IMPRENSA OFICIAL

IOMA – Imprensa Oficial do Município de Araçariguama

Araçariguama/SP, Segunda-feira, 07 de Outubro de 2019 - Edição 5.1

SUMÁRIO

PODER EXECUTIVO 1

DECRETOS 1

DIVERSOS 93

IMPRENSA OFICIAL

IOMA – Imprensa Oficial do Município de Araçariguama

Araçariguama/SP, Segunda-feira, 07 de Outubro de 2019 - Edição 5.1

PODER EXECUTIVO

DECRETOS

IMPRENSA OFICIAL
IOMA – Imprensa Oficial do Município de Araçariguama
Araçariguama/SP, Segunda-feira, 07 de Outubro de 2019 - Edição 5.1

DECRETO Nº 2.992, DE 30 DE SETEMBRO DE 2019.

"Aprova a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico Município do Município de Araçariguama e da outras providências".

LILIANA MEDEIROS DE ALMEIDA AYMAR BECHARA, Prefeita Municipal de Araçariguama, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais;

C O N S I D E R A N D O que a Lei Federal nº 11.445, de 2007 e o Decreto Municipal nº 887, de 27 de Março de 2008, que trata do saneamento básico;

C O N S I D E R A N D O que, de acordo com a Lei de Saneamento Básico, o instrumento competente para instituir as políticas públicas é o Plano Municipal de Saneamento Básico;

C O N S I D E R A N D O que o Município de Araçariguama em atendimento às exigências legais ora mencionadas, elaborou a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, promovendo a sua Apresentação, Discussão e Aprovação em Audiências Públicas realizadas em 05 de Junho de 2019 e 24 de Julho de 2019;

C O N S I D E R A N D O que o Município de Araçariguama, em atendimento as exigências acima mencionadas revisou seu plano para atendimento ao Convênio de Cooperação e Contrato de Programa junto a Sabesp para cumprimento de metas e ações para o Saneamento Básico no Município de Araçariguama,

D E C R E T A:

Art. 1º Fica aprovado a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Araçariguama, anexo ao presente Decreto.

Art. 2º O Plano Municipal de Saneamento Básico está disponível na íntegra no sítio eletrônico www.aracariguama.sp.gov.br, no menu "Multimidia".

Art. 3º Este Decreto entra vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário

Araçariguama, 30 de setembro de 2019.

LILIANA MEDEIROS DE ALMEIDA AYMAR BECHARA

LILI AYMAR

Prefeita de Araçariguama

ISRAEL PEREIRA DA SILVA

Secretário de Governo

IMPRENSA OFICIAL
IOMA – Imprensa Oficial do Município de Araçariguama
Araçariguama/SP, Segunda-feira, 07 de Outubro de 2019 - Edição 5.1

ANEXO I

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

LEI FEDERAL Nº 11.445/2007

REVISÃO

DO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

DECRETO MUNICIPAL Nº 887 DE 27 DE MARÇO DE 2008.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
Lei Federal Nº 11.445/2007

Revisão do
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
Decreto Municipal Nº 887 E 27 DE Março DE 2008

IMPRENSA OFICIAL
IOMA – Imprensa Oficial do Município de Araçariguama
Araçariguama/SP, Segunda-feira, 07 de Outubro de 2019 - Edição 5.1

TERMO DE REFERÊNCIA

O presente TERMO DE REFERÊNCIA estabelece as diretrizes estabelecidas no Plano Municipal de Saneamento Básico, ajustado às necessidades do município de Araçariguama. A legislação brasileira, por meio da Lei 11.445/2007, define saneamento básico como um conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais a serem providos à população, nas áreas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. A universalização do acesso ao saneamento básico, com quantidade, igualdade, continuidade e controle social é um desafio que o poder público municipal, como titular destes serviços sendo um dos mais significativos. Nesse sentido, o Plano Municipal de Saneamento Básico se constitui em importante ferramenta de planejamento e gestão para alcançar a melhoria das condições sanitárias e ambientais do município e, consequentemente, da qualidade de vida da população. A mesma Lei, em conjunto com a Lei 12.305/2010, prevê, para cada município brasileiro, a existência de uma "Política Pública de Saneamento Básico", a ser expressa pelo "Plano Municipal de Saneamento Básico" – PMSB, forma participativa, com o objetivo de difundir o acesso aos serviços de saneamento básico e gerar cidades sustentáveis, em acordo com a Política Nacional de Saneamento, Lei nº 11.445/07. Os serviços previstos neste Termo de Referência (TDR) têm o objetivo de nortear as ações e investimentos contemplados no Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB de Araçariguama. A participação social em Audiências Públicas em 05 de junho e 24 de julho de 2019, realizadas na Câmara de Vereadores de Araçariguama, onde foram apresentados mecanismos e procedimentos disponíveis à sociedade com informações, diagnósticos, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento, propostas e avaliação relacionado aos serviços públicos de saneamento básico. Os temas conforme legislação vigente são:

I. **Abastecimento de Água**: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a adução até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição.
II. **Esgotamento Sanitário**: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados de esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente.

III. **Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas**: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana 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.

IV. **Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos**: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico, industrial e do lixo originário de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas e recuperação da área degradada. Inclusive os Resíduos da construção civil e de saúde.

A exigência do Plano é condição de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico, assegurando, com isso, a adequada cobertura e qualidade dos serviços prestados. No município a operadora do sistema é a Sabesp, regulada pela Arsesp. O Plano Municipal de Saneamento Básico aqui apresentado é uma revisão do Plano Municipal de Saneamento, Decreto Municipal nº 887 de 27 de março de 2008. Cabe destacar, também, a determinação do Decreto nº. 7217/2010, artigo 26, parágrafo 4º, que vincula a existência do Plano de Saneamento Básico, com o titular dos serviços, segundo os preceitos estabelecidos na Lei 11.445/2007, como condição de acesso, a partir de 2014, a recursos orçamentários da União ou recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico. Os planos de saneamentos deverão ser revisados periodicamente a cada quatro (4) anos. O Plano Municipal de Saneamento Básico é um instrumento de planejamento de curto, médio e longo prazo, de forma a atender as necessidades presentes e futuras de infraestrutura sanitária do município, preservando a saúde pública e as condições de salubridade para o habitat humano, bem como priorizar a participação da sociedade na gestão dos serviços.

COMISSÃO DELIBERATIVA –PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PORTARIA Nº 353 de 01 de março de 2019

Beatriz Cilene Marques Bonifácio

Roberto Antonio Sabino

Márcio da Silveira Cesar

José Popai Junior

Camila Cardoso de Andrade

SUMÁRIO

1. Histórico do município
2. Características gerais do município
3. Marco Regulatório
4 . Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotos Sanitários
4.1 Projeção Demográfica
4.2 Sistema Comercial e Atendimento ao Público
4.3 Manancial
4.4 Demanda de Água
4.5 Caracterização do Sistema de Abastecimento de Água
4.6 Caracterização do Sistema de Esgotamento Sanitário
4.5 Tarifário
4.6 Objetivos e Metas
4.6.1 Abastecimento de água
4.6.2 Controle de Perdas
4.6.3 Controle de Qualidade de Água
4.6.4 Sistema de Esgotos Sanitários
4.7 Programa, projetos e ações
4.7.1 Abastecimento de Água
4.7.2 Sistema de Esgotos Sanitários
4.8 Ações prioritárias a serem implementadas pelo gestor dos serviços
4.9 Plano de Investimentos
4.10 Fontes de Financiamento
4.11 Ações de Emergência e Contingência

4.11.1 Plano de Contingência
4.12 – Mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática de eficiência e eficácia das ações programadas
4.13 – Controle Social
4.14 Agência Reguladora
4.15 Fundamentação Legal
4.16 Legislação Federal
4.17 Legislação Estadual
4.18 Legislação Municipal
5. Sistema de Drenagem Urbana
5.1 Diagnóstico e proposta de drenagem urbana
6. Resíduos sólidos
6.1 Diagnóstico
6.2 Classificação e caracterização
6.3 Características dos Resíduos
6.4 Resíduos volumosos
6.5 Resíduos do sistema de logística reversa
6.6 Manejo de resíduos sólidos e serviços de limpeza urbana
6.6.1 Procedimentos operacionais
6.6.2 Ações
7. Bibliografia e referências

1. HISTÓRICO DO MUNICÍPIO

Em 1590, o mameluco Affonso Sardinha, conhecido como Capitão-Mor de São Paulo de Piratininga registra ter encontrado ouro de lavagem nas proximidades do Morro do Vuturuna, sendo este o marco histórico da formação de Araçariguama.



Em 04 de Dezembro de 1605 Affonso Sardinha ergueu uma capela aos devotos de Santa Bárbara (sendo ela a protetora dos mineiros e dos militares) ao pé do Morro do Vuturuna; nos arredores do local hoje conhecido como Morro do Cantagalo, onde se descobriu um vasto veio aurífero em Araçariguama.

Entre 1625 e 1640, com a dispersão e fixação dos fazendeiros e bandeirantes de Santana de Parnaíba por áreas próximas, principalmente às margens do Rio Tietê, muitos desses bandeirantes paulistas aqui se fixaram, (sempre em função da exploração aurífera) inclusive na Fazenda Novo Horizonte, onde atualmente funciona o Restaurante Casarão 54, mantendo até hoje o estilo arquitetônico intacto.



Em 1648 foi edificada a Capela de Nossa Senhora da Penha, onde Gonçalo Bicudo Chassin deu início ao vilarejo que mais tarde se tornaria o povoado de Araçariguama, sendo construída em taipa de pilão. Em 1653 a capela foi elevada à condição de paróquia e hoje é a matriz do município e foi uma das mais importantes do território, então pertencente à vila de Parnaíba.

A igreja localiza-se na área central do município e nas proximidades do Morro do Vuturuna, onde outrora se encontravam os principais veios auríferos de São Paulo, explorado por Affonso Sardinha, já em 1590. Entre 1650 e 1653 foi construída em parte da Fazenda Araçariguama, adquirida pelo Capitão-mor, Guilherme Pompeu de Almeida, a Capela de Nossa Senhora da Conceição; nas proximidades do Ribeirão do Colégio, onde hoje está localizada o Bairro do Rio Acima, constituindo-se no decorrer do tempo na mais importante edificação religiosa em território araçariguamense, principalmente pela notoriedade e respeito da família que mandou construí-la, pois detinham posses em toda a região que ia de São Paulo às Minas Gerais.

Em 1688 foi edificada pelo Padre Guilherme Pompeu de Almeida, a capela dedicada a Nossa Senhora da Conceição tendo sido construída para atender as atividades religiosas dos administradores e escravos das fazendas da família, local hoje conhecido com Sítio dos Barboza. Em 12 de fevereiro de 1844 através da lei nº. 10 Araçariguama foi desanexada de Santana de Parnaíba e incorporada à Vila de São Roque onde se tornou freguesia, com a mesma denominação. A partir de 16 de

Abril de 1874 através da lei nº. 43, foi elevada a categoria de município desmembrando-se de São Roque. Não obtendo autonomia administrativa, como ocorrera em Santana de Parnaíba, sofreu um processo de estagnação Político-administrativa. Em 1926, a empresa "Saint George Gold Mine", obteve direito de exploração da Mina do Ouro de Araçariguama, de onde saíram aproximadamente 45 kg de minério em média por mês. Nesta mesma data foi construída a sede da Casa da Fazenda São José, hoje sede da Fundação Antonio Antonieta Cintra Gordinho em Araçariguama.



Em 1934 através de Decreto Presidencial, o Presidente da República Getúlio Vargas decide lacrar a Mina do Ouro de Araçariguama, por desvio de minérios, sendo que neste mesmo ano por decreto Estadual Araçariguama foi reduzida à condição de Distrito de Paz de São Roque.

Em 1962 foi construída a Rodovia Castelo Branco no governo Ademar de Barros. Na época, a rodovia era denominada "Auto-Estrada do Oeste". Sua função seria abrir um novo caminho em direção a Mato Grosso e Paraná, sendo considerada nesta década a maior rodovia da América Latina, o que trouxe ares de progresso e esperança de desenvolvimento para o então Distrito de Araçariguama.

Em 1991 graças aos emancipadores liderados por Severino Alves Filho (Paraíba), Araçariguama reconquista sua autonomia Político-Administrativa. Obedecendo ao plebiscito realizado em 19 de Maio de 1991, o então Governador do

Estado Luís Antônio Fleury Filho assina a Lei Estadual de nº. 7.665/91 que reconduz Araçariguama a condição de município emancipado, marcando-se eleições para 3 de Outubro de 1992. Em 1º de Janeiro de 1993, toma posse como 1º Prefeito de Araçariguama o Sr. Severino Alves Filho, sendo substituído pelo Sr. Moysés de Andrade que cumpriu seu mandato de Janeiro de 1997 a Dezembro de 2000. Em 2001, inicia-se o mandato o Prefeito Carlos Aymar Srur Bechara, permanecendo por dois mandatos até março de 2008. Em abril de 2008, assume o Vice prefeito, Raul Ribas até o final do mandato em dezembro de 2008. Em janeiro de 2009, assume por dois mandatos, o prefeito Roque Normélio Hoffmann, cumprindo seu mandato até 31 de dezembro de 2016. Em janeiro de 2017, assume a atual Prefeita, Liliana Medeiros de Almeida Aymar Bechara.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO MUNICÍPIO

O município de Araçariguama está situado na região centro-sul e sudeste do estado de São Paulo, a uma distância de 54 km da capital e a uma altitude média de 700 metros em relação ao nível do mar. Sua localização pode ser vista na Figura 1, a seguir.

Figura 1 – Localização de Araçariguama no estado de São Paulo



Fonte: Wikipédia (2017).

O clima, pela classificação de Koppen, corresponde ao Cwa (clima temperado úmido com Inverno seco e Verão quente). A temperatura média anual é de 20,4 ºC, sendo que fevereiro é o mês mais quente, com temperatura média de 23,6 °C, e julho sendo o mês mais frio, com 16,6 °C (CEPAGRI, 2017).

Com relação à precipitação total anual, tem-se o valor de 1.389 mm, sendo agosto o mês menos chuvoso, com precipitação de média de 36 mm e janeiro o mês mais chuvoso, com precipitação média de 236 mm.

A maior parte da área do município de Araçariguama pertence à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Sorocaba e Médio Tietê (UGRHI 10), havendo também um trecho na UGRHI 6. A UGRHI 10 é definida pelas bacias hidrográficas derios Sorocaba e Médio Tietê, enquanto que a UGRHI 6 é definida pela bacia hidrográfica do rio Alto Tietê.

INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO (*IBGE 2019*)

População estimada [2019] 22.364 pessoas

População no último censo [2010]17.080 pessoas
Densidade demográfica [2010] 117,63 hab/km²

TRABALHO E RENDIMENTO

Em 2017, o salário médio mensal era de 2.9 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 49.9%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 89 de 645 e 21 de 645, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 236 de 5570 e 58 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 31% da população nessas condições, o que o colocava na posição 335 de 645 dentre as cidades do estado e na posição 4489 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2017]	**2,9** salários mínimos
Pessoal ocupado [2017]	**10.490** pessoas
População ocupada [2017]	**49,9** %
Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo [2010]	**31** %

EDUCAÇÃO

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010]	**98,2** %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2017]	**6,3**
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2017]	**4,8**
Matrículas no ensino fundamental [2018]	**3.315** matrículas
Matrículas no ensino médio [2018]	**781** matrículas
Docentes no ensino fundamental [2018]	**218** docentes
Docentes no ensino médio [2018]	**37** docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2018]	**17** escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2018]	**1** escolas

ECONOMIA

PIB per capita [2016]	**103.080,36** R$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015]	**71** %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	**0,704**
Total de receitas realizadas [2017]	**109.901,49** R$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	**98.903,72** R$ (×1000)

SAÚDE

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 12.01 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 242 de 645 e 553 de 645, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2615 de 5570 e 5076 de 5570, respectivamente.

Mortalidade Infantil [2017]	**12,01** óbitos por mil nascidos vivos
Internações por diarreia [2016]	**0** internações por mil habitantes
Estabelecimentos de Saúde SUS [2009]	**1** estabelecimentos

TERRITÓRIO E AMBIENTE

Apresenta 66.5% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 80.8% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 38.4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 572 de 645, 491 de 645 e 156 de 645, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 1524 de 5570, 2344 de 5570 e 824 de 5570, respectivamente.

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

Formações geológicas

O município de Araçariguama possui as seguintes unidades geológicas em seu território: Voturuna, Estrada dos Romeiros, Granito Sorocaba, Granito Tevere, Granitóide São Roque, Piragibu, Serra do Itaberaba e Varginha-Guaxupé. A maior parte do município, incluindo toda a sua área urbana, está

inserida nas formações São Roque e Serra do Itaberaba.

O Granitóide São Roque é constituído por estruturas laminadas ou bandadas, nas cores alaranjados, castanhos ou avermelhados. Já a Serra do Itaberaba se diferencia desse por possuir rochas mais metamórficas, que se diferenciam em volume das anteriores, que tem como origem as atividades vulcânicas (JULIANI e BELJAVSKIS, 1995).

Geomorfologia

O município de Araçariguama apresenta os seguintes domínios geomorfológicos: Domínio de morros e serras baixas e Domínio montanhoso. A maior parte do município está inserida na região do primeiro domínio.

O primeiro domínio, Domínio de Morros e de Serras Baixas, é um relevo onde os morros são convexo-côncavos e seus topos arredondados ou aguçados, e morros de topo tabular. Predominam processos de morfogênese, atuação frequente de erosão laminar e linear acelerada – sulcos e ravinas, eventuais movimentos de massa, formação de colúvios e depósitos de tálus nas baixas vertentes. Sua amplitude varia entre 80 e 200 m, podendo possuir desnivelamento de até 300 m, e a inclinação das vertentes varia de 15° a 35° (CPRM, 2010).

Já o Domínio Montanhoso possui um relevo muito acidentado, vertentes principalmente retilíneas a côncavas, escarpadas e topos de cristas alinhados aguçados ou pouco arredondados, com sedimentos coluviais e tálus. Predominam processos de morfogênese, formação de solos rasos em terrenos muito acidentados com alta erodibilidade. Frequentes processos de erosão laminar e movimentos e massa. A amplitude de relevo é acima de 300 m e inclinação de vertentes de 25° a 45°, ocorrendo paredões rochosos subverticais de 60° a 90° (CPRM, 2010).

Pedologia

O município de Araçariguama apresenta apenas um tipo de solo em seu território, o Argissolo. Esses são compostos por material mineral com argila de atividade baixa e possuem horizonte B textural imediatamente abaixo de horizonte A ou E, e, ainda, se houver horizonte plíntico ou horizonte glei não estão acima nem coincidem com a superfície do horizonte B textural (Oliveira, 1999).

Cobertura vegetal

O município de Araçariguama apresenta em sua extensão territorial um tipo de vegetação: a Vegetação secundária da Floresta Ombrófila Densa. Essa pode ser chamada de "Capoeira". A Capoeira compõe o sistema de vegetação secundária (tratos antrópicos) que é caracterizada pela intervenção humana para uso da terra, seja este minerador, agrícola ou pecuário, desfigurando a vegetação primária nativa. Essa vegetação reage de maneira diferente de acordo com o uso da terra, porém sempre reflete parâmetros ecológicos do ambiente. Predominam microfanerófitos com até 5 m, apesar de ser uma vegetação complexa (IBGE, 2012).

Levantamento de dados e informações do município

O levantamento de dados e informações objetiva reunir, analisar e selecionar estudos, planos, trabalhos e projetos concluídos e/ou em andamento pertinentes ao desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município.

Plano Diretor Municipal de Araçariguama

O Plano Diretor Participativo será elaborado em conformidade com o

PDUI e no âmbito municipal, tem a função de estabelecer metas e diretrizes da política urbana, com o objetivo de garantir as condições de vida dos habitantes, por meio de instrumentos de ordenamento territorial, aplicação do parcelamento do solo e critérios para sua utilização.

Araçariguama está inserida na Região Metropolitana de Sorocaba, participando da construção do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado – PDUI. De acordo com a Lei Federal nº 13.089, sancionado em 2015 e modificado pela Medida Provisória nº 818 de 11 de janeiro de 2018, determina que todas as regiões metropolitanas e aglomerações urbanas brasileiras desenvolvam seus Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUIs). Além dos conteúdos mínimos definidos nesta lei, após sua aprovação, os municípios que integram essas unidades territoriais deverão compatibilizar seus Planos Diretores Municipais às novas regras.

O PDUI, como instrumento legal de planejamento, estabelece diretrizes, projetos e ações para orientar o desenvolvimento metropolitano e regional, buscando reduzir as desigualdades e melhorar as condições de vida da população metropolitana. Também fixa as bases de atuação conjunta entre Estado e municípios.

A Prefeitura Municipal de Araçariguama está em processo de elaboração do Plano Diretor na fase inicial. Nos estudos do plano deverão estar a delimitação do perímetro urbano, áreas de expansão, parâmetros e coeficientes para sua utilização e demais informações sócio parcipativas em demais eixos temáticos a serem trabalhados de forma participativa, junto a população, entidades representativas e munícipes.

Há probalidade em manter o espaço urbano dentro dos limites do atual perímetro definido em lei. Divisão entre Área Central e Área Urbana

Diversificada. As limitações físicas são apresentadas em carta ou mapa, bem como a delimitação do perímetro urbano.

A Lei Complementar nº 144 de 21 dezembro de 2017, estabelece o Plano de Zoneamento, Normas para uso, parcelamento e ocupação do solo.

Plano de Bacia UGRHI 10 – Sorocaba e Médio Tietê

O Plano de Bacias representa um instrumento de gestão, previsto pelas legislações Estadual (Lei 7663/91) e Federal (Lei 9433/97). Tem como função promover o planejamento regional, estabelecendo-se metas e ações a serem alcançadas em curto, médio e longo prazo, com o intuito de se atingir os princípios e objetivos fundamentais das Politicas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, levando em conta as características regionais e locais.

O município de Araçariguama, com população estimada em 20.2788 habitantes em 2019, segundo a projeção populacional do SEADE, e área territorial de 145,204 km² (IBGE, 2018), está presente na sub-bacia do Médio Tietê Superior.

Como está inserida na Sub-Região 5 e como integrante de uma região metropolitana, segundo o Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/01), deve elaborar seu Plano Diretor, mas no Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba e Médio Tietê (UGRHI 10), revisão 2016-2027. Araçariguama ainda está em fase inicial de elaboração do seu Plano Diretor.

3. MARCO REGULATÓRIO

A Lei Nacional de Saneamento Básico , Lei nº 11.445/2007, estabeleceu diretrizes nacionais para o saneamento básico, definindo entre tantos serviços, elaborar o Plano de Saneamento Básico, considerando os serviços de infraestrutura básicas e instalações operacionais:

- Abastecimento de água potável
- Esgotamento Sanitário
- Manejo de Resíduos Sólidos
- Drenagem Urbana

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O plano deverá contemplar os quatro assuntos acima descritos podendo haver planos para cada tema de forma independente, sendo específico para cada serviço, conforme prevê a Lei.

A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico referente ao Abastecimento Público, Esgotamento Sanitário, Drenagem Urbana e Resíduos Sólidos. Abastecimento Público e Esgotamento Sanitário foram embasadas por informações da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP.

As informações sobre a Drenagem Urbana foram pesquisadas no Plano Diretor de Drenagem Urbana – Macrodrenagem e Microdrenagem Urbana, foi embasado nos dados do município e por empresa responsavel pelos estudos da drenagem em 2018 e atualizado em maio de 2019. Em 2011, a empresa Engecorps realizou em conjunto com a prefeitura estudos para a elaboração do Plano.

Os levantamentos sobre o Manejo de Resíduos Sólidos foram pesquisados junto a Secretaria de Obras do município e junto a Secretaria de Saúde, o qual será mais trabalhado especificamenteo no Plano de Resíduos ólidos de forma específica. Os levantamentos sobre o Manejo de Resíduos Sólidos foram pesquisados junto a Secretaria de Obras do município e junto a Secretaria de Saúde, o qual será mais trabalhado no plano de resíduos sólidos de forma específica.

4. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTOS SANITÁRIOS
4.1 PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA

Para a projeção demográfica foram adotados os indicadores da Fundação SEADE, conforme abaixo:

Ano	População Urbana	Taxa de Crescimento da População	Domicílios Urbanos	Taxa de Crescimento dos Domicílios
2018	20.410	-	9.109	-
2019	20.788	1,85%	9.381	2,99%
2020	21.134	1,66%	9.638	2,74%
2021	21.446	1,48%	9.879	2,50%
2022	21.762	1,47%	10.127	2,51%
2023	22.082	1,47%	10.380	2,50%
2024	22.408	1,48%	10.639	2,50%
2025	22.698	1,29%	10.881	2,27%
2026	22.949	1,11%	11.103	2,04%
2027	23.203	1,11%	11.331	2,05%
2028	23.459	1,10%	11.562	2,04%
2029	23.719	1,11%	11.798	2,04%
2030	23.949	0,97%	12.017	1,86%
2031	24.149	0,84%	12.217	1,66%
2032	24.351	0,84%	12.419	1,65%
2033	24.555	0,84%	12.626	1,67%
2034	24.760	0,83%	12.836	1,66%
2035	24.942	0,74%	13.029	1,50%
2036	25.102	0,64%	13.207	1,37%
2037	25.262	0,64%	13.387	1,36%
2038	25.424	0,64%	13.571	1,37%
2039	25.586	0,64%	13.756	1,36%
2040	25.725	0,54%	13.925	1,23%
2041	25.841	0,45%	14.078	1,10%
2042	25.957	0,45%	14.233	1,10%
2043	26.073	0,45%	14.389	1,10%
2044	26.190	0,45%	14.546	1,09%
2045	26.292	0,39%	14.699	1,05%
2046	26.380	0,33%	14.847	1,01%
2047	26.468	0,33%	14.996	1,00%
2048	26.557	0,34%	15.146	1,00%

Projeção Demográfica do Município de Araçariguama (ajustado dez/2009). Fonte SEADE.

4.2 SISTEMA COMERCIAL E ATENDIMENTO AO PÚBLICO

A gestão comercial da SABESP é descentralizada em Escritórios Regionais, o que permite adequar o atendimento às necessidades e

particularidades de cada cidade. Cada Escritório Regional corresponde a uma unidade de gestão comercial, responsável pelo atendimento ao público, manutenção cadastral e controle do faturamento de sua área de atuação. A Sabesp dispõe um conjunto de Procedimentos Comerciais (manuais corporativos), que compreendem o atendimento ao cliente.

Em Araçariguama o escritório de atendimento ao público, situado na Rua Prefeito Heitor Boccato, 397 – centro CEP 18147-000. O escritório dispõe de boas instalações para o atendimento ao cliente, e está dimensionado de forma adequada para atender eficientemente à demanda dos usuários.

O escritório de atendimento disponibiliza aos usuários, em lugar de destaque na sala de atendimento, uma bancada com documentos reunidos em um folder como título: "Guia de consulta de legislação referente ao Direito do Consumidor, Saúde e Qualidade", que reúne os principais documentos de interesse dos usuários: Código de Defesa do Consumidos; Decreto 5.903; Lei 10.294/99; Portaria Nº2914 Ministério da Saúde, e Manual do Usuário Sabesp. Além de folder, afixa pôster com o Comunicado Tarifário, e Tabela de Preços dos Serviços entre outras informações de interesse do consumidor.

Disponibiliza ainda um cardápio de serviços de forma sistematizada a fim de garantir agilidade no atendimento e controle interno em relação à eficiência e eficácia do atendimento. Os serviços disponibilizados estão relacionados a seguir.

Água

- Desligamento (supressão) da ligação por unificação ou demolição.
- Estudo para prolongamento de rede de água.
- Religação de água - Em decorrência de supressão a pedido do cliente.
- Religação de água com instalação de caixa UMA - Em decorrência de supressão a pedido do cliente.
- Falta de água.
- Religação de água com instalação de caixa UMA - em decorrência de

supressão por débitos.

- Separar ligação de água.
- Desligamento (supressão) da ligação por imóvel vago.
- Religação de água - em decorrência de supressão por débitos.
- 1ª Ligação de água.
- Mudança do local da ligação de água.

Atestados

- Atestado de existência de conexão à rede de água e esgoto.
- Atestado de valores e consumos de contas emitidas.
- Atestado de existência de projetos de extensão ou reforço de rede.
- Atestado de existência de projetos de rede em vias e logradouros.
- Atestado de existência/Inexistência de débitos.
- Atestado de existência de rede de água e esgoto.

Cavalete/Medidor (Hidrômetro)

- Avaliação de medidor.
- Regularização de cavalete.
- Conserto de cavalete.

Conta

- Parcelamento de conta (s) para condomínios.
- Alterar dia de vencimento.
- Cobrança indevida de esgoto.
- Conta com valor alto (conta alta).
- Histórico de consumo.
- Parcelamento de conta (s) para residências.
- Parcelamento de conta (s) para comércio e indústria.

- Conta em Braille.
- Emissão de 2ª via de fatura.

Dados Cadastrais

- Cadastrar por unidade de consumo - mais de 7 unidades de consumo por uma única ligação de água.
- Atualização de dados.
- Alterar a categoria de uso do imóvel.
- Cadastrar por unidade de consumo - até 7 unidades de consumo por uma única ligação de água.
- Alteração de Titularidade da Conta.

Entidades de Assistência Social

- Benefício tarifário para entidades de atendimento na área de Educação.
- Benefício tarifário para entidades de atendimento na área de Saúde.
- Benefício tarifário para entidades de atendimento na área de Assistência Social.

Esgotos

- Mudança do local da ligação de esgoto.
- Certidão de Esgotamento Sanitário.
- Estudo para prolongamento de rede de esgoto.
- Estudo para dimensionamento de ligação de esgoto.
- Ligação de esgoto.

Outros

- Vazamento de água e/ou esgoto.
- Reposição de pavimento.

- Análise da água.
- Esgoto entupido.
- Retirada de entulho.

4.3 MANANCIAL

A produção de água potável é um processo industrial em que a água bruta é o principal insumo. Quanto melhor for a qualidade desse insumo melhor será o produto final (água potável) e menores os custos de produção, no caso, medido fundamentalmente pelo consumo de produtos químicos.

Justifica-se sob esse enfoque a adoção de medidas de controle e conservação dos mananciais para garantir a manutenção da qualidade da água bruta dentro de limites que garantam sua tratabilidade a custos razoáveis.

Condição fundamental para a implementação de um programa de controle e conservação eficaz e o conhecimento detalhado do manancial e de sua bacia de contribuição. Para tanto se faz necessário manter um levantamento cadastral para identificação de aspectos que podem resultar na alteração da qualidade da água tais como:

- Principais ocupações e usos das áreas da bacia cadastrando áreas agrícolas (com identificação da cultura), de pecuária, mineração, zonas urbanas, indústrias e todas as atividades que possam interferir na qualidade da água;
- Completo mapeamento da cobertura vegetal da área da bacia, com identificação de áreas de agricultura, pastagem, vegetação nativa e áreas degradadas;
- Identificação dos trechos dos cursos d'água (principal e tributários) dotados de mata ciliar;
- Cadastramento das malhas viárias que atravessam a área de contribuição.

Todas essas informações devem ser registradas e atualizadas periodicamente. A dinâmica desse processo exige a utilização de ferramentas

tecnológicas adequadas para que os objetivos pretendidos sejam atingidos. Amenos do caso de bacias de pequeno porte, as investigações de campo e o registro através das informações com o uso de ferramentas convencionais (levantamentos "in situ") podem não ser alternativas viáveis, tanto sob o ponto de vista técnico (dificuldade de realização e atualização) quanto econômico (custo elevado dos levantamentos necessários).

A melhor alternativa é a utilização de imagens registradas por satélites, que permitem identificar, com o grau de precisão adequado, todas as informações necessárias. A comparação de imagens obtidas periodicamente permite avaliar as alterações ocorridas na bacia, bem como planejar ações de controle e correção para os problemas identificados.

De qualquer forma, é possível cogitar de uma conjugação judiciosa das duas alternativas, que ofereça vantagens do ponto de vista técnico-econômico. Tais ações podem ter caráter corretivo, como, por exemplo, exigir da agência ambiental a adequação dos padrões de emissão de um efluente de fonte poluidora identificada até as de caráter preventivo e institucional, como a proposição da criação de uma APA (Área de Proteção Ambiental).

A Prefeitura Municipal de Araçariguama deverá manter ações permanentes para:

- Implementação de um programa de recuperação das matas ciliares e da cobertura vegetal da bacia;
- Orientação aos agricultores sobre o uso adequado de defensivos agrícolas e fertilizantes de modo a se evitar a contaminação do manancial;
- Estabelecimento no Plano Diretor do Município de Araçariguama das ações para disciplinar ou restringir o uso e ocupação do solo nas áreas da bacia.

O conhecimento dos problemas que podem ser enfrentados e sua magnitude permite ao operador do sistema de abastecimento de água planejar ações de mitigação e implementar planos de contingência para enfrentar situações de risco, como por exemplo a descarga de produtos químicos no manancial

em pontos de interferência com a malha viária.

Registre-se ainda a importância do controle e verificação periódica da qualidade da água bruta e sua evolução ao longo do tempo para avaliar os efeitos dessas ações - tanto de degradação quanto de recuperação. A periodicidade e abrangência desse monitoramento devem ser fixadas em função do nível (intensidade) e natureza (qualificação) dos agentes de risco presentes na bacia.

4.4 DEMANDA DE ÁGUA

O Quadro a seguir demonstra a previsão de consumo de água para os próximos 30 (trinta) anos, a produção necessária para atender este consumo e a capacidade de produção.

Ano	População Urbana	Domicílios Urbanos	Índice de Cobertura Água (%)	Volumes de Água (m³/ano)		
				Capacidade de Produção	Produzido	Medido
2018	20.410	9.109	87,2	1.576.800	1.073.280	853.717
2019	20.788	9.381	90,4	1.576.800	1.118.249	887.404
2020	21.134	9.638	92,6	1.576.800	1.183.206	936.967
2021	21.446	9.879	92,6	1.642.500	1.224.669	968.954
2022	21.762	10.127	94,2	1.642.500	1.260.999	996.423
2023	22.082	10.380	94,2	1.642.500	1.298.606	1.024.603
2024	22.408	10.639	95,4	1.642.500	1.335.869	1.051.515
2025	22.698	10.881	95,4	2.430.900	1.371.438	1.078.171
2026	22.949	11.103	99,2	2.430.900	1.423.551	1.118.935
2027	23.203	11.331	99,2	2.430.900	1.477.643	1.159.428
2028	23.459	11.562	99,8	2.430.900	1.508.848	1.181.235
2029	23.719	11.798	99,8	2.430.900	1.536.860	1.203.237
2030	23.949	12.017	99,8	2.430.900	1.562.005	1.221.514
2031	24.149	12.217	99,8	2.430.900	1.585.312	1.238.165
2032	24.351	12.419	99,8	2.430.900	1.607.490	1.253.823
2033	24.555	12.626	99,8	2.430.900	1.629.644	1.269.495
2034	24.760	12.836	100,0	2.463.750	1.653.928	1.287.142
2035	24.942	13.029	100,0	2.463.750	1.677.876	1.304.404
2036	25.102	13.207	100,0	2.463.750	1.698.660	1.318.522
2037	25.262	13.387	100,0	2.463.750	1.717.405	1.331.843
2038	25.424	13.571	100,0	2.463.750	1.736.262	1.345.248
2039	25.586	13.756	100,0	2.463.750	1.755.333	1.358.815
2040	25.725	13.925	100,0	2.463.750	1.773.898	1.371.865
2041	25.841	14.078	100,0	2.463.750	1.789.760	1.383.567
2042	25.957	14.233	100,0	2.463.750	1.804.771	1.394.440
2043	26.073	14.389	100,0	2.463.750	1.819.841	1.405.363
2044	26.190	14.546	100,0	2.463.750	1.836.352	1.416.334
2045	26.292	14.699	100,0	2.463.750	1.852.487	1.426.887
2046	26.380	14.847	100,0	2.463.750	1.868.043	1.436.829
2047	26.468	14.996	100,0	2.463.750	1.883.375	1.446.503
2048	26.557	15.146	100,0	2.463.750	1.897.383	1.456.228

Demanda de Água - dez/2018. Fonte Sabesp.

4.5 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Um Sistema de Abastecimento de Água caracteriza-se pela retirada da água da natureza (captação), adequação de sua qualidade (tratamento), transporte até os aglomerados humanos (adução) e fornecimento (distribuição) à população em quantidade compatível com suas necessidades.

O Sistema de Abastecimento de Água representa o conjunto de obras,

equipamentos e serviços destinados ao abastecimento de água potável de uma comunidade para fins de consumo doméstico, serviços públicos, consumo industrial e outros usos.

A água constitui elemento essencial à vida vegetal e animal. O homem necessita de água de qualidade adequada e em quantidade suficiente para atender a suas necessidades, para proteção de sua saúde e para propiciar o desenvolvimento econômico.

A Sabesp renovou a concessão dos serviços de água e esgotos no município de Araçariguama em julho de 2008 e com prazo de vigência até julho de 2038.

A cidade é abastecida por duas ETAs com capacidade nominal total de 50 litros por segundo.

ÁGUA	
Ligações de água	5.565
Economias residenciais de água	5.345
Extensão de redes de água (km)	37
ETA	1
Reservatórios	8
Capacidade de reservação (m³)	2.500

Dados operacionais Água (fonte: Sabesp - dez/2018)

PREVISÃO DE CONSUMO DE ÁGUA PARA OS 30 ANOS

Projeção da Demanda Máxima Diária de Água

ANO	Demanda Máxima(L/s)
2019	41,9
2020	43,9
2021	45,3
2022	46,5
2023	47,8
2024	49,0
2025	50,3
2026	52,1
2027	54,0
2028	55,1

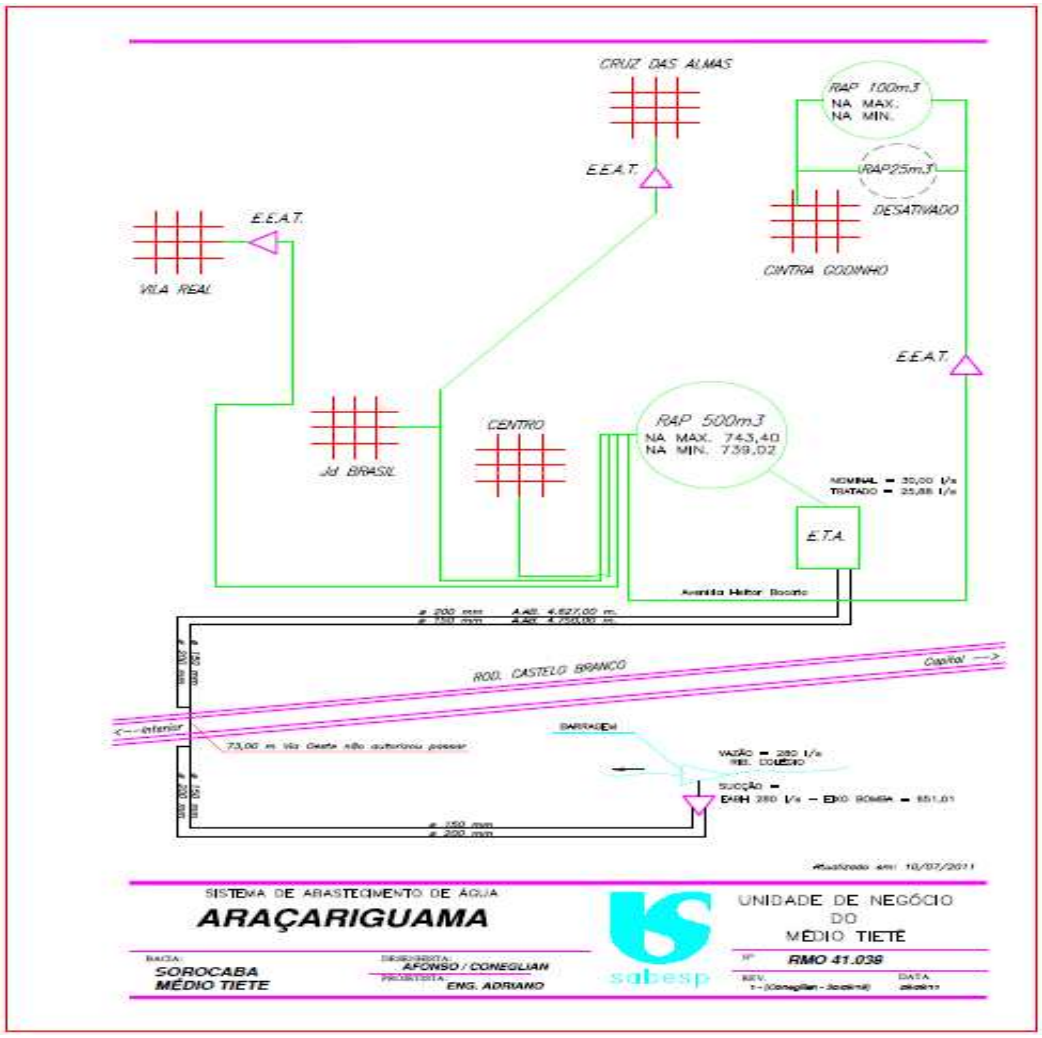
ANO	Demanda Máxima(L/s)
2029	56,2
2030	57,1
2031	58,0
2032	58,9
2033	59,7
2034	60,7
2035	61,6
2036	62,4
2037	63,1
2038	63,9

ANO	Demanda Máxima(L/s)
2039	64,7
2040	65,4
2041	66,2
2042	66,8
2043	67,5
2044	68,2
2045	68,9
2046	69,5
2047	70,2
2048	70,8

- *Demanda Máx. Diária = Demanda Média * K1 = 1,2*

A representação do sistema de abastecimento de Água do município de Araçariguama encontra-se a seguir.

IMPRENSA OFICIAL
IOMA – Imprensa Oficial do Município de Araçariguama
Araçariguama/SP, Segunda-feira, 07 de Outubro de 2019 - Edição 5.1



4.6 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Diagnóstico dos Principais Problemas Encontrados

O Sistema de Esgotos Sanitários de Araçariguama dispõe de rede pública coletora de esgoto com cobertura de 76,8% da população na área de atendimento. Parte dos esgotos coletados na região central ainda são lançados in natura no Ribeirão Araçariguama, enquadrado na classe 2, conforme legislação de enquadramento dos cursos d'água do Estado de São Paulo. Para eliminar as disposições inadequadas de esgotos, deverá ser implantado o sistema de afastamento/tratamento de esgotos e a complementação da rede coletora.

Na área de atendimento, a população atendida com esgotamento sanitário em 2018 é estimada em 12.306 habitantes, sendo que apenas 50% possui tratamento.

Em relação ao sistema de tratamento, deve-se implantar o sistema de afastamento, emissário central e a operação da estação de tratamento de esgotos no bairro Viçoso, tratando 100% do esgoto coletado. A remoção e disposição do lodo dessa ETE também deverá ser adequada, sendo que os resíduos sólidos deverão estar incorporados ao sistema de manejo e disposição final dos resíduos sólidos do município.

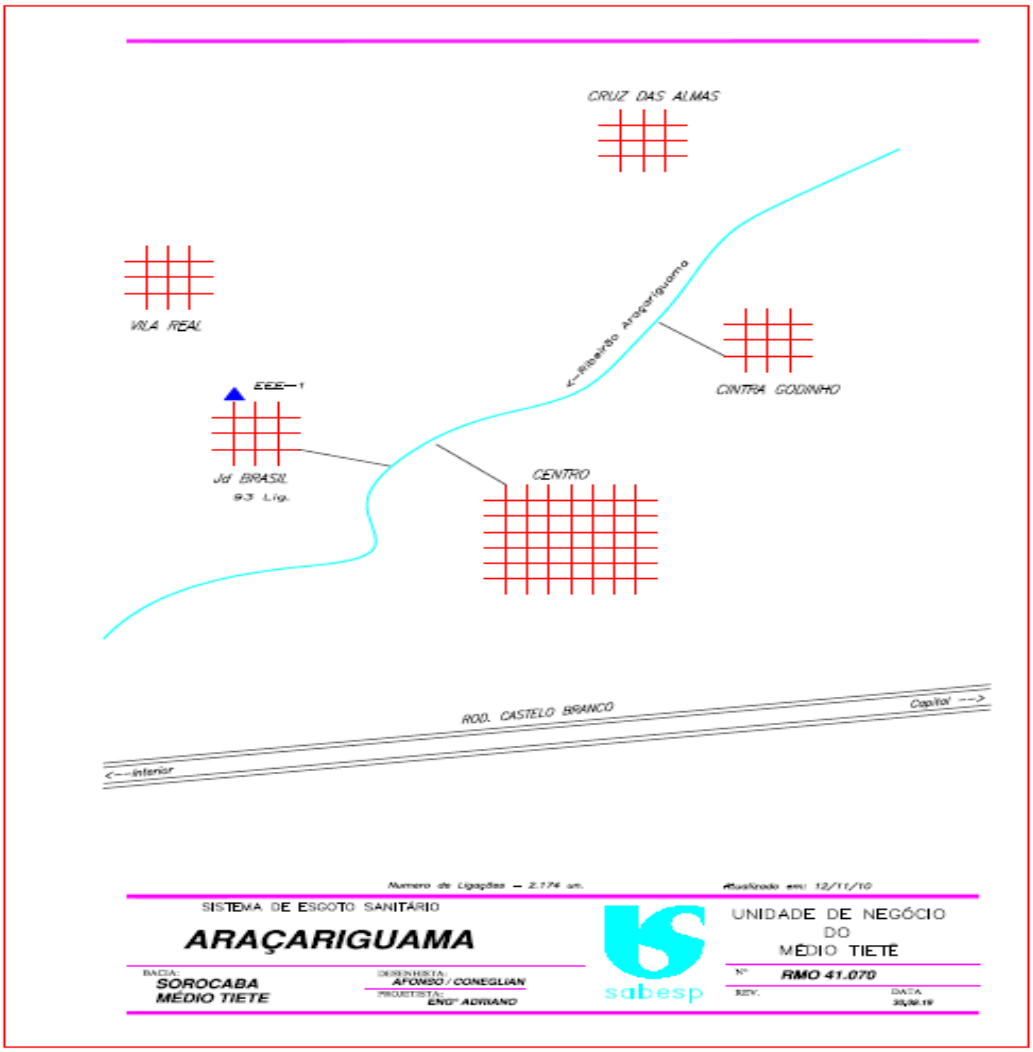
ESGOTO	
Ligações de esgoto	3.717
Economias residenciais de esgoto	3.479
Extensão de redes de esgoto (km)	18

Dados operacionais Água (fonte: Sabesp - dez/2018)

Sistema	Tipo de Tratamento	Vazão de tratamento (l/s)	Capacidade nominal (l/s)
Araçariguama - SEDE	LAE+FAES+DS	7,62	61,74

Caraterísticas do Sistema de Tratamento Esgoto - dez/2018. Fonte: SABESP.

A representação do sistema de esgotamento sanitário do município de Araçariguama encontra-se a seguir.



4.5 TARIFÁRIO

Os regulamentos expedidos pela concessionaria contemplam o regime de cobrança dos serviços de abastecimento de água, de coleta, disposição de esgotos bem como outros relacionados com seus objetivos.

As tarifas de serviços de água e esgoto são calculadas, considerando-se e peculiaridades da prestação de serviços, as diversidades das áreas ou regiões geográficas e obedecendo-se os seguintes critérios:

I – Categoria de uso
II – Capacidade de hidrômetro
III– Características de demanda e consumo IV – Faixas de consumo;
V – Custos fixos e variáveis
VI – Sazonalidade
VII – Condições socioeconômicas dos usuários residenciais.

A composição da matriz tarifária dos imóveis abastecidos por água e atendidos com esgotamento são enquadrados em uma das cinco categorias, a saber:

- Residencial Normal
- Residencial Social
- Comercial
- Industrial
- Pública

Para fins de faturamento, define "economia" como sendo todo o prédio, ou divisão independente de prédio, caracterizada como unidade autônoma para efeito de cadastramento e/ou cobrança, identificável e/ou comprovável na forma definida em norma específica.

Existe programa específico para entidade pública (PURA – Programa de Uso Racional de Água), que tem como principal critério estar adimplente com as faturas, e dá desconto de 25% na tabela de tarifas para a área pública. Há desconto

de 50% para entidades assistenciais cadastradas do Conselho Nacional de Entidades Assistenciais.

É considerado grande usuário aquele que consome mais de 100 m³/mês. Em Araçariguama existem aproximadamente 25 usuários nessa categoria.

Os critérios para enquadramento e benefícios relacionadas a cobrança utilizados atualmente são categorizados conforme segue:

Categoria Residencial Social

A – Critérios

Terá direito a pagar a Tarifa Residencial Social, o usuário que, mediante avaliação, atenda aos seguintes critérios:

A1) Residência Unifamiliar

a) O usuário deverá ter: renda familiar de até 3 (três) salários mínimos, ser morador de habitação subnormal com área útil construída de 60 m² e ser consumidor monofásico de energia elétrica com consumo de até 170 kWh/mês; ou
b) Estar desempregado, sendo que o último salário seja de no máximo 3 (três) salários mínimos, neste caso o tempo máximo será de 12 meses, não podendo ser renovado.

A2) Habitação Coletiva

a) As habitações consideradas sociais, tipo cortiços e as verticalizadas, tais como Unidade Social Verticalizada resultante do processo de urbanização de favelas, deverão ser cadastradas na tarifa social.

B – Parâmetros

B1) para ser cadastrado o cliente deverá estar adimplente com a concessionária.

B2) os clientes deverão, a cada 24 meses, comprovar o enquadramento na tarifa social, sob pena de descadastramento automático para os que não comprovarem ou não atingirem as condições estabelecidas para a

renovação do cadastramento.

B3) os clientes cujas ligações acusarem fraude de qualquer natureza perderão o cadastramento nesta tarifa, além de sofrerem as sanções já previstas nas normas da empresa.

B4) Procedimento: Assinar Termo de Compromisso e anexar documentos de comprovação de renda (holerite), área útil do imóvel (IPTU do exercício), e de consumo de energia elétrica (conta de energia atual).

Categoria Comercial / Entidade de Assistência Social

O enquadramento como Entidade de Assistência Social nos requisitos e critérios abaixo dependerá de avaliação e aprovação, atendendo as instruções normativas da Companhia.

A Sabesp considera como Entidades de Assistência Social aquelas que prestam serviços / atividades de:

- Atendimento a criança e ao adolescente.
- Abrigo para crianças e adolescentes.
- Atendimento a pessoa portadora de deficiência.
- Atendimento ao idoso.
- Atendimento a pessoa portadora de doença em geral: Santas Casas de Misericórdia, casas de saúde, ambulatórios e hospitais assistenciais.
- Albergues.
- Comunidades terapêuticas – atendimento ao dependente químico.
- Casa de apoio e/ou abrigo que oferece ao paciente, portador de doença em geral, continuidade de tratamento.
- Programas de alimentação cadastrados nos governos federal, estadual ou municipal.

Que atendam aos seguintes critérios:

a) Manter o pagamento em dia com a Sabesp; e

b) Apresentar as certificações e demais documentos de acordo com os procedimentos normativos da Companhia.

O sistema cadastral é focado nas categorias de imóvel e dados da ligação. Contempla: data da ligação, data em que foi instalado/substituídos hidrômetros, categoria a ligação, o tipo de cobrança (se só água, só esgoto, ou água e esgoto).

Tabela Tarifária (vigência 11/05/2019)

Faixa de Consumo de 0 a 10m3

Classses de Consumo	Água (R$/mês)	Esgoto (R$/mês)	Total (R$/mês)
Residencial Social	8,88	7,10	15,98
Residencial Normal	26,18	21,00	47,18
Comercial Entidade Assistencial	26,28	21,02	47,30
Comercial Normal	52,57	42,04	94,61
Industrial	52,57	42,04	94,61
Pública com Contrato	39,39	31,53	70,92
Pública sem Contrato	52,57	42,04	94,61

Tabela 08 – Tabela tarifária - Faixa de consumo de 0 a 10 m³. Fonte: SABESP

Histograma de Consumo Médio de 2018

Faixa de consumo de 0 a 10m3

Categoria	Economias	Volume Medido /mês	Volume Faturado /mês
Residencial	2.859	15.157	28.596
Comercial	236	840	2.358
Industrial	10	28	103
Mista	17	109	174
Pública	8	23	80
TOTAL	3.130	16.156	31.310

Tabela 09 – Histograma Médio 2018 - Faixa de 0 a 10 m³. Fonte: SABESP

Arrecadação 2018 (Água + Esgoto)

Realizado

Mês	Realizado
Janeiro	R$ 1.028.994,76
Fevereiro	R$ 1.085.428,46
Março	R$ 1.126.530,23
Abril	R$ 1.150.376,59
Maio	R$ 1.025.559,76
Junho	R$ 1.198.796,69
Julho	R$ 1.014.200,97
Agosto	R$ 1.059.628,39
Setembro	R$ 1.145.531,35
Outubro	R$ 1.116.759,91
Novembro	R$ 1.087.874,83
Dezembro	R$ 1.094.720,36
TOTAL	**R$ 13.134.402,30**

Tabela 10 – Arrecadação Realizada 2018. Fonte: SABESP

As tabelas demonstram o resumo tarifário no município de Araçariguama. Verifica-se que no ano de 2018 a arrecadação do sistema de água es esgoto foi de R$ 13.134.402,30 anualmente.

4.6. OBJETIVOS E METAS

Metas de curto, médio e longo prazo para a universalização dos serviços.

Objetivando o atendimento das áreas regulares com sistema de abastecimento de água e sistema de esgotos sanitários, priorizando as regiões mais adensadas ficam estabelecidas as metas abaixo discriminadas:

4.6.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Ano	Atual (2018)	2022	2026	2030	2034	2038	2042	2046	2048
Abastecimento de Água (%)	87,2	94,2	99,2	99,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Cobertura com rede pública sobre a área de atendimento prevista neste plano

OBS: Exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros e condomínios particulares.

Áreas irregulares – definem-se pela ocupação irregular da área, caracterizando-se por um Loteamento clandestino ou Loteamento irregular ou Invasão.

- **Loteamento clandestino** - é um loteamento ilegal caracterizado pelo descumprimento da norma legal que determina a aprovação prévia do poder público municipal para o início da implantação, ocorrendo em geral, além disso, o descumprimento de normais legais urbanísticas e/ou ambientais.
- **Loteamento irregular** - é um loteamento caracterizado pelo descumprimento de normais legais de conteúdo urbanístico e que não cumpriu todos os trâmites necessários para a sua aprovação. Entre muitas disfunções possíveis pode-se citar: a desobediência às normas urbanísticas; o não recebimento oficial das vias executadas e que devem ser doadas formalmente ao patrimônio público; a falta de titulação correta da terra; a falta de correspondência entre o projeto apresentado e o executado, entre outras. Conforme o art. 40 da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, é qualquer loteamento iniciado ou efetuado com o descumprimento de qualquer dispositivo legal em vigor, seja sem aprovação prévia do poder público municipal, seja com inobservância das normais legais urbanísticas federais, estaduais ou municipais.

- **Invasão** - é a ocupação de terreno ou propriedade alheia – pública ou particular – dispostos, em geral de forma desordenada e densa, e carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais.

Obrigação de fazer de terceiros - são aquelas cuja responsabilidade recai sobre os Empreendimentos Imobiliários, sendo estes as: construções, loteamentos, desmembramentos e condomínios destinados ao uso residencial, comercial, industrial ou institucional, que por suas características necessitam de análise técnica e econômica ou a elaboração de projetos específicos para interligação aos sistemas de água e/ou esgotos.

BAIRROS A ATENDER COM REDE PÚBLICA DE ÁGUA

Localidade	Ligações Estimadas	Valor Estimado	Período
Bom Jardim	150	R$ 733.039,07	2020-2021
Novo Tigrão	130	R$ 322.812,44	2019-2020
Estrada Igavetá	38	R$ 55.188,00	2020
Bairro Ibaté	103	R$ 837.111,50	2020-2022
Bairro Rio Acima/Itatuba	80	R$ 226.647,00	2023-2024
Distrito industrial	35	R$ 426.542,80	2027-2028
Sitio Meimei	36	R$ 294.971,00	2020
Alpes dos Bandeirantes	100	R$ 402.695,20	2025-2026
Paiol Esmeril	150	R$ 380.531,00	2024-2026
Aparecidinha	18	R$ 604.214,65	2034

4.6.2 Controle de Perdas

Todo Volume Produzido (VP) possui sistema de medição (macromedidor). As economias domésticas, comerciais e outras constituem o Número de Ligações Ativas (NLA) e são equipadas com hidrômetros, cuja totalização gera o Volume Micromedido (VCM). São contabilizados ainda os usos diversos, como bombeiros e usos operacionais, que constituem o Volume de Outros Usos (VO). De posse destas variáveis calcula-se o indicador de perdas, que é dado em litros/ramalxdia.

Em 2018 esse indicador estava em torno de 110 litros/ramalxdia que deverão ser mantidos ao longo dos próximos 30 anos.

Quanto às ações propostas para a manutenção dos valores apresentados pode-se relacionar:

- Implantação de setorização na rede de distribuição, de forma a gerenciar pressões e vazões;
- Pesquisar a rede de distribuição para verificar a existência de vazamentos não visíveis;
- Instalar válvulas redutoras de pressão nos pontos necessários;
- Substituição de adutoras, redes e ramais de ligação, quando necessário.

Meta de Redução de Perdas

Ano	Atual (2018)	2022	2026	2030	2034	2038	2042	2046	2048
Redução perdas (l/ramal/dia)	110	<110	<110	<110	<110	<110	<110	<110	<110

Quanto às perdas no sistema de distribuição, o gestor do serviço público deverá implantar ações que mantenham as perdas conforme os valores apresentados, dentre elas:

- Implantar setorização na rede de distribuição, de forma a gerenciar pressões e vazões utilizando-se preferencialmente de telemetria e monitoramento ao menos das vazões mínimas noturnas de cada setor.
- Pesquisar, com a menor frequência possível, toda a extensão da rede de distribuição, para verificar a existência de vazamentos invisíveis utilizando-se métodos de pesquisas não destrutivos.
- Instalar válvulas redutoras de pressão nos pontos da rede que apresentarem pressões maiores que 50 mca.
- Substituição de adutoras, redes e ramais de ligação.

4.6.3 CONTROLE DE QUALIDADE DE ÁGUA

A qualidade da água distribuída para população deverá atender a legislação específica estabelecida pela União e pelo Estado de São Paulo referente à qualidade da água que trata e distribuí à população, citadas a seguir:

- Portaria de consolidação nº 5 do ministério da saúde, de 03 de outubro de 2017 - anexo XX;
- Decreto Federal 5440 de 04 de maio de 2005; e
- Resolução SS65, de 02 de agosto de 2016, da Secretaria de Estado da Saúde, do Estado de São Paulo.

Em atendimento a Legislação Federal, Decreto nº 5440, o prestador dos serviços de água e esgoto elaborará e distribuirá anualmente à população, relatório sobre a qualidade de água e, mensalmente, informar na conta da água dos clientes, dados referentes à qualidade da água.

Os Relatórios, preconizados na Resolução SS nº 65 são enviados por meio digital pelo prestador ao sistema do Ministério da Saúde onde pode ser consultado pela Vigilância Sanitária Municipal através do sistema informatizado SISAGUA (SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO), proporcionando as autoridades municipais o acompanhamento da qualidade do produto disponibilizado de forma ágil e imediatamente após a consolidação dos monitoramentos realizados pela própria SABESP.

O prestador do serviço de água e esgoto controlará a qualidade da água em todo sistema de abastecimento, desde os mananciais até o cavalete do imóvel dos clientes, coletando amostras e realizando análises, conforme preconizado na legislação vigente. Para isso, deverá possuir laboratórios de controle sanitários para garantir que a água se mantenha dentro dos padrões de qualidade legais, praticando um rígido controle de qualidade com ensaios certificados pela ISO/IEC 17 025:17, conforme determina a legislação específica.

O presente Plano Municipal de Saneamento propõe a manutenção do controle da qualidade da água distribuída na forma que vem sendo realizada, que deverá ser atualizado ao longo do tempo com eventuais alterações nas legislações.

No tocante ao controle de qualidade dos sistemas de tratamento de esgoto, serão controlados e monitorados conforme legislação específica, federal e estadual, devidamente orientadas nas licenças operacionais de cada sistema, emitidas pela CETESB.

4.6.4 SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS

COBERTURA MÍNIMA DO SERVIÇO – coleta e afastamento

Ano	Atual (2018)	2022	2026	2030	2034	2038	2042	2046	2048
Coleta de Esgoto (%)	76,8	79,1	91,9	93,1	93,1	100,0	100,0	100,0	100,0

Cobertura com rede pública sobre a área de atendimento prevista neste plano

TRATAMENTO DOS ESGOTOS

Percentual do esgoto tratado referente ao coletado

Ano	Atual (2018)	2022	2026	2030	2034	2038	2042	2046	2048
Tratamento de Esgoto (%)	50,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tratamento dos esgotos coletados.

BAIRROS A ATENDER COM REDE PÚBLICA DE ESGOTO

Localidade	Ligações Estimadas	Valor Estimado	Período
Bom Jardim	150	R$ 768.046,70	2025
Novo Tigrão	130	R$ 942.419,94	2020-2021
Chácara Dora e Estância Imperial	198	R$ 1.361.440,75	2025-2026
Bairro Igavetá	167	R$ 1.770.335,00	2020-2022
Programa Minha Casa Minha Vida	28	R$ 380.000,00	2020-2022
Bairro Caxambú e Chácaras Palmeiras	66	R$ 812.873,74	2027-2030
Bairro Viçoso	271	R$ 1.855.806,15	2035-2036
Cruz das Almas	159	R$ 655.122,50	2023-2026
Bairros dos Meirelles	105	R$ 776.670,00	2035-2038

4.7 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

4.7.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O município é atendido pelo sistema de abastecimento público de água em 87,2% de cobertura na área de atendimento, cujo índice será elevado conforme expansão da rede de abastecimento perfurações de poços.

Estão previstos perfuração de poços profundos em bairros afastados; construção de reservatórios em locais afastados da E.T.A.; em alguns locais estão previstos o crescimento vegetativo de ligações, expansão de rede, remanejamento de rede, troca de hidrômetros e estudo alternativo para outras fontes de captação.

Estão previstas ações conjuntas para transpor a Rodovia Castelo Branco para o atendimento a outra região do município.

O gestor do serviço público deverá implementar ações como:

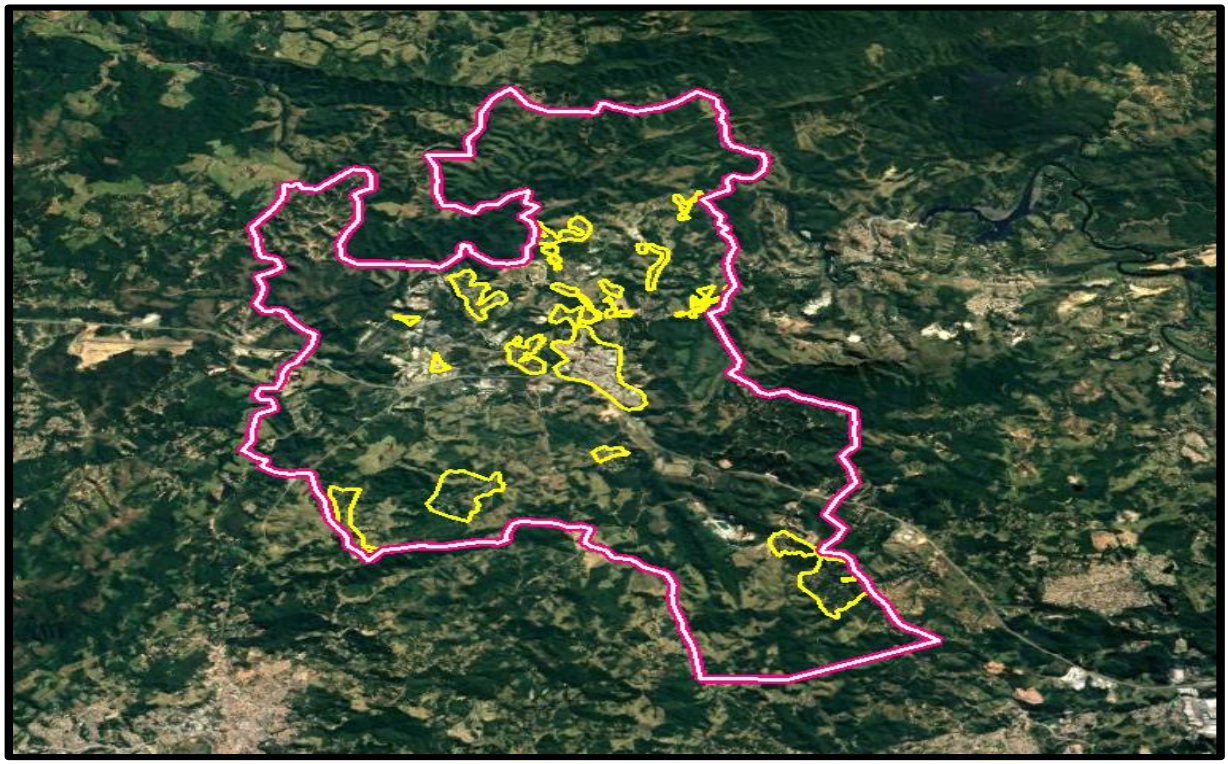
- participação e promoção de campanhas de conscientização para evitar a impermeabilização do solo, garantir a proteção das nascentes, cursos d água, na região da Bacia do Ribeirão do Colégio.

- Incrementar a fiscalização do uso do solo na região que localiza a Bacia do Ribeirão do Colégio, visando garantir a qualidade da água.

- Assegurar o abastecimento de água em todos os domicílios da Macrozona urbana e bairros adjacentes.

- Garantir o abastecimento até o ano 2048.

Mapa da Área Urbana e Área Atendível de Água de Araçariguama



Área atendível

Área urbana

Limite de município

4.7.2 SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

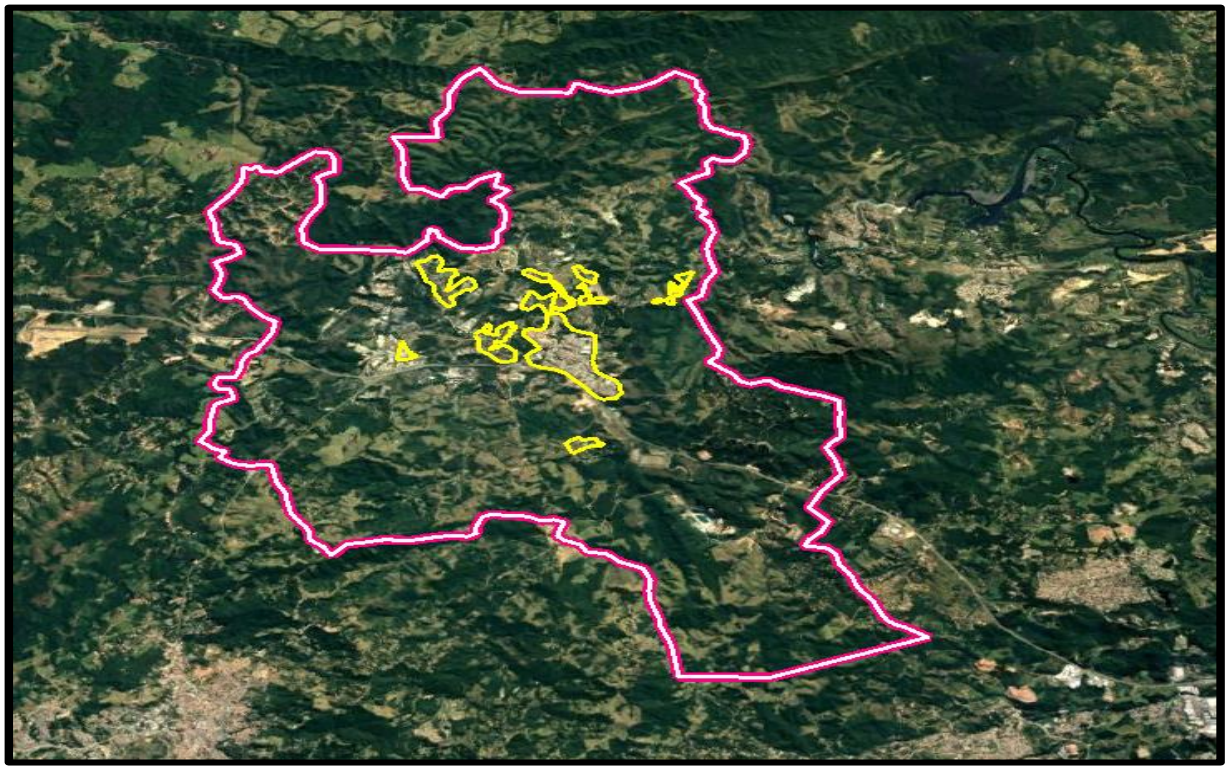
- Elaboração de projetos técnicos e executivos dos SES dos Bairros Igavetá, Jardim Caxambu, Viçoso, Estância Imperial, Chácara Dora e Cruz das Almas, Bom Jardim e a implantação das unidades projetadas nos SES desses bairros;
- Execução de interceptor de esgotos na sede;
- Execução de projeto técnico do sistema de esgotamento sanitário de Araçariguama;
- Monitoramento da estação elevatória de esgotos;
- Identificação de rede de águas pluviais na mesma ligação de rede de esgoto
- Reparos eficientes e rápidos nos logradouros em locais de intervenção da Sabesp;
- Objetivando o atendimento priorizado em regiões mais adensadas com o sistema de esgotamento sanitário;
- Áreas irregulares definem se pela ocupação irregular da área sendo um loteamento clandestino ou irregular e invasões;
- Implantações gradativas de rede coletora, prevendo-se a construção de um adicional de aproximadamente 11 km de rede até o final do plano de saneamento correspondendo a um acréscimo de cerca de 3.700 ligações, além do remanejamento de 1,5 km de rede coletora;
- Atualmente o índice de coleta é de 76,8%, sendo que apenas uma parte 50% é tratado. A E.T.E. não está operando com sua capacidade total. A previsão para atender 100% do esgoto que é coletado é 2020.

O atendimento deverá ser mantido atendendo o crescimento da comunidade local e em alguns bairros adjacentes que tem maior concentração de população.

- ✓ Áreas consideradas irregulares serão excluídas do estudo sendo possível incluí-las no estudo de viabilidade após a devida regularização se for o caso de loteamento. Assim é possível atender a estes aglomerados.
- ✓ Para a manutenção e melhoria do índice de cobertura do sistema, serão implantadas sistemas de esgotamento sanitário em aglomerados populacionais como é o caso do Bairro do Igavetá; Caxambu; Programa

Habitacional Minha Casa Minha Vida; e outros locais visando coletar maior percentual para tratamento.

Mapa da Área Urbana e Área Atendível de Esgoto de Araçariguama



4.8 AÇÕES PRIORITÁRIAS A SEREM IMPLEMENTADAS PELO GESTOR DOS SERVIÇOS

O gestor do serviço público deverá ainda implementar ações visando:

- Desenvolver ações que viabilizem políticas públicas de preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente e incentivar boas práticas ambientais.

- Prestar os serviços de forma adequada, eficientes, segurança, modicidade tarifária;

- Implantar tarifas sociais que contemplem cidadãos de baixa renda;

- Promover campanhas e ações junto a população visando coibir o lançamento e de águas pluviais;

- Conscientização e campanhas de educação ambiental;

- Visitas educacionais das escolas na E.T.A. e E.T.E. - (Bairro Viçoso);

- Promover ações junto à população visando coibir o lançamento de águas pluviais e de drenagem no sistema de coleta e afastamento do esgotamento sanitário;

- Desenvolver ações que valorizem ao reuso de água e diminuição de poluentes;

- Adotar medidas preventivas e/ou corretivas do meio ambiente e dos recursos hídricos em decorrência da prestação dos serviços;

- Articular-se com os órgãos municipais, estaduais e federais de proteção ambiental para garantir as ações necessárias à fiscalização do uso do solo, conservação e ampliação das áreas de cobertura vegetal, especialmente nas matas ciliares na Bacia de captação de água do Ribeirão do Colégio;

- Elaborar estudos técnicos para fontes alternativas de captação ampliando a oferta de água;

- Promover estudos técnicos para emergência e contingência em caso de escassez de água e por estiagem.

4.9 PLANO DE INVESTIMENTOS

As datas, os valores e quantitativos são estimados.

Resumo dos investimentos no Sistema de Abastecimento de Água (*)

UNIDADES	2019 - 2022	2023 - 2035	2036 - 2048	TOTAL
PRODUÇÃO/ADUÇÃO/RESERVAÇÃO DE ÁGUA[1]	1.739	3.602	471	**5.812**
REDE E LIGAÇÕES[2]	1.295	1.980	622	**3.897**
REDUÇÃO DE PERDAS[3]	536	2.327	2.920	**5.783**
RENOVAÇÃO DE ATIVOS[4]	110	414	472	**996**
TOTAL – ÁGUA	**3.680**	**8.323**	**4.485**	**16.488**

Valores em R$ (1000) – Ref. dez/2018

(1) Obras e ações para expansão, adequação e melhorias do sistema (captação, adução e tratamento) e ampliação da reservação,

(2) Investimentos para expansão e crescimento vegetativo;

(3) Investimentos não incluem substituição de redes de distribuição, consideradas no item "renovação de ativos";

(4) Investimentos previstos p/ remanejamento de adutoras e subst. de redes de distribuição.

Resumo dos Investimentos no Sistema de Esgotos (*)

UNIDADES	2019 - 2022	2023 - 2035	2036 - 2048	TOTAL
AFASTAMENTO / TRATAMENTO DE ESGOTO[1]	1	0	0	**1**
REDE E LIGAÇÕES DE ESGOTO[2]	1250	4076	2323	**7.649**
RENOVAÇÃO DE ATIVOS[3]	21	89	114	**224**
TOTAL - ESGOTO	**1272**	**4165**	**2437**	**7.874**

Valores em R$ (1000) – Ref. dez/2018

(1) Obras e ações para expansão e adequação dos sistemas de afastamento e tratamento de esgoto;

(2) Investimentos para expansão e crescimento vegetativo;

(3) Invest. previstos p/ remanejamento e substituição redes de coleta.

Resumo dos Outros Investimentos (*)

OUTROS INVESTIMENTOS	2019 - 2022	2023 - 2035	2036 - 2048	TOTAL
TOTAL GERAL	**0**	**0**	**0**	**0**

(*) Bens de Uso Geral - Valores em R$ (1000) – Ref. dez/2018

Resumo dos Investimentos Previstos (*)

ÁGUA, ESGOTO e OUTROS	2019 - 2022	2023 - 2035	2036 - 2048	TOTAL
Água	3.680	8.323	4.485	**16.488**
Esgoto	1.272	4.165	2.437	**7.874**
Outros	0	0	0	**0**
TOTAL GERAL	**4.952**	**12.488**	**6.922**	**24.362**

(*) Valores em R$ (1000) – Ref. dez/2018

O plano de investimentos em obras para adequação e ampliação dos sistemas de água e esgoto está baseado nas informações disponíveis no momento, não possuindo as características e detalhamento típico dos projetos de engenharia e meio ambiente. As reais intervenções que serão realizadas nos sistemas de água e esgoto dependem de estudos detalhados e projetos específicos e das respectivas aprovações ambientais e dos demais órgãos de controle, que poderão resultar em ações, soluções prazos e dispêndios diferentes dos previstos.

4.10 FONTES DE FINANCIAMENTO

O Plano foi desenvolvido em conformidade com a Lei Federal nº 11.445/2007, viabilizando os investimentos, conforme a Política Nacional de Saneamento, criando alternativas para equacionamento dos recursos necessários para atender as metas propostas.

Principais fontes de recursos identificados:

- Geração de recursos tarifários para:

- ✓ Investimentos diretos
- ✓ Contrapartidas de financiamentos
- ✓ Reposição do parque produtivo
- ✓ Garantias financeiras de financiamentos
- ✓ Cobrança pelo Uso da água
- ✓ Orçamentos (União, Estado e Município)

- ✓ FGTS e FAT
- ✓ Recursos Privados
- ✓ Expansão Urbana (loteadores, conjuntos habitacionais e programas habitacionais de interesse social)

As fontes de recursos identificadas poderão ser utilizadas como investimentos previsto no Plano Municipal de Saneamento Básico das seguintes formas:

- Programas com recursos próprios (tarifa);
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo Comitê de Bacias (Estadual/Federal) e de recursos oriundos da cobrança pelo uso da água;
- Financiamentos nacionais, BNDES e CAIXA (FAT e FGTS);
- Financiamentos Internacionais (BID, BIRD, JBIC e outros);
- Privados (PPPs, Concessões, BOTs e compensações ambientais e decorrentes de Outorga pelo uso da água);
- Empreendimentos Imobiliários;
- Orçamento Fiscal (União. Estado e Município);
- Doações e repasses de fundos de Cooperação (ONGs, Universidades, Institutos de pesquisas).

4.11 AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

As atividades emergenciais e de atendimento às contingências são essenciais para propiciar a operação permanente dos sistemas de água e esgotos da cidade. De caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais evitando descontinuidades.

Como em qualquer atividade, no entanto, sempre existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e os de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultados de experiências anteriores e expressos na legislação ou em normas técnicas.

Quanto maior o potencial de causar danos aos seres humanos e ao meio ambiente maiores são os níveis de segurança estipulados. Casos limites são, por exemplo, os de usinas atômicas, grandes usinas hidrelétricas, entre outros.

O estabelecimento de níveis de segurança e, consequentemente, de riscos aceitáveis é essencial para a viabilidade econômica dos serviços, pois quanto maiores os níveis de segurança maiores são os custos de implantação e operação.

A adoção sistemática de altíssimos níveis de segurança para todo e qualquer tipo de obra ou serviço acarretaria um enorme esforço da sociedade para a implantação e operação da infraestrutura necessária à sua sobrevivência e conforto, atrasando seus benefícios. E o atraso desses benefícios, por outro lado, também significa prejuízos à sociedade. Trata-se, portanto, de encontrar um ponto de equilíbrio entre níveis de segurança e custos aceitáveis.

No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário foram identificados nos quadros a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas. Conforme acima relatado, o gestor do serviço público disponibiliza os instrumentos necessários para o atendimento dessas situações de contingência.

Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir o gestor do serviço público promoverá a elaboração de novos planos de atuação.

4.11.1 Plano de Contingência

Este procedimento visa subsidiar as ações no caso de ocorrência dos fatores de riscos operacionais no sistema de abastecimento de água.

Plano de Ação – Processo de Produção e Distribuição de Água
Risco Operacional

- Não ter disponibilidade de água
- Não atender a demanda de água tratada
- Não atender aos parâmetros de qualidade de água tratada

PLANO DE AÇÃO Nº 02- Contaminação por acidente, invasão, ação criminosa e desastre natural

O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar ocorrência	Funcionário da operação	Após verificação em campo	Por telefone ou rádio para o plantão gerencial	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Na área da operação
Identificar necessidade	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão	Telefone Equipamentos, materiais	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
			Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo		
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a confirmação do evento, informação do tempo previsto para a conclusão dos serviços	Por telefone plantão operacional e de manutenção	Telefone	Na área operacional
			Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão ou gerente		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Mecânico, eletricista e ajudantes	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional

PLANO DE AÇÃO Nº 03- Estiagem e assoreamento manancial					
O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar a situação	Funcionário da operação	Após verificação da ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Na área operacional
Identificar necessidade de desligar a EEAB ou poço	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis da parada das bombas e o tempo previsto para o retorno das atividades	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão	Telefone	Gerencia
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a parada das bombas da captação e o tempo previsto para o retorno das atividades	Por telefone Manutenção Eletromecânica	Telefone	Na área operacional
			Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional

PLANO DE AÇÃO Nº 04 - Rompimento de barragem, Enchente					
O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar rompimento de barragem ou enchente da EEAB	Funcionário da operação	Após verificação em campo	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Área Operacional
Deslocar para o local e iniciar as providências em campo	Responsável da área manutenção	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão Informar o Gerente e o plantão sobre a viabilidade de executar os serviços e provável tempo de parada.	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Comunicar a defesa civil do município	Gerente ou Plantão	Após a confirmação do rompimento	Por telefone	Telefone	Gerencia
Solicitar materiais e equipamentos	Plantão ou Gerente	Após avaliação da situação da contingência	Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão ou Gerente		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Mecânicos, eletricista e ajudantes.	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional

PLANO DE AÇÃO Nº 05 - Vazamento de Gás cloro					
O que fazer?	**Quem?**	**Quando?**	**Como?**	**Recursos necessários**	**Localização dos Recursos**
Comunicar vazamento de cloro	Funcionário da operação ou sistema de alarme sonoro	Após verificação em ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e telefone Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Área operacional
Deslocar para o local e iniciar as providências em campo	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
			Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo		
Comunicar a defesa civil do município	Gerente ou plantão	Após a confirmação do vazamento	Por telefone	Telefone Listagem de telefone úteis	Gerencia
Escalar equipes de execução	Plantão Gerencial ou Encarregado de Produção		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Brigadistas treinados em PAE-Cloro	Posto de Operação ou Gerência
			Acionar equipe de segurança do trabalho	Técnico de segurança do trabalho	Gerência

PLANO DE AÇÃO Nº 07 - Paralisação, falhas e/ou ausência de qualidade de produção de água

O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar a paralisação, falha ou ausência da qualidade	Funcionário da operação	Após verificação da ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Área da operação
Identificar necessidade	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a confirmação da ocorrência e o tempo previsto para a conclusão dos serviços	Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão, Gerente ou Encarregado de Produção		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Mecânico, eletricista, técnico de sistemas de saneamento e ajudantes	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional

PLANO DE AÇÃO Nº 08 - Avaria, quebra e/ou rompimento de rede de distribuição e adutoras					
O que fazer?	**Quem?**	**Quando?**	**Como?**	**Recursos necessários**	**Localização dos Recursos**
Comunicar avaria, quebra ou rompimento	Funcionário da operação	Após verificação da ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Área da operação
Identificar necessidade	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
			Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo		
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a confirmação da ocorrência e o tempo previsto para a conclusão dos serviços	Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão ou Gerente		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
			Acionar equipe de segurança do trabalho, se necessário	Técnico de segurança do trabalho	Gerência

Plano de Ação – Processo de Coleta e Tratamento de Esgoto

Risco Operacional

- Interromper a coleta de esgoto
- Não encaminhar a totalidade
- Não tratar a totalidade e dentro dos parâmetros

falta de energia					
O que fazer?	Quem?	Quando?	Como?	Recursos necessários	Localização dos Recursos
Comunicar a paralisação, indisponibilidade e falta de energia	Funcionário da operação	Após verificação da ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Area da operação
Identificar necessidade	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a confirmação da ocorrência e o tempo previsto para a conclusão dos serviços	Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão ou Gerente		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Mecânico, eletricista e ajudantes	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional

PLANO DE AÇÃO Nº 10 - Avaria, quebra e/ou rompimento de coletores, interceptores e emissários					
O que fazer?	**Quem?**	**Quando?**	**Como?**	**Recursos necessários**	**Localização dos Recursos**
Comunicar avaria, quebra ou rompimento	Funcionário da operação	Após verificação da ocorrência	Por telefone ou rádio para o plantão ou gerente da área	Viaturas, telefone e rádio Escala de Plantão Listagem de telefone úteis	Área da operação
Identificar necessidade	Responsável da área operacional	Após comunicar os responsáveis e acionar o plano	Encaminhar equipe de manutenção ou plantão Informar o plantão ou gerente sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo	Telefone Materiais e equipamentos Acesso ao SGM para consulta cadastral	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Solicitar equipamentos e materiais necessários	Plantão ou Gerente	Após a confirmação da ocorrência e o tempo previsto para a conclusão dos serviços	Por telefone ao gerente ou responsável	Materiais e equipamentos	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional
Escalar equipes de execução	Plantão ou Gerente		Acionar Equipe de manutenção ou plantão	Mecânico, eletricista e ajudantes	Posto de Operação, Gerência ou Departamento Operacional

4.12 MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DE EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS

O operador dos serviços de saneamento deverá elaborar relatórios gerenciais contendo:

- A evolução dos atendimentos em abastecimento de água, coleta de esgotos e tratamento de esgotos, comparando o indicador com as metas do plano;
- Plantas ou mapas indicando as áreas atendidas pelos serviços;
- Avaliação da qualidade da água distribuída para a população, em conformidade com a Portaria 2.914 do Ministério da Saúde;
- Informações de evolução das instalações existentes no município, como por exemplos, quantidade de rede de água e de esgotos, quantidade de ligações de água e esgotos, quantidade poços, estações de tratamento de água, reservatórios e suas capacidade, estações de tratamento, estações elevatórias de esgotos, etc.;
- Balanço patrimonial dos ativos afetados na prestação dos serviços;
- Informações operacionais indicando as ações realizadas no município, como por exemplos, quantidade de análises de laboratório realizadas, remanejamentos realizados nas redes e ligações de água e esgotos, troca de hidrômetros, cortes da água, consertos de vazamento, desobstrução de rede e ramais de esgotos, reposição asfáltica, etc;
- Dados relativos ao atendimento ao cliente, identificando o tipo de solicitação, separando a forma de atendimento (Call Center, Balcão de atendimento e outros);
- Informações contendo Receitas, Despesas e Investimentos realizados por ano.

4.13 CONTROLE SOCIAL

O controle social das atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, será exercido pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano do Município de Araçariguama, ou por outro órgão colegiado a ser criado para este fim.

Ao órgão colegiado de controle social é assegurado o acesso a quaisquer documentos e informações produzidas por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, observada a legislação vigente.

4.14 AGÊNCIA REGULADORA

O Plano deverá se submeter à função reguladora, para observar o cumprimento das metas estabelecidas.

As atividades administrativas de regulação, inclusive organização, e de fiscalização dos serviços de saneamento básico poderão ser executadas diretamente pela Prefeitura Municipal de Araçariguama, mediante órgão ou entidade da sua administração direta ou indireta, inclusive consorcio público.

Os objetivos da Regulação são:

- Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
- Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;
- Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, e
- Definir tarifas e outros preços públicos que assegurem o equilíbrio econômico-financeiro, quanto a modicidade tarifária, mediante mecanismo que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

A Prefeitura Municipal de Araçariguama poderá, por indicação da entidade reguladora, intervir e retomar a prestação dos serviços

delegados nas hipóteses previstas nas normas legais, regulamentares ou contratuais.

4.15 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Água e Esgoto de Araçariguma foram utilizados os principais instrumentos legais relacionados com o setor de saneamento brasileiro, com abrangência nas esferas federal, estadual e municipal.

4.16 LEGISLAÇÃO FEDERAL

O serviço público de saneamento básico é tratado expressamente na Constituição da República Federativa do Brasil, especificamente em seus artigos 21, XX e 23, IX, que determinam as competências da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; art. 225, que disciplina o direito ambiental ecologicamente equilibrado; e o art. 196, no que tange ao direito à saúde e sua relação com esta espécie de serviço (Art. 196).

Entre as leis federais mais importantes aplicáveis ao setor de saneamento pode-se citar a Lei nº 11.445/2007 – Lei do Saneamento Básico –, regulamentada pelo Decreto Nº 7.217/2010, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Em termos de competência institucional e legal, a promulgação desta lei criou um marco divisório bem definido para o setor de saneamento no Estado brasileiro, pois possui regras mínimas de relacionamento entre titulares, prestadores de serviços e usuários dos serviços de saneamento básico, a partir das quais os municípios deverão estabelecer legislação, normas e entidades próprias de regulação para as atividades operacionais relacionadas a estes serviços.

A partir da promulgação da Lei Nº 11.445/2007, cabe ao município, como titular dos serviços públicos, formular a política de saneamento básico, elaborar o seu plano municipal de saneamento, definir o ente responsável pela regulação e fiscalização, adotar

parâmetros de controle dos serviços executados pelo operador, fixar direitos e deveres dos usuários, estabelecer mecanismos de controle social, promover a universalização ao acesso dos serviços de saneamento básico, definir metas, entre outras ações.

Outra lei federal de grande importância para o saneamento básico é a Lei Nº 11.107/2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Importante destacar o estabelecido no seu art. 2º, §3º: "Os consórcios públicos poderão outorgar concessão, permissão ou autorização de obras ou serviços públicos mediante autorização prevista no contrato de consórcio público, que deverá indicar de forma específica o objeto da concessão, permissão ou autorização e as condições a que deverá atender, observada a legislação de normas gerais em vigor". Coube ao Decreto Federal Nº 6.017/2007 regulamentar a citada lei.

O tratamento legal do saneamento básico está presente em alguns dispositivos de leis ordinárias, que não dispõem especificamente sobre este serviço público, entre as quais podem ser citadas, como principais: Lei Nº 6.776/1979 – Lei de Parcelamento do Solo, Lei Nº 8.080/1990 – Lei Orgânica da Saúde –, e Lei Nº 10.257/2001 – Estatuto da Cidade. Saliente-se que estas legislações tratam superficialmente do serviço de saneamento básico, apesar de este tipo de serviço público ser considerado essencial para a vida dos cidadãos em distintos aspectos: ambiental, saúde pública e desenvolvimento urbano.

É importante destacar a Lei Nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, pois trata do uso racional e sustentável da água. Esta lei proporciona meios para organizar, regrar e controlar as disponibilidades e os diversos usos da água, recurso essencial ao desenvolvimento social e econômico.

Outros dispositivos legais, em nível federal, que merecem destaque são:

- Portaria Nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde, que "estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu

padrão de potabilidade";

- Resolução CONAMA Nº 357/2005, que "dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes";
- Resolução CONAMA Nº 380/2006, que "retifica a Resolução CONAMA Nº 375/2006 e define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados";
- Resolução CONAMA Nº 377/2006, que "dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário".

4.17 LEGISLAÇÃO ESTADUAL

A base legal da Política Estadual de Saneamento atualmente em vigor no Estado de São Paulo, está disposta na Constituição Estadual de 05/10/89, artigos 215 e 216, e na Lei nº 7750, de 31 de março de 1992. Tendo por finalidade, disciplinar o planejamento e a execução das ações, obras e serviços de saneamento no Estado, respeitando a autonomia dos municípios, a Lei 7.750 estabelece conceitos, princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos, que vêm orientando o desenvolvimento e a implantação da Política Estadual de Saneamento

A Política Estadual de Recursos Hídricos foi promulgada pela Lei Estadual 7663, em 1991. A Lei Estadual 9.034, de 1994, aprovou o Plano Estadual de Recursos Hídricos e propôs a divisão do Estado de São Paulo em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI.

4.18 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

No âmbito municipal, a Lei 459, de 06 de março de 2008. autorizou o Poder Executivo a celebrar Convênio de Cooperação com o Estado de São Paulo, por intermédio da Secretaria de Saneamento Básica e Energia; delegou as competências de fiscalização e regulação, inclusive

tarifária, dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário à Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo – ARSESP e autorizou a celebração de Contrato de Programa com a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP para a execução desses e deu outras providências.

5. SISTEMA DE DRENAGEM URBANA

O sistema de drenagem constitui-se em um conjunto de melhoramentos públicos existentes em uma área urbana, sendo basicamente as instalações destinadas a escoar o excesso de água das chuvas, compreendendo também as medidas a serem tomadas para atenuação dos riscos e dos prejuízos decorrentes de inundações.

Pode-se exemplificar o processo da drenagem urbana da seguinte forma: as torrentes originadas pela precipitação direta sobre as vias públicas desembocam nos bueiros situados nas sarjetas. Estas torrentes (somadas à água da rede pública proveniente dos coletores localizados nos pátios e das calhas situadas nos topos das edificações) são escoadas pelas tubulações que alimentam os condutos secundários, a partir do qual atingem o fundo do vale, onde o escoamento é topograficamente bem definido, mesmo que não haja um curso d'água perene.

O escoamento no fundo do vale é o que determina o chamado sistema de macrodrenagem. O sistema responsável pela captação da água pluvial e sua condução até o sistema de macrodrenagem é denominado sistema de microdrenagem.

De maneira geral, as águas decorrentes da chuva (coletadas nas vias públicas por meio de bocas-de-lobo e descarregadas em condutos subterrâneos) são lançadas em cursos d'água naturais, no oceano, em lagos ou, no caso de solos bastante permeáveis, esparramadas sobre o terreno por onde infiltram no subsolo.

A escolha do destino das águas pluviais deve ser feita segundo critérios éticos, técnicos e econômicos, após análise cuidadosa das opções existentes considerando as peculiaridades de cada região e município.

Recomenda-se que o sistema de drenagem seja tal que o percurso da água entre sua origem e seu destino seja o mínimo possível. Além disso, é conveniente que esta água seja escoada por gravidade, contudo em baixas velocidades para evitar problemas secundários como a erosão do solo.

Microdrenagem é a parte integrante da drenagem urbana formada pela rede de coletores, o seja o conjunto de canalizações e dispositivos que assegura o transporte das águas pluviais desde os dispositivos de coleta até um ponto de lançamento no sistema de macrodrenagem. Alguns dispositivos e componentes são:

Meio-fio: blocos de concreto ou rocha, situados entre a via pública e o passeio, com a face superior nivelada com o passeio formando uma faixa paralela ao eixo da via e face inferior nivelada com a face lateral da via formando um desnível.

Sarjetas: localizadas às margens das vias públicas, encontro da lateral da via com a face inferior do meio-fio, formando uma calha, a qual coleta e conduz as águas pluviais oriundas dos terrenos, passeios e ruas.

Boca-de-lobo: dispositivos de captação, colocados em pontos devidamente planejados no sistema, para coletarem as águas pluviais oriundas das sarjetas.

Poço de visita: dispositivos colocados em pontos convenientes do sistema, para permitir sua manutenção e acesso ao sistema.

Galerias: canalizações públicas destinadas a escoar as águas pluviais oriundas das ligações privadas e das bocas-de-lobo.

Condutos forçados e estações de bombeamento: dispositivos utilizados quando não há condições de escoamento por gravidade para a retirada da água de um canal de drenagem ou galeria.

Sarjetões: formados pela própria pavimentação nos cruzamentos das vias públicas, formando calhas que servem para orientar o fluxo das águas que escoam pelas sarjetas.

Tubulação de drenagem: tubos, em geral de concreto, mas podem ser de diversos outros materiais, com diâmetros variáveis a partir de 200 mm, utilizados para conduzirem as águas pluviais coletadas pelas sarjetas e bocas-de-lobo.

Macrodrenagem é a forma de condução das águas pluviais provenientes dos sistemas de microdrenagem coletadas a partir do excesso escoado superficialmente pela infraestrutura urbana (sarjetas, boca-de-lobo, etc.). Em geral, a macrodrenagem é definida pelos canais naturais ou artificiais de escoamento do excesso de água da chuva.

Várias soluções de engenharia podem ser adotadas nos sistemas macrodrenagem, tais como construção de reservatórios de detenção, canais, galerias, canalizações, estações elevatórias de bombeamento, sistemas de comportas, etc. Em geral, são obras onerosas e exigem grandes recursos financeiros, os quais podem inviabilizar os projetos.

Entretanto, ao longo do tempo, o conceito de drenagem urbana evoluiu sendo que, atualmente, entende-se que a melhor solução é investir na microdrenagem para garantir que as obras necessárias em macrodrenagem sejam minimizadas, de forma a retardar o escoamento superficial, diminuir as velocidades de escoamento e evitar a transferência da água em excesso à jusante

5.1 DIAGNÓSTICO E PROPOSTA DE DRENAGEM URBANA

Ações e das obras propostas para os sistemas de drenagem.

Espaços do Parque Municipal Mina do Ouro (ocorrência de inundação):

- Implantar uma bacia de detenção a montante do Parque, com volume de aproximadamente 198.400 m³ e vazão máxima efluente de 20 m³/s;
- No lago do Parque, ampliar a capacidade das estruturas de descarga de 9,1 m³/s para 20 m³/s;
- Segundo informações do grupo executivo local, há um estudo de intervenção neste local que prevê a implantação da bacia de detenção a jusante do referido parque; portanto, como essa intervenção depende de um melhor detalhamento e tendo em vista o atual planejamento. Estudo feito pela empresa Engecorps (2011).

Figura 01 – Do Parque da Mina



Travessia Rua Moyses de Andrade que liga a Rua Santa Cruz e Rua Imperador – Próxima ao córrego do Macaco.

Ausência ou insuficiência de estruturas de drenagem.

Solução proposta: levantamento de cadastro de estruturas hidráulicas existentes, elaboração de projeto básico de pavimentação e manejo de águas pluviais.

Travessia entra a Rua Nicolau Ferreira de Souza e Rua Imperador, próxima ao ribeirão Araçariguama.

Ausência ou insuficiência de estruturas de drenagem.

Solução proposta: levantamento de cadastro de estruturas hidráulicas existentes, elaboração de projeto básico de pavimentação e manejo de águas pluviais.

Bairro Rio Acima.

Ausência ou insuficiência de estruturas de drenagem.

Solução proposta: levantamento de cadastro de estruturas hidráulicas existentes, elaboração de projeto básico de pavimentação e manejo de águas pluviais.

Loteamento Santaella.

Ausência de estruturas de drenagem.

Solução proposta: levantamento de cadastro de estruturas hidráulicas existentes, elaboração de projeto básico de pavimentação e manejo de águas pluviais; em pontos do Loteamento Santa Ella 1º. Trecho na Estrada Imperial logo Margem do Rio Tiete, 2º. Trecho Curva – Próximo Igreja Congregação Cristã do Brasil, 3º. do Bar do Chã Preto.

Travessia na Rua Eloy Chaves sobre o córrego do Macaco.

Seção da travessia duas tubulações com 1,2 m de diâmetro e uma tubulação com 1,5 m de diâmetro. Capacidade máxima estimada de vazão – 9,1 m³/s, inferior à obtida para Tr100 – 43,65 m³/s.

Solução proposta: implantação de bacia de retenção no córrego com vazão máxima efluente de 20 m³/s.

Ponte na Rua Aparecida sobre o córrego do Macaco.

Seção da travessia 2,0 m x 4,0 m. Capacidade máxima estimada de vazão – 14,03 m³/s. inferior à obtida para Tr100 – 47,01 m³/s.

Solução proposta: implantação de bacia de retenção no córrego com vazão máxima efluente de 3 m³/s.

Ponte na Rua Jamara da Conceição, sobre o córrego dos Macacos. Seção da travessia 2,0 m x 4,0 m. Capacidade máxima estimada de vazão – 14,03 m³/s, inferior à obtida para Tr100 – 47,28 m³/s.

Solução proposta: implantação de bacia de retenção no córrego com vazão máxima efluente de 3 m³/s.

Travessia entre a Rua do Imperador e a Avenida Nicolau Ferreira de Souza sobre o córrego dos Macacos.

Seção da travessia 1,5 m x 6,0 m. Capacidade máxima estimada de vazão – 18,60 m³/s inferior à obtida para Tr100 – 48,00 m³/s.

Solução proposta: implantação de bacia de retenção no córrego com vazão máxima efluente de 3 m³/s.

Travessia na Rua Bom Pastor Loteamento Vale da Benção, sobre ribeirão Araçariguama.

Seção da travessia 2,5 m de diâmetro. Capacidade máxima estimada de vazão – 16,70 m³/s, inferior à obtida para Tr100 – 58,85 m³/s.

Solução proposta: implantação de duas bacias de retenção no córrego com vazão máxima efluente de 5 m³/s e 10 m³/s.

Ponte na Rua Leopoldo da Silva sobre o córrego do Macaco.

Seção da travessia 4,0 m x 9,0 m.

Capacidade máxima estimada de vazão – 74,17 m³/s, superior à obtida para Tr100 – 61,22 m³/s. Contudo existem registros de inundações na região. Não foi citado o método de cálculo das vazões.

Solução proposta: sem necessidade de intervenção.

6. RESÍDUOS SÓLIDOS

6.1 DIAGNÓSTICO

Tendo como base a Lei Federal nº 11.445/2007, este relatório apresenta o diagnóstico da situação dos Resíduos Sólidos em Araçariguama, como resultado do levantamento e análise de dados relativos aos resíduos

sólidos gerados no município. Leva em conta a classificação e caracterização dos resíduos segundo a origem, o volume e as formas de destinação adotadas.

6.2 CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

A classificação de resíduos sólidos a partir da diferenciação em relação à sua origem e periculosidade, segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei Federal nº 12.305/2010, pode ser assim considerada:

I – Em relação à origem:

a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas; Uma subcategoria deverá ser considerada, em função da dificuldade em descartar: resíduo de grande volume, compreendendo móveis, eletrodomésticos, colchões, etc.

b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

Obs.: esses dois itens são considerados resíduos sólidos urbanos.

c) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: aqueles específicos gerados pela atividade;

d) resíduos específicos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades;

e) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;

f) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamentação própria (meio ambiente e saúde);

g) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos aqueles da preparação e escavação de terrenos para obras civis;

h) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

i) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

j) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

II – em relação à periculosidade:

a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea "a".

No universo de resíduos sólidos urbanos e de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, a **coleta seletiva** surge para reduzir o volume de Resíduos encaminhados a Aterro Sanitário, possibilitando reaproveitamento das frações passíveis de reciclagem. Consiste na separação prévia dos resíduos em dois grupos:

a) Materiais recicláveis: resíduos sólidos compostos principalmente por papel, papelão, vidro, metal (sucatas) e plástico.
b) Materiais não recicláveis: resíduos compostos essencialmente de matéria orgânica e pelos materiais que não apresentam condições favoráveis à reciclagem, classificados como rejeito.

Muito embora **matéria orgânica** seja comumente considerada rejeito, sendo encaminhada a Aterro Sanitário, também seria passível de reciclagem, através da compostagem, por exemplo.

De fato, a Lei 12305/2010 define rejeitos, como sendo "resíduos sólidos que, depois de **esgotadas todas as possibilidades** de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada" (grifo nosso).

6.3 CARACTERÍSTICAS DOS RESÍDUOS

Para os resíduos domiciliares de Araçariguama, a proporção de resíduos orgânicos comparados aos recicláveis foi de 1:1 (em peso), em mensuração realizada pela Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente no ano de 2014.

A proporção apontada pelo Plano Nacional de Saneamento de 2012 mostra o seguinte quadro:

Matéria orgânica 51,40%
Rejeitos 16,70%
Material reciclável 31,90%
Aço 2,30%
Alumínio 0,60%
Papel, papelão 13,10%
Plástico filme 8,90%
Plástico rígido 4,60%
Vidro 2,40%

Há, portanto, predominância dos resíduos orgânicos e rejeitos sobre os materiais recicláveis. Ao comparar esses dados podemos supor que Araçariguama, ao retomar coleta seletiva, terá uma redução significativa no volume de Resíduos destinados a Aterro Sanitário.

Em Araçariguama, o quantitativo de resíduos coletados em 2018 foi de 4.753,25 toneladas a um custo total de R$575.045,19. No mesmo período, a taxa do lixo inserida no IPTU arrecadou R$511.878,31. Não há dados relativos à coleta seletiva, muito embora haja Unidades particulares (populares "Ferro Velho") receptoras de alguns dos materiais recicláveis.

> A Lei 11.445, no seu Art.29, inciso II traz que: "Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em

conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades".
A mesma lei descreve no Art. 35 que as taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar:

- O nível de renda da população da área atendida;
- As características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;
- O peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

Os Resíduos da limpeza urbana são provenientes dos serviços de varrição de vias públicas, terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais e limpeza de feiras, além dos resíduos descartados irregularmente pela própria população (entulhos, embalagens).

Em Araçariguama a varrição e poda são realizadas predominantemente por pessoas cadastradas em programas sociais (Frente de Trabalho e GAS).

Não há dados de volume e destinação.

Os Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços, em não se classificando como "perigosos", são equiparados pelo poder público municipal aos resíduos domiciliares, sendo coletados pelos caminhões da coleta domiciliar.

Os resíduos sólidos de serviços públicos de saneamento básico são gerenciados pela SABESP, empresa que realiza os Serviços de água e esgoto em Araçariguama.

Os resíduos industriais são de responsabilidade dos geradores (artigo 10 da Lei 12305/2010). Preferencialmente, os resíduos industriais devem ser tratados e depositados no local conde foram gerados, bem como ter destinação adequada, de acordo com as normas legais e técnicas vigentes. Araçariguama realiza um monitoramento, através de Cadastro das Indústrias pela Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente e a verificação

de seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS (o PGRS é obrigação dada pelo art. 20º da Lei 12305/2010). O município também considera a competência fiscalizadora da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, órgão licenciador das atividades industriais. Segundo o Cadastro da Prefeitura, são aproximadamente oitenta estabelecimentos possíveis geradores de resíduos industriais.

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são administrados pela Organização Social Mãos Amigas, empresa terceirizada que gerencia os Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) em Araçariguama.

Considerando a RDC 222/2018, os RSS são classificados em cinco grupos assim definidos:

Resíduos de serviços de saúde do Grupo A: resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.

Resíduos de serviços de saúde do Grupo B: resíduos contendo produtos químicos que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

Resíduos de serviços de saúde do Grupo C: rejeitos radioativos.

Resíduos de serviços de saúde do Grupo D: resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

Resíduos de serviços de saúde do Grupo E: resíduos perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, fios ortodônticos cortados, próteses bucais metálicas inutilizadas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri).

Araçariguama possui como grandes geradores de RSS os Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) públicos: Pronto Atendimento (PA), Unidades Básicas de Saúde (UBS), Serviço de Atendimento Médico de Urgências

(SAMU) e Ambulatório de Especialidades (AME), incluindo o Centro Odontológico. Predomina resíduos dos Grupos A, D e E, porém, esporadicamente, há o descarte de resíduos do Grupo B – basicamente medicamentos vencidos.

Os Serviços de Radiologia Médica (Raios-X, Mamógrafo e Tomógrafo) utilizam tecnologia digital, o que elimina os resíduos de revelação dos filmes.

Não há geração de resíduos radioativos.

Os RSS (exceto Grupo D) gerados pelos EAS públicos são coletados e destinados de maneira ambientalmente adequada através da Eppolix, empresa especializada e Licenciada localizada em Santana de Parnaíba, município vizinho. As coletas são realizadas semanalmente. Os Resíduos do grupo "D" são destinados juntamente com os Resíduos domésticos

Em 2018, os EAS públicos produziram uma média de 1069 kg de RSS por mês, a um custo médio de destinação de R$3,50 por kg.

Não há Unidade de Controle de Zoonoses (UCZ) nem Unidades destinadas ao Bem Estar Animal, embora a demanda representada por raiva, leishmaniose e outras zoonoses, além de maus tratos, motivem o Gestor a pensar nessas estruturas. Neste cenário, as carcaças e os cadáveres de animais domésticos deverão ser considerados, uma vez que aumentarão significativamente o volume de RSS descartado via Eppolix. Estima-se que uma UCV gere ao redor de 320 kg de carcaças/mês, a partir de eutanásias e eventuais animais em observação que evoluem para óbito. (vide quadro abaixo)

Quadro hipotético de volume de carcaças animais geradas com a criação da UCZ:

Com quatro carcaças de animais de porte médio (20 kg) geradas por semana, teremos: *4 animais x 4 semanas = 16 animais x 20 kg = 320 kg/mês de carcaça animal.* *Somados à média de 1069 kg gerados mensalmente, teremos 1389 kg.*

Além dos EAS públicos, temos também como geradores de RSS os Consultórios e Clínicas Particulares. Com base nos Cadastros da Vigilância Sanitária (base 2018) eram seis consultórios odontológicos, quatro Ambulatórios Médicos de Empresas, três clínicas veterinárias, quatro drogarias, uma clínica de tatuagem e uma instituição de longa permanência de idosos. Geram predominantemente RSS dos Grupos A, B, D e E.

Para as drogarias deve-se considerar o descarte de resíduos do grupo B. O descarte de medicamentos vencidos ainda é um problema, uma vez que os fabricantes se isentam dessa responsabilidade, ficando os vencidos segregados na Drogaria. Não há um quantitativo confiável desse tipo de Resíduo.

Carcaças de animais eventualmente geradas nas Clínicas Veterinárias não são destinadas adequadamente (incineração). Pela dificuldade encontrada nesse descarte, as Clínicas Veterinárias devolvem os cadáveres aos proprietários, ficando a cargo deles a destinação – normalmente sepultados em chácaras/sítios. Estimam-se em cerca de 240 kg/mês as carcaças geradas nas três Clinicas Veterinárias do município, o que representa 22,45% em relação aos RSS gerados pelos EAS públicos.

240/1069x100=22,45

Com exceção dos Ambulatórios de Empresas maiores (Gerdau, Metalur, Senior), até 2018 os Estabelecimentos Particulares (Clínicas, Drogarias) descartavam seus RSS devidamente embalados através da Secretaria de Saúde (Pronto Atendimento), sem taxas, após realizarem um cadastro na Vigilância Sanitária. Essa regulamentação provisória alcançou o objetivo de reduzir/eliminar o descarte irregular de RSS que era feito com resíduo domiciliar. Considerando os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde (PGRSS) desses estabelecimentos particulares, eles somam volume médio mensal em 2018 de 32 kg. Com uma série de precauções, porém contrariando a RDC 222/2018, o Gerador transportava os RSS até o Armazenamento externo do Pronto Atendimento, de onde seguia o Fluxo do

RSS do Serviço Público (coletado e tratado pela Eppolix). Os 32 kg mensais correspondem a aproximadamente 3% do RSS gerado pelos EAS públicos.

```
32/1069x100=2,99
```

É possível considerar ainda os RSS gerados por pacientes de autocuidado, principalmente os insulinodependentes. Segundo o Programa Hiperdia, eram 70 pacientes em 2018. Descartam seus RSS através da Secretaria de Saúde (UBS ou AME), levando os resíduos do Grupo E predominantemente em garrafas pet e esporadicamente, quando recebem da UBS, em recipiente rígido próprio. Produzem, em conjunto, cerca de 70 kg a cada 90 dias, significando cerca de 2% do RSS gerado pelos EAS públicos.

```
70/3/1069x100=2,18
```

Excetuando-se as carcaças animais (uma vez que ainda não há UCZ), os percentuais citados somados correspondem a 5% do volume mensal gerado pelos EAS públicos, o que representa um baixo impacto em relação a custos.

```
2,99+2,18=5,17
```

Considerando as carcaças das Clínicas Veterinárias particulares, o impacto sobe para: 28%.

```
240+32+(70/3)=295,33
295,33/1069x100=27,62
```

Num cenário de abertura de uma Unidade de Controle de Zoonoses, as carcaças geradas pelo EAS público aumentariam os volumes médios mensais de RSS para cerca de 1369 kg, o que faria o percentual relativo de 28% diminuir para 21,26%.

```
1069+320=1389
295,33/1389x100=21,26
```

A tabela a seguir resume o volume de RSS gerados (em kg) em Araçariguama no ano de 2018:

Mes	EAS **particulares**		EAS **públicos**		TOTAL	
	Grupos A e E*	Grupo B**	Grupos A e E	Grupo B	Grupos A e E	Grupo B
Jan	32	2	1440	0	1472	2
Fev	32	0	1150	0	1182	0
Mar	32	5	1250	0	1282	5
Abr	32	0	1160	0	1192	0
Mai	32	0	1000	0	1032	0
Jun	32	3	1110	1040	1142	1043
Jul	32	0	900	0	932	0
Ago	32	0	630	0	662	0
Set	32	2	1420	0	1452	0
Out	32	0	0	420	32	420
Nov	32	0	2090	0	2122	0
Dez	32	6	680	0	712	0
Total	384	18	12830	1460	13214	1470

Volume de RSS gerados em Araçariguama em 2018. (fonte: Vigilância Sanitária Municipal)
*volume médio, a partir da somatória dos volumes encaminhados a cada 2 ou 3 meses.
**estimados, segundo geradores.

Para os resíduos da construção civil, não há definição de pequenos e grandes geradores desses resíduos em Araçariguama.

Poder-se-ia considerar como pequenos geradores, aqueles que gerarem no máximo um m³ em um prazo de 120 dias. Destinariam os resíduos da construção civil aos Ecopontos Municipais.

Já os Grandes geradores seriam aqueles que geram uma quantidade superior a um m³ num prazo de 120 dias. Devem destinar o RCC para áreas indicadas em seu PGRS a partir de diretrizes municipais, como: Área de Transbordo e Triagem (ATT); Áreas de reciclagem; Aterros de RCC; Áreas de melhoria.

> Esses resíduos obedecem a diretrizes, critérios e procedimentos estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002. São classificados como:
> Classe A: Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura. Inclui solos provenientes de terraplanagem. Componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; de processo

de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.
Classe B: São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso.
Classe C: São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;
Classe D: São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Há um Eco ponto provisório (pequenos geradores) e Caçambas (empresas particulares) para grandes geradores.

Não há um quantitativo desse tipo de resíduo.

Segundo dados obtidos junto à Administração Municipal, constatou-se a existência de vários locais de descarte clandestinos de RCC espalhados pelo município, tanto na zona urbana quanto rural. Frequentemente a Administração Municipal realiza a limpeza dessas áreas, mas na maioria das vezes o descarte irregular volta a ocorrer.

Os resíduos agrossilvopastoris, em Araçariguama, são provenientes predominantemente de pequenos criadores. Embora não haja um quantitativo confiável, representam um baixo volume quando comparados a municípios com vocação agropecuária. As revendas agropecuárias são responsáveis por receber e destinar, através da logística reversa, embalagens de insumos.

Os Resíduos agrossilvopastoris são aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, inclusive os resíduos dos insumos utilizados nessas atividades, conforme estabelecido nas

Políticas Estadual e Nacional de Resíduos Sólidos. Podem ser subdivididos em:
Resíduos orgânicos: palhas, cascas, estrume, animais mortos, bagaços, etc. e também dejetos gerados nas criações animais, nos abatedouros, laticínios e graxarias.
Resíduos sólidos inorgânicos: as embalagens produzidas nos segmentos de agrotóxicos, fertilizantes e insumos farmacêuticos veterinários, além dos resíduos sólidos domésticos (RSD) da área rural.
O sistema de destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos e afins é gerenciado, no Brasil, pelo Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (Inpev), entidade que reúne 100% dos fabricantes de agrotóxicos do país.

Os resíduos de serviços de transportes, segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), incluem os resíduos originários de terminais rodoviários e ferroviários, além dos resíduos gerados em terminais alfandegários e passagens de fronteira relacionadas aos transportes terrestres.

Araçariguama ainda não possui terminal Rodoviário ativo. Não possui aeroporto ou estação ferroviária. Fica, no entanto, às margens da Rodovia Presidente Castelo Branco, corredor rodoviário importante para cargas – inclusive importadas. Eventuais acidentes com derramamento da carga deve ser pensado.

Os resíduos da mineração são gerados a partir de grandes volumes e massas de materiais extraídos e movimentados para obtenção de minérios. A PNRS descreve dois tipos de resíduos sólidos, gerados em maiores quantidades:

Os estéreis são os materiais escavados e são gerados pelas atividades de extração ou lavra no decapeamento da mina, não têm valor econômico e ficam geralmente dispostos em pilhas.
Os rejeitos são resíduos resultantes dos processos de beneficiamento a que são submetidas às substâncias minerais.

Existem ainda outros resíduos, constituídos por um conjunto diversificado de materiais, tais como efluentes de tratamento de esgoto, carcaças de baterias e pneus, provenientes da operação das plantas de extração e beneficiamento das substâncias minerais.

Araçariguama possui Portos de extração de areia. Não há dados sobre resíduos dessas atividades.

6.4 RESÍDUOS VOLUMOSOS

Os resíduos volumosos são constituídos basicamente por móveis (armários, guarda-roupas, sofás), colchões e eletrodomésticos de maiores dimensões. Tem composição mista e dimensões que dificultam destinação, sendo comumente descartados em calçadas e terrenos baldios.

Estima-se que todos os anos são retirados das ruas, através da operação "cata bagulho", dezenas de caminhões com esses resíduos, afastando-os para áreas de transbordo não regularizadas e, mais recentemente, para o eco ponto provisório.

6.5 RESÍDUOS DO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA LEI Nº 12.305/2010

A Logística Reversa, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei n.º12.305/2010, "é um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada".

Os resíduos com logística reversa obrigatória são constituídos por:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

O Art. 33 da lei n0 12.305/2010 diz que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes desses produtos são "obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos".

Em Araçariguama não há regulamentação dessa logística. Não há estruturas físicas para centralizar os resíduos desse grupo, servindo como referência para o consumidor, estimulando assim o descarte adequado dos resíduos obrigados a logística reversa.

6.6 MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA

6.6.1 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

a) ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A qualidade do serviço de coleta de resíduos depende do adequado acondicionamento dos resíduos pelo gerador.

O uso de recipientes adequados, bem como o armazenamento e colocação dos recipientes no dia e horário previsto para a coleta reduz proliferação de

vetores, evita acidentes com as pessoas envolvidas na coleta e destinação final, além de mitigar odores e efeitos visuais indesejáveis.

A Administração Municipal deve informar os dias e horários das coletas, bem como explicitar em campanhas educativas os recipientes e modo de disponibilizar os resíduos para a coleta.

Em Araçariguama, o acondicionamento de resíduos sólidos urbanos é realizado principalmente através de sacos plásticos. São deixados em lixeiras instaladas na calçada ou são penduradas nas grades das residências para que haja a coleta ou ainda são acondicionados na calçada, próximo ao portão da residência.

Nas áreas mais afastadas, estruturas em alvenaria (lixeiras) são utilizadas para centralizar os resíduos do entorno. Há um histórico de manutenção irregular dessas lixeiras, gerando reclamações dos moradores, além do esparramamento dos resíduos com relativa frequência.

b) COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A coleta convencional é a regularmente executada em Araçariguama, não existindo a coleta seletiva. É realizada pela própria prefeitura.

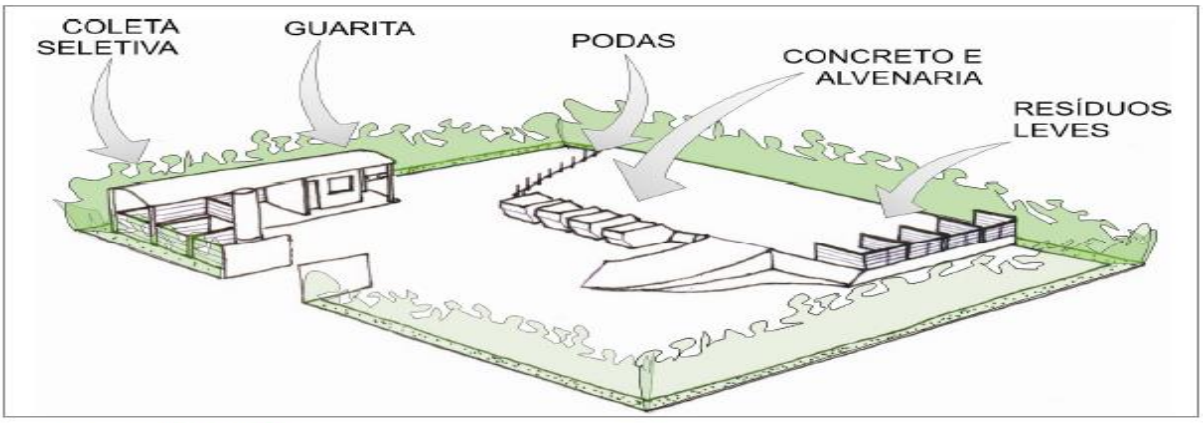
Ocorre na área urbana em dias alternados, num total de três coletas semanais. Na área rural, a coleta é realizada em dias específicos, até 2 vezes por semana.

Frota Responsável pela Coleta Convencional: 2 caminhões próprios e 2 locados.

c) TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

c.1) Eco ponto provisório

Trata-se de uma área de transbordo com 1000m2, terraplenada e aberta, há cerca de um km do centro. Não há identificação de áreas para cada tipo de resíduo, tampouco recepção e controle dos resíduos ali dispostos. Não há eco pontos "tradicionais" centralizados.



Fonte: I&T, 2009.

Um eco ponto "padrão" contém:

- Área cercada, com placa identificando o Ecoponto e informações referentes ao funcionamento;
- caçambas para RCC;
- Rampa de acesso às caçambas para facilitar o descarte do RCC;
- Uma área coberta e impermeabilizada para armazenagem temporária de materiais entregues por munícipes em pequenas quantidades;
- Um escritório com banheiros (m e f);
- Vestiários masculino e feminino, com armários e chuveiro;
- Um receptáculo com três bocas com acesso pela parte externa, com placas informativas, permitindo a disposição dos materiais recicláveis mesmo fora do horário de funcionamento do Eco ponto.

Não há Cooperativas de catadores em atividade em Araçariguama.

Há empresas que comercializam sucatas ("Ferro Velho").

d) DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Araçariguama leva seus resíduos domésticos para Aterro Sanitário em Santana do Parnaíba (Tecipar). Estima-se que até 2025 possamos

continuar esta destinação, data prevista para esgotamento da área útil do Aterro. Daí por diante, novo Aterro deve ser pensado.

6.6.2 AÇÕES

Os pontos elencados a seguir deverão constar no Plano Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS) a ser Elaborado e regulamentado na sequência ao Plano de Saneamento:

	Emergencial 2019 -2021
1.	Criar e Regulamentar o PMRS;
2.	Regulamentar logística reversa, criando estruturas físicas para centralizar os resíduos desse grupo (no Serviço Público ou no Setor Regulado), servindo como referência para o consumidor, estimulando assim o descarte adequado dos resíduos obrigados a logística reversa;
3.	Manutenção preventiva dos caminhões coletores para evitar quebras e interrupção dos serviços, bem como evitar derrame de chorume;
4.	Incentivar a formação e apoiar cooperativa de catadores;
5.	Gerenciar coleta e destinação de resíduos especiais (lâmpadas, pneus, baterias, defensivos) através de parcerias com estabelecimentos comerciais afins;
6.	Adequar ecoponto Cintra (área de transbordo);
7.	Reconstrução/manutenção das lixeiras "rurais";
8.	Adequar os locais de guarda externa dos RSS em EAS públicos.

	Curto Prazo 2022 -2025
9.	Estabelecer em Lei e regulamentar a criação, licenciamento e instalação de unidade de compostagem (municipal ou regional);
10.	Revisar informações inseridas no SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - possibilitando obter indicadores para OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS;
11.	Criar e instalar ecopontos "padrão" – 4 caixas - por bairro (plásticos, metais, papel/papelão, orgânico), iniciando por um bairro e expandindo ao longo de 4 anos; e especiais – pilhas, baterias de celulares – ancorados em escolas e/ou comércios;
12.	Disciplinar, através de Lei e Regulamentação, a coleta de RSS nos estabelecimentos particulares de saúde;
13.	Campanhas educativas e fiscalização da prática da logística reversa;
14.	Planejar e implementar educação ambiental para crianças em idade escolar e adultos, com foco na coleta seletiva e preservação dos recursos naturais;
15.	Destinar caminhão gaiola para a coleta seletiva ;

16. Revisar e ou criar legislação para Cadastrar empresas coletoras de RCC (caçambeiros) – com sede em Araçariguama e os com sede em outros municípios mas que prestam serviço em Araçariguama, possibilitando gerenciamento desse tipo de resíduo;
17. Regulamentar, dentro do PMRS, a Identificação, Cadastro e monitoramento dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento de resíduos sólidos (Estabelecimentos de Serviços de Saúde; Serviços Públicos de Saneamento Básico; Empresas e terminais de transporte; Empresas da Construção Civil; Atividades Industriais; Mineradoras).
18. Revisão do PMRS.

Médio Prazo 2026 -2030
19. Criar/estabelecer parcerias para separação e processamento dos RCC;
20. Estabelecer usos dos RCC processados nas áreas públicas (recuperação de vias rurais, calçamento, etc);
21. Revisão do PMRS.

Longo Prazo 2031 -2038
22. Revisões do PMRS.

7. Bibliografia e referências

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Política e Plano Municipal de Saneamento Ambiental. Experiências e recomendações. Brasília: MCIDADES, 2005.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Guia para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento. Brasília: MCIDADES, 2006.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB. Brasília: MCIDADES, 2008.

SECRETARIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Plano Municipal de Saneamento. Desafio e oportunidade para os municípios. São Paulo: 2010.

SECRETARIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Saneamento. Plano Municipal passo a passo. São Paulo: 2010.

BARROS, Raphael T. de V. et al. Saneamento. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. (Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios).

SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – FUNDAÇÃO SEADE

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE

CIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO – SABESP

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAÇARIGUAMA – PMA

IMPRENSA OFICIAL
IOMA – Imprensa Oficial do Município de Araçariguama
Araçariguama/SP, Segunda-feira, 07 de Outubro de 2019 - Edição 5.1

DIVERSOS

TERMO DE ADESÃO AO PROGRAMA NOSSA CASA FORMALIZADO PELO MUNICÍPIO DE ARAÇARIGUAMA.

SECRETARIA DA HABITAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

TERMO DE ADESÃO AO PROGRAMA NOSSA CASA FORMALIZADO PELO MUNICÍPIO DE ARAÇARIGUAMA.

1. O Município de **ARAÇARIGUAMA**, com sede à Leopoldo da Silva, 1000 - ARAÇARIGUAMA - SP - CEP: 18147-000, neste ato representado pelo(a) Senhor(a) Prefeito(a) **LILIANA MEDEIROS DE ALMEIDA AYMAR BECHARA**, portador(a) do documento de identidade RG n° 374320757 e Cadastro de Pessoa Física - CPF 273.428.998-95, RESOLVE, por meio do presente instrumento, ADERIR, ao **Programa NOSSA CASA -Municípios**, instituído pelo Decreto n° 64.419, de 28 de agosto de 2019, que prevê o fomento à produção, pela iniciativa privada, de unidades habitacionais de interesse social, para comercialização a famílias de baixa renda, conforme Lei n° 12.801, de 15 de janeiro de 2008.
2. Em razão da adesão prevista neste Termo, o MUNICÍPIO declara e atesta:
a. Estar ciente e de pleno acordo com as disposições, condições e obrigações contidas no Regulamento do Programa NOSSA CASA, aprovado pelas Resoluções SH n° 54/2019, n° 59/2019 e n° 60/2019 e suas respectivas atualizações, parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição;
b. Possuir terreno(s) de sua titularidade, localizados em área urbana ou de expansão urbana, assim definidas pela legislação municipal, o(s) qual(is) será(ão) objeto de análise técnica preliminar de viabilidade pela Secretaria da Habitação;
c. A existência, no âmbito de seu território, de famílias que demandem atendimento habitacional de interesse social ë que tenham perfil para atendimento no âmbito do Programa NOSSA CASA.
3. O acompanhamento da execução deste Termo de Adesão, peio MUNICÍPIO, será realizado pelo (a) Senhor (a) **GUILHERME GILBERTO DE MORAES VI LHENA DURO** - CPF: 389.156.788-00 ou, na falta deste, por quem o MUNICÍPIO indicar para cumprir esta função.
4. O MUNICÍPIO providenciará a publicação deste Termo de Adesão em seu veículo de divulgação oficial.
ARAÇARIGUAMA, 01 de Outubro de 2019.
LILIANA MEDEIROS DE AL MEIDA AYMAR BECHARA
Prefeita Municipal

Imprensa Oficial do Município de Araçariguama/SP

CNPJ: 58.993.577/0001-21

Endereço: Leopoldo da Silva, 1000 - Jardim Bela Vista

Telefone: +55 11 4136-4900

E-mail: comunicacao@aracariguama.sp.gov.br

Portal: www.aracariguama.sp.gov.br

Jornalista responsável: Alessandro Belcorso - MTB 40015/SP

Publicação de acordo com dispositivos do Decreto Municipal nº 2.977, de 30 de agosto de 2019.

Prefeita: Liliana Medeiros de Almeida Aymar Bechara

Assinado por: LILIANA MEDEIROS DE ALMEIDA AYMAR BECHARA (27342899895)