



PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA
PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.:(0XX14)3274-9020
CEP 17.450-000 GÁLIA - SP.
CNPJ.: 44.518.389/0001-37
SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalla@ig.com.br

ANEXO I

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

Município: GÁLIA



102

PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA
PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.:(0XX14)3274-9020
CEP 17.460-000 GÁLIA - SP.
CNPJ.: 44.518.389/0001-37
SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalla@lg.com.br

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

ÍNDICE

1. Diagnóstico do Município
 - 1.1 Dados Gerais
 - 1.1.1 Localização (Região Administrativa, Região de Governo, Bacia Hidrográfica, acessos)
 - 1.1.2 Descrição Básica
 - 1.1.3 Caracterização Sócio Econômica da Comunidade
 - 1.2 Indicadores de Saúde (mortalidade infantil, doenças de veiculação hídrica, Fundação Seade)
 - 1.3 Qualidade da Água Distribuída para a População
 - 1.4 Projeção Demográfica
 2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços
 - 2.1 Abastecimento de Água – Indicadores
 - 2.2 Abastecimento de Água – Metas
 - 2.3 Sistema de Esgotos Sanitários – Indicadores
 - 2.4 Sistema de Esgotos Sanitários - Metas
 3. Programa Projetos e Ações Propostas
 - 3.1 Abastecimento de Água
 - 3.2 Sistema de Esgotos Sanitários
 4. Detalhamento dos Investimentos e População/Domicílios atendíveis
 5. Fontes de Financiamento
 6. Conclusão
 7. Anexos
 - 7.1 Plano de Contingência.
 - 7.2 Mecanismos de Avaliação do Plano
 - 7.3 Sistema de Abastecimento de Água – Croqui Geral
 - 7.4 Sistema de Esgotos Sanitários – Croqui Geral
- MA*



MUNICIPIO DE GÁLIA

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

Considerações iniciais

O presente Plano Municipal de Saneamento PMS abrange os serviços de abastecimento de água e esgotos sanitários, foi elaborado com base em estudos e informações fornecidos pela SABESP, e oferecido para discussão e aprovação pelo Município, conforme previsto na Lei Federal nº 11.445/07 artigo 19, que estabelece as diretrizes a serem seguidas no planejamento.

Os principais estudos utilizados para a elaboração do PMS foram: Plano Diretor de Saneamento Básico, elaborado pelo Consórcio JNS/Hagaplan no ano e atualizados em função de melhorias operacionais e do acompanhamento das demandas reais; Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro 2013, elaborado pela SABESP, no sentido de negociar com o município uma nova relação contratual (Contrato Programa); e Plano de Contingência elaborado exclusivamente para o PMS, considerando a continuidade da SABESP no município.

Para a elaboração do PMS foram utilizadas outras fontes de informações e de dados conforme relacionados a seguir:

- Dados municipais: Fundação SEADE;
- Dados de População, Domicílios, censo 2010: Fundação IBGE;
- Qualidade da água fornecida para a população: dados da SABESP relativa à Portaria 518 do Ministério da Saúde;
- Projeção de População e Domicílios: estudo da Fundação SEADE;

MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA
PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.: (0XX14) 3274-9020
CEP 17.450-000 GÁLIA - SP.
CNPJ.: 44.518.389/0001-37
SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalia@ig.com.br

- Indicadores de Saúde: banco de dados da Fundação SEADE.

-

O PMS será utilizado pelo município para: acompanhar o contrato programa previsto para ser firmado com a SABESP; para integrar o plano de bacias; para elaborar Leis, Decretos, Portarias e Normas relativas aos serviços de água e esgotos.

O PMS deverá ser revisado a cada 4 anos, ou, quando houver alteração do Plano Diretor Municipal, na implantação de novos sistemas produtores de água ou na implantação de novas estações de tratamento dos esgotos.



1. Diagnostico do Município

1.1 Dados Gerais

1.1.1 Localização e Acessos

O Município de Gália é integrante da Região de Governo de Marília pertencente à Região Administrativa de Marília.

As suas coordenadas geográficas são 22°17'27" de latitude sul e 49°33'10" de longitude oeste. Abrange uma extensão territorial de 355,794 km² e altitude média de 561 m, onde residiam no ano 2.010 cerca de 7.013 habitantes, dos quais 5.225 habitantes residiam na área urbana, conforme dados extraídos do último Censo Demográfico realizados pela Fundação IBGE.

Os seus limites municipais, conforme se ilustra na figura **F-1**, podem ser assim descritos:

- Ao Norte: Presidente Alves
- Ao Sul: Ubirajara
- A Leste: Avaí e Fernão
- A Oeste: Garça e Alvinlândia

MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA

PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.:(0XX14)3274-9020

CEP 17.450-000 GÁLIA - SP.

CNPJ.: 44.518.389/0001-37

SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalla@ig.com.br

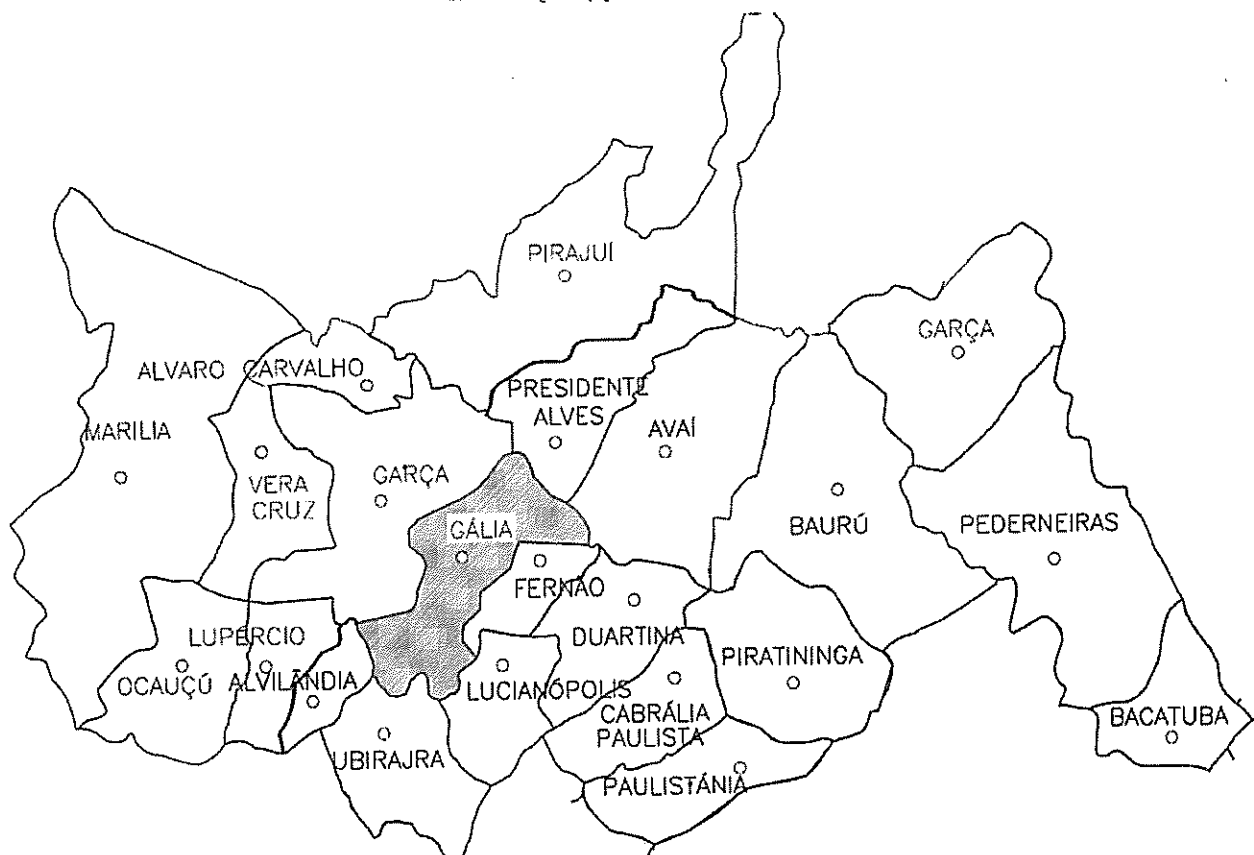


Figura F1

A figura F-2 ilustra os seus principais acessos rodoviários, inclusive as rodovias de interligação às demais regiões do Estado, bem como do país.

MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA

PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.: (0XX14) 3274-9020

CEP 17.450-000 GÁLIA - SP

CNPJ.: 44.618.389/0001-37

SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalia@ig.com.br

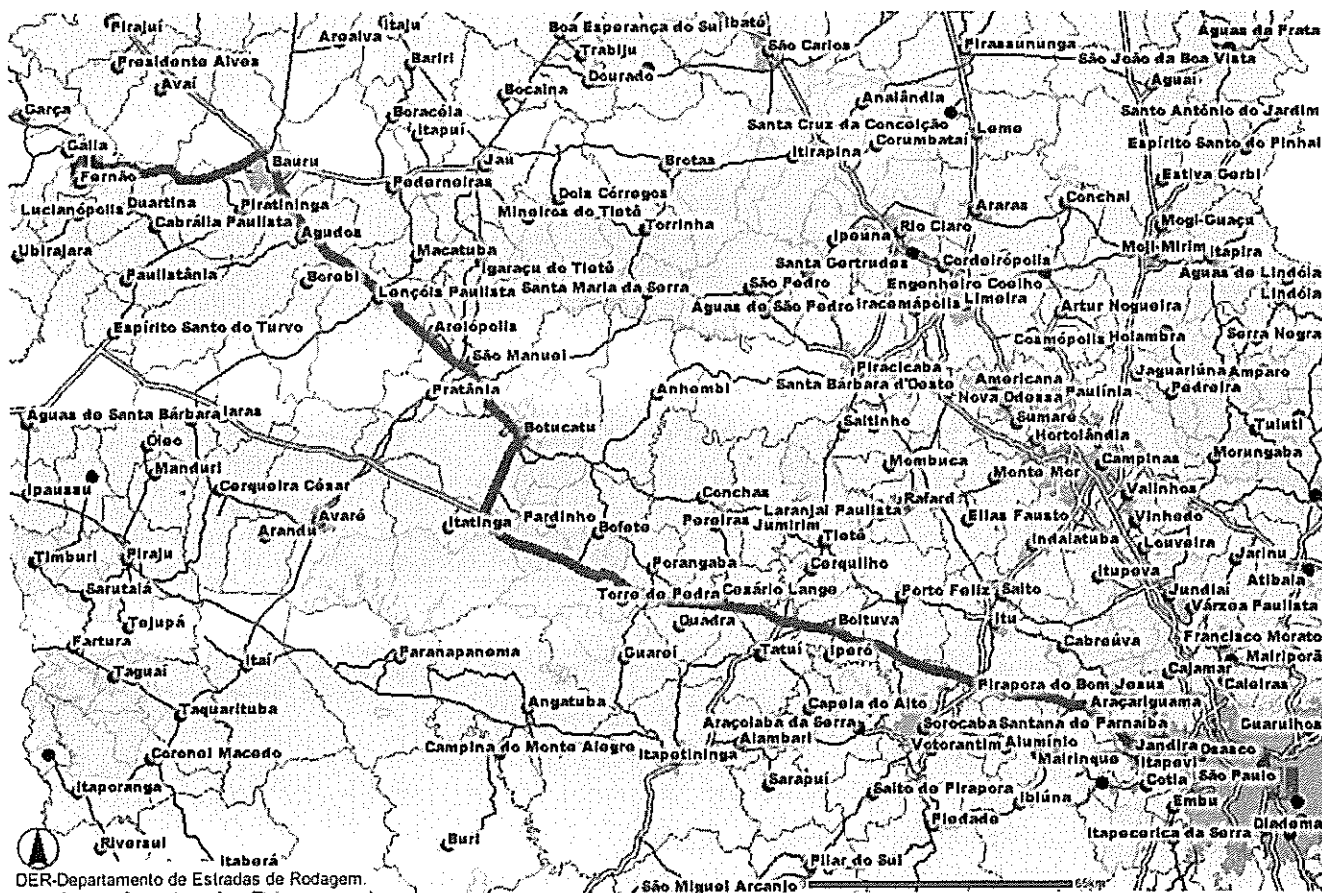


Figura F2

O município de Gália dista da capital do estado de São Paulo em 393 km. Partindo da capital pela Rodovia Castelo Branco (SP-280) perfazendo um percurso de 214,9 km, vira-se à direita na SP 209 – Rod. Prof. João Hipólito Martins percorrendo 20,4 km, virando à esquerda na SP 300 – Rod. Marechal Rondon, percorrendo 98,3 km, virando à esquerda na SP 294 – Rod. Comandante João Ribeiro de Barros, percorrendo 55 km, vira-se à esquerda na SP 402/294 percorrendo 4,1 km, vira-se à direita até atingir o município de Gália.

1.1.2 Descrição Básica

GENTÍLICO: Galiense

HISTÓRICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA
PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.:(0XX14)3274-9020
CEP 17.450-000 GÁLIA - SP.
CNPJ.: 44.618.389/0001-37
SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalia@ig.com.br

Os primeiros homens brancos a habitarem a região, que hoje constitui o município de Gália, eram lavradores que cultivavam o café e a cana-de-açúcar. Francisco Rodrigues de Campos, em 1845, toma posse das terras situadas nas cabeceiras do Rio Feio.

Em 1908, José Lourenço Rocha Leite e Bernardo Gonçalves dos Santos construíram um engenho na Fazenda Ribeirão das Antas, antiga Fazenda São Vicente e atual Fazenda Dona Irani, em torno do qual se formou o Povoado de Antas que daria origem ao primeiro nome de Gália.

O Coronel Galdino Manoel Ribeiro adquiriu 2.000 alqueires de terras da Fazenda Ribeirão das Antas, dos quais, em 1924, separou 20 alqueires e encarregou um agrimensor para fazer o traçado de um patrimônio com 318 datas, 30 quadras e 14 ruas. Duas destas ruas receberam os nomes de Avenida São José e Avenida Paulista e as demais eram identificadas apenas por números. Aprovado o traçado, em 19 de março de 1925 foi fundado o Patrimônio de São José das Antas.

Em 28 de dezembro de 1926, o povoado, já com 227 casas, foi elevado à categoria de Distrito de Paz de Antas, subordinado ao município de Duartina, na Comarca de Agudos.

No mesmo ano, a Paróquia São José instalou-se no distrito. Inaugurou-se também o Cine São José, com 500 cadeiras e 12 amplas frisas, o primeiro time oficial de futebol da cidade, o Foot Ball Club de Antas, e a primeira Escola Estadual, além de farmácias, oficinas, barbearias, açougues e padarias.

Com a chegada em 1927, da Companhia Paulista de Estrada de Ferro, a vila passou a se chamar "Gália", em razão da Companhia ter estabelecido uma ordem alfabética de nomes a serem dados as diversas estações do traçado da estrada, após a cidade de Piratininga: América (Alba), Brasília, Cabralia Paulista, Duartina, Esmeralda, Fernão, Gália etc.

Em 20 de setembro de 1927 criou-se o novo município pela Lei Estadual nº 2.229, cuja instalação ocorreu no dia 14 de abril de 1928. O novo município recebeu o nome da Estação Ferroviária construída em 1927 pela então Companhia Paulista de Estradas de Ferro, denominado Gália.

MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA
PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.: (0XX14)3274-9020
CEP 17.450-000 GÁLIA - SP.
CNPJ.: 44.518.389/0001-37
SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalia@lg.com.br

Na primeira sessão da Câmara de Gália, em 14 de abril de 1928, os vereadores eleitos pelo povo e empossados votaram para Cel. Galdino Manoel Ribeiro para Presidente da Câmara e Jorge Fray Junior para Prefeito do novo município. Durante a década de 30 e 40, destaca-se a atuação da Companhia Inglesa, aproximadamente dois mil pessoas formando uma pequena vila européia dentro da cidade para atividades agrícolas e comerciais.

Na década seguinte, quando, segundo recenseamento geral do Brasil, a população do município ultrapassava os 18 mil habitantes, Gália passa a desenvolver a produção da seda natural.

Finalmente, na década de 50, por iniciativa da Prefeitura Municipal, foi criada comissão de julgamento para se definir um cognome para a cidade de Gália. "Gália, A Princesinha da Seda", foi a vencedora. E é assim que o município é conhecido e reconhecido em todo o Estado de São Paulo.

FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

Distrito criado com a denominação de Anta por Lei Estadual nº 2176, de 28 de dezembro de 1926, no Município de Duartina.

Elevado à categoria de vila com a denominação de Gália, por Lei Estadual nº 2229, de 20 de dezembro de 1927, desmembrado de Duartina. Constituído do Distrito Sede. Sua instalação verificou-se no dia 14 de abril de 1928.

Em divisão referente ao ano de 1933, o Município de Gália é constituído de 2 Distritos: Gália e Fernão Dias.

Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, bem como no quadro anexo ao Decreto lei Estadual nº 9073, de 31 de março de 1938, o Município de Gália pertence ao termo judiciário de Garça, da comarca de Garça, e se divide em 2 Distritos: Gália e Fernão Dias.

No quadro fixado, pelo Decreto Estadual nº 9775, de 30 de novembro de 1938, para 1939-1943, o Município de Gália é composto de 2 Distritos: Gália e Fernão Dias.

Pelo Decreto-lei Estadual nº 14334, de 30 de novembro de 1944, que fixou o quadro territorial para vigorar em 1945-1948, o Município de Gália ficou composto de 2 Distritos: Gália e Fernão (Ex-Fernão Dias).



Assim permanece nas divisões fixadas pelas Leis nos 233 e 2456, de 24-XII-1948 e 30-XII-1953, para os períodos 1949-1953 e 1954-1958.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 01-VII-1960.

Lei Estadual n.º 9330, de 27 de dezembro de 1995, desmembra do Município de Gália, o Distrito de Fernão.

Em divisão territorial datada de 15-VII-1997, o município é constituído do Distrito Sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 15-VII-1999.

Sericicultura como Alternativa Agrícola

Atividade típica de áreas de Agricultura Familiar, a Sericicultura vem ganhando um novo impulso na região Centro Oeste do Estado de São Paulo. Investimentos em pesquisa, realizado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento/APTA Regional Centro Oeste/Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Gália, contribuíram para revitalizar o setor que tem sido a base da economia em muitos municípios paulista, a exemplo de Gália e Fernão. A disponibilização, através da pesquisa científica, de cultivares de amoreira altamente produtiva, e as técnicas recomendadas para a criação das lagartas do bicho-da-seda, têm permitido bons resultados, embora os sericultores reivindicuem preços mais atraentes para o seu produto.

Quanto ao futuro da atividade, houve uma melhora considerável dos preços praticados com tendências para aumentos gradativos, o que está levando muitos sericultores a reativarem os seus amoreirais e as sirgarias. As perspectivas para o setor são animadoras, podendo a sericicultura consolidar-se como atividade viável para o Estado de São Paulo.

Sericicultura, o Agronegócio de Gália

Encontra-se em execução na Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Gália, tendo iniciado no ano de 1998, o Convênio entre a Secretaria de Agricultura e Abastecimento e Prefeitura Municipal de Gália (autos no. 46.446/97), desenvolvendo o Projeto de Produção de Ovos e Lagartas do Bicho-da-seda. Este projeto tem representado importante marco no desenvolvimento sócio-econômico da região, contabilizando na safra 2002/2003, 55 produtores atendidos, 58 sirgarias em funcionamento, 890 caixas com lagartas do bicho-da-seda distribuídas, 47.768,15 Kg de casulos produzidos,



PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA

PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.:(0XX14)3274-9020

CEP 17.450-000 GÁLIA - SP.

CNPJ.: 44.618.389/0001-37

SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalia@lg.com.br

envolvendo cerca de 800 famílias, com geração de empregos diretos e indiretos na área urbana, visto que toda a cadeia produtiva da Sericicultura é desenvolvida no município, isto envolve os seguimentos desde a criação das lagartas, casulos, fiação, tecelagem, estamparia e confecção em seda.

Após cinco anos de execução, pôde-se constatar um balanço bastante positivo, não tendo ocorrido problemas de ordem técnica, o que tem resultado em excelentes produções de casulos. Além de geração de novas tecnologias, constata-se que a Secretaria de Agricultura e Abastecimento, juntamente com a Prefeitura Municipal de Gália, consolidaram a produção de ovos e lagartas do bicho-da-seda e produziram pesquisas científicas, atendendo prontamente suas expectativas, alcançando metas acima do previsto, gerando empregos e riqueza consideráveis no município. Face aos benefícios proporcionados, verifica-se uma satisfação por parte dos Sericultores de Gália e região e também por parte da sociedade local.

Os benefícios consistem na sustentação aos setores agrícola e urbano da região, que representa importante pólo de produção de casulos de bicho-da-seda e Fiação de Seda.

Pólo de Desenvolvimento Tecnológico

No interior paulista, distante 400 km da capital, a Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Gália da APTA Regional Centro Oeste, tem como atribuição principal, na área de Sericicultura, o estudo da amoreira (*Morus spp.*) e do bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.). Desenvolve também pesquisas na área de Ovinocultura (raça Santa Inês) e integração entre as duas áreas, com o objetivo de gerar tecnologia destinada a Agricultura Familiar.

Através do Programa de Melhoramento Genético, conseguiu a obtenção de cultivares de amoreira de elevada produção e valor nutritivo. Trata-se de amoreiras conhecidas como híbridos do Instituto de Zootecnia (IZ). A utilização desse material selecionado, quando associado com um manejo adequado da cultura, conduz a uma elevada produtividade, condição hoje imprescindível para a sobrevivência no setor sericícola.



A procura por estas estacas de amoreira tem sido grande nestes últimos anos, inclusive levados a outros países, como Colômbia, Cuba, Argentina, Itália. Anualmente, na época recomendada para o plantio, a quantidade fornecida é de mais de duzentas mil estacas, havendo disponibilidade de até quatrocentos mil.

No campo, os cultivares que mais sobressaem pelas características desejáveis são os cultivares IZ56/4, IZ15/7, IZ13/6, IZ10/4, IZ40, dentre muitos outros que compõem a coleção da Instituição. A sua propagação é vegetativa, através de estaca, que uma vez plantada pode ser utilizada por um período de 15 a 18 anos para alimentação do bicho-da-seda.

Esta Unidade também é responsável por disponibilizar aos Ovinocultores do Estado, material genético de alta qualidade, tanto forrageiro como animal, possibilitando maior lotação, a melhoria das condições nutricionais do rebanho e o seu potencial produtivo. Neste sentido além de produção e difusão de pesquisas científicas, disponibilizam mudas de capim Guaçú, Coastcross e sementes de Aruana, e reprodutores ovinos de elevado padrão zootécnico com o objetivo de melhorar a qualidade genética e produtividade do rebanho ovino paulista. Nestas áreas de atuação, os trabalhos são desenvolvidos em conjunto com o Instituto de Zootecnia/APTA/SAA.

Com o propósito básico de desenvolver técnicas aplicáveis às pequenas e médias propriedades rurais, executa ainda pesquisas integradas entre as duas áreas de atuação, o que permite uma otimização do uso da terra, a distribuição de renda e mão-de-obra e a integração de subprodutos de ambas as atividades.

São conduzidos também projetos em parceria com outros órgãos oficiais de Pesquisa, como referido anteriormente com o IZ. Com o Instituto Agrônomo de Campinas, mantêm uma Estação Meteorologia onde são coletados dados para melhor orientação da safra agrícola da região, além de pesquisas com cultivares de cana-de-açúcar forrageira para alimentação animal. Com o Instituto Biológico desenvolve estudos sobre contaminação ambiental e doenças do bicho-da-seda, entre outros.

A Unidade hoje é considerada como Centro de Referência no estudo da amoreira e do bicho-da-seda. Este fato atrai o interesse de vários setores da sociedade, repercutindo em inúmeras visitas, excursões de entidades de ensino, abrangendo desde pré-escola



até Universidades, reportagens em jornais, revistas e televisão, além de constante atendimento às consultas via telefone, fax, e-mail, cartas, etc.

Gerando e difundindo tecnologias para o Brasil e para o mundo, através de publicações de artigos científicos em Congressos, Simpósios e revistas especializadas, através da participação em feiras e exposições com apresentação de material expositivo, bem como promovendo eventos como Cursos, Dias de Campo e Palestras Técnicas. A Unidade desempenha um importante papel, desenvolvendo e divulgando a atividade produtiva e assim estimulando o aquecimento da economia regional.

Atualmente, Gália conta com 7.011 moradores. Mostra uma condição de vida equilibrada. Pode-se afirmar que está literalmente urbanizada, cercada por um cenário natural privilegiado, onde os problemas sociais e ambientais permanecem sob razoável controle.

A topografia municipal se apresenta relativamente acidentada, sendo que a zona urbana apresenta cotas em torno de 561 m.

O clima local, considerado subtropical, é ameno sujeito a ventos sul e sudeste, com geadas fracas. A temperatura média anual é de 22,1°C, sendo 24,8°C a média do mês mais quente e 18,4°C a média do mês mais frio; a média máxima é de 30,4°C e média mínima é de 11,1°C. A precipitação pluviométrica no mês mais seco foi de 33,2 mm no mês de julho, com média anual de 1.385,3 mm, com uma deficiência anual variando de 0 a 25 mm.

O Município de Gália situa-se na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Médio Paranapanema – UGRHI-17. A Bacia do Médio Paranapanema apresenta ocupação eminentemente agrícola, com predomínio de pastagens, além da presença das agroindústrias.

A qualidade das águas superficiais da bacia é determinada, além das condições geológicas, geomorfológicas, pedológicas e de cobertura vegetal, pelas condições



PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA

PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.: (0XX14) 3274-9020

CEP 17.450-000 GÁLIA - SP.

CNPJ.: 44.518.389/0001-37

SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalia@ig.com.br

atuais de uso e manejo do solo e pela existência de fontes pontuais de poluição, representadas pelo lançamento de esgotos domésticos e efluentes industriais.

O diagnóstico elaborado pelo Relatório – Panorama Atual da Situação dos Recursos Hídricos foi fundamentado na avaliação a partir dos dados disponíveis das principais unidades aquíferas da região, caracterizadas pelos sistemas aquíferos Cenozóico, Bauru, Diabásio, Serra Geral e Guarani, além da sistematização das informações existentes sobre poços tubulares e da análise preliminar do potencial de exploração dessas unidades. Este relatório apontou um percentual de uso público do manancial subterrâneo para abastecimento de água do município variando em torno de 50% a 75% do total necessário.

O Relatório – Panorama Atual da Situação dos Recursos Hídricos constatou ainda que, segundo estudos do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema – CBH ALPA/CETEC (1999), a reserva explorável de água subterrânea nesta bacia gira em torno de 74,8 m³/s, enquanto a demanda atual dos municípios integrantes da Bacia do Médio Paranapanema totaliza cerca de 12,7 m³/s. Embora os estudos desenvolvidos para o Comitê da Bacia do Médio Paranapanema – CBH MP/CPTI (1999) não definam valores da reserva explorável da bacia, indicam que os mananciais subterrâneos constituem excelente potencial hídrico para abastecimento de água da região. O estudo estima, de maneira conservadora, que a disponibilidade hídrica da bacia seja da ordem de 75 m³/s, onde a demanda atual levantada pelo R3, de 1,7 m³/s, representa apenas 2,3% desse potencial.

Os dados disponíveis indicam que a quantidade atual de água subterrânea explorada por Gália é da ordem de 0,021 m³/s, portanto, muito aquém do potencial hídrico disponível.

De acordo com o Decreto Estadual nº 10.755, de 22/11/77, que dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água receptores em todo o território do Estado de São Paulo, bem como das bacias e sub-bacias dos seus formadores e afluentes a grande maioria dos rios da Bacia do Médio Paranapanema pertencem à classe 2, inclusive o Ribeirão das Antas. O enquadramento foi efetuado de acordo com as classificações previstas no Decreto Estadual nº 8.468 de 08/09/76.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA
PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 756 – TEL.:(0XX14)3274-9020
CEP 17.450-000 GÁLIA - SP.
CNPJ.: 44.518.389/0001-37
SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalia@ig.com.br

O Município de Gália não tem captação em manancial superficial, efetuando apenas o lançamento do efluente tratado da ETE no Ribeirão das Antas.

O abastecimento de água do município acha-se consolidado, com atendimento de 100% da população urbana, sendo constituído de três captações subterrâneas.

A hidrologia regional compreende, entre outros recursos hídricos, em sua porção norte o Córrego Eduardo Porto, Rio Feio, Córrego Santa Estela, Córrego São João e Córrego Santa Adelina, em sua porção leste o Córrego da Usina, Ribeirão Avaí, Córrego Pacheco, Córrego do Barreirinho, Córrego do Mandacaru e Ribeirão Anhumas, em sua porção sul Ribeirão das Antas, Córrego Jatobá, Poço das Perobas e Córrego João Pinto e em sua porção oeste o Córrego Azul, Ribeirão Vermelho, Ribeirão das Antas, Córrego Nossa Senhora Aparecida, Córrego do Saltinho e Córrego dos Teles.

Existem 02 estabelecimentos de saúde (IBGE/2012), sendo todos municipais e sem atendimento de internação.

O setor educacional de Gália (IBGE/2012) é formado por 02 escolas do ensino fundamental, 01 estadual e 01 municipal. Possui 01 escola de ensino médio, sendo estadual. Conta ainda com 01 escola de ensino pré-escolar, sendo municipal.

A frota municipal (IBGE/2012) é composta por 2.639 veículos, sendo 1.538 automóveis, 141 caminhões, 40 caminhões-trator, 203 caminhonetes, 96 camionetas, 14 micro-ônibus, 430 motocicletas, 43 motonetas, 36 ônibus e 91 outros tipos de veículos.

Os serviços telefônicos são prestados pela Telefônica e a energia elétrica é fornecida pela CPFL Paulista.

Os serviços de abastecimento de água e de esgotos sanitários são prestados pela **SABESP**, cujos sistemas são descritos com mais detalhe, nos itens seguintes.



1.1.3 Caracterização Sócio-Econômica da Comunidade

A economia municipal baseou-se na boa estrutura pecuária e agrícola. Na pecuária, sua produção leiteira (63 mil litros anuais), produzida por cerca 498 vacas ordenhadas (IBGE/2011). O rebanho bovino é estimado em 23.963 cabeças, o suíno em 565 cabeças, os eqüinos em 650 cabeças, os muares em 50 cabeças e os ovinos com 455 cabeças. A grande vertente econômica é a criação de bichos da seda com produção de 2,2 ton. de casulos.

Na agricultura (IBGE/2011), destaca-se a cultura permanente de borracha – látex coagulado (240 ton./ano, ocupando 120 ha), de café em grão (5.702 ton./ano, ocupando 3.168 ha), de laranja (340 ton./ano, ocupando 27 ha), de limão (20 ton/ano, ocupando 01 ha) e de maracujá (48 ton./ano, ocupando 04 ha).

Nas lavouras temporárias pode-se citar a produção de amendoim (em casca) (05 ton/ano, ocupando 07 ha), de arroz (em casca) (03 ton/ano, ocupando 03 ha), de cana de açúcar (780 ton/ano, ocupando 12 ha), de feijão (em grão) (21 ton/ano, ocupando 35 ha), de mandioca (2.310 ton./ano, ocupando 77 ha), de milho em grão (263 ton./ano, ocupando 75 ha), de tomate (150 ton/ano, ocupando 03 ha).

Na produção agrícola municipal (IBGE/2011) destaca-se o milho em grão (21 ton./ano, ocupando 09 ha).

Na silvicultura destaca-se a produção de 480 m³/ano de lenha.

O município de Gália conta com 02 instituições financeiras, conforme IBGE/2012.

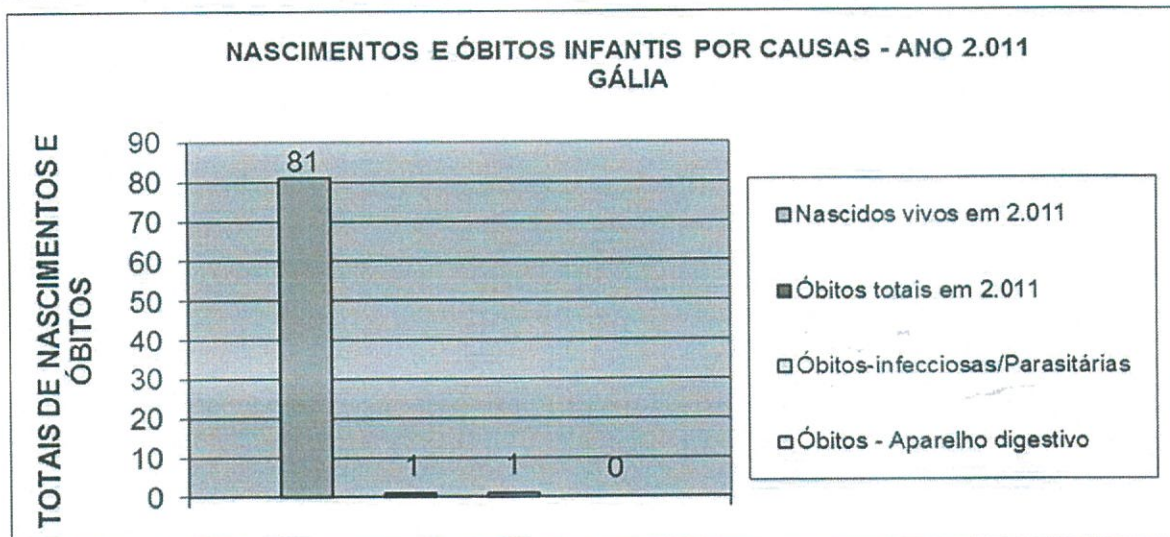
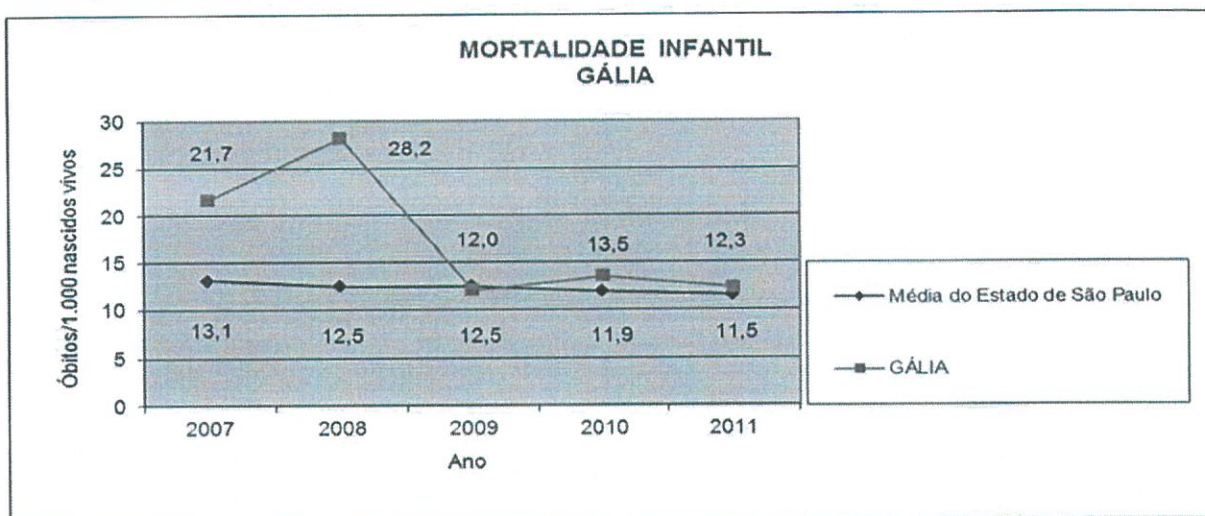
O número total de ligações à rede pública de água é de 2.015 ligações. O sistema inicia-se em captações subterrâneas através de três poços profundos P1, P2 e P3, localizados em áreas distintas, que recalcam toda a água bruta até o Reservatório R1 (cap. 500m³), onde recebe a aplicação de cloro e flúor. Após o tratamento, a água é distribuída, por gravidade, para uma parte da área central do município, caracterizada como Zona Baixa. O número total de ligações conectadas à rede pública de esgotos é de 1.957 unidades, sendo lançadas após tratamento no Ribeirão das Antas classificado como classe 2.

MA



1.2 Indicadores de Saúde

De acordo com os dados do SEADE, apresentamos os Indicadores de saúde para o Município de GÁLIA:



1.3 Qualidade da Água Distribuída a População

Como forma de acompanhamento e avaliação da qualidade da água distribuída, a SABESP desenvolveu e utiliza um índice denominado IDQAd (Índice de Desempenho da Qualidade de Água Distribuída). Este indicador tem como principal, dentre as premissas que o fundamenta, verificar o atendimento às exigências contidas nas

MA



legislações atuais (Portaria 518 MS), concernentes a padrões de potabilidade para água distribuída.

Assim para cálculo do IDQAd, após avaliação técnica dos parâmetros que são freqüentemente analisados na água de distribuição e sua representatividade, foram determinados 09 parâmetros que compõem este índice. Devido à abordagem matemática que será utilizada para cada parâmetro, os mesmos foram divididos em três grupos, a saber:

Grupo 1 – coliforme total – equação matemática

Grupo 2 – pH, Turbidez, Cloro, Flúor e Cor – distribuição estatística

Grupo 3 – THM, Ferro e Alumínio – curva de afastamento

Os parâmetros apresentam a seguinte importância para a qualidade da água:

Agentes desinfetantes: atualmente podem ser utilizadas duas técnicas diferentes para adição de agentes desinfetantes à água:

- Cloro residual - O cloro é um agente bactericida. É adicionado durante o tratamento com o objetivo de eliminar bactérias e outros microrganismos que podem estar presentes na água. A água entregue ao consumidor deve conter, de acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde, uma concentração mínima de 0,2 mg/L (miligramas por litro) de cloro residual.
- Cloro total – Algumas unidades da Sabesp utilizam a cloroaminação para o processo de desinfecção. A água entregue ao consumidor deve conter, de acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde, uma concentração mínima de 2,0 mg/L (miligramas por litro) de cloro total.

Turbidez - A turbidez é a medição da resistência da água à passagem de luz. É provocada pela presença de material fino (partículas) em suspensão (flutuando/dispersas) na água. De acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde o valor máximo permissível de turbidez na água distribuída é de 5,0 NTU.

Cor - A Cor é uma medida que indica a presença na água de substâncias dissolvidas, ou finamente divididas (material em estado coloidal). De acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde o valor máximo permissível de cor na água distribuída é de 15,0 U.C.

A partir de fórmulas calibradas são medidos para os parâmetros de cada grupo os afastamentos dos limites estabelecidos pela legislação.



A seguir conforme o peso de importância dado a cada grupo são calculados 3 respectivos sub-índices. O valor obtido é comparado a uma faixa estabelecida que recebe uma classificação.

Equações Utilizadas para Cálculo dos IDQAd dos Parâmetros

PARAMETROS	CONSISTENCIA APLICADA AOS DADOS DE COLETAS	Limites_P 518 MS		Método de Cálculo		
		% LI	% LS	Até 75% do LS	Até LS	Acima do LS
THM (ug/L)	Média Resultados de THM do mês	0	100	100	115 - (média * 0,2)	(0,5 * (média/LS)) + 0,45
Ferro Total (mg/L)	Média Resultados de Ferro do mês	0	0,3	100	115 - (média * 66,66)	(0,5 * (média/LS)) + 0,45
Alumínio (mg/L)	Média Resultados de Alumínio do mês	0	0,1	100	115 - (média * 100)	(0,5 * (média/LS)) + 0,45
pH	LN (10 ⁶ - Resultados pH)	8	9,5	Análise Estatística - curva Log Normal		
Cor (UC)	Resultados de Cor dos últimos 06 meses	0	15	Análise Estatística - Distribuição exponencial		
Turbidez (NTU)	Resultados de Turbidez dos últimos 06 meses	0	5	Análise Estatística - Distribuição exponencial		
CRL (mg/L)	Resultados de Cloro Residual Livre dos últimos 06 meses	0,2	2,5	Análise Estatística - Distribuição normal		
CRT (mg/L)	Resultados de Cloro Total dos últimos 06 meses	2	0	Análise Estatística - Distribuição normal		
Fluor (mg/L)	Resultados de Fluor dos últimos 06 meses	0,8	0,8	Análise Estatística - Distribuição normal		
Coli Total (P/A)	SE n° de amostras <= 20		1	se 01 positivo o II = 0,55 senão usa-se a equação: II = e ^{-1,5 (Cmed^{0,8})}		
	SE n° de amostras >20 <= 40		1	equação: II = e ^{-1,5 (Cmed^{0,8})}		
	SE n° de amostras > 40		5%	<= 5% CONTAMINAÇÃO: (N° ANALISES NEGATIVAS/N° TOTAL ANALISES)		
				> 5% CONTAMINAÇÃO: II = e ^{-1,5 (Cmed^{0,8})}		
Grupo 01	Cálculo com base na Portaria 518 - Cmed = Concentração Média de Coliformes					
Grupo 02	Cálculo Estatístico por Distribuição de Probabilidade de Atendimento a Limites					
Grupo 03	Cálculo de Afastamento					

Cálculo dos Índices dos grupos

	Parâmetro	PESO NO GRUPO
GRUPO 1 (I ₁)	Coliformes Totais	100%
Grupo 2 (I ₂)	Cor	20 %
	Cloro	35 %
	Turbidez	30 %
	pH	05 %
	Flúor	10 %
Grupo 3 (I ₃)	THM	33,3%
	Ferro	33,3 %
	Alumínio	33,3 %

$$I_2 = \{ [(Cor \times 0,2) + (Turbidez \times 0,3) + (pH \times 0,05) + (CRL \times 0,35) + (Flúor \times 0,1)] \}$$

$$I_3 = \{ (THM + Ferro + Alumínio) / 3 \}$$

MA



Calculo do IDQAd por Sistema de Distribuição

A partir dos valores obtidos para os três grupos, calcula-se o valor de IDQAd de cada sistema de distribuição pertencente ao Município, conforme abaixo:

IDQAd Sistema	$(((I_1 \times 0,5) + (I_2 \times 0,5)) \times I_3) \times 100$
---------------	---

Calculo do IDQAd do Município

A partir dos valores obtidos para os sistemas de distribuição, calcula-se o valor de IDQAd do Município, conforme abaixo:

$$\text{IDQAd do Município} = \left\{ \frac{\sum (\text{IDQAd do sistema de distribuição} \times \text{VCM do sistema de distribuição})}{\text{VCM total do Município}} \right\}$$

Onde o VCM corresponde ao Volume de Água Micromedido, ou seja, o volume de água consumido pela população.

Classificação do IDQAd

Por fim classifica-se a água em função do valor do IDQAd de acordo com as seguintes faixas:

IDQAd	Alertas
> 95 a 100	Verde - o processo encontra-se sob controle para os parâmetros coliforme total, cloro total ou cloro livre, cor e turbidez. Deve-se observar o valor individual de probabilidade de atendimento para os parâmetros pH e flúor
> 85 a 95	Azul - o processo não apresenta problemas para coliforme total. Cerca de 5% a 10 % dos resultados para um ou mais parâmetros deve estar fora dos limites.
> 64 a 85	Atenção ! - os parâmetros em cor amarela podem vir a comprometer a qualidade da água. Cerca de 10 % a 15 % dos resultados para um ou mais parâmetros deve estar fora dos limites.
> 50 a 64	Atenção ! - os parâmetros em cor laranja indicam possível comprometimento da qualidade da água. Mais de 15 % dos resultados para um ou mais parâmetros deve estar fora dos limites.



126

PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA
PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.:(0XX14)3274-9020
CEP 17.450-000 GÁLIA - SP.
CNPJ.: 44.618.389/0001-37
SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalla@ig.com.br

Menor ou igual a 50	Atenção! - os parâmetros em cor vermelha indicam comprometimento da qualidade da água e necessidade de remediação imediata!
---------------------	---

A SABESP deve elaborar um relatório quantitativo e qualitativo, na frequência estabelecida pela Portaria 518 MS.

Em função dos resultados deverão ser estabelecidas as ações corretivas e os planos de contingência para adequação da qualidade da água distribuída para a população dentro dos parâmetros estabelecidos pela portaria, quando for necessário.

IDQAd				
GÁLIA				
MÊS	jul/12	out/12	jan/13	abr/13
IDQAd	92,15	92,32	99,96	99,63

1.4 Projeção Demográfica

Para este Plano foi adotado o estudo realizado pelo SEADE para a SABESP, conforme tabela abaixo:

MA



Ano	População				Domicílios			
	Total	Taxa Cresc. Pop. Total	Urbana	Taxa Cresc. Pop. Total	Total	Taxa Cresc. Dom. Total	Urbano	Taxa Cresc. Dom. Urb.
2012	6.883		5.204		3.001		2.030	
2013	6.834	-0,70%	5.199	-0,10%	3.004	0,11%	2.049	0,96%
2014	6.787	-0,69%	5.194	-0,10%	3.007	0,11%	2.069	0,95%
2015	6.754	-0,49%	5.197	0,06%	3.014	0,22%	2.090	1,04%
2016	6.733	-0,31%	5.209	0,24%	3.025	0,37%	2.113	1,08%
2017	6.712	-0,31%	5.221	0,23%	3.036	0,37%	2.136	1,07%
2018	6.691	-0,31%	5.232	0,21%	3.047	0,36%	2.158	1,06%
2019	6.671	-0,30%	5.244	0,21%	3.057	0,33%	2.181	1,05%
2020	6.655	-0,24%	5.258	0,27%	3.068	0,36%	2.205	1,09%
2021	6.645	-0,14%	5.275	0,33%	3.080	0,40%	2.228	1,08%
2022	6.635	-0,16%	5.293	0,33%	3.094	0,43%	2.252	1,07%
2023	6.626	-0,14%	5.309	0,31%	3.106	0,39%	2.276	1,05%
2024	6.615	-0,16%	5.324	0,29%	3.119	0,43%	2.300	1,04%
2025	6.605	-0,16%	5.339	0,29%	3.131	0,39%	2.325	1,08%
2026	6.593	-0,17%	5.353	0,25%	3.145	0,42%	2.347	0,98%
2027	6.580	-0,19%	5.364	0,21%	3.158	0,42%	2.370	0,97%
2028	6.568	-0,19%	5.375	0,21%	3.171	0,42%	2.393	0,96%
2029	6.556	-0,18%	5.386	0,21%	3.185	0,42%	2.417	1,04%
2030	6.544	-0,19%	5.397	0,19%	3.199	0,45%	2.441	0,98%
2031	6.530	-0,21%	5.406	0,17%	3.212	0,42%	2.464	0,93%
2032	6.516	-0,21%	5.414	0,15%	3.226	0,41%	2.486	0,92%
2033	6.503	-0,21%	5.421	0,13%	3.240	0,45%	2.509	0,91%
2034	6.489	-0,21%	5.428	0,13%	3.253	0,41%	2.534	0,99%
2035	6.476	-0,21%	5.435	0,13%	3.268	0,44%	2.559	0,98%
2036	6.462	-0,21%	5.440	0,09%	3.281	0,41%	2.584	0,97%
2037	6.448	-0,21%	5.446	0,09%	3.293	0,37%	2.608	0,96%
2038	6.436	-0,20%	5.452	0,11%	3.306	0,40%	2.632	0,91%
2039	6.423	-0,20%	5.458	0,11%	3.320	0,40%	2.656	0,91%
2040	6.411	-0,20%	5.464	0,11%	3.333	0,40%	2.680	0,91%
2041	6.398	-0,20%	5.470	0,11%	3.347	0,40%	2.705	0,91%
2042	6.386	-0,20%	5.476	0,11%	3.360	0,40%	2.729	0,91%

Fontes: Base Censo 2010 com projeção da Fundação SEADE - 2010 a 2038

Para projeção 2039 a 2042 foi mantido o mesmo crescimento de 2038.

2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços



2.1 Abastecimento de Água – Indicadores

2.1.1 Cobertura do Serviço

Objetivo: medir a quantidade de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema de abastecimento de água.

Unidade de medida: percentagem.

Fórmula de Cálculo:

$$CAA = \frac{EconA_A + EconI_A}{Dom_t} \times 100$$

CAA = Cobertura com Abastecimento de Água.

EconA_A = Quantidade de Economias Residenciais Ativas ligadas nos sistemas de abastecimento de água – unidades.

EconI_A = Quantidade de Economias Residenciais com disponibilidade de abastecimento de água – unidades.

Dom_t = Domicílios totais, projeção Fundação Seade, excluídos os locais em que a SABESP está impedida de prestar o serviço, ou áreas de obrigação de implantar a infra-estrutura de terceiros – unidades.

2.1.2 Controle de Perdas

Objetivo: medir o índice de perdas totais por ramal de distribuição.

Unidade de medida: litros por ramal dia (L/ramal.dia).

Fórmula de Cálculo:

$$IPD_T = \frac{VP_{anual} - (VC_{Manual} + VO_{anual})}{NR \text{ média anual}} \times \frac{1000}{365}$$

IPD_T = Índice de Perdas Totais por Ramal

VP = Volume Produzido Anual – m³/ano

VCM = Volume de Consumo Medido e Estimado anual – m³/ano

VO = Volume Operacional (descarga de rede, limpeza de reservatórios, bombeiros e sociais) – m³/ano

NR = Quantidade de Ramais Ativos (média aritmética de 12 meses) – unidades

MA



2.1.3 Qualidade da Água Distribuída

Como forma de acompanhamento e avaliação da qualidade da água distribuída, a SABESP desenvolveu e utiliza um índice denominado IDQAd (Índice de Desempenho da Qualidade de Água Distribuída). Este indicador tem como principal, dentre as premissas que o fundamenta, verificar o atendimento às exigências contidas nas legislações atuais (Portaria 518 MS), concernentes a padrões de potabilidade para água distribuída. Maiores detalhes no item 1.3.

2.2 Abastecimento de Água – Metas

2.2.1 Cobertura dos Domicílios com Rede de Abastecimento de Água⁽¹⁾

ANO	atual	2015	2020	2025	2030	2035	2042
Cobertura %	> 99	> 99	> 99	> 99	> 99	> 99	> 99

(1) exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros.

¹ Áreas irregulares define-se pela ocupação irregular da área, caracterizando por um loteamento clandestino, irregular ou invasão.

Obrigação de fazer de terceiros são aquelas cuja responsabilidade recai sobre os empreendimentos imobiliários, sendo estes: construções, loteamentos, desmembramentos e condomínios destinados ao uso residencial, comercial 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.

2.2.2 Controle de Perdas

ANO	atual	2015	2020	2025	2030	2035	2042
l/ramal.dia	< 210	< 199	< 188	< 182	< 177	< 168	< 143

2.2.3 Qualidade da Água Distribuída

Atender a Portaria 518/05 do Ministério da Saúde, em relação aos padrões e parâmetros de potabilidade da água e quantidade de amostras e análises prevista.

MA



Havendo alteração da Portaria que implique em investimentos não previstos no contrato, as metas ou ações deverão ser revistas para manter o equilíbrio do contrato.

2.3 Sistema de Esgotos Sanitários – Indicadores

2.3.1 Cobertura do Serviço - Coleta

Objetivo: medir a quantidade de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema de coleta de esgotos.

Unidade de medida: percentagem.

Fórmula de Cálculo:

$$CES = \frac{EconA_E + EconI_E}{Dom_t} \times 100$$

CES = Cobertura com sistema de coleta de esgotos

EconA_E = Economias residenciais ativas ligadas ao sistema de coleta de esgotos

EconI_E = Economias residenciais com disponibilidade de sistema de coleta de esgotos inativas ou sem ligação

Dom_t = Domicílios totais, projeção Fundação Seade, excluídos os locais em que a Sabesp está impedida de prestar o serviço ou área de obrigação de implantar infra-estrutura de terceiros.

2.3.2 Cobertura do Serviço – Tratamento

Objetivo: quantificar as economias residenciais ligadas no sistema de coleta de esgotos que tem tratamento de esgotos.

Unidade de medida: percentagem.

Fórmula de Cálculo:

$$TE = \frac{EconA_{ET}}{EconA_E} \times 100$$



TE = Índice de Tratamento de Esgoto em relação ao esgoto coletado - percentagem

EconA_{ET} = Quantidade de Economias Residenciais Ativas ligadas ao sistema de coleta de esgotos afluentes às estações de tratamento de esgotos – unidades

EconA_E = Quantidade de Economias ligadas ao sistema de coleta de esgotos – unidades.

2.4 Sistema de Esgotos Sanitários – Metas

2.4.1 Cobertura dos Domicílios com Rede Coletora de Esgotos⁽²⁾

ANO	Atual	2015	2020	2025	2030	2035	2042
Cobertura %	> 98	> 99	> 99	> 99	> 99	> 99	> 99

(2) exclui áreas irregulares, áreas com fossas, soleiras negativas e áreas de obrigação de fazer de terceiros.

2.4.2 Tratamento dos Esgotos⁽³⁾

ANO	Atual	2015	2020	2025	2030	2035	2042
Tratamento %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(3) Quantidade de Esgotos Tratados em Relação ao Esgoto Coletado

2.4.3 Atendimento ao Cliente

Elaborar pesquisa de satisfação dos clientes qualitativa e quantitativa, e plano de melhorias de atendimento ao cliente a cada 2 anos.

2.4.4 Qualidade dos Serviços

Os serviços de operação, manutenção e de reposição serão executados de acordo com as Normas Técnicas.

3. Programa Projetos e Ações

3.1. Abastecimento de Água

Atualmente o Município tem uma de cobertura do atendimento de água 100% e sendo assim esse índice deverá ser mantido em função do crescimento vegetativo além de



132

PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA
PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.:(0XX14)3274-9020
CEP 17.450-000 GÁLIA - SP.
CNPJ.: 44.618.389/0001-37
SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalla@ig.com.br

outras obras de melhorias do sistema previstas no **Relatório Análise de Investimentos Necessários**.

3.2. Sistema de Esgotos Sanitários

Atualmente o município tem uma cobertura de coleta de esgotos 97% e tratamento 100%. Esse índice mínimo de tratamento será mantido e coleta atingirá as metas com a implantação das obras previstas no **Relatório Análise de Investimentos Necessários**.

4. Detalhamento dos Investimentos e População/Domicílios atendíveis

4.1 Resumo dos Investimentos

MA



Quadro 04 – Resumo dos Investimentos (em R\$)				
Ano	Água	Esgoto	Uso Geral	Total
1	30.647	153.278	-	183.925
2	110.843	21.729	-	132.571
3	32.176	23.509	10.000	65.685
4	89.649	24.430	43.370	157.449
5	33.191	24.489	-	57.680
6	209.239	24.548	35.000	268.787
7	35.427	24.607	15.000	75.034
8	36.277	25.531	-	61.808
9	36.569	25.593	21.870	84.032
10	297.999	25.655	10.375	334.029
11	37.729	25.717	-	63.446
12	38.038	30.876	40.000	108.915
13	300.061	31.930	10.000	341.991
14	38.093	30.377	43.370	111.840
15	38.391	30.554	-	68.945
16	39.265	30.731	35.000	104.996
17	40.739	31.808	15.000	87.547
18	40.498	31.056	-	71.554
19	40.244	30.296	24.660	95.200
20	40.559	30.412	10.375	81.347
21	41.451	30.528	-	71.979
22	42.956	32.418	40.000	115.373
23	43.314	32.543	10.000	85.856
24	43.672	32.667	46.160	122.500
25	44.031	32.792	-	76.823
26	44.374	32.022	35.000	111.396
27	44.856	33.220	15.000	93.076
28	45.342	33.533	-	78.875
29	45.832	33.848	8.000	87.681
30	46.356	34.167	-	80.523
TOTAL	2.007.817	1.004.867	468.180	3.480.863



4.2 População/Domicílios atendíveis

Ano	Água		Esgoto		Taxa de Cresc. Populacional	Taxa de Cresc. Domicílios
	População Atendível	Domicílios Atendíveis	População Atendível	Domicílios Atendíveis		
Base 2012	5.125	1.999	5.099	1.989		
1	5.120	2.018	5.094	2.008	-0,10%	0,96%
2	5.114	2.037	5.089	2.027	-0,10%	0,95%
3	5.118	2.059	5.092	2.048	0,06%	1,04%
4	5.130	2.081	5.104	2.070	0,24%	1,08%
5	5.142	2.103	5.116	2.093	0,23%	1,07%
6	5.153	2.126	5.127	2.115	0,21%	1,06%
7	5.164	2.148	5.138	2.137	0,21%	1,05%
8	5.178	2.171	5.152	2.160	0,27%	1,09%
9	5.195	2.195	5.169	2.184	0,33%	1,08%
10	5.212	2.218	5.186	2.207	0,33%	1,07%
11	5.228	2.241	5.202	2.230	0,31%	1,05%
12	5.243	2.265	5.217	2.253	0,29%	1,04%
13	5.258	2.289	5.232	2.278	0,29%	1,08%
14	5.271	2.312	5.245	2.300	0,25%	0,98%
15	5.282	2.334	5.256	2.322	0,21%	0,97%
16	5.293	2.356	5.267	2.344	0,21%	0,96%
17	5.304	2.381	5.278	2.369	0,21%	1,04%
18	5.314	2.404	5.288	2.392	0,19%	0,98%
19	5.323	2.426	5.297	2.414	0,17%	0,93%
20	5.331	2.449	5.305	2.437	0,15%	0,92%
21	5.338	2.471	5.312	2.459	0,13%	0,91%
22	5.345	2.496	5.319	2.483	0,13%	0,99%
23	5.352	2.520	5.326	2.507	0,13%	0,98%
24	5.357	2.544	5.331	2.532	0,09%	0,97%
25	5.362	2.569	5.336	2.556	0,09%	0,96%
26	5.369	2.592	5.342	2.579	0,11%	0,91%
27	5.375	2.616	5.348	2.603	0,11%	0,91%
28	5.381	2.640	5.354	2.627	0,11%	0,91%
29	5.387	2.664	5.360	2.650	0,11%	0,91%
30	5.393	2.688	5.366	2.675	0,11%	0,91%

Fontes: Base Censo 2010 com projeção da Fundação SEADE - 2010 a 2038

Projeção Sabesp - 2039 a 2042

*Projeção Seade 2009, que atualiza a tabela do item 1.4 do Plano Municipal de Saneamento.

** Domicílios fora da área de atendimento: áreas irregulares, áreas de obrigação de fazer de terceiros, áreas rurais, áreas urbanas com características rurais e condomínios com sistemas próprios de abastecimento e/ou de coleta.



***Para a projeção de população e domicílios foram consideradas como ponto de partida, as áreas atendidas em água e esgoto do Município, que compreende, além dos domicílios urbanos da sede, parte dos domicílios rurais dos bairros Santa Terezinha, Jardim das Amoreiras e Jardim das Acácias.

5. Fontes de Financiamento

O PMS foi desenvolvido admitindo que para executar os investimentos, a Política Nacional de Saneamento, criara um cardápio de alternativas para equacionamento dos recursos necessários para atender as metas propostas.

As principais fontes de recursos identificadas, conforme cenário setorial atual, para que possam ser executadas as ações previstas no plano foram:

- Geração de recursos tarifários (receitas menos despesas) para:
 - Investimentos diretos;
 - Contrapartidas de financiamentos;
 - Reposição do parque produtivo;
 - Garantias financeiras de financiamentos.
- Cobrança pelo Uso da Água;
- Orçamentários (União, Estado e Município);
- FGTS e FAT;
- Recursos privados;
- Expansão Urbana (loteadores, conjuntos habitacionais e loteamentos sociais).

As fontes de recursos identificados poderão se transformar em investimentos frente ao previsto no PMS das seguintes formas:

- Programas com recursos próprios (tarifa);
 - Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia dos recursos estaduais do FEHIDRO;
 - Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia (Estadual ou Federal) de recursos oriundos da cobrança pelo uso da água;
 - Financiamentos nacionais, BNDES e CEF (FAT e FGTS);
 - Financiamentos Internacionais (BID, BIRD, JBIC etc);
- MA*



- Privados (PPPs, Concessões, BOTs e compensações ambientais e de outorga pelo uso da água);
- Empreendimentos Imobiliários;
- Orçamento Fiscal (União, Estado e Município);
- Doações e repasses de Fundos de Cooperação (ONGs e Universidades).

6. Conclusão

O presente plano municipal de saneamento fixa metas que visam à universalização dos serviços de água e esgoto, atendimento das exigências dos padrões de qualidade da água e atendimento dos padrões legais dos lançamentos de efluentes de esgotos.

Entretanto estão previstas revisões de quatro em quatro anos, em comum acordo entre a Sabesp e o poder Concedente, visando adequar às situações não previstas e a adoção novas tecnologias e legislações que futuramente venham a surgir.

7. Anexos

7.1. Anexo 1

Plano de Contingência

As atividades acima descritas 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 descon continuidades.

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, conseqüentemente, 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 infra-estrutura 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 1 e 2 a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas. Conforme acima relatado, a SABESP disponibiliza seja na própria cidade ou através do apoio de suas diversas unidades no Estado os instrumentos necessários para o atendimento dessas situações de contingência. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir a SABESP promoverá a elaboração de novos planos de atuação.

Quadro 1 - Sistema de abastecimento de água

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Falta d'água generalizada	▪ Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas ▪ Deslizamento de encostas / movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebatamento da adução de água bruta ▪ Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água ▪ Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água ▪ Qualidade inadequada da água dos mananciais ▪ Ações de vandalismo	▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência ▪ Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil ▪ Comunicação à Polícia ▪ Deslocamento de frota grande de caminhões tanque ▪ Controle da água disponível em reservatórios ▪ Reparo das instalações danificadas ▪ Implementação do PAE Cloro ▪ Implementação de rodízio de abastecimento
2. Falta d'água parcial ou localizada	▪ Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem ▪ Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água ▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição	▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência ▪ Comunicação à população / instituições / autoridades ▪ Comunicação à Polícia ▪ Deslocamento de frota de



Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
	▪ Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada ▪ Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada ▪ Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada ▪ Ações de vandalismo	▪ caminhões tanque ▪ Reparo das instalações danificadas ▪ Transferência de água entre setores de abastecimento

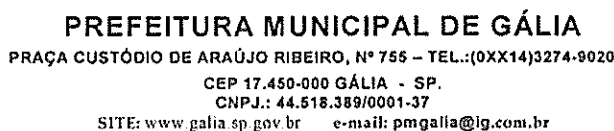
Quadro 2 - Sistema de Esgotos Sanitários

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos	▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento ▪ Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas ▪ Ações de vandalismo	▪ Comunicação à concessionária de energia elétrica ▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental ▪ Comunicação à Polícia ▪ Instalação de equipamentos reserva ▪ Reparo das instalações danificadas
2. Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias	▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento ▪ Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas ▪ Ações de vandalismo	▪ Comunicação à concessionária de energia elétrica ▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental ▪ Comunicação à Polícia ▪ Instalação de equipamentos reserva ▪ Reparo das instalações danificadas
3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	▪ Desmoronamentos de taludes / paredes de canais ▪ Erosões de fundos de vale ▪ Rompimento de travessias	▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental ▪ Reparo das instalações danificadas
4. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis	▪ Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto ▪ Obstruções em coletores de esgoto	▪ Comunicação à vigilância sanitária ▪ Execução dos trabalhos de limpeza ▪ Reparo das instalações danificadas

7.2. Mecanismos de Acompanhamento do Plano

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;



- Avaliação da qualidade da água distribuída para a população, em conformidade com a Portaria 518 do Ministério da Saúde;
- Informações de evolução das instalações existentes no Município (quantidade de rede de água e de esgotos, quantidade de ligações de água e esgotos, quantidade de reservatórios e suas capacidade, etc)

LEGENDA

- REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- ADN ADUTORIA DE ÁGUA BRUTA POR RECALQUE
- ATR ADUTORIA DE ÁGUA TRATADA POR RECALQUE
- RST RESERVATÓRIO SEDA ENTERRADO
- REL RESERVATÓRIO ELEVADO
- RAP RESERVATÓRIO APOIADO
- RUV RESERVATÓRIO DE FUBA DE VIDRO
- UDD UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO COM BOMBA DOSADORA
- UFD UNIDADE DE FILTRAÇÃO COM BOMBA DOSADORA
- ITS POÇO PROFUNDO COM CONJUNTO BOMBIVEL
- ETH EST. ÁGUA TRATADA COM CONJ. DE SAG HORIZONTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA
PRAÇA CUSTÓDIO DE ARAÚJO RIBEIRO, Nº 755 – TEL.:(0XX14)3274-9020
CEP 17.450-000 GÁLIA - SP.
CNPJ.: 44.518.389/0001-37
SITE: www.galia.sp.gov.br e-mail: pmgalia@ig.com.br

7.4. Sistema de Esgotos Sanitários – Croqui Geral

