do IBGE, cujos valores deverão ser aferidos ou corrigidos utilizando-se: avaliações de projetos e outros estudos demográficos existentes; evolução do número de habitações cadastradas na Prefeitura, Companhia de eletricidade, FUNASA, etc.; evolução do número de consumidores de energia elétrica; contagem direta de casas (em campo); contagem direta de edificações em aerofotos ou mapas aerofotogramétricos cadastrais atuais e antigos. Considerar, ainda, a influência da população flutuante ou temporária quando for significativa. O critério utilizado para a projeção da população deverá ser justificado. O horizonte dos estudos deverá ser o mesmo adotado para o PMSB.

Prognóstico – Infraestrutura de serviços de abastecimento de água potável

O prognóstico do sistema de abastecimento de água deverá abordar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Prever a demanda anual de água para a área de planejamento, ao longo dos próximos 20 anos após o início da ocupação da área e estabelecer uma curva de demanda de água ao longo desse tempo;
- Descrever os principais mananciais (superficiais e/ou subterrâneos) passíveis de serem utilizados para o abastecimento de água da área de planejamento;
- Escolher o (s) manancial (is) para atender a área de planejamento, justificando a escolha com base na vazão outorgável e na qualidade da água. Caso se decida pela utilização do sistema de abastecimento disponível na área de influência, deverá ser feita uma justificativa e avaliação do impacto no sistema existente decorrente do acréscimo relativo à nova vazão da área de planejamento;
- Apresentar em planta o “layout” do sistema de abastecimento de água, com indicação das principais unidades que compõem o sistema (manancial, captação, linhas adutoras, estação de tratamento de água);
- Apresentar o memorial de cálculo, quando pertinente;
- Prever eventos de emergência e contingência.

Prognóstico – Infraestrutura de serviços de esgotamento sanitário

O prognóstico do sistema de esgotamento sanitário deverá abordar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Decidir sobre a adoção de sistema de esgotamento individual ou coletivo;
- Prever a vazão de esgotos (vazão) ao longo dos 20 anos após o início da ocupação da área de planejamento, e plotar os valores ao longo do tempo;
- Apresentar estimativas de carga e concentração de DBO e coliformes fecais (termotolerantes) ao longo dos anos, decorrentes dos esgotos sanitários gerados, segundo as alternativas (a) sem tratamento e (b) com tratamento dos esgotos (assumir eficiências típicas de remoção);
- Comparar as alternativas de tratamento local dos esgotos (na bacia), ou centralizado (fora da bacia, utilizando alguma estação de tratamento de esgotos em conjunto com outra área), justificando a abordagem selecionada;

- Apresentar em planta o “layout” do sistema de esgotamento sanitário, com indicação do traçado dos interceptores principais e da localização da (s) estação (ões) elevatórias e de tratamento de esgotos;
- Apresentar memorial de cálculo, quando pertinente; e
- Prever eventos de emergência e contingência.

Prognóstico – Infraestrutura de serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

O prognóstico do sistema de resíduos sólidos deverá abordar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Estimar a produção de lixo e percentuais de atendimento pelo sistema de limpeza urbana, com base nos resultados dos estudos demográficos;
- Elaborar planilha com estimativas anuais dos volumes de produção de resíduos sólidos classificados em (i) total, (ii) reciclado, (iii) compostado e (iv) aterrado, plotando os valores em gráficos;
- Propor formas de coleta e transporte dos resíduos, incorporando conceitos de minimização na fonte, visando o conceito de gerenciamento sustentável;
- Estabelecer critérios para pontos de apoio ao sistema de limpeza nos diversos setores da área de planejamento (apoio à guarnição, centros de coleta voluntária, mensagens educativas para a área de planejamento em geral e para a população específica, ou seja, população vizinha a esses pontos de apoio);
- Estabelecer critérios de escolha da área para localização do bota-fora dos resíduos inertes (excedente de terra dos serviços de terraplenagem, entulhos etc.) gerados, tanto da fase de instalação (implantação de infraestrutura), como de operação (construção de imóveis etc.);
- Estipular critérios de escolha de área para disposição final (aterro sanitário) na área de planejamento ou usando aterro já existente na região. Neste último caso, calcular qual o percentual do volume diário aterrado que será representado pelo volume de resíduos gerados na área de planejamento (ano 20);
- Elaborar planta de situação do(s) destino(s) final(is) dos resíduos sólidos, sobre mapa básico em escala adequada, e indicar o itinerário entre o setor da área de planejamento escolhido e um dos destinos finais ou o destino final, conforme o caso; e
- Prever eventos de emergência e contingência.

Observação:

Consolidar o prognóstico de resíduos sólidos em atendimento à Lei 12.305/2010.

Prognóstico – Infraestrutura de serviço de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

O prognóstico do sistema de drenagem de águas pluviais deverá abordar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Estabelecer diretrizes para o controle de escoamentos na fonte, adotando-se soluções que favoreçam o armazenamento, a infiltração e a percolação, ou a jusante, adotando-se bacias de retenção – ter em consideração as características topográficas locais e listar as soluções de controle que melhor se adaptariam;
- Estabelecer diretrizes para o tratamento de fundos de vale;
- Indicar, no mapa básico, o traçado das principais avenidas sanitárias, com especificação da solução adotada para o tratamento de fundo de vale;
- Elaborar proposta de medidas mitigadoras para os principais impactos identificados, em particular:
 - Medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água e de bacias de retenção, eventualmente propostas pelos membros do grupo de trabalho;
 - Medidas de controle para reduzir o lançamento de resíduos sólidos nos corpos d'água.
- Prever eventos de emergência e contingência.

15.4. Programas, projetos e ações

Os programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e metas devem ser compatíveis com a legislação vigente, os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento e avaliação e de integração entre si e com outros programas e projetos de setores afins.

Deverão ser apresentadas medidas alternativas para os serviços do setor e modelos de gestão que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico no sentido de se encontrarem soluções que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social nos municípios.

As soluções adotadas devem estar de acordo com a legislação vigente e devem ser apontadas, no decorrer da revisão do PMSB, as normas técnicas a serem utilizadas.

Deve também integrar essa etapa, quando necessário, a programação de investimentos que contemple ações integradas e ações relativas a cada um dos serviços, com a estimativa de valores, cronograma das aplicações, fontes de recursos,

dentro da perspectiva de universalização do atendimento, com nível de detalhes diferenciados para cada etapa.

Essas alternativas deverão ser discutidas e pactuadas a partir de reuniões, seminários, conferências nas comunidades, levando em consideração critérios definidos previamente. As conclusões obtidas permitirão hierarquizar as medidas para o alcance do cenário de referência de acordo com os anseios da população e análise custo-efetividade ou custo-benefício.

Devem ser estabelecidas as metas de investimentos e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, conforme novo marco legal do saneamento, Lei 14.026/2020.

Devem ser sugeridas metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de redução progressiva e controle de perdas na distribuição de água tratada, 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.

Programação de ações imediatas

Este deve ser o instrumento de ligação entre as demandas de serviços e ações existentes nas administrações municipais e o PMSB. Todos os projetos e estudos existentes para minimizar os problemas de saneamento básico do município deverão ser identificados, compilados e avaliados, segundo a sua pertinência e aderência aos objetivos e princípios do PMSB, já na etapa de Diagnóstico.

Programação de ações do PMSB

A programação de ações da revisão do PMSB deve contemplar:

- Definição dos programas, projetos e ações com estimativas de custos, baseadas nos resultados dos estudos "Prognósticos e Alternativas" que dêem solução de continuidade e consequência às ações formuladas;
- Estabelecimento de objetivos e metas de longo alcance (8 a 20 anos), de médio (4 a 8 anos) e curto (1 a 4 anos) prazos, de modo a projetar estados progressivos de melhoria de acesso e qualidade da prestação dos serviços de saneamento básico, e que estejam em consonância com as Metas e Prazos do Plano de Bacias vigente;
- Hierarquização e priorização dos programas, projetos e ações e seus respectivos investimentos, compatibilizados com o orçamento e as metas estabelecidas;
- Formulação de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade das ações programadas e para a prestação de assistência técnica e gerencial em saneamento

básico ao município, pelos órgãos regionais (se existirem) e entidades estaduais e federais;

- Apresentação da proposta das Metas por Cenários.

Os Programas, Projetos e Ações devem contemplar as seguintes temáticas:

- Promoção do direito à cidade;
- Promoção da saúde e a qualidade de vida;
- Promoção da sustentabilidade ambiental; e
- Melhoria do gerenciamento e da prestação dos serviços.

Elaboração dos cenários de evolução

Os cenários da evolução dos sistemas de saneamento do município serão construídos para um horizonte de tempo de 20 anos com base nos seguintes elementos:

- Diagnósticos da situação atual do saneamento básico;
- Prognóstico das tendências de desenvolvimento socioeconômico, que deverão considerar os seguintes aspectos:
 - População (demografia);
 - Habitação (moradia);
 - Sistema territorial urbano;
 - Desenvolvimento econômico (turismo, comércio, serviços, indústria).

Com base nestes elementos e considerando outros condicionantes como ameaças e oportunidades, os cenários serão construídos configurando as seguintes situações: a tendência, a situação possível e a situação desejável.

A metodologia a ser utilizada para a construção dos cenários deverá ser apresentada, discutida e aprovada pelo Grupo de Acompanhamento do PMSB.

15.5. Ações para emergências e contingências

O município deve prever no plano as ações para lidar com eventuais emergências ou contingências que possam interromper a prestação de serviços. Entende-se como emergencial o acontecimento perigoso, que leva a uma situação crítica, incidental ou urgente. A contingência, por sua vez, é aquilo que pode ou não suceder, a incerteza, a eventualidade.

Essas ações, por exemplo, poderão apontar alternativas para abastecer a população com água potável no caso de paralisação do serviço. Esse tipo de evento pode ocorrer quando há inundação excepcional, que interrompa a captação de água bruta em um manancial superficial, ou inundação da própria estação de tratamento, por exemplo.

A existência de um plano para lidar com possíveis situações de emergência ou contingência que venham a surgir diminui consideravelmente o tempo de resposta às crises, garantindo mais segurança à população. Daí a importância de dedicar atenção a este plano, fazendo uma lista das possíveis situações e traçando para cada uma delas as ações que devem ser postas em prática e a rede de ajuda que se deve acionar.

As ações para emergência e contingências da revisão do PMSB deve contemplar:

- Planos de racionamento e atendimento a demandas temporárias;
- 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;
- Diretrizes para a articulação com os Planos Locais de Risco e para a formulação dos Planos de Segurança da Água;
- Plano Municipal de Redução de Riscos, conforme as necessidades locais.

15.6. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações do PMSB

Trata-se do monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas do PMSB e dos resultados das suas ações no acesso aos serviços.

As diretrizes a serem observadas são:

- Definição dos indicadores de desempenho para aferição dos resultados da prestação dos serviços de saneamento;
- 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 PMSB;
- Mecanismos para a divulgação do PMSB no município, assegurando o pleno conhecimento da população;
- Mecanismos de representação da sociedade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação do PMSB e de suas ações/metass;

15.7. Audiência pública e relatório final do PMSB

A versão preliminar da revisão do PMSB, elaborada conforme orientado nos itens acima, será apresentada pela Contratada nos eventos públicos a serem realizados no município, objetivando à sua complementação a partir da visão comunitária.

Esses eventos têm como propósito estabelecer uma discussão acerca do conteúdo da revisão do PMSB e coletar as proposições dos representantes locais.

A empresa Contratada deverá consolidar e apresentar ao Grupo de Acompanhamento do PMSB a versão da revisão do PMSB complementada a partir das respectivas audiências, definindo, assim, a versão final do documento.

O Relatório Final deve contemplar todas as etapas e produtos desenvolvidos durante o trabalho.

Além do Relatório Final consolidado do PMSB, deve ser elaborado também:

- Relatório síntese da revisão do PMSB para distribuição aos participantes representantes de entidades não pertencentes à administração pública.
- Proposta de anteprojeto de lei ou de minuta de decreto para aprovação da revisão do PMSB.

Deverá ser entregue primeiramente uma versão preliminar de cada um dos relatórios, que será analisada e aprovada pelo Grupo de Acompanhamento do PMSB, e posteriormente deverão ser entregues as versões finais dos relatórios.

16. EQUIPE TÉCNICA

EQUIPE DO PROPONENTE

A equipe técnica de fiscais, não será usada como contrapartida financeira:

O gestor do contrato será o Subsecretário de Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos Agnaldo Donizeti Paro, RG 19.305.894-7, CPF 026.964.888-78, Matrícula 12186. O responsável técnico e fiscal do contrato é o Engenheiro Civil Marcio Rodrigo Akamatsu, RG 41.666.725-9, CPF nº 217.960.838-10, CREA 5069800331, Matrícula 8458-SAAE. A equipe de apoio à Licitação será o Engenheiro Civil Mauricio Martins de carvalho, RG 52.349.537-7, CPF 375.377.708-08, CREA 50702153-70 e Matrícula 12222, e o Engenheiro Thales Barbosa de Brito, RG MG.169.721-60, CPF 103.495.796-10, CREA 5070415464 e Matrícula 8349-SAAE.

Quadro 5 – Equipe do proponente.

Nome	Cargo / Formação	Experiência	Função	Dedicação
Marcio Rodrigo Akamatsu	Engenheiro Civil	Estruturas e saneamento	Responsável Técnico e Fiscal	integral
Agnaldo Donizeti Paro	Subsecretário de Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos	-	Gestor Contratual	integral
Mauricio Martins de Carvalho	Engenheiro Civil	-	Equipe de apoio a licitação	processo licitatório
Thales Barbosa de Brito	Engenheiro Civil	-	Equipe de apoio a licitação	processo licitatório

EQUIPE DA CONTRATADA

A equipe técnica a ser contratada com recursos FEHIDRO deve ser formada por profissionais gabaritados para o exercício das funções listadas e explanadas neste TR.

Todos os profissionais de nível superior da Contratada que atuarem no empreendimento devem estar em dia com suas obrigações junto aos Conselhos Profissionais que fiscalizam o exercício de suas profissões.

A contratada deverá apresentar a sua Equipe Técnica que participará dos trabalhos ora licitados com, no mínimo, os seguintes profissionais:

Quadro 6 – Equipe da contratada.

Formação	Experiência	Função
Coordenador	Ampla experiência na coordenação de PMSBs.	Coordenador Técnico
Engenheiro (a) Civil/ pleno/Ambiental/ Sanitarista	Especialização na área Sanitarista, ou Engenheiro Sanitarista com experiência no desenvolvimento de estudos/projetos de Sistema de Abastecimento de Água e Esgotos Sanitários.	Equipe Técnica
Engenheiro (a) júnior Civil/	Especialização na área Sanitarista, ou Engenheiro Sanitarista com experiência no desenvolvimento de estudos Ambientais	Equipe Técnica
Tecnólogo/cadista/administrativo	Digitador/administrativo/cadista	Equipe Técnica

Formação	Experiência	Função
Engenheiro (a) Civil/ Ambiental/ Sanitarista/ Químico	Experiência em elaboração de Planos de Resíduos Sólidos.	Equipe Técnica
Sociólogo (a)/ Comunicador (a) Social/assistente social	Experiência em projetos e programas sociais voltados para mobilização e envolvimento de comunidades.	Equipe Técnica

O coordenador deverá estar disponível para a execução dos trabalhos, inclusive viagens, visando à perfeita execução de todas as atividades expostas neste TR, e deverá fazer parte do quadro de funcionários da empresa, comprovando o respectivo vínculo por meio de registro na Carteira de Trabalho (CTPS), contrato de trabalho ou, se sócio proprietário, por meio de contrato social que deverá ser apresentado quando do início dos trabalhos do profissional. A comprovação da qualificação do coordenador, pela CONTRATADA, deverá ser realizada por meio da apresentação do currículo, cópia autenticada do diploma de graduação e do registro no respectivo conselho que regulamenta o exercício da profissão

A contratada deverá apresentar os atestados técnicos, devidamente registrada no CREA (CAT), referente as experiências dos profissionais indicados para cada função dentro da equipe.

A equipe técnica deve ser formada por profissionais que, em razão das demandas previstas no estudo, deverão alocar parte significativa de tempo para implementar as atividades necessárias e trabalhar em conjunto nos escritórios da empresa CONTRATADA.

Quanto a qualificação econômica, embora tenha que haver competição, ela não é inteiramente livre, pois a proteção do interesse público exige a imposição de certas normas que afastam, por exemplo, as pessoas jurídicas não regularmente constituídas, as que não apresentam idoneidade técnica ou financeira.

Desta forma solicitamos também que seja analisada a “saúde financeira” das empresas sendo que o interessado deverá dispor de recursos financeiros para custeio das despesas (mão de obra, matérias primas, maquinário, tecnologia) necessárias ao cumprimento das obrigações advindas do contrato. Assim sendo, a empresa participante deverá provar de que possui patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da obra.

Para demonstrar a boa situação financeira, a empresa deverá apresentar balanço do último exercício social, para que sejam calculados os índices da liquidez corrente, da liquidez geral e de endividamento, atendendo aos mínimos demonstrados abaixo:

$ILC = AC/PC$ maior ou igual a 1,00

$ILG = AC+RLP/PC+PNC$ maior ou igual a 1,00

$IE = PC+PNC/AT$ menor ou igual a 0,50

Onde:

ILC = Índice de liquidez corrente, ILG= Índice de liquidez geral, IE= Índice de endividamento, AC = Ativo Circulante, PC = Passivo Circulante, RLP = Realizável a Longo Prazo, PNC = Passivo Não Circulante, AT = Ativo Total

Os índices de liquidez solicitados para atestar a saúde financeira do licitante, são razoáveis e os praticados no mercado para análise da questão. Dessa forma, é necessário que a empresa vencedora do certame disponha de recursos financeiros para dar continuidade às obras mesmo enquanto aguarda a liberação do pagamento das medições anteriores.

Aquele que não dispuser de recursos para tanto não será titular de direito de licitar, pois a carência de recursos faz presumir inviabilidade da execução satisfatória do contrato e impossibilidade de arcar com as consequências de eventual inadimplemento. Ressaltamos que a qualificação econômico-financeira do licitante, encontra-se respaldada na Constituição Federal, como se verifica do contido no inciso XXI, do art. 37. Os índices solicitados acima são utilizados usualmente, atendendo assim às disposições da lei 14.133/21. A exemplo de índice praticado no mercado, os apresentados são inclusive os adotados pelo Superior Tribunal de Justiça para utilização em Licitações regidas pela Lei 14.133/2021, tendo sido implantados através de Instrução Normativa STJ/GDG nº 30 de 09 de dezembro de 2022.

A adoção dos índices acima, não viola o caráter competitivo do certame, uma vez que não se vinculam à rentabilidade ou lucratividade dos licitantes, prestando-se tão somente à aferição da equilibrada situação financeira, constituindo-se em segurança para a Prefeitura na futura execução do contrato, sendo compatíveis com a complexidade exigida no objeto.

DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA A EQUIPE E EMPRESA CONTRATADA

Todos os membros da equipe técnica da CONTRATADA deverão estar disponíveis para a execução dos trabalhos, inclusive viagens, visando à perfeita execução de todas as atividades. Além disso, para cada um deverá ser devidamente apresentada, a documentação que demonstre:

- Comprovante (s) de habilitação para atuação nas respectivas áreas;
- Comprovante (s) de vínculo com a CONTRATADA.

A comprovação da qualificação da equipe técnica, pela CONTRATADA, deverá ser realizada por meio da apresentação do currículo, cópia autenticada do diploma de graduação e do registro no respectivo conselho que regulamenta o exercício da profissão. A apresentação de tais documentos deverá ocorrer na documentação da licitação.

Todos os profissionais necessários para a execução dos serviços expostos neste TR deverão fazer parte do quadro de funcionários da empresa, e a comprovação deverá ser realizada por meio de registro na Carteira de Trabalho (CTPS), contrato de trabalho

ou, se sócio proprietário, por meio de contrato social, que deverá ser apresentado quando do início dos trabalhos do profissional.

A CONTRATADA deverá ser empresa legalmente constituída e possuir registro ativo no respectivo Conselho de Classe profissional pertinente ao objeto do presente TR.

A CONTRATADA deverá ter objeto social (estatuto ou contrato social) condizente com as finalidades dos serviços de estudo ou de planejamento envolvendo gestão de recursos hídricos e/ou de meio ambiente.

Para ser considerada plenamente habilitada para o desempenho das atividades aqui descritas, deverá apresentar, durante o processo de seleção atestados, certidões de acervos técnicos (CAT) emitida pelos conselhos de classe dos profissionais exigidos com seus respectivos atestados que comprovem a execução dos serviços similares contratados neste TR.

O fato de que, porventura, qualquer profissional realize serviços nas dependências de uma das instituições envolvidas, não configurará vínculo empregatício entre o profissional e a respectiva instituição, devendo a CONTRATADA arcar com todas as despesas de encargos, tributos, e eventuais contestações trabalhistas relativas a este fornecimento.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA – OPERACIONAL/PROFISSIONAL

Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

Para esta licitação não serão permitidos consórcios, logo os atestados devem ser no nome da empresa proponente.

DA PROPOSTA TÉCNICA

A proposta deverá ser apresentada na habilitação, contendo a Proposta Técnica detalhada e dela constar os tópicos abaixo relacionados, devendo estar restritos ao máximo de 70 (setenta) páginas de texto e/ou gráficos e/ou fotos, preferencialmente no formato A-4, na fonte “Arial”, tamanho 12, com espaçamento simples entre linhas. Exceto a parte dos currículos, que para a qual é recomendado o máximo de 5 (cinco) páginas por currículo. Entende-se por página cada uma das faces de compõe uma folha de papel.

A Proposta Técnica deverá visar o atendimento ao escopo dos serviços, descrevendo em que consiste e como desenvolverão os trabalhos, obedecendo e se restringindo aos aspectos detalhados nos subitens seguintes:

Conhecimento do Problema, Plano de Trabalho e Metodologia – NT1

Demonstrada através de descrições da sequência de cada uma das fases de elaboração dos trabalhos e as respectivas características relativamente ao objeto desta Licitação. As apreciações gerais e específicas deverão conter comentários sobre a natureza, abrangência, e demais aspectos considerados relevantes de forma a evidenciar o grau de conhecimento das questões envolvidas, da realidade existente, dos problemas a serem mitigados e o entendimento do objeto. A proposta deverá demonstrar tecnicamente conhecimento do problema, com vistas à obtenção de solução adequada, compatível e viável com o escopo da execução, considerando os seguintes aspectos:

➤ Conhecimento do Problema - Demonstrar que tem pleno conhecimento dos serviços a que concorre, devendo apresentar dados específicos da região e demonstrar o conhecimento dos principais problemas a serem enfrentados na execução dos serviços, vinculando-se sempre ao escopo do Termo de Referência.

➤ Plano de Trabalho e Metodologia - O plano de trabalho deverá ser decorrente do conhecimento dos objetivos do Edital, vinculando-se sempre ao escopo do Termo de Referência, deverá abordar, de forma clara e justificada, a descrição das Atividades e aspectos metodológicos: indicação e descrição das atividades necessárias para execução dos serviços em licitação e das metodologias que serão utilizadas em cada uma das atividades de seu Plano de Trabalho. Estas atividades deverão ser sintetizadas através de fluxograma específico, envolvendo todos os procedimentos previstos.

O Conhecimento do Problema, Plano de Trabalho e Metodologia deverá ser apresentada com no máximo, 70 folhas, em papel formato A4 com folha em fonte “Arial”, tamanho 12, com espaçamento simples entre linhas, incluindo gráficos, desenhos, planilhas e diagramas. Admite-se a inserção de gráficos, desenhos, planilhas e diagramas, entre textos, com outro tipo de fonte e tamanho.

Organização da equipe técnica – NT2

Profissionais e funções para atender o escopo. A licitante deverá indicar apenas os profissionais responsáveis técnicos pelos trabalhos que serão pontuados, bem como suas respectivas funções, de modo a atender plenamente ao objeto da licitação, conforme o seguinte descritivo:

- Responsável Técnico 1 – Engenheiro Ambiental
- Responsável Técnico 2 – Engenheiro Civil

Para as funções acima, que serão pontuadas, deverão ser apresentados, além dos currículos, comprovação de pertencer ao quadro permanente da Licitante e comprovação da experiência específica de cada profissional através da apresentação de atestado(s) e/ou certidões de capacidade técnica emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado e devidamente certificados/averbados pelo CREA ou CAU, através de Certidões de Acervo Técnico - CAT's neles constando os contratos, nomes do contratado, do contratante e discriminação dos serviços.

A comprovação de vínculo do profissional com a Licitante se dará por meio de cópia autenticada da Ficha de Registro de Empregados ou Carteira de Trabalho do Profissional, ou contrato de prestação de serviços, ou, em se tratando de Sócio e Diretor da empresa, por meio de cópia do Contrato Social e/ou Ata de Diretoria.

Os currículos do pessoal deverão conter no máximo 5 (cinco) páginas e deverão ser acompanhados de declaração de anuência concordando com sua inclusão na equipe de trabalho da Licitante. Fica proibida a participação de um mesmo técnico em equipe de Licitantes diferentes, sob pena de desclassificação das Licitantes infratoras.

Um mesmo técnico será responsável apenas por uma área de atuação.

Organograma de Equipe e Fluxograma - NT3

Neste item a Licitante deverá apresentar o Organograma e Fluxograma de Trabalho. O prazo total deverá coincidir com o prazo estabelecido no edital e deverão ser propostos os prazos parciais para a execução de cada uma das fases dos trabalhos e suas atividades principais com indicação das datas-marco, indicando em cada fase o período total e o período de cada uma das atividades principais que as compõem. O Organograma e Fluxograma deverão indicar as datas de entrega dos produtos

Organograma: Deverá ser apresentado organograma da empresa licitante, demonstrando a distribuição e organização da equipe necessária, além dos Coordenadores, que disponibilizará em relação ao objeto da licitação, apresentando o número de registro na entidade competente (CREA/CAU) e declaração de anuência de cada técnico concordando com sua inclusão na equipe de trabalho da Licitante devendo ser composto de no mínimo:

- Coordenador - Engenheiro Ambiental;
- Planejamento - Engenheiro Ambiental;
- Projetista/cadista/digitador – Engenheiro Civil;
- Consultor – Engenheiro Civil
- Assistente social – Sociólogo

DA PROPOSTA COMERCIAL

A proposta deverá ser apresentada na habilitação,

➤ **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:** em papel timbrado da licitante, conforme modelo desta licitação, contendo item de composição de custos, preços unitários e totais em algarismo e o valor global em algarismo e por extenso, prevalecendo este último em caso de divergências, deverá a planilha estar devidamente rubricada pelo representante legal da licitante;

➤ As propostas não poderão, sob pena de desclassificação, apresentar valores maiores que os respectivos itens constantes na Planilha Orçamentária.

➤ **CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO** em papel timbrado da licitante, devidamente assinadas pelo representante legal da licitante, contendo:

➤ Preço global em algarismo e por extenso. Havendo divergência entre os valores será considerado o valor consignado por extenso.

➤ Declaração de aceitação do prazo de no máximo 12 (doze) meses para execução dos serviços.

➤ Declaração de manter a validade da proposta pelo prazo mínimo de 60 (sessenta) dias, contados da data de realização desta licitação.

➤ O número de telefone de comunicação rápida ou e-mail, bem como o nome do responsável da empresa que deverá ser contatado, objetivando agilizar os procedimentos entre a Contratante e a empresa, conforme disponibilidade.

➤ Indicação da agência, do número da conta e do nome da instituição bancária, bem como o número do CNPJ/MF e da inscrição estadual do proponente, conforme disponibilidade. Na apreciação das Propostas de Preço as mesmas serão pontuadas considerando-se o máximo de 30 (trinta pontos). A Nota de Preços será calculada consoante os critérios definidos no edital.

DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

Para efeito de julgamento da proposta técnica será procedida sua análise, verificando-se o conteúdo das informações de cada uma, bem como a comparação entre elas, atribuindo-lhes uma Nota Técnica - NT de valor até 100 (cem) pontos, que será resultado da Fórmula ($NT1 + NT2 + NT3$) com base nos pontos obtidos em cada um dos tópicos a seguir descritos:

A avaliação de Propostas Técnicas será feita por cada tópico e levados em consideração a clareza, a objetividade e apresentação da Proposta, sua consistência, o atendimento às especificações do edital, a confiabilidade e a experiência da licitante nos itens 'NT1, "NT2" e "NT3" com as respectivas pontuações máxima e mínima, conforme Quadro resumo a seguir:

Item	Descrição	Pontuação máxima
NT-1	Conhecimento do Problema, Plano de Trabalho e Metodologia	30
NT-2	Organização da equipe técnica	50
NT-3	Organograma e Fluxograma	20
NT	NOTA TÉCNICA	100

A nota final das Propostas Técnicas (NTF) será a soma das notas individuais de cada um dos 03 (três) quesitos, variando a nota final de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

Pontuação para Conhecimento do Problema, Plano de Trabalho e Metodologia
– NT1:

Quesito	Aspectos Avaliados	Pontuação
Conhecimento do problema	Conhecimento específico da região de execução dos serviços	Bom=5,0
		Regular=3,0
		Ruim=0,0
	Conhecimento dos serviços a que concorre evidenciando o entendimento do objeto	Bom=5,0
		Regular=3,0
		Ruim=0,0
	Conhecimento dos principais problemas a serem enfrentados na execução dos serviços	Bom=5,0
		Regular=3,0
		Ruim=0,0

	Subtotal (Máximo 15,0 Pontos)	
Plano de Trabalho e Metodologia	Descrição das Atividades	Bom=5,0
		Regular=3,0
		Ruim=0,0
	Plano de Trabalho	Bom=5,0
		Regular=3,0
		Ruim=0,0
	Metodologias que serão utilizadas em cada uma das atividades de seu Plano de Trabalho	Bom=5,0
		Regular=3,0
		Ruim=0,0
	Subtotal Máximo 15,0 pontos	
	Subtotal NT1 (Máximo 30,0 Pontos)	

Bom: serão enquadradas nesta qualificação as propostas que apresentarem proposições mais abrangentes que as mínimas apontadas no Termo de Referência, evidenciando conhecimento mais aprofundado das questões pertinentes aos serviços objeto da licitação, melhoramentos significativos na metodologia de atuação, na apresentação de resultados e/ou nas formas de organização para execução dos serviços;

Regular: serão enquadradas nesta qualificação as propostas que apresentarem as proposições relevantes apontadas no Termo de Referência de forma completa, apenas atendendo aos requisitos mínimos necessários;

Ruim: serão enquadradas nesta qualificação as propostas que apresentarem as proposições relevantes apontadas no Termo de Referência, mas de forma incompleta, não satisfazendo a todos os requisitos mínimos necessários.

Pontuação para Organização da Equipe Técnica – NT2:

Neste Item será pontuada a seguinte equipe técnica chave:

- Responsável Técnico 1 – Engenheiro Ambiental
- Responsável Técnico 2 – Engenheiro Civil

Quesitos	Aspectos Avaliados	Pontuação
a) Organização da equipe técnica – Profissionais e funções para atender o objeto – Responsável Técnico – Engenheiro Ambiental	a1) Responsável Técnico 1 – Engenheiro, profissional com formação Ambiental, com experiência como responsável técnico ou coordenador na execução de serviços de projetos de elaboração/implementação de plano municipal de saneamento básico	
	Atestado e CAT de elaboração de plano municipal de saneamento básico para população mínima de 30.000 mil habitantes	≥ 2 atestados/cat = 4
		1 atestados/cat = 2
		0 atestados = 0
	Atestado e CAT de Elaboração de plano diretor de perdas para população mínima de 30.000 habitantes	≥ 2 atestados/cat = 4
		1 atestados/cat = 2
		0 atestados = 0
	Títulos: Diploma de Doutorado concluído na área específica ou correlate do objeto da licitação, acompanhado do histórico escolar	1 título = 3 0 título = 0

	Diploma de Mestre concluído na área específica ou correlate do objeto da licitação, acompanhado do histórico escolar	1 título = 2 0 título = 0
	Pós-Graduação Lato Sensu (Especialização) correlato realizado em instituição oficial reconhecida pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC), com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, acompanhado do histórico escolar	1 título = 1 0 título = 0
Subtotal a1) (Máximo 14,0 Pontos)		
a2) Organização da equipe técnica – Profissionais e funções para atender o objeto Responsável Técnico Engenheiro Civil	a2) Responsável Técnico 2 – Engenheiro Profissional, com formação em Engenharia Civil, com experiência como responsável técnico	
	a2) Atestado e CAT de Elaboração de plano municipal de saneamento para atendimento de uma população mínima de 30 mil habitantes	≥ 2 atestados/cat = 4
		1 atestados/cat = 2
		0 atestados = 0

	Atestado e CAT de Elaboração em elaboração de plano diretor de perdas para atendimento de uma população mínima de 30 mil habitantes	≥ 2 atestados/cat = 4
		1 atestados /cat= 2
		0 atestados = 0

	Títulos: Diploma de Doutorado concluído na área específica ou correlate do objeto da licitação, acompanhado do histórico escolar	1 título = 3
		0 título = 0
	Diploma de Mestre concluído na área específica ou correlate do objeto da licitação, acompanhado do histórico escolar	1 título = 2
		0 título = 0
	Pós-Graduação Lato Sensu (Especialização) correlato realizado em instituição oficial reconhecida pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC), com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, acompanhado do histórico escolar	1 título = 1
		0 título = 0
Subtotal a2 (Máximo 14,0 Pontos)		

c) Experiência	c1) CAO em nome da empresa de Elaboração de implantação de plano municipal de saneamento básico	2 atestados = 6
		1 atestados = 3
		0 atestados = 0
	c2) CAO em nome da empresa de Elaboração de implantação de plano diretor de perdas	2 atestados = 6

da Empresa		1 atestados = 3
		0 atestados = 0
	c3) Tempo de atuação da empresa no mercado ≥ 10 anos	1 ponto por ano de atuação no mercado, limitado a no máximo 10 pontos
Subtotal c) (Máximo 22,0 Pontos)		
Subtotal NT2 (Máximo 50,0 Pontos)		

Pontuação para Organograma e Fluxograma de Trabalho – NT3:

Quesitos	Aspectos Avaliados	Pontuação
a) Organograma	a1) Boa distribuição e organização da equipe em relação ao objeto da licitação.	10,0
	a2) Regular distribuição e organização da equipe em relação ao objeto da licitação.	4,0
	a3) Distribuição e organização da equipe incompatíveis com o objeto da licitação.	0,0
Subtotal a) (Máximo 10,0 Pontos)		
b) Fluxograma	b1) Atende todos as Fases dos Trabalhos e Datas Parciais e Totais	10,0
	b2) Não atende algumas das Fases dos Trabalhos e Datas-Marco	4,0
	b3) Não atende a maioria das Fases dos Trabalhos e Datas-Marco	0,0
Subtotal b) (Máximo 10,0 Pontos)		
Subtotal NT3 (Máximo 20,0 Pontos)		

A nota do quesito corresponderá ao atendimento ou não do mesmo, atribuindo-se a nota obedecidos os critérios deste edital.

A nota de cada Licitante corresponderá à soma das notas dos quesitos, sendo
Nota Técnica Final = (NT1 + NT2 + NT3)

Será desclassificada a Proposta Técnica que:

- I - Não atender às exigências do presente Edital e de seus anexos;

Será classificada em primeiro lugar, na fase de julgamento das Propostas Técnicas, a Licitante que obtiver a maior pontuação na soma das notas dos quesitos.

DO CRITÉRIO DE ANÁLISE – PROPOSTA COMERCIAL

Decidida a fase de classificação técnica, será analisado a proposta de preço das licitantes classificadas na fase anterior.

Será desclassificada a Proposta de Preços que:

- Apresentar valor total superior ao orçamento, de acordo com o Edital.
- Contiver preços irrisórios, simbólicos, de valor zero ou incompatíveis com os praticados no mercado, ou por serem inexequíveis.
- Apresentar documentação incompleta ou com borrões, rasuras, entrelinhas, emendas, ressalvas ou omissões;
- Não atender todas as exigências deste Edital e seus anexos.

A Nota de Preços será calculada consoante os seguintes critérios:

As Notas de Preços (NPC) de cada proponente serão definidas conforme a fórmula que segue, devendo o resultado ser arredondadas até os centésimos, de acordo com os critérios da NBR-5891 /ABNT – Regras de Arredondamento, na numeração decimal, da seguinte forma:

$$NPC = \frac{V^o}{V_p} \times 100$$

V_p

V^o = menor valor proposto pelas diversas PROPONENTES classificadas (em R\$); V_p = valor apresentado pela PROPONENTE (em R\$);

NPC = nota de preço de cada PROPONENTE

DA NOTA FINAL

A "NOTA FINAL" (NF) será calculada mediante aplicação da seguinte fórmula, com até 2 (duas) casas decimais após a vírgula, sem arredondamento:

$$NF = \frac{(70 \times NPT) + (30 \times NPC)}{100}$$

NF = Nota Final;

NTF = Nota da Proposta Técnica Final, calculada conforme este Termo;

NP = Nota da Proposta de Preços, calculada conforme este Termo.

Será considerada classificada em primeiro lugar a proposta que obtiver a maior Nota Final (NF), classificando as demais de acordo com a ordem decrescente das Notas Finais (NF) obtidas.

Ocorrendo empate, a classificação será decidida por sorteio, observado, se couber, o disposto no Art. 60 da Lei nº 14.133/2021, e suas alterações.

Dentre as licitantes classificadas, será considerada primeira classificada a licitante que obtiver a maior nota final.

Ocorrendo empate, após a utilização da regra estabelecida no item anterior, a classificação se fará por sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes cujas propostas foram consideradas empatadas serão convocadas. Decorridos 30 (trinta) minutos da hora marcada, sem que compareçam todos os convocados, o sorteio será realizado a despeito das ausências.

Fica designado a comissão de avaliação técnica das licitantes os seguintes servidores:

Marcio Rodrigo Akamatsu - Eng Civil – SAAE SALTO

Thales Barbosa de Brito – Eng Civil – SDU

Aline Gasparini Hernandes – Chefe de Gabinete - SMMA

17. METAS, AÇÕES E INDICADORES

As metas são a revisão do Plano de Saneamento afim de implementações de melhoria no sistema de abastecimento de água e coleta de esgoto da cidade de Salto, atualizando os indicadores atuais e esperando se como resultados finais, benefícios para a população e o meio ambiente.

- Ampliar a cobertura da coleta de esgoto para 100% da população.

- Reduzir em os pontos de lançamento de esgoto a céu aberto, clandestino e outros.
- Implantação de novas Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs).
- Programas de educação ambiental sobre uso racional da água.
- Substituição de redes antigas de abastecimento e coleta.
- % da população atendida com rede coletora de esgoto.
- Volume de esgoto tratado por dia (litros/habitante).
- Número de reclamações sobre desabastecimento de água por mês.

18. RESULTADOS ESPERADOS

Desdobramentos práticos e mensuráveis que devem ser alcançados com a implementação das ações.

- Redução de doenças de veiculação hídrica em 30% até 2030.
- Melhoria nos índices de qualidade da água dos corpos hídricos urbanos.
- Aumento da eficiência operacional dos sistemas de saneamento.
- Universalizar o abastecimento de água potável
- Melhorias nos índices de perdas.

Referência bibliográfica: IBGE Salto, SIGAM.Ambiente, Google Earth, Plano de Bacias PCJ 2020-2035, Sinisa.

19. PRODUTOS E BENEFÍCIOS ESPERADOS

Os produtos previstos neste TR deverão ser apresentados no formato de Relatórios que demonstrarão o desenvolvimento dos trabalhos. Os relatórios deverão conter em seu texto ou anexos, as descrições, formulários, planilhas, mapas, desenhos de projeto, questionários, fotografias, gravações, material de apresentação, atas, e todas as formas de registro possíveis das atividades e ações desenvolvidas.

Os relatórios deverão ser autoexplicativos, independentemente de consultas aos anexos, que serão referidos como fontes para análise de detalhes dos resultados ali apresentados.

Em cada relatório deverão ser comprovadas, no mínimo, as atividades previstas para o período respectivo, observados os prazos estabelecidos pelo Cronograma Físico-Financeiro.

O Relatório das atividades deverá ser entregue em formato digital, demonstrando que todas as ações foram realizadas. E cópia impressa colorido

PRODUTO 01: PLANO DE TRABALHO E PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Relatório contendo o Plano de Trabalho e Plano de Mobilização Social, com todos os elementos que comprovem a execução dos serviços descritos no item 15.1 deste TR.

Prazo de Execução: até um mês após o aceite da ordem de serviço.

O pagamento dos serviços referente ao **Produto 01** será realizado após a aprovação do relatório enviado pela CONTRATADA.

PRODUTO 02: DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

Relatório contendo o Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico, descrito no item 15.2 deste Termo de Referência.

Prazo de Execução: até quatro meses, após o aceite da OS, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao **Produto 02** será realizado após a aprovação do relatório enviado pela CONTRATADA.

PRODUTO 03: PROGNÓSTICOS E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO, CONDICIONANTES, DIRETRIZES, OBJETIVOS E METAS

Relatório contendo os prognósticos e alternativas para universalização, condicionantes, diretrizes, objetivos e metas para os 04 eixos do saneamento básico, conforme descrito no item 15.3 deste Termo de Referência.

Prazo de Execução: até sete meses, após o aceite da OS, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao **Produto 03** será realizado após a aprovação do relatório enviado pela CONTRATADA.

PRODUTO 04: PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Relatório contendo Programas, Projetos e Ações para os 04 eixos do saneamento básico, conforme descrito no item 15.4 deste Termo de Referência.

Prazo de Execução: até nove meses, após o aceite da OS, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao **Produto 04** será realizado após a aprovação do relatório enviado pela CONTRATADA.

PRODUTO 05: AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

Relatório contendo as Ações para Emergências e Contingências para os 04 eixos do saneamento básico, conforme descrito no item 15.5 deste Termo de Referência.

Prazo de Execução: até dez meses, após o aceite da OS, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao **Produto 05** será realizado após a aprovação do relatório enviado pela CONTRATADA.

PRODUTO 06: MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES DO PMSB

Relatório contendo os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações do PMSB, conforme descrito no item 15.6 deste Termo de Referência.

Prazo de Execução: até onze meses, após o aceite da OS, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao **Produto 06** será realizado após a aprovação do relatório enviado pela CONTRATADA.

PRODUTO 07: AUDIÊNCIA PÚBLICA E RELATORIO FINAL DA REVISÃO PMSB

Relatório contendo a versão final da revisão PMSB, conforme descrito no item 15.7 deste Termo de Referência.

Prazo de Execução: até doze meses, após o aceite da OS, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao **Produto 07** será realizado após a aprovação do relatório enviado pela CONTRATADA.

BENEFÍCIOS ESPERADOS

Melhoria na Saúde Pública

- Redução da incidência de doenças de veiculação hídrica (diarreias, hepatite A, leptospirose etc.).
- Menor sobrecarga no sistema de saúde pública devido à queda de internações por doenças relacionadas ao saneamento.

Valorização Imobiliária e Urbana

- Aumento do valor dos imóveis em áreas atendidas por saneamento.
- Melhoria na infraestrutura urbana, atraindo investimentos e turismo.

Preservação Ambiental

- Redução da poluição dos corpos hídricos e solo com coleta e tratamento adequados de esgoto e resíduos sólidos.
- Reabilitação de áreas degradadas e proteção de nascentes e mananciais.

Inclusão e Justiça Social

- Universalização do acesso ao saneamento como direito humano essencial.
- Atendimento de populações vulneráveis e periféricas.

Educação e Conscientização Ambiental

- Fortalecimento de programas educativos sobre uso racional da água e descarte adequado de resíduos.
- Participação social no controle e monitoramento das políticas públicas.

Geração de Emprego e Renda

- Criação de empregos diretos e indiretos com obras e operação de sistemas de saneamento.
- Fortalecimento de cooperativas e cadeias produtivas de reciclagem.

Eficiência Administrativa e Planejamento de Longo Prazo

- Uso racional de recursos públicos com metas claras e indicadores de desempenho.
- Prevenção de problemas futuros com planejamento integrado dos quatro eixos do saneamento (água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana).

20. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E CONTRATADA

CONTRATANTE

Além das obrigações previstas neste Termo de Referência, e de outras decorrentes da natureza do ajuste, a CONTRATANTE se obriga a:

- Fornecer à CONTRATADA as informações necessárias para o cumprimento das etapas previstas neste TR;

- Analisar e aprovar os produtos entregues e apresentados pela CONTRATADA, conforme especificações apresentadas neste TR;
- Efetuar os pagamentos à CONTRATADA, após o cumprimento das formalidades legais;
- Notificar a CONTRATADA, por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;
- Relacionar-se com a CONTRATADA por meio de pessoa por ela credenciada;
- Cumprir e fazer cumprir o disposto nas condições deste TR;
- Analisar propostas provenientes de reuniões, dando os respectivos encaminhamentos às mesmas, quando couber;
- Comunicar formalmente as falhas e irregularidades observadas na execução dos serviços prestados e notificar a CONTRATADA sobre aplicação das penalidades, assegurada sua prévia defesa;
- Os serviços serão fiscalizados por técnicos da CONTRATANTE o que não eximirá a responsabilidade da CONTRATADA e de seu engenheiro responsável pelo cumprimento total de suas obrigações, que poderão, mediante instruções por escrito, exigir, sustar, determinar e fazer cumprir o que determina as exigências do Edital.

CONTRATADA

Caberá à empresa CONTRATADA o cumprimento das seguintes obrigações:

- Fornecer o objeto adjudicado em estrita conformidade com as especificações e condições exigidas neste TR;
- Ceder à CONTRATANTE a propriedade intelectual/direitos autorais patrimoniais, bem como os direitos de uso, por tempo indeterminado, de todo material criado e produzido a partir deste TR;
- Manter todo o material produzido para a CONTRATANTE sob condições reservadas, não podendo colocá-los à disposição de terceiros, a qualquer título e tempo. Além de manter sigilo sobre todas as informações obtidas junto à CONTRATANTE;
- Comprovar, no momento da execução dos serviços, que os profissionais alocados fazem parte do seu quadro;
- Prestar os serviços por meio de mão de obra especializada e equipamentos adequados de modo a garantir sua plena execução, conforme estabelecido nesse TR;
- Informar, oficialmente à CONTRATANTE, quaisquer irregularidades que possam comprometer a execução dos serviços prestados;

- Levar imediatamente ao conhecimento da CONTRATANTE qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a execução dos serviços, para adoção de medidas cabíveis, bem como, comunicar por escrito e de forma detalhada, todo tipo de acidente que, eventualmente, venha a ocorrer;
- Apresentar-se em local, dia e hora, para execução dos serviços, objeto do presente Contrato, sempre que solicitada pela CONTRATANTE, e entregar os serviços dentro do prazo previsto pelo mesmo, sob pena da aplicação das sanções cabíveis;
- Responsabilizar-se pelas despesas dos encargos sociais, previdenciários, tributários, referentes aos honorários da execução dos serviços, despesas com deslocamentos, hospedagem, alimentação, equipamentos, e outros que incidam sobre o objeto do presente Contrato;
- Responsabiliza-se por todos os ônus dos serviços e encargos a seguir relacionados, que deverão ser computados em sua proposta, independentemente de haver ou não item de planilha específico, quando existirem e de acordo com o Termo de Referência: mão-de-obra especializada que ser fizer necessária, seguros em geral, infortunistica do trabalho e outros fenômenos da natureza, responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros, dispêndios com impostos, tributos, taxas (inclusive ART's), regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais que abrangerem os serviços sem caber o direito de repassar à CONTRATANTE, custos de plotagem em papel sulfite, impressões (textos, memoriais, especificações técnicas, e outros), cópias, transparências, encadernações, cópias em mídia tipo CD e outros similares, custos de base cartográfica, informações junto à outras entidades, entre outras necessárias ao desenvolvimento dos serviços;
- Disponibilizar aos seus profissionais equipamentos, softwares, veículos, infraestrutura, manuais, e promover a cobertura de todas e quaisquer despesas decorrentes e necessárias para que eles possam desenvolver suas atividades, tais como salários, encargos sociais, impostos, alimentação, locomoção, hospedagem, seguro pessoal etc., ficando a CONTRATANTE isenta dessas responsabilidades.
- Todo material necessário e toda organização para realização das apresentações necessárias (Convites, computadores, data show, apresentação, impressoras, impressos, material didático etc.) serão de responsabilidade da CONTRATADA;
- Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que ocorrido nas dependências da CONTRATANTE;

- Responder por danos dolosos ou culposos causados aos bens da CONTRATANTE, a sua imagem ou de terceiros, por seus funcionários e/ou terceiros que estejam trabalhando sob sua orientação e durante a execução dos serviços;
- Cumprir rigorosamente com todas as programações e atividades inerentes ao objeto do Contrato;
- Substituir qualquer funcionário em caso de ausências injustificadas, legais ou férias, de maneira a não prejudicar o andamento e a boa execução dos serviços, garantindo a execução pontual;
- Substituir o funcionário cujo comportamento seja prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à disciplina da CONTRATANTE ou incompatíveis com o Código de Ética da CONTRATANTE e outros regramentos internos;
- Sempre que for convocada para esclarecimentos a CONTRATADA deverá comparecer sob pena de assumir ônus pelo não cumprimento;
- Em nenhum momento a empresa CONTRATADA transferirá a terceiros as incumbências do contrato, sem aprovação prévia da CONTRATANTE. Nenhuma transferência mesmo autorizada pela CONTRATANTE isentará a CONTRATADA de suas responsabilidades contratuais e legais.
- A CONTRATADA também deverá elaborar uma ata ou pró-memória de cada um dos seminários e também da audiência pública e encaminhar à CONTRATANTE, podendo os mesmos serem gravados para efeito da produção da ata ou pró-memória;

GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO

Caberá ao Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA):

- Participar dos seminários e reuniões previstos neste TR ou outras ocasiões, quando couber, sempre que convocados;
- Apresentar ao CONTRATANTE as propostas obtidas no GTA, para encaminhamento à CONTRATADA e apresentação nos seminários;
- Analisar propostas provenientes dos seminários, dando conforme couber encaminhamento às mesmas;
- Analisar os produtos entregues e apresentados pela CONTRATADA, conforme especificações apresentadas neste TR;
- Os locais para realização dos seminários deverão ser espaços públicos cedidos pelas municipalidades envolvidas na elaboração do PMSB. A empresa CONTRATADA juntamente ao GTA, deverá se articular com os representantes dessas municipalidades para definição das datas,

horários e locais de realização de cada um dos seminários e posteriormente enviar o convite a todos os envolvidos. Conforme necessidade a CONTRATANTE poderá auxiliar na organização dos seminários.

21. ACOMPANHAMENTO DE SERVIÇOS

Os serviços serão orientados, acompanhados, atestados e aprovados pela equipe técnica da CONTRATANTE. A supervisão, ao seu critério, poderá convidar técnicos de outras entidades, governamentais ou não, para integrarem o “Grupo Técnico de Acompanhamento” (denominado GTA).

No caso de haver produtos com necessidades de adequações, a CONTRATADA será comunicada pela CONTRATANTE, que fixará prazo de reapresentação. Os produtos reapresentados terão de estar em conformidade com as condições e quantidades expressas.

O Grupo Técnico de Acompanhamento terá a função de:

- Discutir, avaliar, criticar e sugerir alternativas sempre que necessário nos trabalhos;
- Avaliar o andamento dos trabalhos do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental;
- Aprovar, por meio de manifestação técnica, todos os produtos enviados pela empresa CONTRATADA, subsidiando assim os pagamentos previstos em cada etapa de desenvolvimento dos trabalhos.

Deverão estar previstos no cronograma os prazos para análise dos Produtos, pela CONTRATANTE e pelo Grupo Técnico de Acompanhamento. Esses prazos serão de (15) dias úteis, contados a partir do dia seguinte ao recebimento dos produtos entregues pela CONTRATADA. Assim, a CONTRATADA deverá considerar este fato de tal forma que os serviços não sofram perda de continuidade.

Os serviços serão acompanhados pela equipe técnica da CONTRATANTE, que atestará a suficiência do atendimento das especificações dos serviços conjuntamente do Grupo Técnico de Acompanhamento. Caso se façam necessárias adequações, as mesmas serão encaminhadas à CONTRATADA com proposta para adequação do cronograma.

Os desenhos e documentos elaborados pela CONTRATADA, em razão dos estudos especificados neste Termo de Referência, deverão ser previamente analisados pelo(s) técnico(s) acima mencionado(s), e suas proposições de correção/complementação devem ser detalhadas em reunião conjunta com representante da CONTRATADA. Para tal, um jogo de todos os relatórios deverá ser entregue em meio digital em caráter preliminar, para fins de análise e aprovação.

Uma vez atestada a satisfatória execução dos serviços, a CONTRATANTE efetuará os pagamentos de acordo com termo de referência e planilha de orçamento.

22. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Os trabalhos acima especificados foram orçados com base em banco de preços oficiais, (SABESP 01/2026).

Durante o Processo Licitatório, as propostas deverão ser apresentadas em arquivos nos formatos pdf e excel, e os valores unitários e totais devem ser apresentados na Planilha Orçamentária e Cronograma Físico Financeiro com o máximo de duas casas decimais.

Os trabalhos especificados deverão ser executados e concluídos no prazo de **12 (doze) meses** a contar da data de início definida na Ordem de Serviço, e o **prazo de vigência contratual, para consideração apenas de trâmites administrativos para prestação de contas final e conclusão em sua totalidade do Termo de Convênio Estadual será de 14 (quatorze) meses**, com possibilidade de prorrogação. Eventuais atrasos na entrega da obra, deverão ser solicitados e devidamente justificados e comprovados, com antecedência, e competirá a equipe técnica do SAAE e da Prefeitura dar o aval para o aditamento de prazo.

Os pagamentos serão liberados após o aceite e aprovação das atividades realizadas e de acordo com cronograma de desembolso a seguir. Todos os relatórios deverão conter a descrição das atividades desenvolvidas e dos produtos entregues e realizados. Os relatórios a serem entregues deverão estar assinados pelo coordenador da CONTRATADA, **de forma eletrônica com certificação digital ICP Brasil**. O pagamento será realizado conforme Quadro 2, mediante a entrega de cada relatório especificado neste TR e respectiva aprovação.

Quadro 2 - Cronograma

PRODUTOS	MESES												%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	DESEMBOLSO
Produto 01	x												7,66
Produto 02				x									27,76
Produto 03							x						20,34
Produto 04									x				13,87
Produto 05										x			13,87
Produto 06											x		13,87

PRODUTOS	MESES												%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	DESEMBOLSO
Produto 07												x	2,63

23. PAGAMENTO

Quanto aos pagamentos previstos, a CONTRATANTE deverá efetuá-los em até 30 dias úteis após a aprovação do produto apresentado pela CONTRATADA. Para tanto, deverá ser observada a retenção dos tributos e contribuições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com a legislação vigente quando for o caso. Também poderão ser solicitados, pela Coordenação Financeira da CONTRATANTE, a apresentação de documentos da CONTRATADA, conforme couber. **A Nota fiscal somente deverá ser emitida pela CONTRATADA após comunicado formal do Gestor do contrato indicado pela CONTRATANTE.**

A CONTRATADA deverá apresentar, juntamente com a nota fiscal, as seguintes certidões:

- Certidão de regularidade de Débitos de Tributos e Contribuições Federais e da dívida ativa da União, da sede ou domicílio do licitante, com validade em vigor.
- Certidão de regularidade de Débitos de Tributos Mobiliários Municipais, da sede ou domicílio do licitante, com validade em vigor.
- Certidão de regularidade de débitos trabalhistas com validade em vigor.
- Certificado de regularidade do FGTS fornecido pela Caixa Econômica Federal, com validade em vigor.

A CONTRATANTE encaminhará as orientações operacionais e procedimentos administrativos internos para realização de pagamentos na assinatura do contrato ou emissão da ordem de serviço.

24. ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE

A Sustentabilidade e perenidade do produto gerado será feito através de 3 formas: Documentos e relatórios encadernados e armazenados por fiscal, cópia de todos documentos e relatórios no servidor da contratante e contratada, cópia em pen-drive armazenado por fiscal da contratante. Assim garantindo o máximo de aproveitamento dos dados coletados através deste termo.

A criação de estratégias de sustentabilidade é essencial para assegurar a efetividade do plano a longo prazo e a prestação de serviços de qualidade à população.

IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS

Com a conclusão do Plano Municipal de Saneamento Básico, esperam-se os seguintes impactos socioeconômicos:

- Melhoria na qualidade de vida da população local;
- Avanços significativos rumo à universalização do saneamento básico;
- Elevação dos indicadores socioeconômicos do município de Salto;

DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), conforme previsto pela Lei 14.026/2020, é um documento orientador do saneamento básico que deverá ser atualizado em um prazo não superior a 10 anos. Esta atualização periódica visa garantir que o plano se mantenha eficaz e alinhado às necessidades e avanços tecnológicos do município. No entanto, para assegurar a durabilidade e a eficiência das medidas implementadas, é fundamental prever estratégias regulares de revisão.

A durabilidade das soluções de saneamento básico está diretamente ligada à criação de projetos que considerem a realidade local e um planejamento de revisão constante. Neste sentido, o PMSB deve incluir diretrizes para que seja realizado um acompanhamento das ações previstas, visando reduzir custos de longo prazo e garantir a eficácia dos serviços para a comunidade.

ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

A Prefeitura de Salto será gestora da contratação da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, e a autarquia SAAE Salto a fiscalizadora, nomeando os respectivos responsáveis para o acompanhamento e análise da qualidade dos produtos gerados.

CUSTOS E FONTES DE RECURSOS

A principal fonte de recursos será o FEHIDRO, com contrapartida alocada no orçamento próprio municipal.

Ficha 631 – dotação 02.15.01.339039.18.541.0012.2.055.01.1000675 (fonte 1);

Ficha 632 – dotação 02.15.01.339039.18.541.0012.2.055.02.1000675 (fonte 2);

RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

Categoria do risco	Risco	Medidas preventivas
Financeiro	Insuficiência de recurso financeiro para execução do empreendimento	• Busca de recursos junto a programas federais, parcerias com o setor privado, cooperação internacional e revisão tarifária, se necessário, para garantir a sustentabilidade financeira do PMSB.
Técnico	Insuficiência de recursos para acompanhar os impactos do objeto concluído	• Criação de um grupo permanente de acompanhamento formado por servidores da prefeitura, implementado com o intuito de acompanhar a efetividade e efeitos das ações do PMSB, analisando resultados e propondo medidas corretivas quando necessário; • Indicadores claros e mensuráveis serão definidos para acompanhar o cumprimento das metas, com um sistema de monitoramento dedicado e relatórios periódicos; • Relatórios anuais sobre a execução do PMSB serão elaborados e disponibilizados ao público por meio de portais institucionais da Prefeitura e enviados aos órgãos competentes.
Tempo	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia	• Aplicação das garantias atribuíveis à Anotação de Responsabilidade Técnica; • Observação do prazo previsto em contrato.
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos	Estipulação de cláusulas de penalidade por perda de prazos.
Produto	Entrega do plano em má qualidade	Condicionamento dos pagamentos à análise dos produtos entregues.

25. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DO TOMADOR JUNTO AO FEHIDRO

O SAAE SALTO na condição de tomadora de recursos advindos do FEHIDRO, compromete-se a disponibilizar o Relatório Final gerado pela CONTRATADA ao

Colegiado que indicou o empreendimento para financiamento do FEHIDRO, ou outras instâncias a critério do Colegiado.

O tomador também se compromete, na ocasião da prestação de contas da última parcela, a inserção, no Sistema do FEHIDRO (SIGAM/Sinfehidro), de todos os relatórios finais entregues pela contratada para eventual disponibilização no portal do SIGRH. Os relatórios devem estar acompanhados de documento referentes ao: TR final utilizado; eventuais ajustes no escopo e desenhos e produtos gráficos finais (se pertinentes).

26. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

DESCUMPRIMENTO DE PRAZOS

Se a CONTRATADA não iniciar os serviços no prazo determinado, após o recebimento da Ordem de Serviço, sofrerá multa equivalente a 1% (um por cento) do valor do contrato, por dia de atraso.

A CONTRATADA ficará sujeita a multas, na proporção de 1% (um por cento) do valor do contrato, nos casos e situações seguintes:

- a) Por dia de atraso em cada etapa, sem motivos justificados e aceitos pela CONTRATANTE;
- b) Por vez que o responsável técnico deixar de atender a convocação da CONTRATANTE, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, a contar do recebimento da convocação e, também, no caso de não haver, na sede, pessoa credenciada para recebê-la.
- c) Por dia de paralisação dos serviços, salvo por motivos devidamente justificados e aceitos pela CONTRATANTE.

INEXECUÇÃO TOTAL OU PARCIAL

Além das sanções previstas no item anterior, poderão ser aplicadas as penalidades especificadas a seguir.

26.1 Inexecução Total

Pela inexecução total do contrato, poderão ser aplicadas as seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) Multa de 20% (vinte por cento) calculada sobre o valor do contrato;
- c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CONTRATANTE, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

26.2 Inexecução Parcial

Pela inexecução parcial do contrato, poderão ser aplicadas as seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) Multa de 10% (dez por cento) calculada sobre o valor do contrato;
- c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CONTRATANTE, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

OBSERVAÇÕES

As penalidades aqui previstas (itens 26.1 e 26.2) são autônomas e suas aplicações cumulativas serão regidas pelo artigo 22, parágrafo 2º, da Resolução ANA n.º 122/2019.

Pelo descumprimento de quaisquer cláusulas ou condições do contrato, as multas e penalidades serão elevadas em dobro, em caso de reincidência.

O valor das multas aplicadas será devidamente atualizado financeiramente utilizando-se o IPCA/IBGE, conforme legislação pertinente, até a data de seu efetivo pagamento, e recolhido aos cofres da CONTRATANTE, dentro de 03 (três) dias úteis da data de sua cominação, mediante guia de recolhimento oficial.

Em caso de rescisão por culpa da CONTRATADA, perderá esta, em benefício da CONTRATANTE, as garantias prestadas, não tendo direito à indenização de qualquer espécie.

Os prazos para defesa prévia serão de 05 (cinco) dias úteis, nas hipóteses de advertência, multa, suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a entidade.

27. MEDIDAS ANTICORRUPÇÃO

Na execução do contrato, nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção sob as leis de qualquer país, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não relacionada a este contrato, devendo garantir, ainda, que seus prepostos e colaboradores ajam da mesma forma.

A CONTRATADA deverá respeitar o Código de Ética da CONTRATANTE.

28. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério das Cidades / Secretária Nacional de Saneamento Ambiental. Definição da Política e Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento

Básico. Brasília, 2010. Disponível em:
https://www.mprs.mp.br/media/areas/ressanear/arquivos/materialtecrs/novo_diretrizes_pmsb_mc.pdf. Acesso em 15 ago. 2021.

BRASIL. Ministério das Cidades / Secretária Nacional de Saneamento Ambiental. Guia para a elaboração de Planos de Saneamento. Brasília, 2011.

BRASIL. Lei nº 11.447, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília, 5 de janeiro de 2007.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2 de agosto de 2010.

BRASIL. Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Brasília, 15 de julho de 2020.

BRASIL. Resolução Recomendada Nº 75, de 02 de julho de 2009. Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico. Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde / FUNASA. Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico e Procedimentos Relativos ao Convênio de Cooperação Técnica e Financeira da Fundação Nacional de Saúde. FUNASA/MS. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/uploads/2010/01/TR_PMSB_atualiza_623.pdf Acesso em 15 ago. 2021

BRASIL. Ministério da Saúde / FUNASA. Termo de referência para revisão de plano municipal de saneamento básico. Fundação Nacional de Saúde. – Brasília : Funasa, 2020.

José Antonio Luciano

Secretário Municipal de Meio Ambiente

MARCIO
RODRIGO
AKAMATSU:217
96083810

Assinado de forma digital
por MARCIO RODRIGO
AKAMATSU:21796083810
Dados: 2026.05.20
15:33:55 -03'00'

Marcio Rodrigo Akamatsu

Engº Civil – Responsável Técnico

CREA: 5069800331

ANEXO A

FICHAS PARA LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) – FICHAS 1 A 9

Ficha 1 – Atendimento e qualidade da prestação de serviço

Ficha 1. Atendimento e qualidade da prestação do serviço			
As variáveis devem ser obtidas para o mês de dezembro do Ano Anterior à			
Cobertura			
Índice de cobertura	%	Observação	
Número de economias atendidas.	--- Unidades		
Número de economias residenciais urbanas atendidas por sistemas	--- Unidades		
Obr: Valor baseado no n° de residências atendidas.			
Número de Economias			
Residencial	Unidades		
Social	Unidades		
Comercial/Serviços	Unidades		
Público	Unidades		
Industrial	Unidades		
Grandes consumidores	Unidades		
Número de Ligações			
Residencial	Unidades		
Social	Unidades		
Comercial/Serviços	Unidades		
Público	Unidades		
Industrial	Unidades		
Grandes consumidores	Unidades		
Confiabilidade e regularidade dos principais componentes do sistema			
Componentes	Unidades		
Índice de hidrometração	---		
Há Rodízio?			
Número médio de interrupções no abastecimento	0,00 Interrupções / mês		
Tempo médio de interrupção do fornecimento	Horas		
Porcentagem média da área afetada	%		
Tempo médio para manutenção da rede	Horas		
Há pontos críticos de abastecimento?			
Previsão de Investimentos			
Tipo de Obra	Ano	Tipo	Valor
Captação			
Tratamento			
Adução			
Estação Elevatória			
Reservação			
Rede			
Obras em Andamento			
Tipo de Obra	Ano	Tipo	Valor
Captação			
Tratamento			
Adução			
Estação Elevatória			
Reservação			
Rede			

Ficha 2 – Captação de água

Ficha 2. Captação d'água													
Identificação da Unidade													
Fontes:		Projetado (nominal)					Instalado						
Capacidade (l/s)													
Fonte: Registros da Operadora		AAA											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Volume total captado (m³)													
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia)		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Características Técnico-construtivas													
Fontes: Projeto e Operadora		Projeto (nominal)					Instalado						
Tipo		☐ Poço tubular profundo					☐ Poço tubular profundo						
		☐ Fio d'água com barragem de nível					☐ Fio d'água com barragem de nível						
		☐ Fio d'água sem barragem de nível					☐ Fio d'água sem barragem de nível						
		☐ Barragem de regularização de vazão					☐ Barragem de regularização de vazão						
		☐ Outro					☐ Outro						
Desempenho funcional													
Fonte: Registros da Operadora											Em Operação		
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento ou outros problemas, houve redução contínua no volume captado no AAA											▼		
Em caso afirmativo, qual foi a redução percentual?											%		
Quantos dias a captação ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema próprio, exceto falta de energia elétrica?											dias		
Manutenção													
Fonte: Registros da Operadora											Em Operação		
O estado de conservação é adequado?											▼		
Em caso negativo, especificar:													
Existe programa de manutenção?											▼		
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?											/		

Ficha 3 – Estação Elevatória de água bruta

Ficha 3. Estação elevatória de água bruta												
Identificação da Unidade												
Fontes:	Projetado (nominal)						Instalado					
Capacidade (l/s)												
Fontes	AAA											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Volume total captado (m³)												
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Características Técnico-construtivas												
Fontes: Projeto e Operadora	Projetado						Em operação em 31/12/AAA					
Número total de bombas												
Potência total (CV ou HP)												
Operação e Comando												
Há automação local?												
Há telemetria?												
Há telecomando?												
Desempenho funcional												
Fonte: Registros da Operadora											Em Operação	
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento ou outros problemas, houve redução contínua no volume captado no AAA												
Em caso afirmativo, qual foi a redução percentual?											%	
Quantos dias a elevatória ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema próprio, exceto falta de energia elétrica?											dias	
Manutenção												
Fonte: Registros da Operadora											Em Operação	
O estado de conservação é adequado?												
Em caso negativo, especificar:												
Existe programa de manutenção?												
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?											/	

Ficha 4 – Adução de água bruta

Ficha 4. Adução de água bruta												
Identificação da Unidade												
Fontes:	Projetado (nominal)						Instalado					
Capacidade (l/s)												
Fontes	AAA											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Volume total captado (m³)												
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Características Técnico-construtivas												
Fontes: Projeto e Operadora	Instalado						Em operação em 31/12/AAA					
Material da tubulação	☐ Ferro fundido						☐ Ferro fundido					
	☐ Aço						☐ Aço					
	☐ Outro						☐ Outro					
Extensão (m)												
Diâmetro (mm)												
Desempenho funcional												
Fonte: Registros da Operadora											Em Operação	
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento ou outros problemas, houve redução contínua no volume captado no AAA?												
Em caso afirmativo, qual foi a redução percentual?											%	
Quantos dias a adutora ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema próprio, exceto falta de energia elétrica?											dias	
Qual é o número de vazamentos detectados no AAA?												
Qual é o número de vazamentos corrigidos no AAA?												
Manutenção												
Fonte: Registros da Operadora											Em Operação	
O estado de conservação é adequado?												
Em caso negativo, especificar:												
Existe programa de manutenção?												
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?											/	

Ficha 5 – Estação de tratamento de água

Ficha 5. Estação de tratamento de água													
Identificação da Unidade													
Fontes:		Projetado (nominal)					Instalado						
Capacidade (l/s)													
Fontes		AAA											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Volume total tratado (m³)													
Número médio de horas de operação por dia		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Qualidade da água produzida													
Fonte: Registros da operadora						Em operação em 31/12/AAA							
Qual é o número de determinações da "cor" na água produzida no AAA?													
Qual é o número de determinações da "cor" que atende ao padrão de potabilidade no AAA?													
Qual é o número de determinações da "turbidez" na água produzida no AAA?													
Qual é o número de determinações da "turbidez" que atende ao padrão de AAA?													
Qual é o número de determinações do "teor de cloro" na água produzida no AAA?													
Qual é o número de determinações do "teor de cloro" que atende ao padrão de AAA?													
Qual é o número de determinações da presença de coliformes totais e fecais nos pontos de controle sanitário do AAA?													
Qual é o número de determinações da presença de coliformes totais e fecais que atende ao padrão de potabilidade no AAA?													
Características Técnico-constructivas													
Fontes: Projeto e Operadora		Projeto					Instalado						
Tipo		☐ convencional ☐ Outro					☐ convencional ☐ Outro						
Unidades de tratamento							Em operação em 31/12/AAA						
Quantidade de módulos													
Composição dos módulos		☐ Mistura rápida ☐ Fluoretação					☐ Mistura rápida ☐ Fluoretação						
		☐ Floculador ☐ Tratamento do lodo gerado					☐ Floculador ☐ Tratamento do lodo gerado						
		☐ Decantador ☐ Tratamento da água de lavagem dos filtros					☐ Decantador ☐ Tratamento da água de lavagem dos filtros						
		☐ Filtro ☐ Outro					☐ Filtro ☐ Outro						
Operação e Comando		Instalado					Em operação						
Há automação local?		☐					☐						
Há telemetria?		☐					☐						
Há telecomando?		☐					☐						
Desempenho funcional													
Fonte: Registros da Operadora											Em Operação		
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento ou outros problemas, houve redução contínua no volume produzido no AAA?											☐		
Em caso afirmativo, qual foi a redução percentual?											%		
Quantos dias a ETA ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema próprio, exceto falta de energia elétrica?											dias		
Manutenção													
Fonte: Registros da Operadora											Em Operação		
O estado de conservação é adequado?											☐		
Em caso negativo, especificar:													
Existe programa de manutenção?											☐		
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?											/		

Ficha 6 – Estação Elevatória de água tratada

Ficha 6. Estação elevatória de água tratada													
Identificação da Unidade													
Fontes:	Projetado (nominal)						Instalado						
Capacidade (l/s)													
Fontes	AAA												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Volume total bombeado (m³)													
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Características Técnico-construtivas													
Fontes: Projeto e Operadora	Instalado						Em operação em 31/12/AAA						
Número total de bombas													
Potência total (CV ou HP)													
Operação e Comando													
Há automação local?													
Há telemetria?													
Há telecomando?													
Desempenho funcional													
Fonte: Registros da Operadora												Em Operação	
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento ou outros problemas, houve redução contínua no volume produzido no AAA?													
Em caso afirmativo, qual foi a redução percentual?												%	
Quantos dias a ETA ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema próprio, exceto falta de energia elétrica?												dias	
Manutenção													
Fonte: Registros da Operadora												Em Operação	
O estado de conservação é adequado?													
Em caso negativo, especificar:													
Existe programa de manutenção?													
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?												/	

Ficha 7 – Adução de água tratada

Ficha 7. Adução de água tratada												
Identificação da Unidade												
Fontes:	Projetado (nominal)						Instalado					
Capacidade (l/s)												
Fontes	AAA											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Volume total aduzido (m³)												
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Características Técnico-construtivas												
Fontes: Projeto e Operadora	Instalado						Em operação em 31/12/AAA					
Material da tubulação	☐ Ferro fundido						☐ Ferro fundido					
	☐ Aço						☐ Aço					
	☐ Outro						☐ Outro					
Extensão (m)												
Diâmetro (mm)												
Desempenho funcional												
Fonte: Registros da Operadora												Em Operação
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento ou outros problemas, houve redução contínua no volume aduzido no AAA?												
Em caso afirmativo, qual foi a redução percentual?												%
Quantos dias a adutora ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema próprio, exceto falta de energia elétrica?												dias
Qual é o número de vazamentos detectados no AAA?												
Qual é o número de vazamentos corrigidos no AAA?												
Manutenção												
Fonte: Registros da Operadora												Em Operação
O estado de conservação é adequado?												
Em caso negativo, especificar:												
Existe programa de manutenção?												
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?												/

Ficha 8 – Reservatório

Ficha 8. Reservatório			
Identificação da Unidade			
Fontes:		Projetado (nominal)	Instalado
Capacidade (l/s)			
Características Técnico-construtivas			
Fontes: Projeto e Operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AAA	
Tipo	☐ Enterrado	☐ Enterrado	
	☐ Semi-enterrado	☐ Semi-enterrado	
	☐ Apoiado	☐ Apoiado	
	☐ Elevado	☐ Elevado	
	☐ Outro	☐ Outro	
Material da tubulação	☐ Concreto	☐ Concreto	
	☐ Aço	☐ Aço	
	☐ Outro	☐ Outro	
Operação e Comando			
Há automação local?			
Há telemetria?			
Há telecomando?			
Desempenho funcional			
Fonte: Registros da Operadora			Em Operação
Qual é o número de horas no AAA que o reservatório armazenou mais de 80% da sua capacidade?			horas
Qual é o número de horas no AAA que o reservatório armazenou menos que 20% da sua capacidade?			horas
Quantos dias o reservatório ficou fora de operação no mesmo ano, por problemas próprios?			dias
Manutenção			
Fonte: Registros da Operadora		Em Operação	
O estado de conservação é adequado?			
Em caso negativo, especificar:			
Existe programa de manutenção?			
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?		/	

Ficha 9 – Rede de distribuição ou ligação predial

Ficha 9. Rede de distribuição ou ligação predial					
Identificação					
Fontes: Projeto e Operadora		Instalado	Registros da Operadora		
Extensão (m)			Em operação em 31/12/AAA		
Número de ligações					
Número de ligações ativas comercialmente					
Qualidade da água produzida					
Fonte: Registros da operadora			Em operação		
Qual é o número de determinações do "teor de cloro residual" na água distribuída no AAA?					
Qual é o número de determinações do "teor de cloro residual" que atende ao padrão de potabilidade no AAA?					
Qual é o número de determinações da "turbidez" na água distribuída no AAA?					
Qual é o número de determinações da "turbidez" que atende ao padrão de potabilidade no AAA?					
Regularidade					
Fonte: Registros da operadora			Em operação		
Qual é o número de ligações que não foram atendidas com abastecimento regular (24 horas por dia) no AAA?			ligações		
Qual é a porcentagem de tempo em que as referidas ligações não estiveram abastecidas no mesmo ano?			%		
Características Técnico-construtivas					
Fontes: Projeto e Operadora		Instalado	Em operação		
Material da rede		☐ Ferro fundido	☐ Ferro fundido		
		☐ PVC	☐ PVC		
		☐ Outros	☐ Outros		
Maior diâmetro da rede (mm)					
Menor diâmetro da rede (mm)					
Material da ligação		☐ Aço	☐ Aço		
		☐ PVC	☐ PVC		
		☐ Outros	☐ Outros		
Rede					
Extensão (Em Km)		Idade	Em porcentagem		
		De 0 a 20 anos	%		
		De 20 a 40 anos	%		
		De 40 a 60 anos	%		
Micromedição					
Tipo (Categoria)*	Quantidade de hidrômetros	Idade Média do parque	Existência de programa de manutenção e	Oficina Própria	Se não: tipo de manutenção
1					
2					
3					
4					
Total					
*Faixa de vazão					
Desempenho funcional					
Fonte: Registros da Operadora			Em Operação		
Qual é o número de vazamentos detectados no AAA?					
Qual é o número de vazamentos corrigidos no AAA?					
Quanto dias a rede ficou fora de operação no AAA?					
Qual é a maior pressão estática encontrada na rede MCA?					
Qual é a menor pressão dinâmica encontrada na rede MCA?					
Manutenção					
Fonte: Registros da Operadora			Em Operação		
O estado de conservação é adequado?			☐		
Em caso negativo, especificar:					
Existe programa de manutenção?			☐		
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?					
Descrição sucinta do sistema					
Observações adicionais sobre o sistema e as unidades					

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) – FICHAS 10 A 16

Ficha 10 – Atendimento e qualidade da prestação de serviço

Ficha 10. Atendimento e qualidade da prestação do serviço			
As variáveis devem ser obtidas para o mês de dezembro do AAA			
Cobertura			
Índice de cobertura	%	Unidades	Observação
Número de economias atendidas.	---	Unidades	
Número de economias residenciais urbanas atendidas por sistemas particulares.	---	Unidades	
Número de Economias			
Residencial		Unidades	
Social		Unidades	
Comercial/Serviços		Unidades	
Público		Unidades	
Industrial		Unidades	
Grandes consumidores		Unidades	
Número de Ligações			
Residencial		Unidades	
Social		Unidades	
Comercial/Serviços		Unidades	
Público		Unidades	
Industrial		Unidades	
Grandes consumidores		Unidades	
Confiabilidade e regularidade dos principais componentes do sistema			
Componentes	Unidade		
Tempo médio para manutenção da rede.	Horas		
Há pontos críticos de coleta?			
Previsão de Investimentos			
Obra	Ano	Tipo	Valor
Tratamento			
Emissário			
Estação Elevatória			
Coletor tronco			
Rede			
Obras em Andamento			
Obra	Ano	Tipo	Valor
Tratamento			
Emissário			
Estação Elevatória			
Coletor tronco			
Rede			

Ficha 11 – Rede coletora e ligação predial ou ramal condominial

Ficha 11. Rede coletora e ligação predial ou ramal condominial		
Identificação		
Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Tipologia da rede		
Quantidade		
Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Qual é a extensão da rede (m)?		
Qual é o número de ligações de água?		
Qual é o número de ligações de esgoto?		
Qual é o número de ligações de esgoto ativas comercialmente?		
Abrangência		
Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Qual é o número total de lotes ocupados não atendidos?		
Qual é o número de ligações em lotes ocupados sem instalações sanitárias adequadas?		
Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Material da tubulação da rede	☐ PVC ☐ Manilha cerâmica ☐ Outro	☐ PVC ☐ Manilha cerâmica ☐ Outro
Maior diâmetro da rede (mm)		
Menor diâmetro da rede (mm)		
Elementos de inspeção		
Número de poços de Visita (PVs)		
Número de terminais de Inspeção e Limpeza (TILs)		
Número de poços de Inspeção (Pis)		
Material das ligações	☐ PVC ☐ Manilha cerâmica ☐ Outro	☐ PVC ☐ Manilha cerâmica ☐ Outro
Desempenho funcional		
Fonte: Registros da operadora	Em operação	
Qual é o número de ocorrências de refluxos para o interior de imóveis esgotados detectados na rede no AAA?		
Qual é o número de obstruções detectadas na rede no AAA?		
Qual é o número de obstruções corrigidas na rede no AAA?		
Qual é o número de obstruções detectadas nas ligações no AAA?		
Qual é o número de obstruções corrigidas nas ligações no AAA?		
Manutenção		
Fonte: Registros da operadora	Em operação	
O estado de conservação é adequado?		
Em caso negativo, especificar		
Existe programa de manutenção?		
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ ano)?		

Ficha 12 – Estação Elevatória de esgotos

Ficha 12. Estação elevatória de esgotos													
Identificação:													
		Quantidade											
Fontes: Projeto e dados da operadora		Projeto					Instalado						
Capacidade (l/s)													
Fonte: Registros da Operadora		Em operação em 31/12/ AAA											
Qual é o número de ligações de água?													
Qual é o número de ligações de esgoto?													
Qual é o número de ligações de esgoto ativas comercialmente?													
Fonte: Registros da operadora		AAA											
		Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Número médio de horas/operação por dia (horas/dia).		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Características técnico-construtivas													
Fontes: Projeto e dados da operadora		Instalado					Em operação em 31/12/AAA						
Número de bombas													
Potencia total (CV ou HP)													
Operação e comando													
Há automação local?													
Há telemetria?													
Há telecomando?													
Desempenho Funcional													
Fonte: Registros da operadora		Em operação											
Quantos dias a elevatória ficou fora de operação, no mesmo ano, por qualquer problema próprio, exceto falta de energia elétrica?		dias											
Manutenção													
Fonte: Registros da operadora		Em operação											
O estado de conservação é adequado?													
Em caso negativo, especificar.													
Existe programa de manutenção?													
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?		/											

Ficha 13 – Coletor tronco

Ficha 13. Coletor tronco		
Identificação		
Quantidade		
Fontes: Projeto e dados da operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AAA
Extensão total (m)		
Fontes: Projeto e dados da operadora		
Qual é o número de ligações de água?		
Qual é o número de ligações de esgoto?		
Qual é o número de ligações de esgoto ativas comercialmente?		
Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e dados da operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AAA
Material da tubulação	☐ Concreto	☐ Concreto
	☐ Manilha cerâmica	☐ Manilha Cerâmica
	☐ Outro	☐ Outro
Maior diâmetro (mm)		
Menor diâmetro (mm)		
Elementos de inspeção		
Número de Poços de Visita (PVs)		
Desempenho funcional		
Fontes: Registros da operadora	Em operação	
Qual é o número de obstruções detectadas no coletor no AAA?		
Qual é número de obstruções corrigidas no coletor no AAA?		
Quantos dias o coletor ficou fora de operação, no mesmo ano, por qualquer problema?		
Manutenção		
Fontes: Registros da operadora		Em operação
O estado de conservação é adequado?		
Em caso negativo, especificar.		
Existe programa de manutenção?		
Qual é a data de entrada em operação de unidade como um todo (mês/ ano)?		/

Ficha 14 – Interceptor

Ficha 14. Interceptor		
Identificação		
Quantidade		
Fontes: Projeto e dados da operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AAA
Extensão total (m)		
Fontes: Projeto e dados da operadora		
Qual é o número de ligações de água?		
Qual é o número de ligações de esgoto?		
Qual é o número de ligações de esgoto ativas comercialmente?		
Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e dados da operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AAA
Material da tubulação	☐ Concreto	☐ Concreto
	☐ Manilha cerâmica	☐ Manilha cerâmica
	☐ Outro	☐ Outro
Maior diâmetro (mm)		
Menor diâmetro (mm)		
Elementos de inspeção		
Número de Poços de Visita (PVs)		
Desempenho funcional		
Fontes: Registros da operadora		Em operação
Qual é o número de obstruções detectadas no interceptor no AAA?		
Qual é número de obstruções corrigidas no interceptor no AAA?		
Quantos dias o interceptor ficou fora de operação, no mesmo ano, por qualquer problema?		
Manutenção		
Fontes: Registros da operadora		Em operação
O estado de conservação é adequado?		
Em caso negativo, especificar.		
Existe programa de manutenção?		
Qual é a data de entrada em operação de unidade como um todo (mês/ ano)?		/

Ficha 15 – Emissário ou linha de recalque

Ficha 15. Emissário ou linha de recalque		
Identificação		
Quantidade		
Fontes: Projeto e dados da operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AAA
Extensão total (m)		
Fontes: Projeto e operadora		
Qual é o número de ligações de água?		
Qual é o número de ligações de esgoto?		
Qual é o número de ligações de esgoto ativas comercialmente?		
Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e dados da operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AAA
Regime de escoamento		
Material da tubulação	☐ Concreto	☐ Concreto
	☐ Manilha cerâmica	☐ Manilha cerâmica
	☐ Outro	☐ Outro
Maior diâmetro da rede (mm)		
Menor diâmetro da rede (mm)		
Elementos de inspeção		
Número de Poços de Visita (PVs)		
Desempenho funcional		
Fontes: Registros da operadora	Em operação	
Qual é o número de obstruções detectadas no emissário no AAA?		
Qual é número de obstruções corrigidas no emissário no AAA?		
Por quantos dias o emissário ficou fora de operação, no mesmo ano, por qualquer problema?		
Manutenção		
Fontes: Registros da operadora	Em operação	
O estado de conservação é adequado?		
Em caso negativo, especificar.		
Existe programa de manutenção?		
Qual é a data de entrada em operação de unidade como um todo (mês/ ano)?	/	

Ficha 16 – Estação de tratamento de esgotos

Ficha 16. Estação de tratamento de esgotos												
Identificação:												
Fuente: Projeto e dados de		Quantidade					Em Operação					
Capacidade nominal (l/s)												
Fuente: Projeto e dados de operação		Em operação					31/12/AAA					
Qual é o número de ligação de água?												
Qual é o número de ligação de esgoto?												
Qual é o número de ligação de esgoto a ser ativado comercialmente?												
Fuente:		Período AAA (Ano 2)										
Dados de	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Out.	Nov.	Dez.
Volume total	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
tratado (m ³)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Características técnicas construtivas												
Fuente: Projeto e dados de operação		Instalada					Em operação					
Unidades de Tratamento												
Quantidade de módulos												
Comparação dos módulos		Instalada					Em operação					
Tratamento preliminar	Número de unidades											
	Tipo											
Tratamento primário	Número de unidades											
	Tipo											
Tratamento secundário	Número de unidades											
	Tipo											
Tratamento terciário	Número de unidades											
	Tipo											
Número total de bamba (incluindo ar do lado)												
Potência total (CV ou HP)												
Descrever outros equipamentos												
Potência total dos outros equipamentos (CV ou HP)												
Operação e comando		Instalada					Em operação					
Há automação local?												
Há telemetria?												
Há telecomando?												
Qual é o número de horas de operação por dia (horas/dia)?							hora / dia					
Desempenho Funcional												
Fuente: Projeto e dados de operação		Taxa de projeto					Porcentagem da AAA					
Porcentagem da tempo operando com remoção de DBO atendendo à taxa de projeto							%					
Porcentagem da tempo operando com remoção de DQO atendendo à taxa de projeto							%					
Porcentagem da tempo operando com remoção de coliformes fecais atendendo à taxa de projeto							%					
Porcentagem da tempo operando com remoção de nutrientes P atendendo à taxa de projeto							%					
Fuente: Projeto e dados de operação		Em operação										
Em decorrência de defeito, mau funcionamento, etc., houve redução contínua no volume tratado na AAA?												
Em caso afirmativo, qual foi esta redução (estimada)?							%					
Número de dias em que a ETE ficou fora de operação por problema próprio, na sua AAA, exceto falta de energia elétrica.							dias					
Manutenção												
Fuente: Registro de operação		Em operação										
O estado de conservação é adequado?												
Em caso negativo, especificar.												
Existe programa de manutenção?												
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (módulo)?							/					
Lançamento de esgoto												
Ponto	Tratado ou não	Vazão (l/s)	Corpo receptor	Classe								
Descrição sucinta do sistema												
Página 3												
Observações adicionais sobre o sistema e as unidades												