



**PREFEITURA MUNICIPAL DE EMBU GUAÇU**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
**Paço Municipal Prefeito Ademar João Estevam**  
**Secretaria Municipal de Administração**

**PROJETO DE LEI**

**Nº003/2022**

INSTITUI A REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE EMBU GUAÇU, COMPREENDENDO OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, nos termos da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, com a redação dada pela Lei Federal nº 14.026/2020, de 15 de julho de 2020.

O PREFEITO MUNICIPAL DE EMBU GUAÇU, JOSÉ ANTÔNIO PEREIRA, usando de suas atribuições legais apresenta a Câmara Municipal de Embu Guaçu o seguinte Projeto de Lei.

Art. 1º Fica revisado o Plano Municipal de Saneamento Básico (água/esgoto) - PMSB de Embu Guaçu, que tem por objetivo promover a universalização dos serviços públicos de saneamento básico no Município, mediante o estabelecimento de metas e ações programadas que deverão ser executadas até 31 de dezembro de 2033, nos termos do artigo 11-B, da Lei Federal 11.445/2007, redação dada pela Lei Federal 14.026/2020.

Art. 2º Para efeitos desta Lei, considera-se saneamento básico as estruturas e serviços dos seguintes sistemas:

I – abastecimento de água potável;

II – esgotamento sanitário;

Art. 3º O Plano Municipal de Saneamento Básico, como instrumento da Política Municipal de Saneamento, tem como diretrizes, respeitadas as competências da União e do Estado, melhorar a qualidade da sanidade pública, manter o meio ambiente equilibrado em busca do desenvolvimento sustentável, além de fornecer elementos ao poder público e a coletividade para defesa, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental, cabendo a todos o direito de exigir a adoção de medidas neste sentido.

Art. 4º Constitui objetivo geral do Plano Municipal de Saneamento Básico o estabelecimento de ações para universalização do saneamento básico, através da ampliação progressiva do acesso a todos os usuários do Município de Embu Guaçu.

Parágrafo único – Para o alcance do objetivo geral, são objetivos específicos do Plano Municipal de Saneamento Básico:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE EMBU GUAÇU**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
**Paço Municipal Prefeito Ademar João Estevam**  
**Secretaria Municipal de Administração**

I – garantir as condições de qualidade dos serviços existentes buscando sua melhoria e ampliação;

II – implementar os serviços ora existentes, em prazos factíveis, nos termos da legislação federal;

III – estimular a conscientização ambiental da população; e

IV – atingir condição de sustentabilidade técnica, econômica, social e ambiental aos serviços de saneamento básico.

Art. 5º A Administração Municipal, assim como a concessionária pública que atualmente presta os serviços públicos compreendidos nessa Lei, deverão observar o disposto no Plano Municipal de Saneamento Básico de Embu Guaçu, notadamente no que diz respeito ao cumprimento das metas nele previstas, devendo prestar informações periódicas sobre a sua operacionalização à agência reguladora designada (ARSESP), às instituições fiscalizadoras e aos responsáveis pelo exercício do controle social do PMSB.

Art. 6º Fica a Secretaria Municipal de Meio Ambiente encarregada da operacionalização e acompanhamento da execução do Plano Municipal de Saneamento Básico, sendo suas atribuições:

I – ter acesso aos documentos e informações dos prestadores dos serviços de que trata o PMSB;

II – promover a inserção e a compatibilização das informações referentes aos serviços municipais de saneamento básico com os sistemas nacionais de informações de saneamento básico e com os sistemas informatizados equivalentes de âmbito estadual e municipal;

III – receber as reclamações de usuários relativas à prestação dos serviços, devendo, quando for o caso, encaminhá-las a Agência Reguladora – ARSESP.

Art. 7º Compete à Agência Reguladora designada, verificar junto aos prestadores dos serviços de que trata essa Lei, o atendimento das metas estabelecidas no PMSB devendo, no caso de seu descumprimento, exigir e impor as sanções cabíveis na forma das disposições regulamentares e contratuais pertinentes.

*em do*





**PREFEITURA MUNICIPAL DE EMBU GUAÇU**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
**Paço Municipal Prefeito Ademar João Estevam**  
**Secretaria Municipal de Administração**

Art. 8º O PMSB de Embu Guaçu será revisto periodicamente, em prazo não superior a 10 (dez) anos, nos termos do § 4º, do artigo 19, da Lei Federal 11.445/2005, redação dada pela Lei Federal 14.026/2020.

§ 1º A proposta de Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, deverá ser elaborada em articulação com os prestadores dos serviços correlatos e estar em compatibilidade coma as diretrizes, metas e objetivos:

I – das Políticas Municipais, Estaduais de Saneamento Básico, de Saúde e de Meio Ambiente;

II – dos Planos Estaduais de Saneamento Básico e Recursos Hídricos ou com os planos de desenvolvimento urbano integrado das unidades regionais por eles abrangidas.

§ 2º A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá seguir as diretrizes do plano da Bacia Hidrográfica do Guarapiranga.

§ 3º O Poder Executivo, na realização do estabelecido neste artigo, poderá solicitar cooperação técnica do Estado.

§ 4º As revisões do Plano Municipal de Saneamento Básico não poderão ocasionar inviabilidade técnica ou desequilíbrio econômico financeiro na prestação dos serviços delegados, devendo qualquer acréscimo de custo, ter a respectiva fonte de custeio e a anuência da prestadora.

§ 5º No caso de descumprimento do estabelecido no caput deste artigo, a prestadora de serviços fica obrigada a cumprir o Plano Municipal de Saneamento Básico em vigor à época da delegação, nos termos do art. 19, § 6º, da Lei Federal nº 11.445/2007.

§ 6º O Anexo único - Plano Municipal de Saneamento Básico estará disponível para consulta na Prefeitura Municipal de Embu Guaçu, na Secretaria de Meio Ambiente, na Câmara Municipal e no sítio da Prefeitura na internet, no local destinado à legislação.

Art. 9º Constitui o Plano de Saneamento Básico do Município de Embu Guaçu o documento inserido no Anexo I desta Lei.

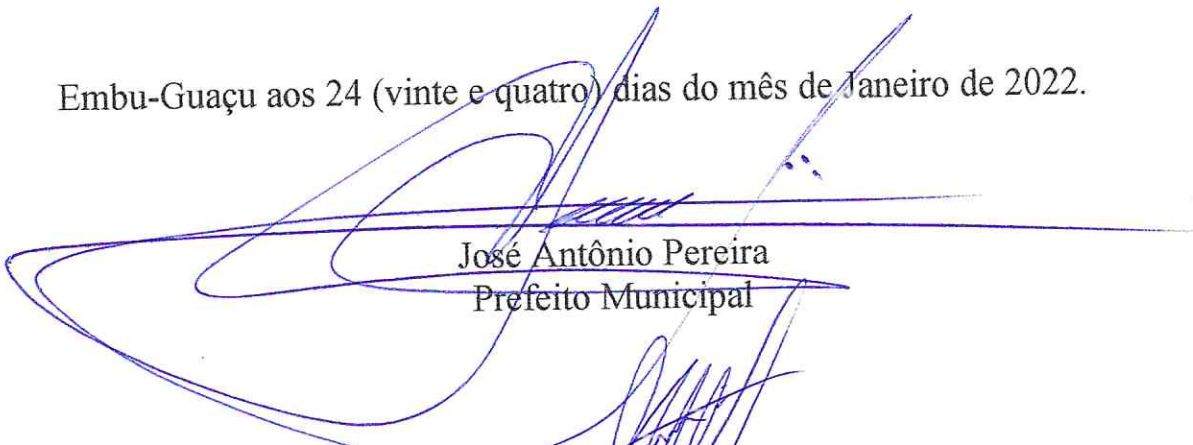
Art. 10º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

*claudio*

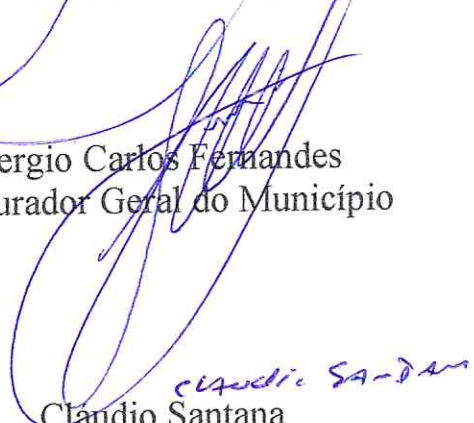


**PREFEITURA MUNICIPAL DE EMBU GUAÇU**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
**Paço Municipal Prefeito Ademar João Estevam**  
**Secretaria Municipal de Administração**

Embu-Guaçu aos 24 (vinte e quatro) dias do mês de Janeiro de 2022.

  
José Antônio Pereira  
Prefeito Municipal

  
Sergio Carlos Fernandes  
Procurador Geral do Município

  
Cláudio Santana  
Secretária de Meio Ambiente

Publicada e Registrada na Secretaria Municipal de Governo, aos 24 (vinte e quatro) dias do mês de Janeiro de 2022.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE EMBU GUAÇU**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
**Paço Municipal Prefeito Ademar João Estevam**  
**Secretaria Municipal de Administração**

**JUSTIFICATIVA**

Excelentíssimo Senhor Presidente da Câmara Municipal de Vereadores de Embu Guaçu.

Por intermédio de Vossa Excelência, encaminho à elevada deliberação dessa augusta Câmara de Vereadores, o incluso Projeto de Lei, que efetua a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB do nosso Município.

Referido Plano foi elaborado em 2011, na forma prevista pela Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que instituiu o Marco Regulatório do Saneamento Básico no país, e no Decreto Federal nº 7.217/10 que a regulamentou, e contou, durante todo o seu processo de elaboração, com a ampla participação de vários segmentos da população de Embu Guaçu, através da realização de reuniões e audiência pública especialmente convocada para esse fim.

A sua aprovação foi por meio da Lei Municipal nº 2.483/2011, de 06 de novembro de 2011 e posteriormente revisado através da Lei Municipal nº 2.948, de 27 de setembro de 2019, nos termos da Lei Federal nº 11.445/2007, artigo 19, § 4º.

A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (água/esgoto) de Embu Guaçu é indispensável para o atendimento das metas e cronograma de universalização dos serviços de saneamento básico estipulados pela Lei Federal 14.026, de 20 de julho de 2020, que alterou a Lei Federal 11.445/2007.

O Plano Municipal de Saneamento Básico também constitui importante ferramenta para que a população, a entidade reguladora e o próprio Poder Legislativo, dentro das suas atribuições institucionais, possam fiscalizar e cobrar do Poder Executivo e da Concessionária Estadual, prestadora dos serviços, providências e ações concretas na área de saneamento, sobretudo no que diz respeito ao cumprimento das metas estabelecidas pela recente Lei Federal 14.026/20.

Vale ressaltar que, em consonância com o disposto no § 5º do art. 25 do Decreto Federal n. 7.217/10, o PMSB tem efeito vinculante, ou seja, depois de revisado, terá força de Lei, sujeitando não só a atual Administração, com também todas as que irão sucedê-la ao longo do período planejado, a cumprir e desenvolver as ações nele estabelecidas. A mesma obrigação também se aplica em relação aos concessionários dos serviços públicos de saneamento, podendo, no caso de inobservância do Plano por parte destes,

*caruda*

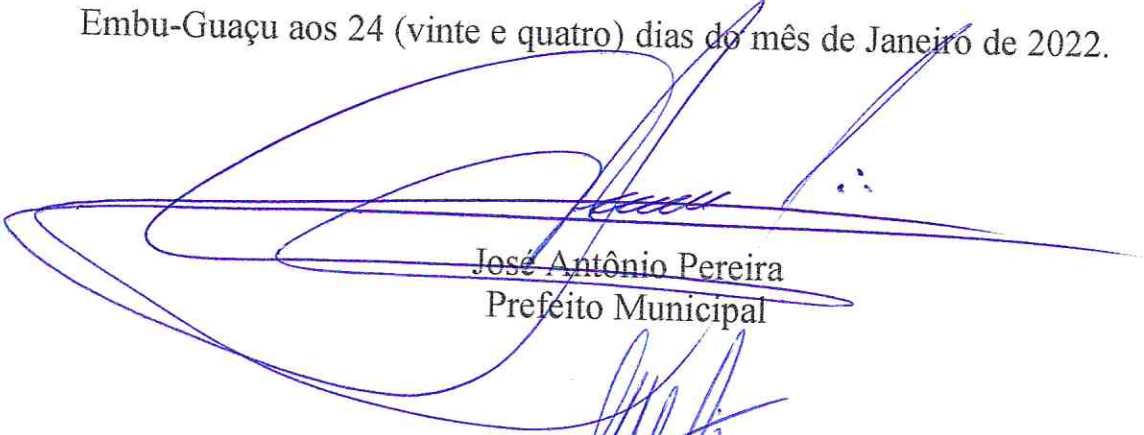


**PREFEITURA MUNICIPAL DE EMBU GUAÇU**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
**Paço Municipal Prefeito Ademar João Estevam**  
**Secretaria Municipal de Administração**

tanto o Município, como também o Ministério Público local, tomarem as providências cabíveis.

Portanto, por se tratar de matéria de suma relevância para o nosso Município, solicitamos que a tramitação do presente Projeto se dê em regime de urgência, na forma prevista na Lei Orgânica do Município. Limitado ao exposto, renovo protestos de elevada consideração e apreço a todos os integrantes dessa Casa Legislativa.


Embu-Guaçu aos 24 (vinte e quatro) dias do mês de Janeiro de 2022.



José Antônio Pereira  
Prefeito Municipal



Sergio Carlos Fernandes  
Procurador Geral do Município



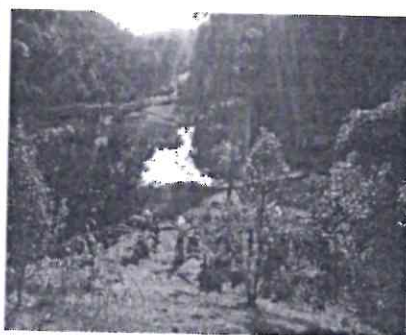
Cláudio Santana  
Secretária de Meio Ambiente

Publicada e Registrada na Secretaria Municipal de Governo, aos 24 (vinte e quatro) dias do mês de Janeiro de 2022.





# REVISÃO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



**MUNICÍPIO DE EMBU-GUAÇU**

Janeiro/2022



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO
2. OBJETIVOS
3. ETAPAS E MÉTODOS
4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO
  - 4.1 ASPECTOS FÍSICOS E SITUAÇÃO AMBIENTAL
  - 4.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E DE SAÚDE PÚBLICA
  - 4.3 ASPECTOS URBANÍSTICOS
5. SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO
  - 5.1 DADOS GERAIS
  - 5.2 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ÁGUA
    - 5.2.1 Produção, Adução e Reservação
    - 5.2.2 Rede de distribuição
    - 5.2.3 Indicadores Operacionais de Água
    - 5.2.4 Perdas
  - 5.3 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTO
    - 5.3.1 Interceptação e tratamento
    - 5.3.2 Rede de coleta
    - 5.3.3 Indicadores Operacionais
6. PROGNÓSTICO SANEAMENTO
  - 6.1. PROJEÇÕES
  - 6.2 ATENDIMENTO DE ÁREAS ATENDÍVEIS
7. METAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO E DE REDUÇÃO DE PERDAS
8. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS
10. BIBLIOGRAFIA





## 1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico(PMSB), para os segmentos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário(PMAE) do município de Embu Guaçu que, nos termos da lei federal nº 11.445/07, revisada pela lei nº 14.026/20 que passa a ser a referência de desenvolvimento do município, estabelece as diretrizes para o saneamento básico e fixa as metas dos serviços de água, coleta e tratamento de esgoto doméstico.

O PMAE estabelecido no Município de Embu Guaçu está fundamentado no diagnóstico e avaliação das condições da infraestrutura de saneamento existentes há época de sua elaboração e nas projeções esperadas para o futuro, embasando um Plano de Metas, com preocupação de atendimento prioritário das necessidades habitacionais de interesse social e de regularização dos assentamentos subnormais, através dos Projetos de Regularização de Interesse Social – PRIS definidos na Lei nº 12.233/06, além de contemplar o dinamismo de crescimento da cidade, visando a universalização dos serviços de atendimento de saneamento no município.

O plano analisou a necessidade da regularização de algumas áreas e sua reurbanização, desocupação das áreas de várzeas, atendimento adequado ao número de habitantes conforme dados do IBGE 2010, considerando aquelas áreas do município, passíveis de atendimento.

Para esta revisão, foram coletados dados atualizados e revisada a delimitação da área urbana de atendimento com a atual prestadora de serviços (Sabesp).

Particularmente, o Município de Embu Guaçu apresenta uma realidade da ocupação urbana do território com áreas de características rurais, mas consideradas urbanas, e áreas com ocupação irregular – áreas de proteção de mananciais, favelas e áreas invadidas ou doadas irregularmente. Essa situação traz distorções e imprecisões nos indicadores de atendimento de saneamento de algumas regiões e de forma geral, para o município. Tendo em vista essas distorções, a Prefeitura Municipal de Embu Guaçu, com auxílio técnico de representantes da Sabesp, delimitou a área para atendimento com sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do contrato de prestação de serviços de abastecimento e esgotamento sanitário, apresentado no item 7 desse plano.

Este documento segue o artigo 19, da lei nº14.026/20 com abrangência de:

- I.Diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos;
- II. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo, para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas;
- III. Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas;



IV. Ações para emergências e contingências;

V. Mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia de ações programadas.

Para a revisão do PMAE foram utilizadas referências bibliográficas condizentes com o tema, além de fontes de informações e de dados, conforme relacionados a seguir:

- Dados e projeções da população e domicílios municipais obtidos por meio de consultas realizadas ao SEADE e IBGE;
- Plano Diretor do município de Embu Guaçu, conforme lei complementar nº 002/2019;
- Lei Estadual nº 12.233/2006;
- Estudos fornecidos pela Concessionária prestadora de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.





## **2. OBJETIVOS**

O objetivo geral é elaborar a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, nos segmentos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, para o município de Embu Guaçu.

São objetivos específicos:

- Avaliar e revisar o estudo populacional do plano vigente;
- Elaborar o diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, do município de Embu Guaçu;
- Atualizar as áreas irregulares mapeadas no município de Embu Guaçu;
- Atualizar as metas/ações e os indicadores de desempenho para prestação dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, respeitadas as condições de viabilidade econômico-financeira;
- Promover o uso racional da água;
- Publicar a atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Embu Guaçu, dentro da necessidade de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico vigente, em conformidade com a Lei Federal nº 11.445/2007 alterada pela lei nº 14.026/2020.

## **3. ETAPAS E MÉTODOS**

Para desenvolvimento dos trabalhos, serão desenvolvidas as seguintes etapas:

- I. Realização de reunião com a Sabesp e equipe da Prefeitura, para criação de um Grupo de Trabalho para revisão do PMAE.
- II. Levantamento dos dados atuais para a revisão do Diagnóstico Situacional dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
- III. Revisão do prognóstico das metas e indicadores dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em conjunto com a Sabesp.



IV. Elaboração da minuta do relatório da revisão do plano de saneamento de Embu Guaçu para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

V. Realização de consulta pública para a apresentação, discussão e coleta de informações e/ou propostas da minuta do relatório da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Embu Guaçu para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

VI. Consolidação do relatório e aprovação da minuta da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Embu Guaçu para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

VII. Encaminhamento da minuta da lei de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Embu Guaçu para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para à Câmara Municipal de Embu Guaçu.

VIII. Após a aprovação na Câmara Municipal, promulgação pelo Poder Público Municipal da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Embu Guaçu para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

A presente revisão está sendo elaborada para adequação do Plano Municipal de Saneamento Básico atual às exigências da Lei Federal 14.026/2020 (etapa 1), e poderá haver necessidade de uma futura revisão após o término/conclusão dos eventos mencionados nas etapas 2 e 3 (abaixo):

Etapa 1 – Atualização das metas de universalização dos serviços de saneamento, previstas na Lei 14.026/2020, com relação ao abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Etapa 2 – Após a publicação da regulamentação pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, com relação às demais metas, se aplicável.

Etapa 3 - Após a elaboração do Plano Regional de Saneamento Básico da Unidade Regional de Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário - URAE 1 - SUDESTE.





## 4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

### 4.1 ASPECTOS FÍSICOS E SITUAÇÃO AMBIENTAL

Embu Guaçu tem como municípios limítrofes Itapeverica da Serra ao Norte, São Paulo a Leste, Juquitiba ao Sul e São Lourenço da Serra a Oeste. A figura 4.1-01 mostra a localização de Embu Guaçu. Localizado na porção Sul da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), em área de especial interesse sanitário e ambiental, por conter importantes remanescentes da Mata Atlântica da RMSP e Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais metropolitanos.

Situa-se na zona fisiográfica do Alto Tietê e Bacia do Guarapiranga. A cidade desenvolveu-se na cabeceira do Rio Embu Guaçu que serve a Represa de Guarapiranga, com volume aproximado de 30% da sua capacidade, ao lado da Estrada de Ferro Sorocabana (FERROBAN).

Além disso, tem 100% do seu território inserido em área de proteção aos mananciais, integrando também a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Programa Man and Biosphere da UNESCO), estando ainda submetida ao Decreto Federal 750/93, que proíbe a supressão da Mata Atlântica em estágio avançado de regeneração, bem como a outros instrumentos da legislação ambiental brasileira.

A cidade dista cerca de 40 km da Capital, sendo que as principais vias que atendem ao município são a Rodovia Bento Rotger Domingues (SP234), Rodovia José Simões Louro (SP216), Estrada da Mina de Ouro e Estrada da Santa Rita por onde tem-se acesso a BR 116.

O município possui uma área da unidade territorial de 155,641 km<sup>2</sup>, faz parte da UGRHI 6 – Alto Tietê e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH-AT.

Territorialmente o Município de Embu Guaçu representa 2,12% da área da RMSP (Região Metropolitana de São Paulo).

Existe no município uma porção significativa de área rural ou urbana com característica rural, que de acordo com a Lei 12.233/06 tem 100% do território dentro da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais.



Figura 4.1-01

Localização do Município de Embu-Guaçu na RMSP



Por ser uma região de mananciais hídricos que drenam para a Bacia Hidrográfica Guarapiranga, tem seu território totalmente protegido pela Lei Específica, Lei Estadual 12.233/06 que restringe o uso e ocupação do solo a intervenções que não prejudiquem o meio natural, rico em espécies vegetais e corpos hídricos por elas protegidos.



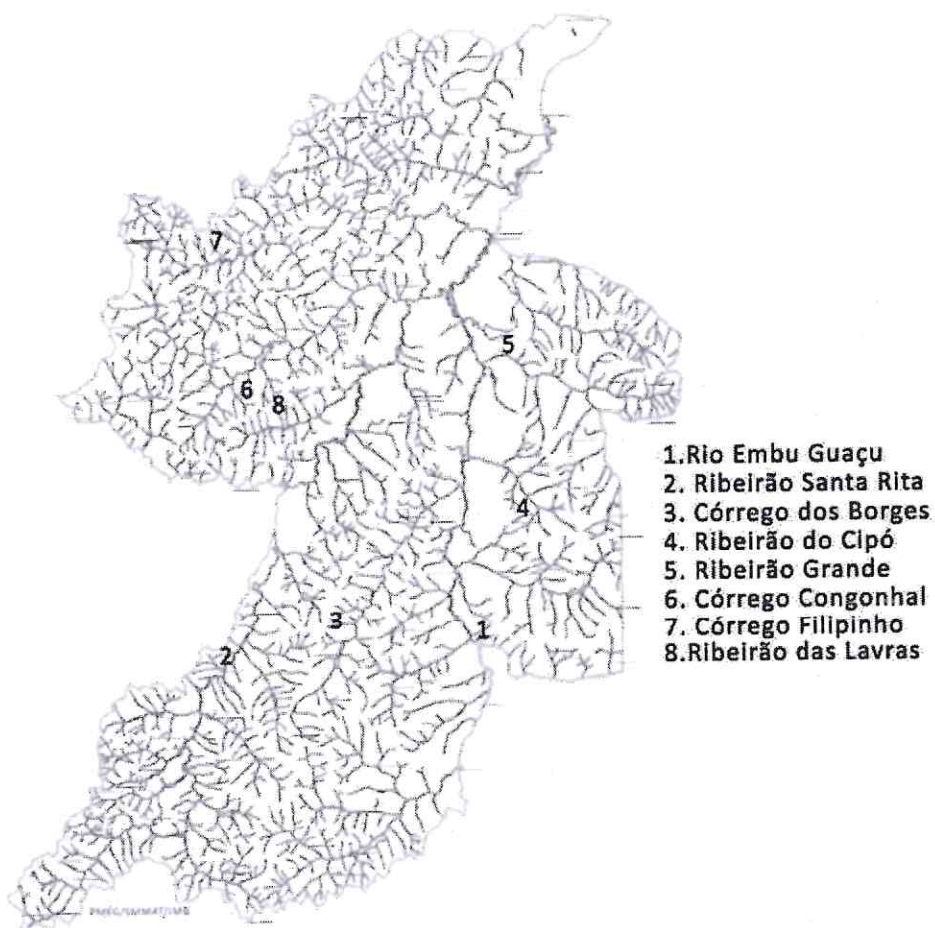




A figura 4.1-03 apresenta a hidrografia principal de Embu Guaçu. O Município é bem drenado e subdividido em várias microbacias, destacando a do Ribeirão Santa Rita e a principal do Rio Embu Guaçu importante contribuinte da Represa Guarapiranga em volume e qualidade.

Figura 4.1-03

### Hidrografia de Embu-Guaçu







O rio Embu Guaçu, figura 4.1-04, que nasce no sul do município de São Paulo, dentro da reserva Capivari-Monos, é o principal tributário da Represa Guarapiranga (44%da água da represa). Seu tributário principal é o Ribeirão Santa Rita, cuja nascente fica na divisa dos municípios de Embu Guaçu e São Lourenço da Serra. E os demais contribuintes para a provisão de água para o consumo na RMSP podem acima ser apreciados.

Figura 4.1-04 - Várzea do Rio Embu Guaçu



Com a aprovação da legislação de mananciais do Estado de São Paulo, o comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê dividiu-a em 5 sub-regiões, estando o Município de Embu Guaçu situado na sub-região Cotia-Guarapiranga. A Bacia Hidrográfica do Guarapiranga teve sua Lei Especifica aprovada através da Lei 12.233 de 16 de janeiro de 2006, que “define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Guarapiranga” e regulamentada através do Decreto 51.686 de 22 de março de 2007.

A Lei Específica delimitou e caracterizou as áreas da Bacia Hidrográfica por densidade de ocupação e tipos de uso. Propicia ao município a regularização de áreas de interesse social e permite a regularização fundiária. Além disso, dá diretrizes para a recuperação de áreas



degradadas e para a regularização de empreendimentos através de mecanismos de compensação ambiental.

O Município possui Plano Diretor de uso e ocupação do solo instituído pela Lei Complementar nº156/2019. Segundo o artigo 2º: “O Plano Diretor é o instrumento básico da política de desenvolvimento urbano do Município, que abrange a totalidade de seu território e integra o processo de planejamento municipal, devendo ser incorporadas suas diretrizes e prioridades no Plano Plurianual, na Lei de Diretrizes Orçamentárias e no Orçamento Anual”. Os mapas de Macrozoneamento e Zoneamento Municipal apresentam as áreas ocupadas e o tipo de ocupação que auxiliaram na determinação de metas para o saneamento básico.

Embu Guaçu ainda possui significativa cobertura remanescente da Mata Atlântica, predominantemente na porção sul, que corresponde à zona rural ou urbana com características rurais do município e à área de proteção e recuperação dos mananciais junto com Parque da Serra do Mar que contribuiu para esta situação. Segundo o Instituto Florestal ainda restam um pouco mais de 41% de vegetação no município. O município possui apenas uma área de conservação, o Parque Estadual da Várzea do Embu Guaçu, com estudo para ampliação da área e 100% em área de Proteção dos Mananciais.





Figura 4.1-05  
**Macrozoneamento Municipal**

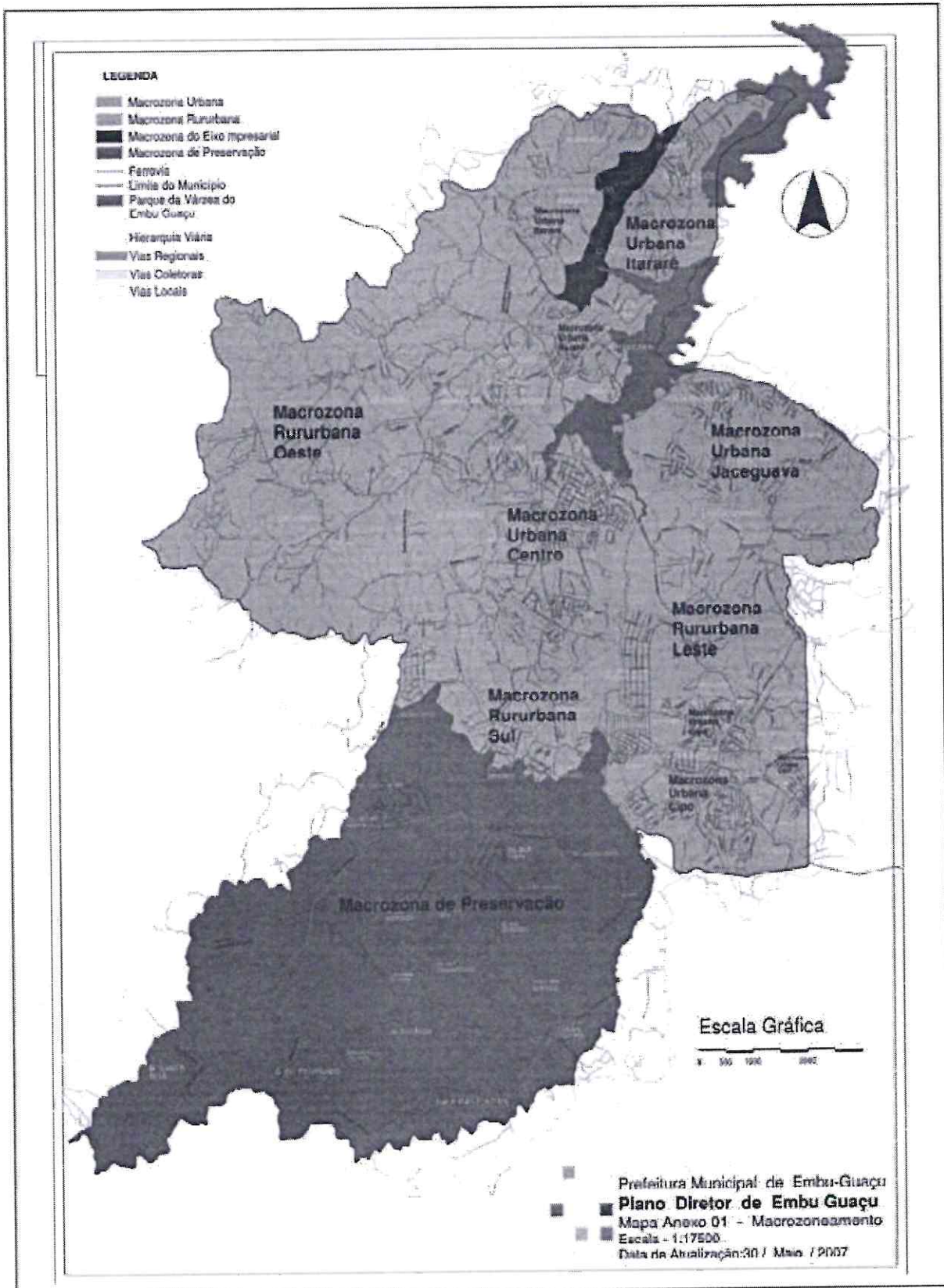


Figura 4.1-06





Regiões de Planejamento Municipal

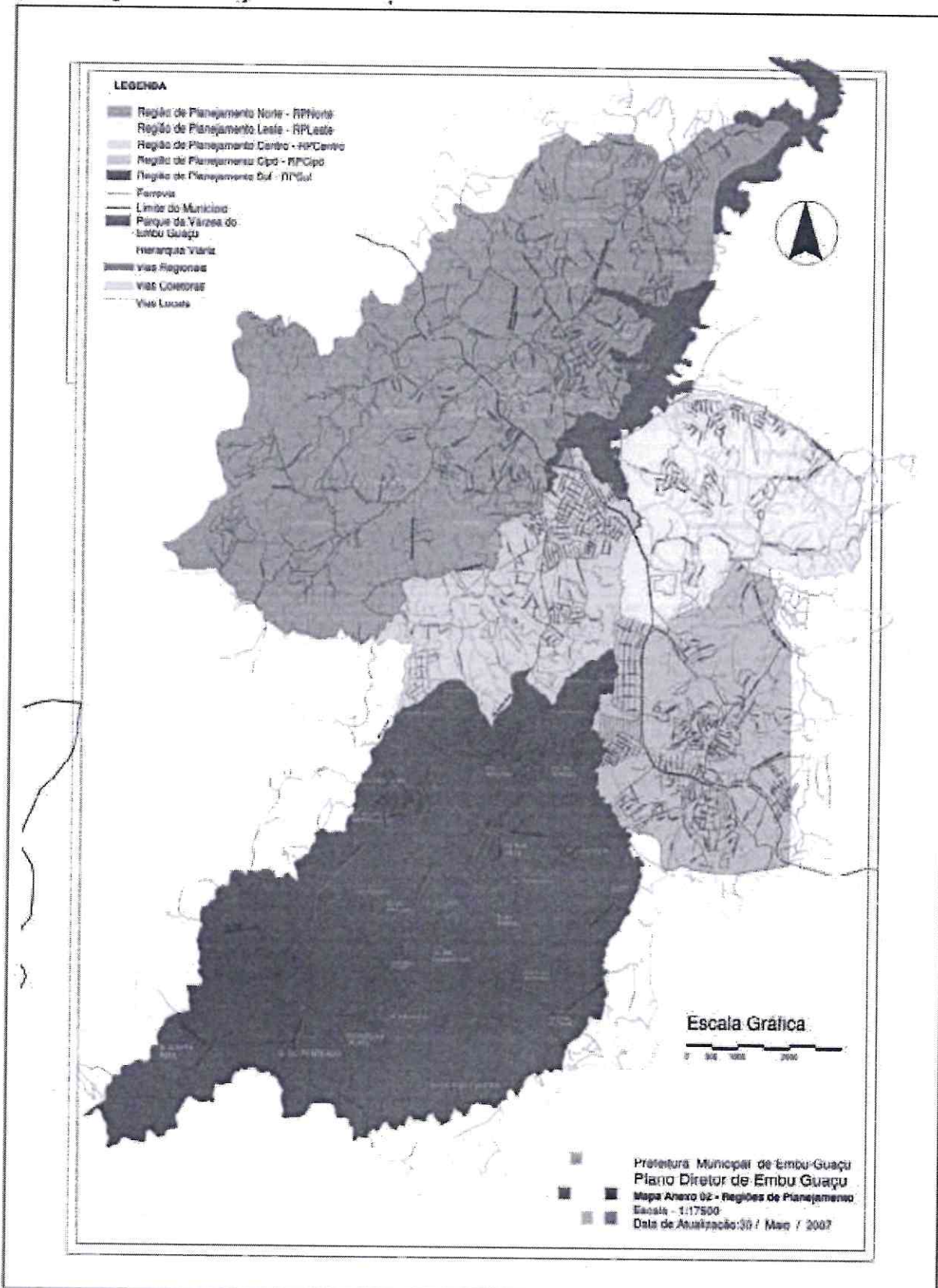
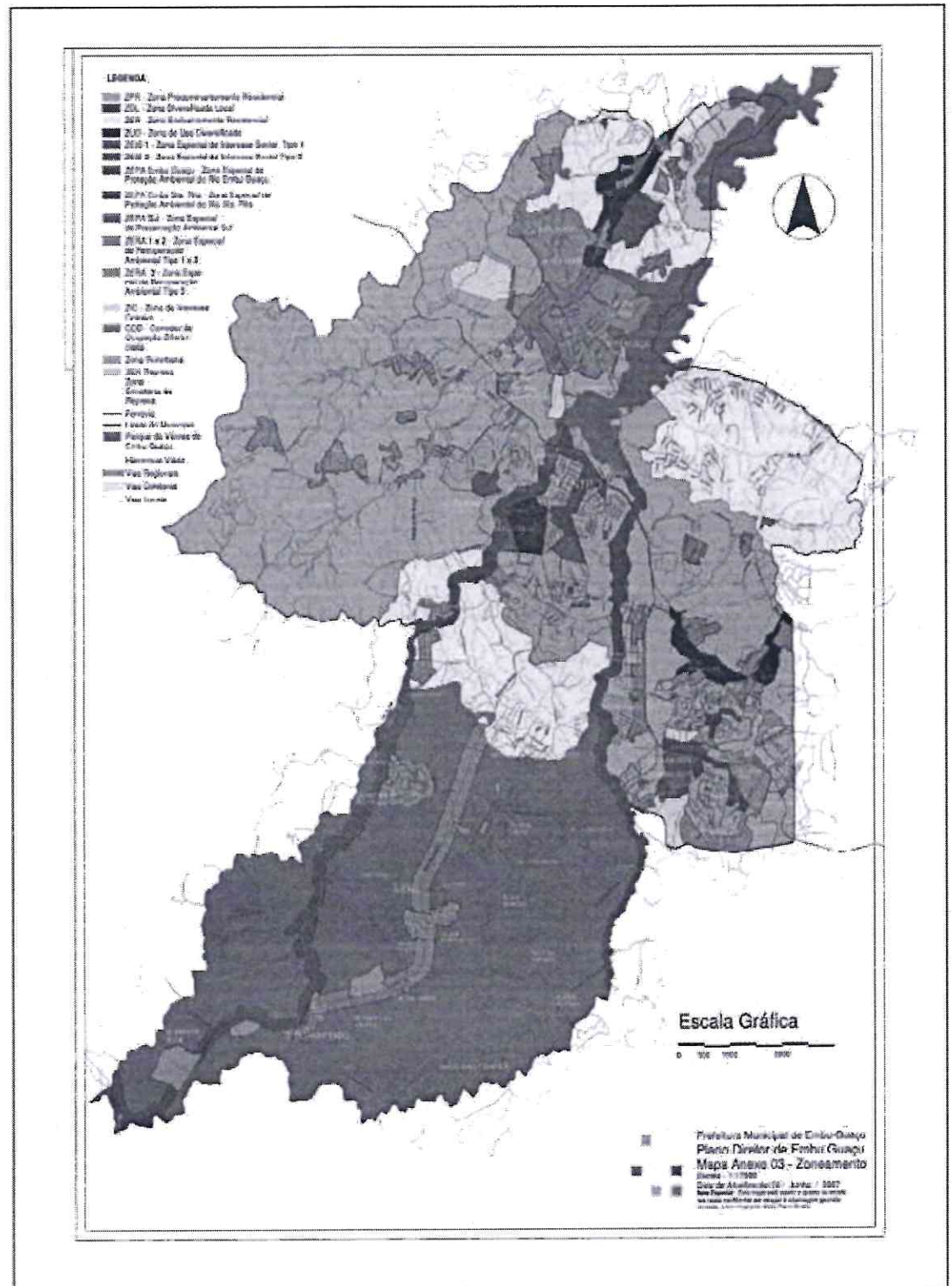


Figura 4.1-07



Zoneamento Municipal



Todo o planejamento urbano do município de Embu Guaçu foi proposto no Plano Diretor Municipal Estratégico, Lei Complementar 033/07, em consonância com a lei estadual 12.233/06.





## 4.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E DE SAÚDE PÚBLICA

Segundo a Pesquisa Informações Básicas Municipais – IBGE – o município de Embu Guaçu tem nas atividades comerciais e de serviços a base da sua economia, ainda com significativa importância do setor industrial. Mais recentemente observou-se o incremento de atividades turísticas decorrentes da instalação de pesqueiros, sendo o setor primário municipal representado pela horticultura, atividade comum ao Cinturão Verde da Região Metropolitana de São Paulo, na qual está inserido.

O IPVS: Índice Paulista de Vulnerabilidade Social é um indicador voltado para a avaliação das situações de fragilidade, desamparo e insegurança em que se encontram indivíduos e grupos sociais no Estado de São Paulo. Resulta da combinação de duas dimensões: socioeconômica, composta da renda apropriada pelas famílias e do poder de geração da mesma por seus membros; e demográfica, relacionada ao ciclo de vida familiar.

Os maiores riscos à pobreza ou vulnerabilidade são constatados pelo desemprego ou inserção irregular ou ocasional no mercado de trabalho, associados à escolaridade como fator de inserção econômica. A idade dos responsáveis pela família, bem como a presença de crianças, atuam como fatores que potencializam os riscos. Por exemplo, uma família jovem, com filhos pequenos, com pouca instrução e baixa renda, está mais vulnerável que outras em condições diferentes.

O IPVS é desenvolvido pela Fundação SEADE e possibilita a classificação de áreas geográficas a partir dos setores censitários, com dados do Censo Demográfico de 2000. O Quadro 4.2-01 apresenta a classificação do IPVS e a sua distribuição no Município de Embu Guaçu.

O IDH: Índice de Desenvolvimento Humano, varia em ordem crescente entre 0 e 1, conforme o nível de desenvolvimento humano Municipal; o valor 0,749 obtido pelo município em 2010 enquadra-o no nível de “médio desenvolvimento”. (Fonte:IBGE)

O IES: Índice de Exclusão Social, classifica em ordem decrescente a situação dos municípios brasileiros quanto à exclusão social, que considera níveis de pobreza, desemprego, renda, alfabetização, número de jovens na população e número de homicídios. Embu Guaçu encontra-se na posição de número 2.433, de um total de cerca de 5.507 municípios no Brasil.

Quanto à taxa de Mortalidade Infantil, percebe-se a queda de 69,22 mortos/ mil nascidos vivos em 1980 para 4,67 óbitos/1.000 nascidos vivos em 2019, reflexo de investimentos em saneamento básico e infraestrutura de saúde, assistência social, educação e outras.





Quadro 4.2-01-Classificação do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – Embu Guaçu

Grupo de Vulnerabilidade	Dimensões		IPVS	% da População
	Sócio-Econômica	Ciclo de Vida (Famílias)		
1	muito alta	jovens, adultas, idosas	nenhuma	
2	média ou alta	Idosas	muito baixa	2,5
3	alta	jovens, adultas	baixa	28,8
4	média	Adultas	média	25,2
5	baixa	adultas, idosas	alta	25,2
6	baixa	Jovens	muito alta	18,3

Fonte: Fundação SEADE

### 4.3 ASPECTOS URBANÍSTICOS

O Quadro 4.3-01 mostra a evolução populacional, bem como as taxas de crescimento de Embu Guaçu nas últimas décadas.

Dentre os principais objetivos do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Embu Guaçu, destaca-se a organização territorial e o desenvolvimento econômico, social e administrativo do Município, visando ao conforto e ao bem estar da comunidade, melhorando e organizando as condições de ocupação de solo, disciplinando as tendências existentes e incentivando aquelas que possam melhorar a qualidade de vida de sua população, tais como a seleção, fomento e localização de indústrias, seleção de zonas residenciais, atualização do comércio e serviços urbanos, atividades rurais, turismo e proteção dos mananciais.



Quadro 4.3-01- Estimativa da Evolução Populacional

ANO	POPULAÇÃO EM Nº DE HABITANTES			DOMICÍLIOS
	URBANA	RURAL	TOTAL	
2011	61.565	1.687	63.252	18.948
2018	65.206	1.787	66.993	21.285
2020	66.238	1.815	68.053	22.112
2025	68.769	1.884	70.653	24.089

Fonte: Fundação SEADE

Projeção da população urbana e rural, em 1º de julho Município de Embu Guaçu - 2018, segundo a Fundação SEADE.

Quadro 4.3-02 - População estimada pelo IBGE após o último censo 2010.

ANO	POPULAÇÃO	POPULAÇÃO URBANA	POPULAÇÃO RURAL	GRAU DE URBANIZAÇÃO
2014	64.882	63.152	1.730	97,33
2015	65.435	63.690	1.745	97,33
2016	65.950	64.191	1.759	97,33
2017	66.470	64.697	1.773	97,33
2018	66.993	65.206	1.787	97,33

Fonte: Fundação SEADE

Quadro 4.3-03 - População estimada pelo IBGE após o último censo 2010.

Taxa Geométrica Crescimento Anual População - 2010/2018 % a.a.	Taxa Geométrica Crescimento Anual População - 2000/2010 % a.a.	Taxa Geométrica Crescimento Anual População - 1991/2000 % a.a.	Taxa Geométrica Crescimento Anual População - 1980/1991 % a.a.
0,83	1,02	5,3	4,97

Com a mesma tendência da RMSP a população não cresce mais com o vigor do período 1980/2000, tendo ocorrido uma migração do interesse econômico para o eixo leste oeste, principalmente oeste.

Os perfis de uso e ocupação do solo em Embu Guaçu caracterizam-se por concentrações de comércio e serviços, na área central da cidade e no distrito do Cipó. Além





de um cultivo agrícola (hortaliças) na área com características rurais. Os assentamentos residenciais de baixa renda em todo território e loteamentos de alto padrão como Colinas dos Colibris e Interlagos Sul. Há um pólo industrial situado na porção central, bastante limitado pela lei de proteção aos mananciais.

## 5. SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO

Os Sistemas de Abastecimento de Água e de Coleta, Afastamento e Tratamento de Esgoto do Município de Embu Guaçu são operados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, que colaborou com o fornecimento de dados para a elaboração do presente Plano de Saneamento Básico Municipal.

### 5.1 DADOS GERAIS

Segundo informações da Sabesp, os dados gerais relativos aos sistemas de água e esgoto são os apresentados no Quadro 5.1-01 e, são referentes a dezembro de 2020. A segmentação dos consumidores dos serviços de água e esgoto no município apresenta as características mostradas no Quadro 5.1-02.

Quadro 5.1-01 -Dados Gerais do Município de Embu Guaçu

Dados Gerais do Município de Embu-Guaçu		
DISCRIMINAÇÃO	Unidade	Quantidade
Ligações ativas de água	un	18.323
Ligações ativas de esgoto	un	8.505
Economias ativas atendidas com água	un	20.928
Economias residenciais ativas atendidas com água	un	19.516
Economias ativas atendidas com esgoto	un	9.993
Economias residenciais ativas atendidas com esgoto	un	8.967
Extensão de rede de água	km	258,55
Extensão de rede de esgoto	km	132,98





Índice de atendimento de água	%	96,48
Índice de coleta de esgotos	%	44,33
Índice de tratamento de esgotos coletados (ITEC - volume)	%	100
Índice de tratamento de esgotos coletados (IEC - economias)	%	98,9
Evasão	%	6,20
Inadimplência	%	34,93
Arrecadação bruta anual	R\$	18.718.173
Faturamento	R\$	19.955.610
Tarifa média de água	R\$/m <sup>3</sup>	4,18
Tarifa média de esgoto	R\$/m <sup>3</sup>	4,40
Volume macromedido	m <sup>3</sup>	4.022.044
Volume micromedido de água	m <sup>3</sup>	2.545.272
Índice de perdas de água	L/lig.dia	195
Consumo <i>per capita</i> efetivo (Pop. Urbana=66.487 habitantes)	L/hab.dia	104,60
Volume coletado de esgoto	m <sup>3</sup>	960.799
Volume faturado de água	m <sup>3</sup>	3.238.030
<b>Fonte:</b> Sabesp (dezembro/2020)		

Quadro 5.1-02 – Ligações faturadas por rol e categoria

Ligações Faturadas de Água por Rol e Categoria – Embu-Guaçu						
Rol	Residencial	Comercial	Industrial	Pública	Mista	Total
<b>Comum</b>	16.871	954	132	116	194	18.267
<b>Especial</b>	2	6	6	0	0	14
<b>Total</b>	16.873	960	138	116	194	18.281
<b>%</b>	92,30	5,25	0,76	0,63	1,06	100
<b>Fonte:</b> Sabesp (dezembro/2020)						



## 5.2 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ÁGUA

### 5.2.1 PRODUÇÃO, ADUÇÃO E RESERVAÇÃO

O Município de Embu Guaçu é operado pela Sabesp, sendo abastecido pelo Sistema Integrado de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de São Paulo e por sistema isolado, no Distrito do Cipó-Guaçu.

AS FIGURAS 5.2-01 E 5.2-02 MOSTRAM O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DA SABESP.

**Figura 5.2-01 - Sistema Metropolitano de Abastecimento**

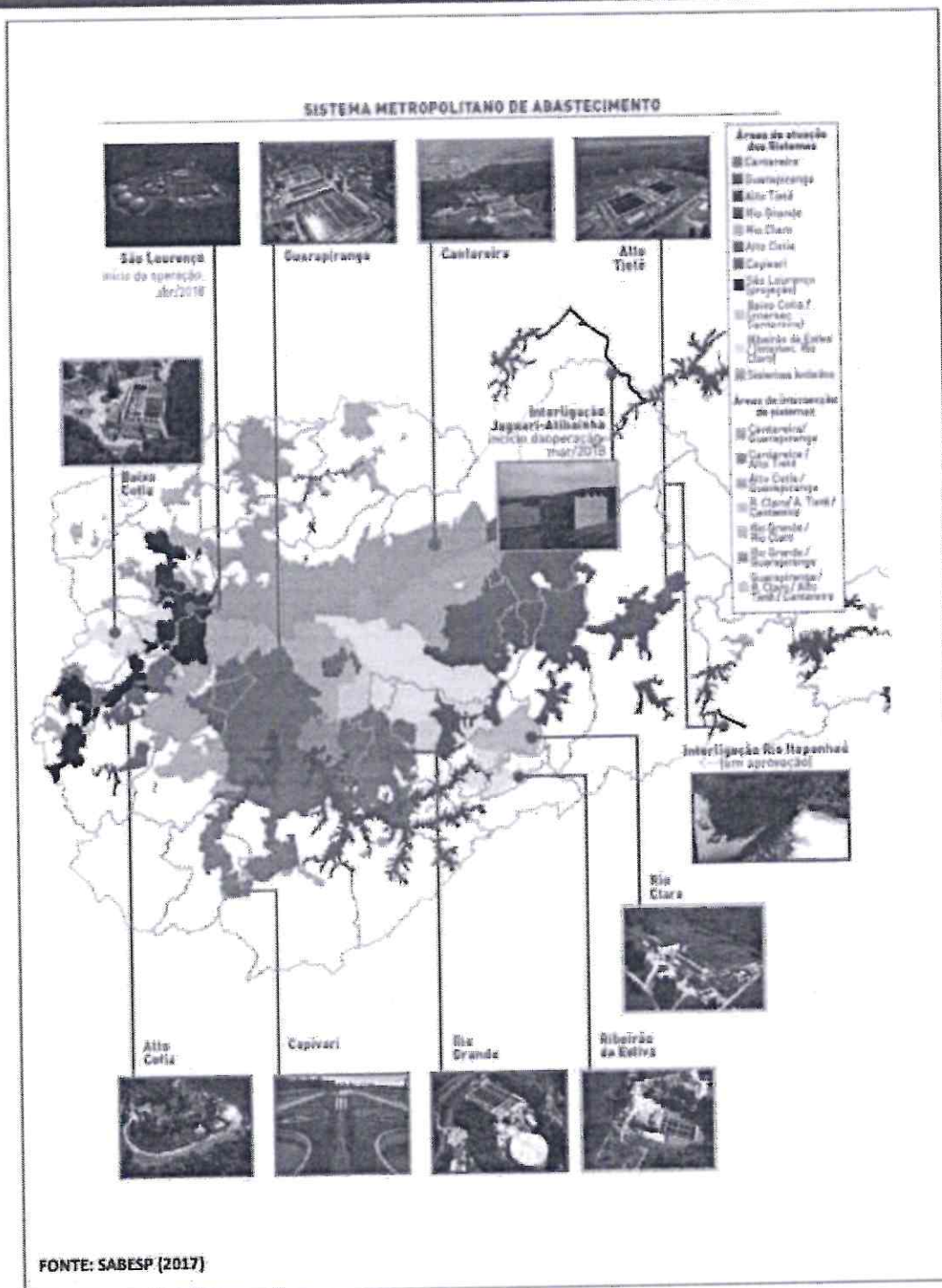


Figura 5.2-02 - Sistema de Abastecimento – Embu Guaçu







Estrada do Embu Guaçu/Cipó, 1.130 - Vila Louro, Embu Guaçu - SP, 06900-000

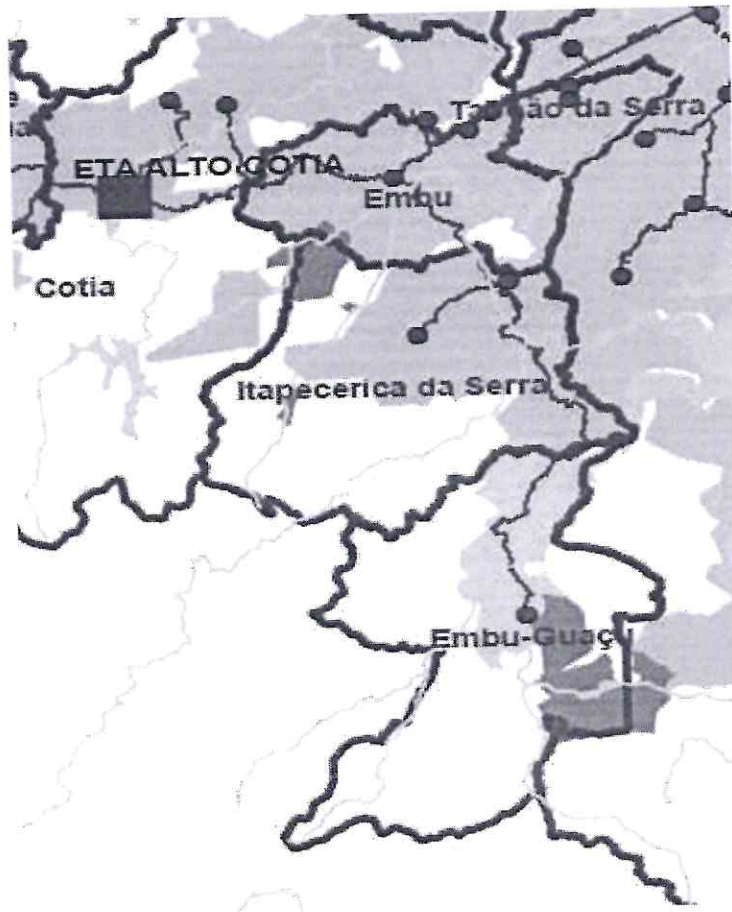
O sistema de abastecimento do município está dividido em EmbuGuaçu–Centro e Embu Guaçu – Cipó. O Embu Guaçu-Centro é atendido via Sistema Produtor Capivari, pertencente ao Sistema Integrado Metropolitano, através da ETA Embu Guaçu com capacidade de 540 m<sup>3</sup>/h(150 l/s), somam-se ainda à produção da ETA dois poços profundos perfurados nas proximidades do local. E o Embu Guaçu-Cipó tem sua zona alta atendido por Sistema Isolado e sua Zona Baixa pelo Sistema Integrado via Setor Parelheiros.

O Embu Guaçu-Cipó Zona Alta é atendido por sistema isolado e sistema integrado via setor Parelheiros e sua Zona Baixa é atendido pelo sistema produtor Capivari, através da ETA Embu-Guaçu.

A figura 5.2-03 apresenta o percurso da água potável produzida na ETA Alto Cotia até o reservatório setorial de Embu Guaçu, cuja adutora possui cerca de 35 Km de extensão. Este sistema pode ser utilizado como contingência de abastecimento.



Figura 5.2-03 - Abastecimento de Embu Guaçu pelo SAM – Sistema Adutor Metropolitano.



executadas e entregues pela Sabesp, as

1ª etapa – início de 2013 e 2ª etapa – final de 2014)

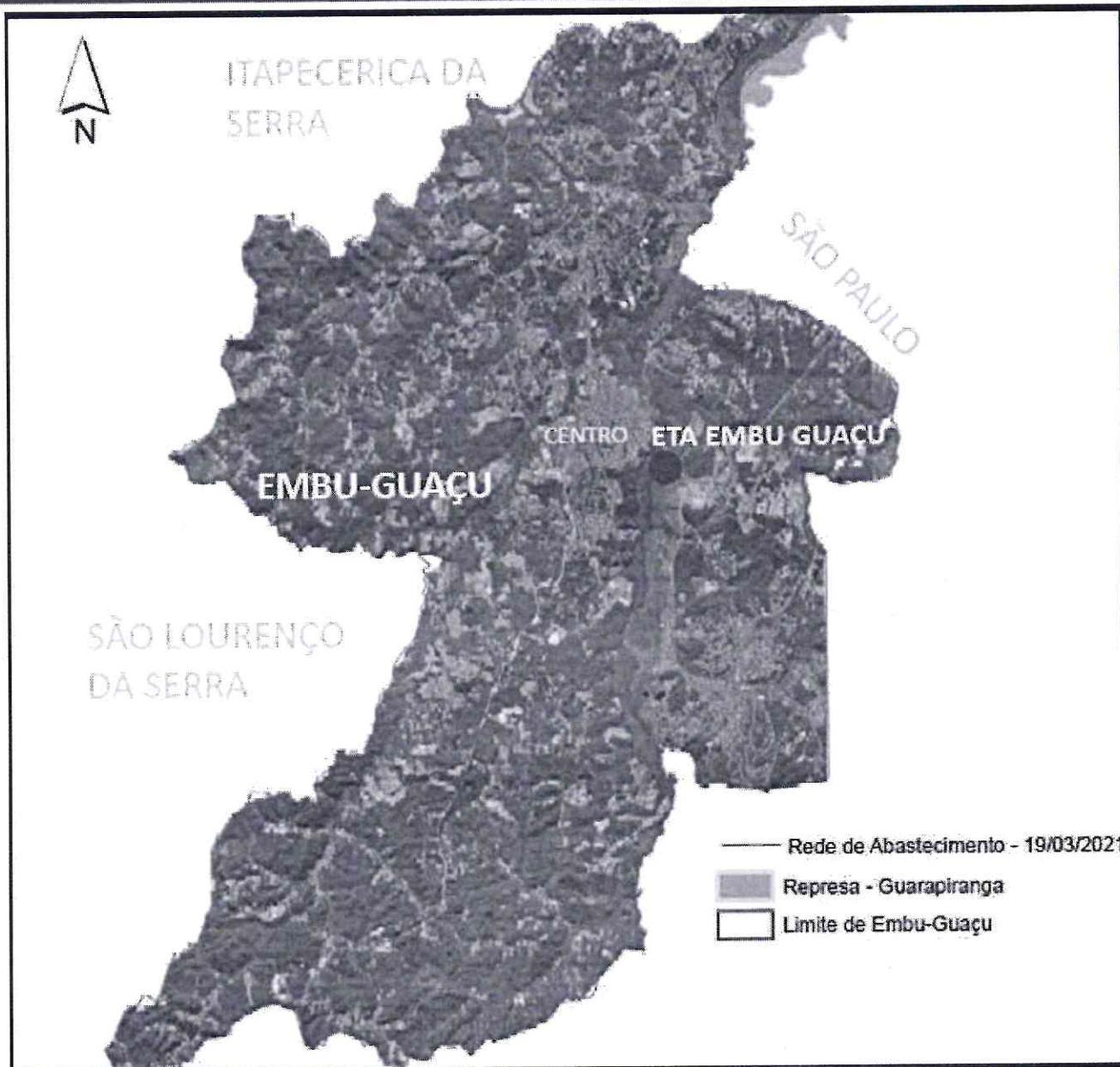
oficial.

58,55 Km (2020) de rede de distribuição.

redes de distribuição de água em Embu

Figura 5.2-04





### 5.2.3 INDICADORES OPERACIONAIS DE ÁGUA

#### 5.2.3.1 IRA - Irregularidade da Adução

O IRA é o Indicador da eficiência da entrega de água nos pontos de reservação do Sistema Adutor Metropolitano-SAM. Representa a porcentagem de tempo em que os reservatórios de distribuição trabalharam com níveis superiores aos limites mínimos



operacionais estabelecidos. O Quadro 5.2-01 apresenta os índices médios anuais levantados para o município durante os anos de 2017 a 2020.

**Quadro 5.2- 01 - Valores do IRA Médio Anual**

Ano	....1	IRA - Índice Regularidade de Adução	Classificação do período
2017		97,64	Bom
2018		94,3	Regular
2019		99,1	Bom
2020		99,3	Bom

Fonte: Sabesp, 2021.

De acordo com padrões estabelecidos pela SABESP, os valores do IRA Embu Guaçu de 2017 a 2020, apresentaram bom resultado, com relação a 2020 a classificação do período é bom.

### 5.2.3.2 IRFA - Índice de Reclamação de Falta d'Água

O IRFA, índice de reclamação de falta d'água, avalia reclamações dos clientes relacionadas a falta de água e intermitência no abastecimento. Valores inferiores a 10 reclamações por mil ligações é considerado uma SITUAÇÃO NORMAL; entre 10 e 20 reclamações por mil ligações, a SITUAÇÃO é de ATENÇÃO e valores superiores a 20 reclamações por mil ligações, configura SITUAÇÃO CRÍTICA.

O Quadro 5.2-02 apresenta os índices médios anuais levantados para o Município durante os anos de 2017 a 2020.

**Quadro 5.2-02 - IRFA - valores médios anuais**

ANO	IRFA (reclamações por 1000 ligações/mês)



2017	5,5
2018	6,02
2019	13,3
2020	13,5

Fonte: Sabesp, 2021.

Segundo a leitura do quadro, Embu Guaçu está classificado com situação atenção de 2019 a 2020.

### 5.2.3.3 IRD - Regularidade da Distribuição

O IRD é um indicador da eficiência da entrega de água ao consumidor. Representa a porcentagem de tempo em que o cliente teve o produto entregue, em volume e pressão adequados ao seu consumo. É calculado tendo como variáveis: a quantidade total de horas do mês medido; a quantidade de horas sem abastecimento; e total de clientes afetados (na forma de economias ativas), resultado dos diversos eventos de descontinuidade da distribuição de água (intermitências e falta d'água), durante este mesmo mês.

O Quadro 5.2.-03 abaixo apresenta os índices anuais levantados para o Município durante os anos de 2017 a 2020.

**Quadro 5.2 -03 – IRD**

Ano	IRD - Índice Regularidade de Distribuição	Classificação no período
2017	99,1	Ótimo
2018	98,45	Ótimo
2019	96,8	Bom
2020	90,4	Regular

Fonte: Sabesp, 2021





A classificação segundo os valores do indicador é a seguinte:

Valor do IRD	Classificação do Sistema
Inferior a 70%	Péssimo
Entre 70% e 90%	Ruim
Entre 90% e 95%	Regular
Entre 95% e 98%	Bom
Superior a 98%	Ótimo

#### 5.2.3.4 Qualidade da Água Distribuída - ICAD

A Companhia de Abastecimento e Esgotamento Sanitário, Sabesp realiza o monitoramento da qualidade da água de acordo com as exigências da Portaria Consolidada nº 5 Anexo XX do Ministério da Saúde e os resultados dos ensaios realizados são encaminhados mensalmente ao sistema SISAGUA - Sistema Nacional de Informação da Qualidade da Água para Consumo Humano e também mensalmente impressos nas contas dos clientes, seguindo determinações do decreto presidencial 5440/2005. Os clientes recebem um extrato de acompanhamento da análise da qualidade da água. A proveniência da água que o cliente recebe em sua residência, quantidade e resultados das amostras também ficam disponibilizadas no site da Sabesp.

Quando ocorrem problemas com a qualidade da água na região, uma equipe técnica da Sabesp realiza o atendimento em campo para detectar e solucionar os problemas.

O Quadro 5.2.-04 apresenta os índices anuais levantados para o Município durante os anos de 2017 a 2020.

**Quadro 5.2 -04 - ICAD – Índice de Conformidade da Água Distribuída**

ANO	ICAD Município (%)
2017	97,9
2018	97,9
2019	98,3
2020	98,4

Fonte: Sabesp, 2021.

**5.2.4 PERDAS**

Segundo a Sabesp, avaliação das perdas no Sistema de Abastecimento de Água no Município de EmbuGuaçu teve por base os números relativos à Dezembro de 2020; o cálculo dos índices de perdas considerou os volumes anualizados (12 meses). Os dados principais são:

- Volume disponibilizado (Sistema Integrado + Sistemas Isolados): 4,02 milhões de m<sup>3</sup> (vazão média de 0,13m<sup>3</sup>/s);
- Volume micromedido: 2,54 milhões m<sup>3</sup> (vazão média de 0,08m<sup>3</sup>/s);
- Volume faturado: 3,24 milhões m<sup>3</sup> (vazão média de 0,10m<sup>3</sup>/s);
- Usos sociais, emergenciais e operacionais: 190 mil m<sup>3</sup> (vazão média de 0,01 m<sup>3</sup>/s);
- N° de ligações cadastradas ativas: 18.039

As perdas totais no Município de Embu Guaçu (distribuição) apresentam os seguintes valores:

Perdas de Faturamento: 14,8% (considerando os volumes faturados);

Perdas Técnicas na Distribuição: 195 L/ligação.dia (considerando os volumes micromedidos).

Para fracionar em termos de Perdas Reais e Perdas Aparentes, a relação encontra-se por volta de 2/3 para as Reais e 1/3 para as Aparentes.



Os volumes relativos aos “Usos Sociais” nos setores de abastecimento do Município de Embu Guaçu são estimados pela Unidade de Negócio Sul da Sabesp e são referentes aos domicílios com abastecimento irregular.

### **5.3 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTO**

#### **5.3.1 INTERCEPTAÇÃO E TRATAMENTO**

O município de Embu Guaçu apesar de se encontrar em Área de Proteção ao Manancial da Represa Guarapiranga, foi objeto de estudo para tratamento isolado de seus esgotos, visto a distância ao Sistema Principal. Embu Guaçu localiza-se em área da Bacia Guarapiranga contendo parcelas das Bacias GP-05, GP-07, GP-09, GP-10 e GP-12 de acordo com rios da cidade já citados anteriormente.

Desta forma, foram construídas duas Estações de Tratamento de Esgotos, ETE Cipó e ETE Embu Guaçu Sede. Para a ETE Cipó drenam os bairros localizados na GP-12 (Ribeirão do Cipó) e para a ETE Embu Guaçu-Sede as redes de parte da GP-09 (Córrego dos Borges e Rio Embu-Guaçu) e a GP-07(Ribeirão Santa Rita).

A ETE Cipó (Figura 5.3-01) está localizada numa área de aproximadamente 240.000 m<sup>2</sup>, no Distrito de Cipó, onde temos o Ribeirão Cipó, afluente do rio Embu Guaçu. O efluente final é encaminhado para baias de infiltração.

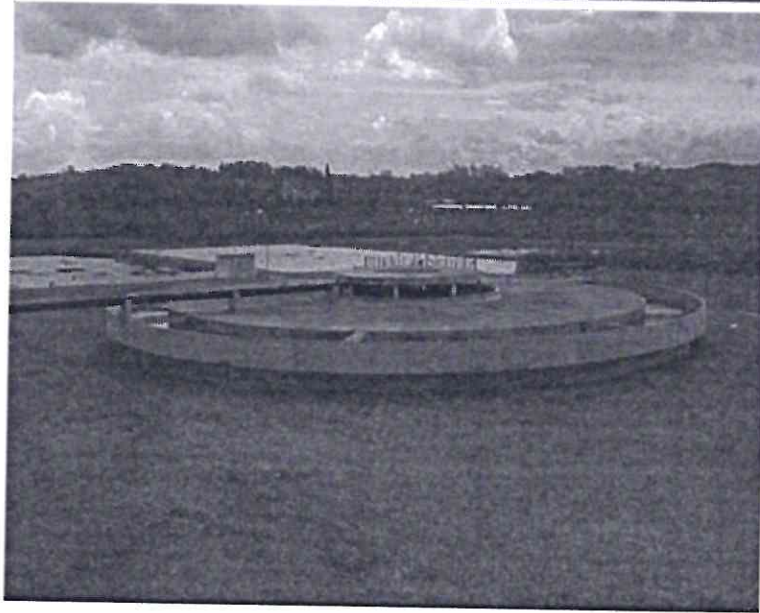
A ETE com sistema de lagoa anaeróbia por reator de fluxo ascendente e manta de lodo. A ETE Cipó teve início de operação em Novembro de 1999, com capacidade nominal de 50 L/s.

O processo de tratamento é formado pelo tratamento preliminar, um RAFA (Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente) seguido de uma lagoa facultativa e baias de infiltração.

#### **Figura 5.3-01**

Vista Parcial da ETE Cipó





A ETE EmbuGuaçu-Sede (Figura 5.3-02) está localizada numa área de aproximadamente 42.000 m<sup>2</sup>. O principal contribuinte ao reservatório da sub-bacia é o rio Embu Guaçu, que tem o ribeirão Santa Rita como seu mais importante afluente, estando, portanto em área de proteção de mananciais, enquadrando-se o corpo receptor (Ribeirão Santa Rita) como classe 1, iniciou a operação em Novembro de 1999, com capacidade nominal de 90L/s.

O processo de tratamento é composto pelo tratamento preliminar, três RAFAs (Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente), uma lagoa facultativa e leitos de secagem.

**Figura 5.3-02**

Vista Parcial da ETE Embu Guaçu.

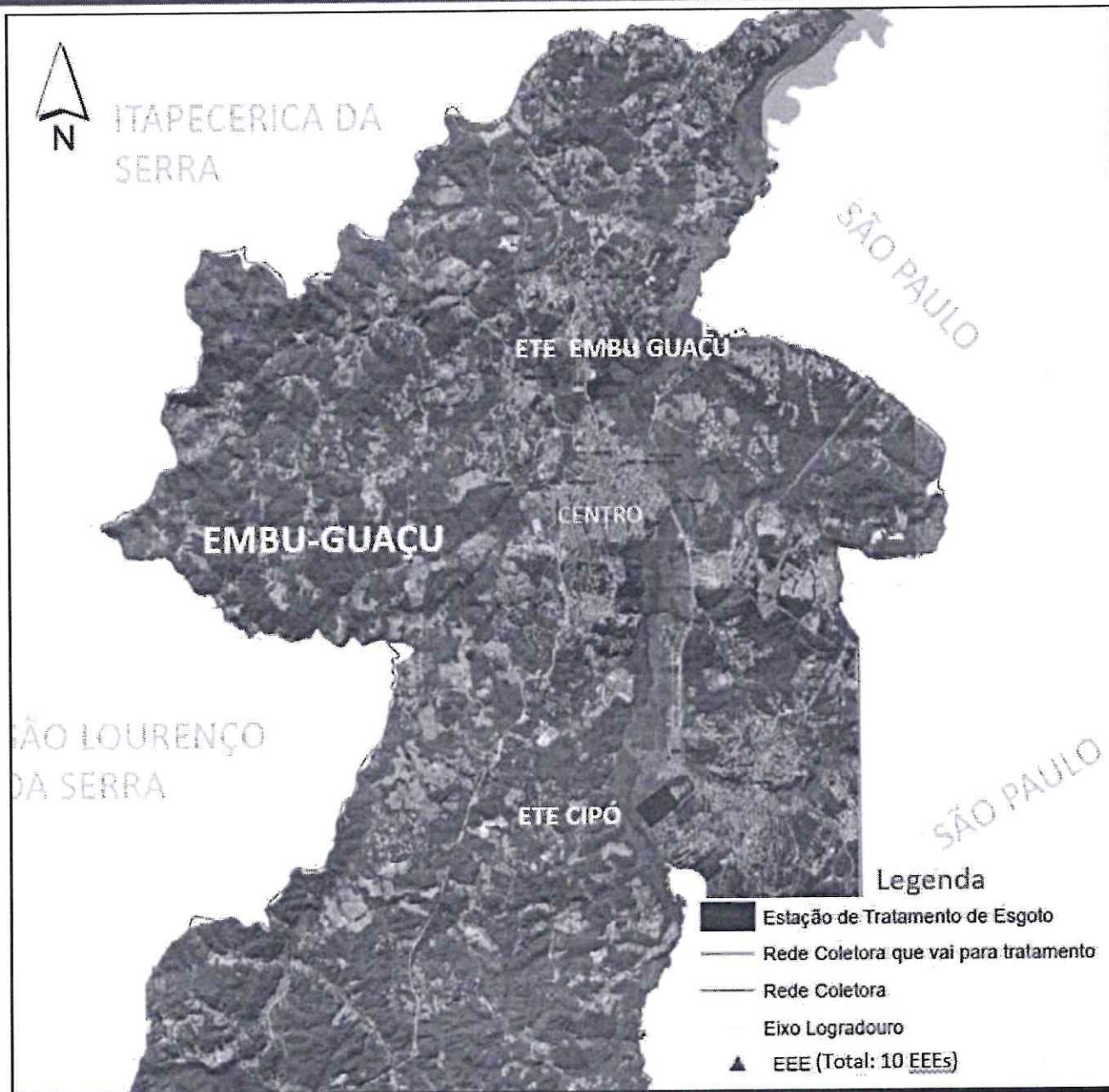




### 5.3.2 REDE DE COLETA

O Sistema de Coleta está implantado em parte da Macrozona Urbana do Município e apresenta 132,98 km (2020) de rede coletora de esgotos.

A figura 5.3 – 03 abaixo, representa o sistema de esgotamento existente no município.



Fonte: Sabesp, 2021.

Principais obras executadas:

Segundo a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp, foram realizadas obras de expansão do Sistema de Esgotamento Sanitário nos seguintes os bairros:





- Bairro Filipino;
- Chácara Flórida I e II ;
- Jardim Santa Madalena.

Obras em andamento: Jd. Progresso e V. Norgang.

### 5.3.3 INDICADORES OPERACIONAIS

#### 5.3.3.1 Obstruções

As obstruções na rede coletora representam uma descontinuidade do esgotamento, ocasionando a saída do fluxo de esgotos para fora dos condutos (extravasamento) ou o refluxo para o interior das residências conectadas à rede coletora.

A Densidade de Obstruções da Rede Coletora – DORC – de esgoto é o indicador que mede a descontinuidade do fluxo no sistema de esgotamento sanitário do município (quantidade de desobstruções por 100 km de rede coletora)

Quadro 5.3 -01 – Valor de DORC o período 2017/2020

Ano*	DORC – Desobstruções por 10 km por ano
2017	44
2018	7,7
2019	7,9
2020	11,23

\* Média aritmética dos 12 meses,  
Fonte SABESP PR

#### 5.3.3.2 Poluição de Córregos

Sempre que necessário são realizadas ações da SABESP em conjunto com a prefeitura para sanar problemas de poluição. Os tipos de ações estão definidas a seguir:

- Inspeções e diagnósticos das redes coletoras de esgotos existentes;
- Inspeções de imóveis para verificar a forma de esgotamento;
- Limpeza/Manutenção de faixas e acessos em fundo de vale;
- Manutenção das redes coletoras de esgotos existentes;
- Elaboração de projetos de remanejamento e prolongamento de redes coletoras de esgotos (e de coletores-tronco, quando necessário);



- Execução de obras de remanejamento e prolongamento de redes coletoras de esgotos;
- Execução de ligações domiciliares de esgotos;
- Execução de obras de coletores-tronco;
- Monitoramento da qualidade das águas do córrego;
- Palestras de orientação ambiental para a população local;
- Pela Prefeitura a contenção de margens, remoção de imóveis, urbanização de favelas, entre outras ações.

## 6. PROGNÓSTICOS SANEAMENTO

### 6.1 PROJEÇÕES

Quadro 6.1-01 – Dados Regionais – sudoeste da RMSP

Municípios	Área (km <sup>2</sup> )	População 2017 <sup>a</sup>	D. Demográfica 2017 (hab/km <sup>2</sup> )	TGCA 2014/2017 (%)	PIB 2015 (mil reais)	Distância São Paulo (km)
Osoba	323,99	237.750	733,81	2,42	10.639.278	31
Embu das Artes	70,40	267.054	3.793,49	1,52	9.408.920	27
Embu-Guaçu	155,64	68.270	438,64	1,21	1.001.844	49
Itapicônica Serra	150,74	170.927	1.133,90	1,63	3.200.863	34
Juquitima	522,17	31.027	59,42	1,10	441.964	72
São Lourenço Serra	186,46	15.465	82,94	1,46	207.484	54
Taboão Serra	20,39	279.634	13.715,62	1,93	7.709.489	30
Vargem Grande Paulista	42,49	50.346	1.184,92	2,28	1.948.504	44
<b>Total Sub-Região Sudoeste</b>	<b>1.472,28</b>	<b>1.120.473</b>	<b>761,05</b>	<b>1,83</b>	<b>34.553.345</b>	
<b>RMSP</b>	<b>7945,96</b>	<b>21.391.624</b>	<b>2.691,80</b>	<b>1,20</b>	<b>1.056.948.121</b>	
<b>Estado de São Paulo</b>	<b>248.222,00</b>	<b>45.094.866</b>	<b>181,67</b>	<b>1,28</b>	<b>1.939.850.056</b>	





MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO				UDM (unif)	TDC % a.a. 2019/2025	Dens.Dem. Hab./km <sup>2</sup> - 2018	Resíduos Sólidos (%) <sup>1</sup>	ÁGUA <sup>1</sup> %	ESGOTO <sup>1</sup> %
	2015	2016	2017	2018						
Czêia	224.980	229.300	233.703	238.189	73.828	2,17	735,17	99,29	90,98	52,94
Embu das Artes	256.031	258.917	261.836	264.787	72.303	1,24	3.761,18	99,32	98,01	72,78
Embu-Guaçu	63.000	64.191	64.697	65.903	20.449	0,83	430,44	98,15	79,27	41,79
Itapeçerica da Serra	159.934	161.537	163.195	166.229	47.038	1,09	1.102,75	98,91	90,52	98,91
Juquília	24.199	24.588	24.972	30.040	8.746	0,56	37,53	95,06	74,86	28,83
São Lourenço da Serra	13.595	13.773	13.952	15.246	4.291	1,11	81,77	96,44	62,79	44,56
Taboão da Serra	264.574	268.323	272.130	275.988	77.626	1,55	13.535,46	99,94	99,63	90,22
Vargem Grande Paulista	47.983	48.905	49.842	50.797	14.763	2,13	1.195,50	99,47	87,41	46,76

<sup>1</sup>% da população com atendimento destes serviços.  
POVISAOR 2018

Revisão do Plano Municipal de Saneamento de Embu Guaçu – AUTÓGRAFO Nº 032/2019 – Câmara Municipal de Embu-Guaçu

2018	65.206	1.787	66.993	21.285	
2019	65.720	1.801	67.521	21.695	
2020	66.238	1.815	68.053	22.112	0,79
2025	68.769	1.884	70.653	24.089	
2030	70.828	1.941	72.769	25.837	0,67
2035	72.555	1.988	74.543	27.337	
2040	73.800	2.022	75.822	28.573	0,41

FONTE: Fundação SEADE/IBGE

Conforme projeção SEADE/IBGE, a tendência de crescimento municipal diminui nas próximas décadas, mas, devemos salientar que conforme tem sido comprovado nesta franja da metrópole, onde as áreas no entorno da Guarapiranga estão ocupadas ao sul de São Paulo, no território de Itapeçerica, a ocupação da porção em Embu Guaçu vem sofrendo rápida ocupação sem que a administração consiga barrar esta procura por moradia em época de franco debacle da economia. O que nos propõe dizer que ao crescimento vegetativo ou exógeno da cidade deverá haver o acompanhamento proporcional e adequado de toda a infraestrutura local.





## 6.2 ATENDIMENTO NAS ÁREAS ATENDÍVEIS

A Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo – Sabesp é a atual concessionária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Embu Guaçu, através do Contrato de Prestação de Serviços nº 265/13. A Sabesp prevê ações e obras, para aumentar de forma gradual e progressiva os indicadores de saneamento no município.

A área a ser atendida com rede pública de abastecimento de água e esgotamento sanitário pela concessionária, compreende o conjunto de áreas regulares e urbanizadas a regularizar, definidas em comum acordo entre a Prefeitura Municipal e a Concessionária. Os mapas das Figuras 6.2-01 e 6.2-02 apresentam as áreas de atendimento com abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O município de Embu Guaçu foi dividido em:

- Área atendível - Entende-se por área atendível o conjunto de áreas urbanizadas ou parcialmente urbanizadas, as quais podem ser regulares ou em processo de regularização, definidas em comum acordo, ajustadas periodicamente, que deverão ser atendidas por rede pública de água e esgotos pela Sabesp.
- Área de atendimento especial – Principalmente áreas de baixa densidade – SBD, onde deverá ser adotado sistema de tratamento autônomo. Locais onde há acessibilidade ao abastecimento de água, porém há inacessibilidade no afastamento dos esgotos sanitários em função da localização dos domicílios, trata-se de pequenos núcleos urbanos isolados.

Para esta população deverá ser proporcionado condições adequadas de salubridade ambiental através de soluções individualizadas ou autônomas, ou seja, as soluções de abastecimento de água e esgotamento sanitário deverão ser adequadas a cada situação, devendo ser tratadas entre usuário, poder municipal e poder estadual, por meio de instrumentos de assistência técnica adequados. Não está prevista a operação e manutenção de soluções individuais (poços e fossas sépticas) pela Sabesp.

- Área não atendível - As áreas de Preservação de Ecossistemas Naturais – Zonas Especiais de Proteção Ambiental, estão definidas como área não atendível.



Figura 6.2-01 – Mapa das áreas de atendimento de água.

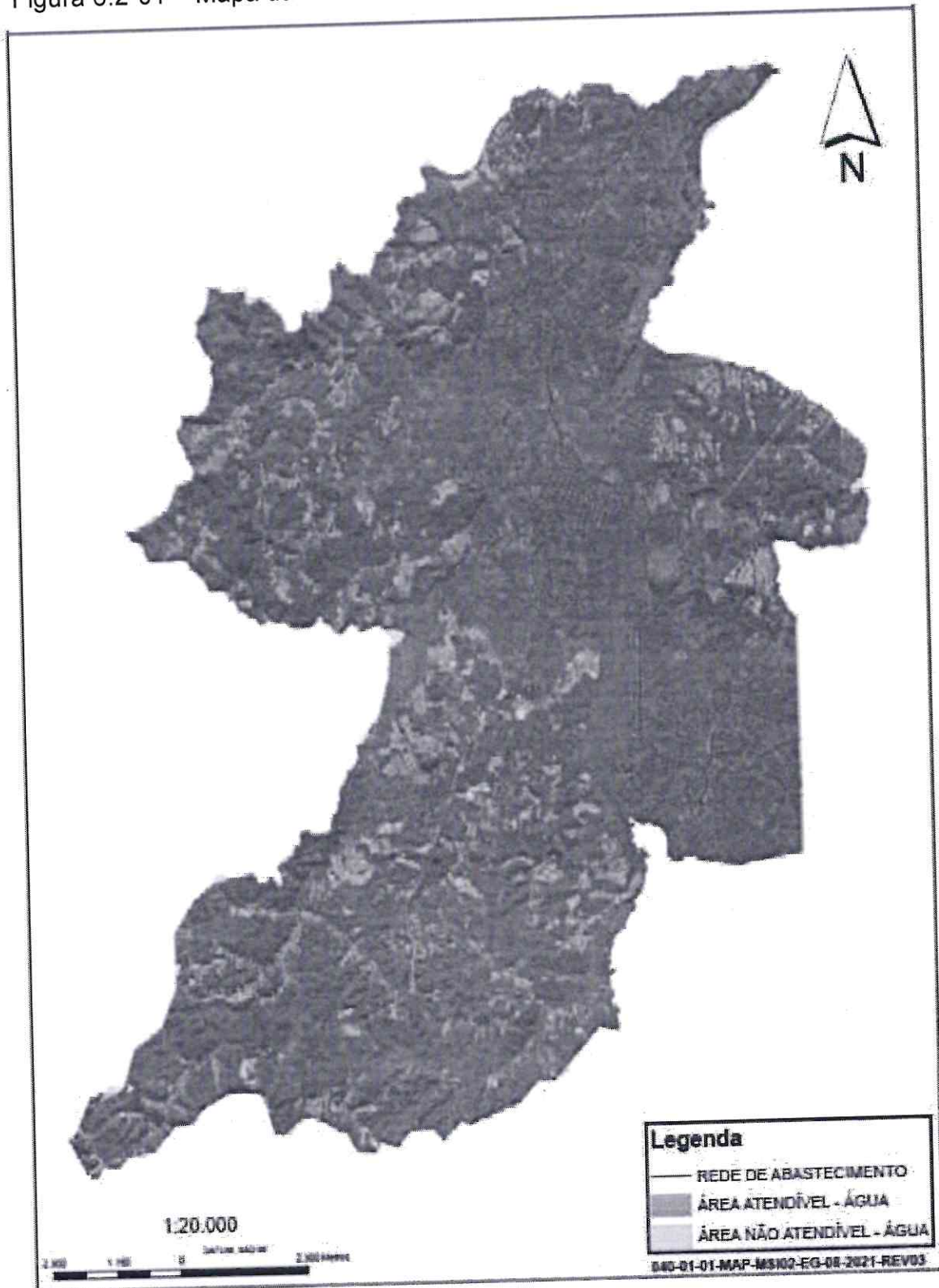
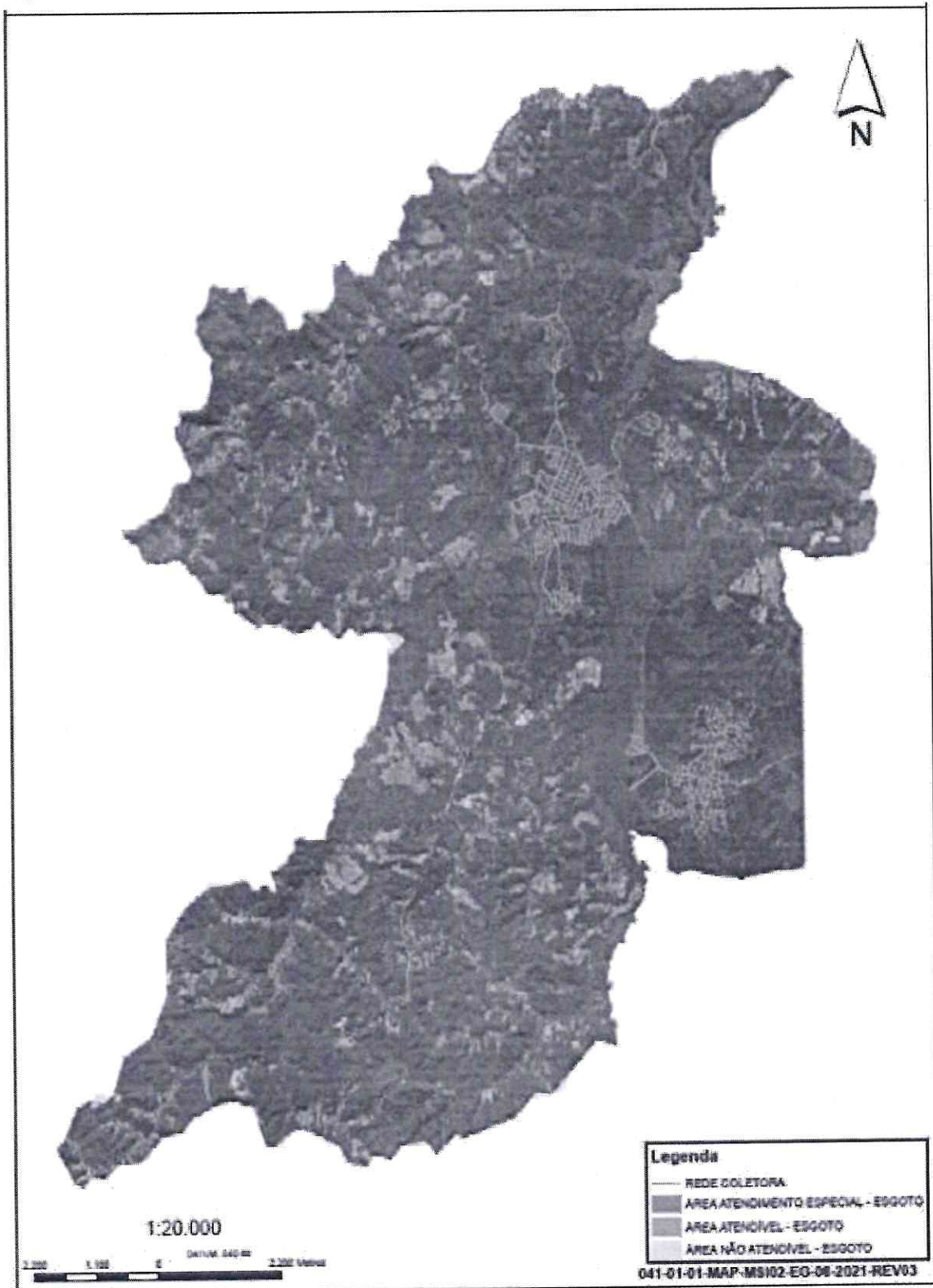






Figura 6.2-02 – Áreas para atendimento de esgotamento sanitário







Quadro 6.2-01 – Áreas para atendimento de abastecimento de água

EMBU GUAÇU - ATENDIMENTO COM REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA				
REGIÃO	Áreas	Prazo	Esgoto	Lei nº 12.233/06 APRM-G (AOD) (áreas de ocupação dirigida)
Oeste	Penteado	Até 2024	solução individual para tratamento de esgoto - existente e/ou a implantar	SBD
Oeste	Sapateiro		solução individual para tratamento de esgoto - existente e/ou a implantar	SBD
Leste	Fazenda da Ilha	Até 2028	solução individual para tratamento de esgoto - existente e/ou a implantar	SOD
Oeste	Santa Fé		solução individual para tratamento de esgoto - existente e/ou a implantar	SBD
Oeste	Bairro Paulistinha		solução individual para tratamento de esgoto - existente e/ou a implantar	SOD
Oeste	Veraneio Paulistinha		solução individual para tratamento de esgoto - existente e/ou a implantar	SOD
Sul	Chácara Califórnia	Até 2033	solução individual para tratamento de esgoto - existente e/ou a implantar	SBD
Leste	Lagoa Grande		solução individual para tratamento de esgoto - existente e/ou a implantar	SBD
Sul	Recreio Dorita		solução individual para tratamento de esgoto - existente e/ou a implantar	SOD
Sul	Vale Florido		solução individual para tratamento de esgoto - existente e/ou a implantar	SOD

As áreas em ocupação dirigida dependem de regularização pela Prefeitura para implantação de sistema de saneamento.

Quadro 6.2-02 – Mapa das áreas de atendimento de água e de esgoto.

EMBU-GUAÇU - ATENDIMENTO COM SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
REGIÃO	ÁREAS	□	PRAZO	Lei nº 12.233/06 APRM-G (AOD) (áreas de ocupação dirigida)
NORTE	Jardim Progresso e Vila Norgang (juntos)	até 2024		SOD
CIPÓ	Graninha e Cipozinho (prolongamento)			SBD
CIPÓ	Jd. Silvana			SUC
CIPÓ	Maria Rosa	até 2028		SUC
CIPÓ DO MEIO	Jd. Campestre			SUC
CIPÓ	Jd. Cristiane			SUC
CIPÓ	Vila Santista			SUC
NORTE	Santa Isabel / Santo Egidio	até 2033		SUC
NORTE	Vila Cristina			SOD
NORTE	Itararé/Jd. Vailfor			SUC
CIPÓ	Rec. Campina Verde			SUC
CIPÓ	Mossoró			SUC
CENTRO	Chácara Nunes/Vertentes / Vila São José			SOD
NORTE	Chácara Amigos / Pq Santa Rosa e Chácara Narciso			SOD
NORTE	Três Filhinhos	SOD		
NORTE	Xororó	SOD		

As áreas em ocupação dirigida dependem de regularização pela Prefeitura para implantação de sistema de saneamento.

Obs.: Os loteamentos Pq Nova, Interlagos Sul, Morada dos Colibris e Chácara Bonanza tem sistema de coleta e tratamento de esgoto individual.

Legenda:

SBD – Subárea de baixa densidade (Lei nº 12.233/06)

SOD – Subárea de ocupação Diferenciada (Lei nº 12.233/06)



## 7. METAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO E REDUÇÃO DE PERDAS

### 7.1. Metas para Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário (Coleta e Tratamento)

As metas para progressão dos índices de cobertura com rede pública de abastecimento de água, coleta de esgoto e o índice de economias conectadas ao tratamento de esgoto, foram revisadas pela atual prestadora de serviços (SABESP) em função do cenário atual, crescimento demográfico, atualização dos domicílios em áreas irregulares, previsão de execução das obras pela concessionária.

Os indicadores atuais dos serviços prestados são apresentados no quadro 7.1-01.

Para efeito de metas serão considerados os índices de cobertura com rede pública de abastecimento de água, coleta de esgoto e o índice de economias conectadas ao tratamento de esgoto. As metas propostas para atendimento com redes públicas a ser realizado pela concessionária, atende ao Marco Regulatório do Saneamento – Lei Federal 14.026/20, com metas graduais e progressivas atendendo aos índices propostos em 2033, conforme apresenta o quadro 7.1-02 e e 7.1-03.

Quadro – 7.1-01 - Índices Atuais – Dezembro/2020

Sistema	Índices
Cobertura com Abastecimento de Água	100%
Cobertura com Coleta de Esgoto	55,98%
IEC - Economias Conectadas ao Tratamento de Esgoto	98,9%
IPDT – Índice de Perdas na Distribuição	195 L/ligação.dia

Fonte: MSI02

Quadro 7.1-02 - Metas para Universalização do Saneamento – Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário

Cobertura Água		Cobertura Esgoto		Tratamento de Esgoto (Economias conectadas)	
ANO	ICA	ANO	IEC	ANO	IEC
2024	≥91%	2024	≥52%	2024	≥98%
2028	≥95%	2028	≥60%	2028	≥99%
2032	≥95%	2032	≥79%	2032	≥99%
2033	≥99%	2033	≥90%	2033	100%





Para efeito de aferição quanto ao cumprimento das metas pactuadas do ICA, ICE e IEC, será admitido uma variação de até 2 p.p. (dois pontos percentuais) nos indicadores constantes, devido à incertezas das projeções.

Quadro 7.1-03 – Metas de Redução de Perdas no Sistema de Distribuição de Água

Perdas	
ANO	IPDT
2024	≤195L/l.dia
2028	≤195L/l.dia
2032	≤195 L/l.dia
2033	≤195 L/l.dia

Para o IPDT será admitida uma variação de até 5% no indicador constante, quando da aferição de seu cumprimento

No município de Embu Guaçu existem áreas que não possuem abastecimento regular de água da Sabesp. As áreas irregulares que se encontram dentro do limite da área atendível, só poderão ter o serviço de abastecimento regular após regularização pela prefeitura.

## 8. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

As ações para emergências e contingências objetiva estabelecer os procedimentos de atuação, assim como identificar a infraestrutura necessária do prestador nas atividades tanto de caráter preventivo quanto corretivo que elevem o grau de segurança, e com isso, a continuidade dos serviços.

Para situação de emergências a prestadora de serviços deverá avisar a Polícia Militar, Bombeiros e Defesa Civil para que em conjunto com a Prefeitura e outras prestadoras de serviços possam tomar medidas para atender as ocorrências de emergências.

Em caso de interrupção de abastecimento de água com tempos de duração maiores do que foi definido pela ARSESP, a prestadora de serviço deverá tomar as medidas necessárias para aviso à população, estes avisos podem ser por telefone, SMS, e-mail, carro de som,





faixas afixadas nos bairros afetados, etc., além de outras ações em comum acordo com a Prefeitura Municipal de Embu Guaçu.

Para escassez ou a falta dos recursos hídricos, deverá ser acionado o Plano de Contingência do Processo Produção e Adução da Concessionária de Saneamento, para a etapa de produção - que prevê a realização de manobras de direcionamento para viabilizar o atendimento de diferentes setores e o Plano de Contingência do Processo Distribuição, para a etapa de distribuição - que prevê o uso de sistema de comunicação entre Sabesp e agentes públicos, a realização de manobras de direcionamento e acionamento de caminhões-tanque. O quadro 8.0-01, apresenta as principais ações do plano de contingências para o Sistema de Abastecimento de Água, enquanto o quadro 8.0-02 apresenta o plano de contingências para o Sistema de Esgotamento Sanitário.

A Defesa Civil Municipal está constituída, segundo Decreto nº 2.743/09 que regulamenta a Lei 2.237/09, atuando em situações de risco através do auxílio das secretarias municipais. Acompanha os alertas dados pela defesa civil do Estado em situações de risco, excesso de chuvas, por exemplo.

Quadro 8.0-01 – Principais ações do Plano de contingências para o Sistema de Abastecimento de Água.



Ocorrência	Risco Operacional	Plano de Ação - Sistema de Abastecimento de Água (SAA)		
		O que fazer?	Quando?	Como?
Chela nos Reservatórios - Mananciais	Não ter disponibilidade de água. Não atender a demanda de água tratada.	Iniciar procedimento emergencial.	Reservatório atingir cota máxima para o período e entrar em estado de atenção.	<p>Procedendo ações de comunicação de alerta e orientação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Defesa civil;</li> <li>- Corpo de bombeiros;</li> <li>- ETA e Centro de Controle Operacional - CCO;</li> <li>- MM segurança de barragens;</li> <li>- Usuários a jusante.</li> </ul> <p>Procedendo o descarregamento e observação de nível de acordo com procedimento operacional específico do reservatório.</p>
		Mantém capacidade máxima de tratamento e bombeamento de água captada e produzida.	Imediatamente após ser comunicada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantindo disponibilidade operacional dos equipamentos e estruturas hidráulicas.</li> <li>- Garantindo a distribuição de água para setores de outros sistemas.</li> </ul>
		Informar autoridades de a gravidade da situação.	Com descarga máxima o nível continua subindo, o estado passa para gravíssimo e a preocupação principal passa a ser a estabilidade da barragem.	<p>Procedendo ações de comunicação de alerta e orientação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Defesa civil;</li> <li>- Corpo de bombeiros;</li> <li>- ETA e Centro de Controle Operacional - CCO;</li> <li>- Segurança de barragens;</li> <li>- Usuários a jusante.</li> </ul> <p>Equipe de segurança de barragem intensifica procedimentos de monitoramento instrumental. Procedendo o descarregamento e observação de nível de acordo com procedimento operacional específico do reservatório.</p>



Ocorrência	Risco Operacional	Plano de Ação - Sistema de Abastecimento de Água (SAA)		
		O que fazer?	Quando?	Como?
Falha nas Estruturas Operacionais (Adutora, Reservatório e Estação Elevatória de Água-EEA)	Não ter disponibilidade de água. Não atender a demanda de água tratada.	Deslocar equipe de manutenção ao local da ocorrência para avaliação e providências em campo.	Após acionamento do CCO.	Designar coordenador para Contingência
				Definir e encaminhar equipe de manutenção para isolar o local da ocorrência
				Informar o Gerente do MAG e o Gerente do CCO sobre a viabilidade da realização do serviço e sobre o tempo previsto para a finalização do mesmo
		Acionar a realização de manobras alternativas de adução.	Após o isolamento da estrutura Operacional afetada.	Após a análise operacional do sistema integrado da adução metropolitana pelo CCO com apoio de execução de manobras pelas equipes de manutenção da adução e/ou manobras da UN de distribuição e equipe volante.
		Se a manobra de adução não solucionar o problema, Acionar plano de abastecimento emergencial.	Após avaliação da ocorrência e definição do prazo para recuperação do setor.	Realizar manobras de direcionamento ou utilização de caminhões tanque para estabelecimento de saúde, instituições educacionais ou de internação coletiva.
		Comunicar a ocorrência a ARSESP e prefeitura, desde que a o período da ocorrência ultrapasse os períodos previstos na deliberação ARSESP nº 846.	Após avaliação positiva da necessidade do comunicado.	Através de sistema de comunicação disponível no Site da ARSESP e por Telefone para a Prefeitura.
Restabelecer a configuração inicial do sistema.	Após normalização do abastecimento.	Solicitar o reestabelecimento das manobras de direcionamento.		





Ocorrência	Risco Operacional	Plano de Ação - Sistema de Abastecimento de Água (SAA)		
		O que fazer?	Quando?	Como?
Comprometimento da qualidade da água distribuída	Ligações Clandestinas, Perda de cloro na malha de distribuição.	Caracterizar/Confirmar a contingência.	Após a identificação das reclamações ou dos resultados laboratoriais.	sistema NetControl ou incidências de reclamações feitas à Central de Atendimento 195 via SIGAO.
		Informar ocorrência ao Polo de Comunicação da Unidade ou Superintendência de Comunicação-PC.	Após a confirmação da contingência e alinhamento das informações.	Através de contato via telefone.
		Iniciar as ações emergenciais com UGR / Controle Sanitário / COD/ Serviço Social.	Sequência imediata.	Isolar a área afetada, coletar amostra de água, investigar infiltrações, executar descarga, desinfecção das redes.
		Acionar plano de abastecimento emergencial.	Após avaliação da ocorrência e definição do prazo para recuperação do setor.	Realizar manobras de direcionamento ou utilização de caminhões tanque para estabelecimento de saúde, instituições educacionais ou de internação coletiva.
		Comunicar a ocorrência a ARSESP e prefeitura, desde que a o período da ocorrência ultrapasse os períodos previstos na deliberação ARSESP nº 846.	Após avaliação positiva da necessidade do comunicado.	Através de sistema de comunicação disponível no Site da ARSESP e por Telefone para a Prefeitura. Vigilância Sanitária por meio de ofício.
		Restabelecer a configuração inicial do sistema.	Quando concluídas as ações do Procedimento de Qualidade da Água e liberação do Controle Sanitário.	Desfazer as manobras de rede e adução.



Ocorrência	Risco Operacional	Plano de Ação - Sistema de Abastecimento de Água (SAA)		
		O que fazer?	Quando?	Como?
Indisponibilidade de energia elétrica	Falta d'água em áreas atendidas por sistemas de bombeamento.	Acionar plano de abastecimento emergencial.	Após avaliação da ocorrência e definição do prazo, restabelecimento do sistema.	Manobras de direcionamento para os setores com alternativas de abastecimento através do SIM. Realizar manobras de direcionamento ou utilização de caminhões tanque para estabelecimento de saúde, instituições educacionais ou de informação coletiva. Utilizar gerador de energia elétrica para alimentar a instalação (conforme viabilidade).
		Comunicar ao Polo de Comunicação da Unidade ou Superintendência de Comunicação-PC a avaliação da ocorrência e prazo para recuperação do setor.	Sequência imediata.	Através de contato via telefone.
		Comunicar a ocorrência à ARSESP e prefeitura, desde que a o período da ocorrência ultrapasse os períodos previstos na deliberação ARSESP nº 846.	Após avaliação positiva da necessidade do comunicado.	Através de sistema de comunicação disponível no Site da ARSESP e a por Telefone para a Prefeitura.
		Informar ao Coordenador de Contingência o retorno do fornecimento de energia elétrica.	Após retorno do fornecimento de energia elétrica.	Através do CGO e do Sistema (SCOA/SGD).
		Acionar as equipes responsáveis para restabelecer a configuração inicial do sistema.	Após normalização e recuperação do sistema.	Desfazer as manobras de direcionamento. Baixar ocorrência no SIGSOS e informar prazo de normalização a todos os envolvidos.
		Acionar equipes de manutenção (eletromecânica, adução, polos de manutenção).	Sequência imediata.	Através de contato via telefone ou SGD/SGM.
Rompiemento ou danos à rede de distribuição	Deficiência no Abastecimento	Acionar plano de abastecimento emergencial.	Após avaliação da ocorrência e definir prazo para recuperação do setor.	Realizar manobras de direcionamento ou utilização de caminhões tanque para estabelecimento de saúde, instituições educacionais ou de informação coletiva.
		Acionar Polo de Comunicação da Unidade ou Superintendência de Comunicação-PC.	Sequência imediata.	Telefone / lista de responsáveis.
		Acionar responsáveis pelo atendimento a sinistros.	Imediatamente à constatação da existência ou risco as pessoas, danos materiais e/ou ambientais.	Conforme Procedimento padrão para atendimento de sinistros.
		Comunicar a ocorrência à ARSESP e prefeitura, desde que a o período da ocorrência ultrapasse os períodos previstos na deliberação ARSESP nº 846.	Após avaliação positiva da necessidade do comunicado.	Através de sistema de comunicação disponível no Site da ARSESP e por Telefone para a Prefeitura.
		Restabelecer a configuração inicial do sistema.	Após normalização do abastecimento.	Solicitar o restabelecimento das manobras de direcionamento.
		<p>Em todos os casos anteriores, deverão também ser tomadas as seguintes providências:</p> <p>1. Acompanhar a normalização do sistema, no decorrer da contingência e ao término da contingência.</p> <p>2. Finalizar e avaliar o plano de contingência, após normalização e recuperação do sistema, comunicando as partes interessadas e envolvidas.</p>		





Quadro 8.0-02 – Principais ações do Plano de contingências para o Sistema de Esgotamento Sanitário.

Ocorrência	Risco Operacional	Plano de Ação - Sistema de Esgotamento Sanitário		
		O que fazer?	Quando?	Como?
Falta de energia elétrica e falha de equipamentos em Estações Elevatórias de Esgotos e Estação de Tratamento de Esgotos	Não afastar 100% dos esgotos coletados e não tratar 100% do esgoto afluente às ETEs, causando poluição dos corpos hídricos;	1 - Identificar o tipo de falha:	Após identificação no local pela operação/manutenção e outros meios de comunicação (segurança patrimonial, comunidade local, outras Uns, etc).	Vistoria no local, e realizar as ações necessárias para retomar a operação do sistema.
		a) Falha nos equipamentos, exceto itens 4 ao 7		No caso de falha de energia acionar a manutenção
		b) Falha de energia elétrica: ir para o item 4		
		2- Corrigir falha nos equipamentos	Após identificada a falha e/ou abertura de Solicitação de Serviço (SS)	Realizar a manutenção corretiva.
		3- Acionar a Manutenção Estratégica para falha de equipamentos (MM)	Não for possível a manutenção pela própria unidade	Utilizar telefone, rádio, e-mail e Sistema de Gerenciamento da Manutenção (SGM).
		4 - Corrigir falha na Energia Elétrica (Black-Out Geral ou Parcial)	Após identificação no local pela operação/manutenção e outros meios de comunicação (segurança patrimonial, comunidade local, outras Uns, etc).	Vistoria no local, e realizar as ações necessárias para retomar a operação da Elevatória.
		5 - Acionar a Concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica.	Após identificação de parada total do sistema com falta de energia geral ou no ramal de entrada da EEE	Ligar para concessionária de energia, através da central de atendimento e anotar o protocolo de atendimento.
		6 - Acionar a Manutenção Estratégica para falha/falta de energia elétrica (MM)	Após identificação de parada total do sistema com falta de energia interna.	Utilizar telefone, rádio, e-mail, SGM
7 - Verificar o sistema alternativo de fornecimento de energia elétrica:	Após análise de previsão de retorno de energia	Confirmar o funcionamento do grupo moto-gerador		



Plano de Saneamento Básico do Município de Embu-Guaçu



Ocorrência	Risco Operacional	Plano de Ação - Sistema de Esgotamento Sanitário		
		O que fazer?	Quando?	Como?
Extravasamento de Esgoto: obstrução, avaria, quebra e rompimento de coletores tronco, interceptores, emissários, linhas de recalque de esgotos	Não afastar 100% dos esgotos coletados, causando poluição dos corpos hídricos	Identificar o tipo de ocorrência e providenciar o isolamento e sinalização do local e acionar CET	Após vistoria no local	Instalando a sinalização conforme Norma
		Executar o reparo da causa do incidente	Após identificação da área responsável pela execução do serviço	Mobilizando equipe, materiais e equipamentos necessários
		Acionar a Contratada	Não for possível a execução do reparo pela Intercepção	Acionando a contratada
		Acionar a Manutenção Estratégica (MM)	Não possível a execução do reparo pela Intercepção e não fizer parte do escopo do contrato	Acionando a unidade responsável por manutenção civil (MMOC) na Superintendência de Manutenção Estratégica (MM)
		Acionar as demais entidades/concessionárias envolvidas	Após a constatação de interferências	Utilizar telefone ou e-mail
		Acionar o plano de emergências (quando necessário)	Quando constatada situação de emergência (ex: acidente pessoal grave, acidente no trânsito, atropelamento, desmoronamento)	Conforme Plano de Emergência específico.

Ocorrência	Risco Operacional	Plano de Ação - Sistema de Esgotamento Sanitário		
		O que fazer?	Quando?	Como?
Inundações nas Estações de Tratamento de Esgotos	Não Tratar 100% dos esgotos afastados afluentes as Estações de Tratamento de Esgotos, causando poluição dos corpos hídricos	Providenciar manobras operacionais	Após vistoria no local	Verificar o fechamento das válvulas de drenagem
				Verificar funcionamento das bombas de DFU
				Desligar os equipamentos começando com os de maior evidência de alagamento
				Acionar gerência e ou plantonista
		Acionar a equipe de manutenção	Após avaliação e providências operacionais	Por telefone ou e-mail
Avaliar desligamento da subestação principal	Após consenso com a equipe operacional e diagnóstico	Desligar a subestação principal		
Acionar o plano de emergências	Quando constatada situação de emergência (ex: inundações, raios, incêndio, acidente pessoal grave, desmoronamento, vazamento de produtos químicos, soterramento, tumulto, entre outros)	Conforme procedimento PE-RH0002 Preparação e Resposta a Emergências e Plano de Emergência da ETE ou Elevatória específica.		



Ocorrência	Risco Operacional	Plano de Ação - Sistema de Esgotamento Sanitário		
		O que fazer?	Quando?	Como?
Derramamento de resíduos sólidos em vias públicas	Derramamento de resíduos sólidos em vias públicas, podendo causar acidentes	Providenciar a sinalização e sinalização do local	Após identificação do derramamento de resíduos em vias públicas	Instalando a sinalização de segurança
		Accionar/comunicar (SABESP e bombeiros)	Imediatamente ao ocorrido	Através do contato telefônico, celular ou rádio accionar encarregado/ gerente ou técnico da ETE que foi retirado o todo e se necessário accionar o corpo de bombeiros.
		Identificar necessidade de equipamentos e equipe de manutenção e ou conservação	Após acionamento pelo motorista	Através de telefone ou e-mail
		Providenciar limpeza	Após acionamento gerência plantonista ou coordenador da contingência	Remover todo o resíduo da pista e providenciar lavagem da via pública
		Accionar o plano de emergências (atendimento à emergência em vias públicas)	Quando constatada situação de emergência (ex: acidente pessoal grave, acidente no trânsito, atropelamento, desmoronamento, soterramento, tumulto, entre outros)	Utilizar Procedimento Operacional do respectivo Sistema de Esgotamento (PO-RH0090, 0091, 0092, 0229 ou 0343), e contato telefônico - lista de responsáveis.
Falha no Ramal de esgoto	Lançamentos nos corpos de água superficiais e subterrâneos	Identificar o tipo de ocorrência no sistema de esgotamento	Após acatamento da reclamação e solicitação do coordenador de contingência	Verificar em campo e consultar cadastro.
		Accionar o Polo de Manutenção/Açãoção.	Após identificação da área responsável pela execução do serviço	Utilizar Telefone, rádio, e-mail, Sistema SIGÃO ou Sistema de Gerenciamento da Manutenção (SGM).
		Accionar a Manutenção Estratégica (ME).		
		Accionar as demais entidades/concessionárias envolvidas	Após a constatação de interferências	Utilizar Telefone, rádio ou e-mail
		Accionar Plano de Comunicação e Segurança do Trabalho	Avaliar necessidade da área técnica de segurança do trabalho	Utilizar o Plano de Comunicação, telefone / lista de responsáveis.

Em todos os casos anteriores, deverão também ser tomadas as seguintes providências:

1. Accionar o plano de ação de crises imediatamente após a constatação na existência do risco de vítimas, materiais e/ou ambientes;
2. Comunicar a ocorrência a ARSESP, após avaliação positiva da necessidade do comunicado, utilizando o sistema de;
3. Acompanhar a normalização do sistema, no decorrer da contingência e ao término;
4. Finalizar e avaliar o plano de contingência, após normalização e recuperação do sistema, comunicando as partes interessadas e envolvidas.





## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico-PMSB tem como objetivo o exame da situação atual da infraestrutura de prestação dos serviços município de Embu Guaçu e o estabelecimento de diretrizes gerais para a expansão dessa infraestrutura para os próximos anos.

Dada a complexidade do Município, consequência da sua localização geográfica, recomenda-se que as possíveis soluções, depois de tecnicamente analisadas, sejam discutidas com a comunidade e seus representantes de forma a buscar melhor qualidade das decisões que serão tomadas.

O Município de Embu Guaçu apresenta um déficit na infraestrutura de esgotamento sanitário, como se percebe ao longo do presente diagnóstico. Boa parte dos munícipes não contam com os serviços de coleta de esgoto, apesar da boa cobertura em serviços de abastecimento de água.

A SABESP vem seguindo o Plano de Investimentos do Contrato de Programa nº 265/13 vigente com o município, apresentando uma reordenação dos investimentos que trará muitos benefícios ao município, buscando a evolução e universalização dos seus serviços.

Este PMSB, em andamento pela Prefeitura Municipal de Embu Guaçu com a Sabesp, servirá como norteador para revisar o contrato vigente e adequar às metas conforme previsto no marco regulatório do saneamento.

A Prefeitura de Embu Guaçu precisa enfrentar com eficiência premissas ligadas à: regularização fundiária; proteção dos mananciais, áreas de preservação permanente em corpos hídricos e educação ambiental.





## 10 . BIBLIOGRAFIA

- LEI COMPLEMENTAR Nº 002/2019.PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE EMBU-GUAÇU.
- PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE EMBU-GUAÇU, 2011.
- LEI MUNICIPAL Nº 2.948/2019 – REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE EMBU-GUAÇU,2019.
- LEI ESTADUAL, Nº 12.233, 2006.
- PLANO METROPOLITANO DA GRANDE SÃO PAULO, EMPLASA.
- LEI FEDERAL Nº 11.445/2007
- LEI FEDERAL Nº 14.026/2020.
- DECRETO FEDERAL 7.217/2010. Regulamenta a Lei nº 11.445/2007.
- FUNASA. (2006). MANUAL DO SANEAMENTO
- FUNASA, 2. (2003). FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. FONTE: CRIAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE AUTARQUIAS MUNICIPAIS DE ÁGUA E ESGOTO. MANUAL DE ORIENTAÇÕES:[http:// www. Funasa.gov.br/internet/arquivos/biblioteca/engautarquias. Pdf](http://www.Funasa.gov.br/internet/arquivos/biblioteca/engautarquias.Pdf)
- FUNDAÇÃO SEADE. (2012).
- HELLER, L., & NASCIMENTO, N. d. (2005). Pesquisa e Desenvolvimento na Área de Saneamento no Brasil: Necessidades e Tendências. Revisata Engenharia Sanitária e Ambiental, 24-25.
- IBGE. (2010). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. CENSO.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. (2009).Guia para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico. Brasília, Brasil.
- MORAES, L. R. (2000). Conceitos de Saúde e Saneamento. Salvador: Não Publicado.

Sites:

<http://www.ambiente.sp.gov.br>

[http:// www. Emplasa.sp.gov.br/portalemplasa/](http://www.Emplasa.sp.gov.br/portalemplasa/)

