



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
SANEAMENTO

2016





EMPREENHIMENTO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARIRANHA DO IVAÍ

EXECUÇÃO

CONSULTORIA AMBIENTAL

WHITE ENGENHARIA E SUSTENTABILIDADE

APOIO

EQUIPE EXTERNA

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ - SANEPAR

EQUIPE TÉCNICA

NOME	FUNÇÃO	REGISTRO
Marcelo Rocha	Engenheiro Ambiental	PR - 119960/D
Fernanda Ferral	Engenheiro Ambiental	PR - 130022/D
Rafael Rocha	Engenheiro Civil	PR - 130486/D



INFORMAÇÕES CADASTRAIS

INFORMAÇÕES CADASTRAIS - MUNICÍPIO

Cidade	Ariranha do Ivaí
CNPJ	01.612.453/0001-31
Endereço	R. Miguel Verenka, 140
Telefone	(43) 3433-1013
Responsável	Silvio Gabriel Petراسi – Prefeito Municipal
E-mail	administrativo@ariranhadoivai.pr.gov.br
CEP	86880-000

INFORMAÇÕES CADASTRAIS – CONSULTORIA AMBIENTAL

Nome	White Engenharia e Sustentabilidade
CNPJ	14.574.730/0001-00
Endereço	R. Santos, 1225 – Sala 10
Cidade/UF	Londrina/PR
Contato	Marcelo Rocha
Telefone	(43) 3020-3312
E-mail	contato@whiteengenharia.com.br
CEP	86.020-041
Site	www.whiteengenharia.com.br



SUMÁRIO

informações cadastrais.....	iii
SUMÁRIO	iv
LISTA DE FIGURAS	vi
LISTA DE TABELAS	vii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	viii
apresentação	9
INTRODUÇÃO	10
1 Metodologia.....	11
2 apresentação da área de estudo	13
3 diagnóstico	15
3.1 Caracterização do município.....	15
3.1.1 Caracterização social.....	15
3.1.2 Caracterização econômica.....	17
3.1.3 Caracterização ambiental.....	19
3.1.4 Infraestrutura coleta e tratamento de esgoto	20
3.1.5 Descrição do sistema de abastecimento de água existente	21
3.1.6 Índice de atendimento do sistema de abastecimento de água	38
3.1.7 Descrição do sistema de esgotamento sanitário existentes	40
3.1.8 Infraestrutura drenagem urbana.....	41
3.1.9 Infraestrutura gerenciamento dos resíduos sólidos	41
3.1.10 Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.....	44
4 planos, objetivos e metas	45
5 plano de contingências para a prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.....	48
6 – Falta de água generalizada	51



1 – Falta de coleta e disposição final dos resíduos.....	53
6 diretrizes e estratégias de ação para o saneamento básico do município de ariranha do ivaí 55	
7 diretrizes e estratégias de ação para o saneamento básico do município de ariranha do ivaí 56	
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município	13
Figura 2 - Localização do município	14
Figura 3 - Projeção populacional	17
Figura 4 - Indicadores economicos do município.....	18
Figura 5 - Número de estabelecimentos no município.....	18
Figura 6 - Casa de química	22
Figura 7 – Reservatório elevado.....	23
Figura 10 – Abastecimento Jardim da Curva; (a) Foto manancial; (b) Foto comunidade; (c) Imagem aérea.....	27
Figura 11 – Abastecimento 500 alqueires; (a) Foto manancial; (b) Foto comunidade; (c) Imagem aérea.....	29
Figura 10 – Abastecimento Nova Aliança; (a) Foto manancial; (b) Foto comunidade; (c) Imagem aérea.....	32
Figura 11 – Abastecimento Bom Jesus; (a) Foto manancial; (b) Foto comunidade; (c) Imagem aérea.....	36
Figura 12 – Abastecimento Alecrim; (a) Foto manancial; (b) Foto comunidade; (c) Imagem aérea.....	37
Figura 14 – Aterro Sanitário; (a) Foto entrada; (b) Foto vala; (c) Imagem aérea.....	43



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distâncias dos maiores centros urbanos do Estado.....	14
Tabela 2 - Discretização de ligações na rede	23
Tabela 3 – Sistema de abastecimento.....	24
Tabela 4 – Características dos resíduos sólidos.....	42
Tabela 5 -Plano de ação de risco para o sistema de abastecimento de água	50
Tabela 5 -Plano de ação de risco para a coleta de resíduos sólidos	52



LISTA DE ABREVIATURAS

BH	Bacias Hidrográficas
CBH	Comitê de Bacias Hidrográficas
FPE	Fundo de Participação dos Estados
FPEX	Fundo de Compensação pela Exportação de Produtos Industrializados
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FUNASA	Fundação Nacional da Saúde
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
IPARDES	Instituto Paranaense De Desenvolvimento Economico E Social
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PEAD	Polietileno de Alta Densidade
PGIRSU	Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos
RS	Resíduos Sólidos
RSS	Resíduos Sólidos da Saúde
CAR	Cadastro Ambiental Rural
PMGI	Plano Municipal de Gestão Integrada
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico



APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Ariranha do Ivaí localizado no estado do Paraná.

O PMGIRH de Ariranha do Ivaí foi desenvolvido por um grupo multidisciplinar de técnicos em parceria com a prefeitura municipal e a Sanepar e seguiu as recomendações propostas no “Termo de referência para elaboração de planos municipais de saneamento básico” desenvolvido pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).



INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi elaborado a partir de levantamentos de campo realizados pela White Engenharia e Sustentabilidade, Prefeitura Municipal e apoio da equipe técnica da Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar), em decorrência de ser essa a concessionária prestadora dos serviços de saneamento de água e esgoto deste município desde 10/11/2003.

Vislumbra-se com este trabalho, a definição de critérios para a implementação de políticas públicas municipais na área de saneamento, de forma a promover a universalização do atendimento, que compreende o conjunto de todas as atividades que propiciem à população local o acesso aos serviços básicos de que necessita, maximizando a eficácia das ações e resultados. Almeja-se, também, com este trabalho a implantação de instrumentos norteadores de planejamento relativos a ações que envolvam a ampliação dos serviços e a racionalização dos sistemas existentes, obtendo-se o maior benefício ao menor custo, aliado ao desafio de oferecimento de serviço público de saneamento compatível.

O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB tem por objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território do município e definir o planejamento para o setor. Destina-se a formular as linhas de ações estruturantes e operacionais referentes ao Saneamento Ambiental, especificamente no que se refere ao abastecimento de água em quantidade e qualidade, a coleta, tratamento e disposição final adequada dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos, bem como a drenagem das águas pluviais. O trabalho abrange a sede municipal de Ariranha do Ivaí, e as pequenas localidades do município, para serem objeto de estudo neste plano, a saber: Pompéia, Nova Aliança, 70 Alqueires, 500 Alqueires, Riozinho, Rio 19, Berro da Onça, Bom Jesus, São Pedro/São Paulo, Rio Claro, Barraquinha, Jardim da Curva, Alecrim, Salto da Ariranha, Bairro Fagá. O PMSB contém a definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento, bem como os programas, projetos e ações necessárias para seu atendimento, nos termos da Lei 11.445/2007 – Lei do Saneamento



1 METODOLOGIA

O Plano Municipal de Saneamento foi elaborado a partir de uma instância deliberativa de caráter popular, no qual a opinião da população somou-se ao conhecimento e planejamento técnico da concessionária de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no sentido de retratar interesses de forma precisa e responder demandas relevantes da comunidade envolvida. A metodologia utilizada partiu do levantamento de dados cadastrais da concessionária, da realização de reuniões técnicas com a equipe da Prefeitura Municipal, da realização de pesquisas de campo para a atualização de informações e dados, associadas a reuniões com moradores e representantes de entidades da sociedade civil local, visando a apresentação e discussão das propostas e dos resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do trabalho.

O processo de elaboração do Plano, ao envolver a mobilização e participação de técnicos locais, principalmente os do Poder Público Municipal e de instituições estaduais, representa a oportunidade inicial para a integração intra e interinstitucional, bem como para o diálogo e engajamento da sociedade civil organizada. O Plano contempla, numa perspectiva integrada, a avaliação quali-quantitativa dos recursos hídricos e o licenciamento ambiental das atividades específicas – água, esgoto, resíduos sólidos, entre outros, considerando, além da sustentabilidade ambiental, a sustentabilidade administrativa, financeira e operacional dos serviços e a utilização de tecnologias apropriadas. Assim, a partir do conjunto de elementos de informação, diagnóstico, definição de objetivos, metas e instrumentos, programas, execução, avaliação e controle social, foi possível construir o planejamento e a execução das ações de Saneamento no âmbito territorial do município de Ariranha do Ivaí e submetê-la à apreciação da sociedade civil.

Desse modo, o produto materializado pelo relatório do Plano Municipal De Saneamento Básico (PMSB) do município De Ariranha Do Ivaí é de grande utilidade para o planejamento e gestão dos serviços locais de saneamento ambiental, se constituindo em um norteador das ações a serem implementadas. Importante destacar que se prevê a continuidade, avaliação e complementação permanente do presente Plano, na medida em que este é concebido como processo de planejamento e não como um documento que se finaliza nos limites de um relatório conclusivo. Desdobramentos a serem propostos, ações pontuais,



emergenciais, bem como outros estudos complementares deverão ser executados e submetidos à análise conjunta de todos os envolvidos, para que observados os princípios norteadores da elaboração original do Plano não interrompa ou altere em demasia o processo planejamento pactuado



2 APRESENTAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Ariranha do Ivaí encontra-se situado na porção central do Estado do Paraná e apresenta uma extensão territorial de 239,56 km² (IBGE, 2016).

Faz divisas com os municípios de Ivaiporã ao norte, Candido de Abreu ao sul, Manoel Ribas a oeste e Rio Branco do Ivaí a leste. A Figura 1 apresenta a localização do município no estado do Paraná e a Figura 2 apresenta os municípios próximos a Ariranha do Ivaí.



Figura 1 - Localização do município

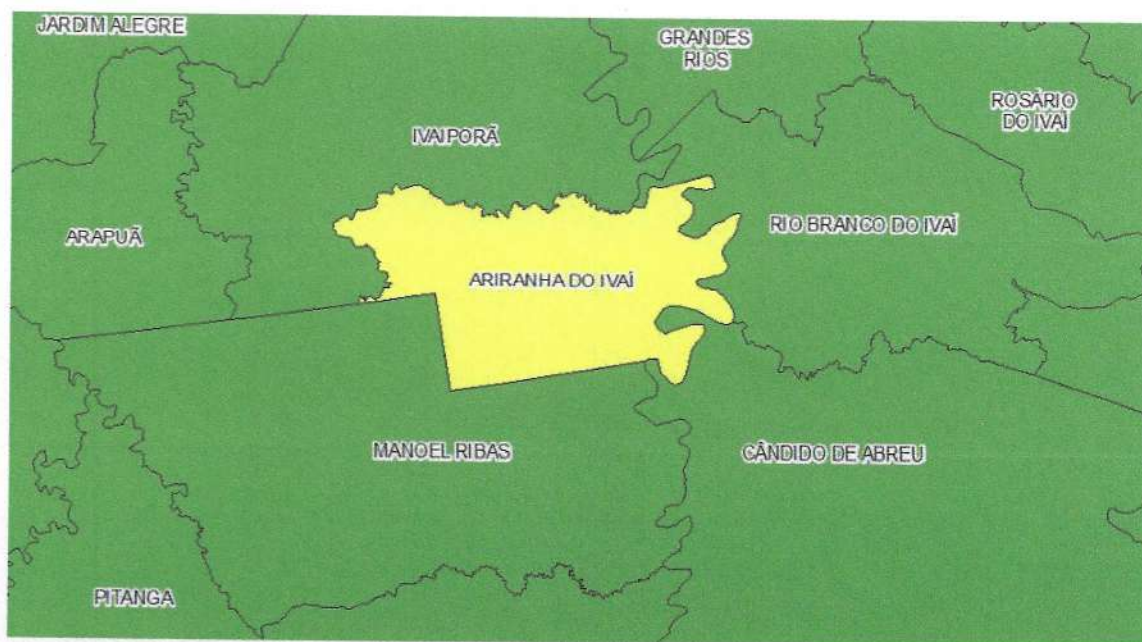


Figura 2 - Localização do município

O município de Ariranha do Ivaí encontra-se a 367 quilômetros distantes da capital do estado do Paraná. A Tabela 1 apresenta a distância de Ariranha do Ivaí em relação as maiores cidades do Estado do Paraná.

Tabela 1 – Distâncias dos maiores centros urbanos do Estado

Cidade	Distância (km)
Curitiba	367
Londrina	190
Maringá	165
Cascavel	313

Segundo o censo populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) realizado no ano de 2010, o município de Ariranha do Ivaí apresentou uma população de 2.453 pessoas.



3 DIAGNÓSTICO

Neste tópico é apresentado um diagnóstico do município de Ariranha do Ivaí sob a ótica do saneamento básico em todas as suas vertentes, o tratamento e distribuição de água, coleta e tratamento de esgoto, resíduos sólidos urbanos e drenagem urbana.

Para a realização do diagnóstico, foram feitos levantamentos de campo, pesquisa em trabalhos técnicos, acadêmicos, dados oficiais do governo e consulta junto a concessionária de água e esgoto do município.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIAL

De 1940-1960, o primeiro nome era Arroio Bonito da Fazenda Ubá. Após a colonização, a companhia Ubá destinou-se uma área reservada para loteamento urbano, que recebeu o nome de Ariranha. Acredita-se por estar próximo ao Ribeirão Ariranha, ribeirão este que era hábitat natural do animal de pequeno porte existente em grande quantidade em suas margens e leito. Os imigrantes, primeiros habitantes, eram na sua maioria da religião católica. A capela existente no Arroio Bonito foi transferido posteriormente para o povoado, tinha o nome de capela de Nossa Senhora do Rosário. Continuou com esse nome na criação do distrito judiciário de Ariranha, e em 1967, e, posteriormente a criação e instalação da paróquia Nossa Senhora do Rosário. Com a emancipação do município de Ariranha do Ivaí, e através de lei municipal, a santa padroeira do município ficou sendo Nossa Senhora do Rosário, cuja data é celebrada no dia 7 de outubro.

Distrito criado com a denominação de Ariranha, pela lei estadual nº 5671, de 18-10-1967, subordinado ao município de Ivaiporã. Em divisão territorial datada de 31-XII-1968, o distrito de Ariranha, figura no município de Ivaiporã. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1993. Elevado à categoria de município com a denominação de Ariranha do Ivaí, pela lei estadual nº 11257, de 21-12-1995, desmembrado de Ivaiporã. Sede no atual distrito de Ariranha do Ivaí. Constituído do distrito sede. Instalado em 01-01-1997. Em divisão territorial datada de 1999, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007. Alteração toponímica distrital Ariranha para Ariranha do Ivaí, alterado pela lei estadual nº 11257, de 21-12-1995.



A colonização do território que compreende o atual município de Ariranha do Ivaí, acompanhou o desenvolvimento político e econômico de Ivaiporã. De 1.940 até 1.960 o núcleo que deu origem à localidade de Ariranha do Ivaí era conhecido por arroio bonito da Fazenda Ubá. Com o aumento da população a Companhia Ubá, empresa que colonizou Ivaiporã e vasta região limítrofe destinou uma área para o loteamento do núcleo urbano. Desde então, o antigo arroio bonito passou a chamar-se Ariranha do Ivaí. A denominação é de origem geográfica, em referência ao Ribeirão do Ariranha, que tem esse nome porque tinha muitas Ariranhas, também conhecida como onça d'água. Criado através da Lei Estadual n° 11.257 de 10 de Setembro de 1.996, foi desmembrado da cidade de Ivaiporã.

3.1.1.1 Evolução Populacional

O estudo da evolução populacional é de grande importância, visto que visa estimar a população do município no horizonte do plano. A partir deste estudo, pode-se ajustar medidas e ações visando o médio e o longo prazo.

Existem diversas metodologias de estimar o comportamento da evolução populacional. O mecanismo de funcionamento das metodologias é basicamente ajustar os dados observados obtidos através do censo em modelos de crescimento populacional. Dentre os métodos existentes, podem ser citados o método aritmético, geométrico e dos mínimos quadrados.

O município participou do censo demográfico feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nos anos de 2.000 e 2.010. A Figura 3 apresenta a evolução populacional contada através dos censos.

Como pode-se observar na Figura 3, a população do município encontra-se em declínio, partindo de 2883 habitantes, censo de 2000, e chegando em 2453, censo de 2010, ou seja, houve uma diminuição de aproximadamente 15% da população.



Ariranha do Ivaí	1.991*	2.000	2.010**	2.046***
População Censitária Urbana-Total	n.d.	697	904	936
Taxa de Crescimento Geom. Populacional (%)	n.d.	0,29	2,63	-0,46
População Censitária Rural - Total	n.d.	2.186	1.549	n.d.
Taxa de Crescimento Geom. Populacional (%)	n.d.	-4,82	-3,39	n.d.
População Censitária - Total	n.d.	2.883	2.453	936
Taxa de Crescimento Geom. Populacional (%)	n.d.	-3,80	-1,60	n.d.
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)	0,332	0,517	0,670	n.d.
FONTE: IPARDES (Base de Dados - PR junho/16)				
* Município criado após 1.991				
** Fonte: IBGE - Censo 2010				
*** Projeção Populacional - Fonte - SANEPAR				
n.d.= dado não disponível nas fontes utilizadas				

Figura 3 - Projeção populacional

Fonte: IPARDES (Base de dados – PR junho/16)

3.1.2 CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA

3.1.2.1 Aspectos econômicos

O município apresenta uma população economicamente ativa de 1.406 pessoas, sendo uma região caracterizada pela atividades econômicas ligadas ao campo, sendo os principais agrosilvopastoris: soja, trigo, leite, bovinos e galináceos.

A Figura 4 apresenta um resumo das principais atividades econômicas do município.



Produto Interno Bruto	R\$	67.946,00	
PIB Per Capita	R\$	28.065,00	
VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS SEGUNDO RAMOS DE ATIVIDADES - 2013			
Agropecuária	R\$	43.110,00	63,45%
Indústria	R\$	3.546,00	5,22%
Serviços	R\$	9.593,00	14,11%
Administração Pública (saúde, educação e seguridade social)	R\$	10.378,00	15,27%

Figura 4 - Indicadores economicos do município

A Figura 5 apresenta um gráfico com indicação dos números dos estabelecimentos no município.

Distribuição das Atividades Econômicas 2014⁹

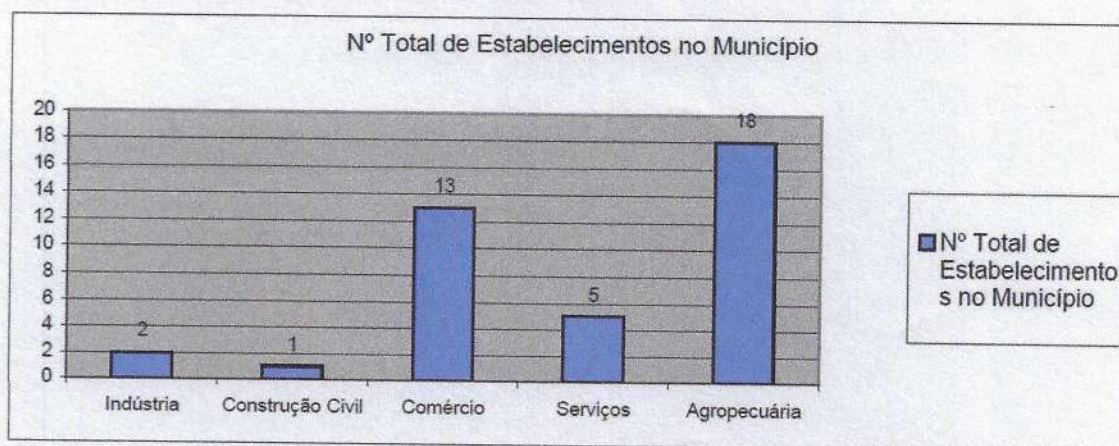


Figura 5 - Número de estabelecimentos no município

Dentre os principais repasses tributários da União para os Estados, o DF e os Municípios, previstas na Constituição, destacam-se: o Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE); o Fundo de Participação dos Municípios (FPM); o Fundo de Compensação pela Exportação de Produtos Industrializados (FPEX); o Fundo de



Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb); e o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR).

3.1.3 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

3.1.3.1 Clima

Clima Subtropical Úmido Mesotérmico, verões quentes com tendência de concentração das chuvas (temperatura média superior a 22° C), invernos com geadas, pouco freqüentes, (temperatura média inferior a 18° C), sem estação seca definida.

3.1.3.2 Geologia

O município está situado geologicamente na Bacia do Paraná. Esta Bacia desenvolveu-se durante parte das eras Paleozoica e Mesozoica, e seu registro sedimentar compreende rochas formadas do Período Ordoviciano ao Cretáceo, abrangendo um intervalo de tempo entre 460 e 65 milhões de anos atrás. A seção de maior espessura, superior a 7000 m, está localizada na sua porção central e é constituída por rochas sedimentares e ígneas. As rochas sedimentares da Bacia do Paraná são ricas em restos de animais e vegetais fossilizados.

3.1.3.3 Geomorfologia

Ariranha do Ivaí está localizado no Terceiro Planalto Paranaense. Este planalto é composto principalmente de rochas ígneas extrusivas, como o basalto, formando solos bastante férteis.

3.1.3.4 Pedologia

Os solos da área correspondente ao município são do tipo Latossolo e Nitossolo.



Latossolo: São formados pelo processo denominado latolização que consiste basicamente na transformação dos minerais primários constituintes. Os latossolos são passíveis de utilização com culturas anuais, perenes, pastagens e reflorestamento. São profundos, porosos, bem drenados, bem permeáveis mesmo quando muito argilosos, friáveis e de fácil preparo. Possuem alto potencial agrícola.

Nitossolo: Solos constituídos por material mineral e não hidromórfico. Esta classe de solo está mais relacionada ao material de origem, sendo originada de rochas básicas (p.ex: basalto, diabásio) e rochas calcáreas, podendo, também, estar associada a rochas intermediárias (p.ex: gnaisses, chamoquitos). São profundos, bem drenados e de coloração variando de vermelha a brunada. Os Nitossolos podem apresentar alta ou baixa fertilidade natural, acidez ligeiramente elevada e teores variáveis de alumínio. Em áreas mais planas, os Nitossolos, principalmente os de maior fertilidade natural e de maior profundidade, apresentam alto potencial para o uso agrícola.

3.1.4 INFRAESTRUTURA COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

O município de Ariranha do Ivaí atua no setor por meio de delegação da prestação dos serviços de água e esgoto, desde 06 de março 1975 quando ainda era distrito administrativo de Ivaiporã, e a partir da sua emancipação política 21/11/1997 tornando-se município, e a partir de 10/11/2003 foi celebrado contrato próprio do município passando os serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários são prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, por meio de Contrato de Concessão de Serviços Públicos.

O município não possui sistema público de coleta e tratamento de esgoto sanitário, tendo sido adotada, até o momento a solução individual de esgotamento sanitário através de fossas rudimentares. Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário

Durante o período compreendido entre 2003 a 05/2016, Não foram realizados investimentos em esgotos sanitários.

Para a implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Ariranha do Ivaí o município já contratou a empresa Projesan de Curitiba para elaboração do projeto de concepção do esgoto sanitário, com recursos da FUNASA (Fundação Nacional da Saúde).



Porém os recursos para execução não estão assegurados, condicionados a obtenção de recursos não onerosos (fundo perdido).

Nas comunidades: Pompéia, Nova Aliança, 70 Alqueires, 500 Alqueires, Riozinho, Rio 19, Berro da Onça, Bom Jesus, São Pedro/São Paulo, Rio Claro, Barraquinha, Jardim da Curva, Alecrim, Salto da Ariranha e Bairro do Fagá, não há previsão de investimentos para implantação de sistema de esgotamento sanitário público nas comunidades isoladas. As referidas comunidades continuarão adotando a solução individual de esgotamento sanitário, em conformidade com as Normas Técnicas brasileiras.

3.1.5 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

O sistema de abastecimento de água do município de Ariranha do Ivaí é composto por:

3.1.5.1 Sede municipal

Captação

O sistema de abastecimento de água é abastecido por um manancial subterrâneo que capta água de um poço tubular profundo do Aquífero Guarani. O poço tubular profundo que captava água do Aquífero Serra Geral que abastecia o sistema foi desativado após a operacionalização do poço do Aquífero Guarani. A vazão total de captação é de 18 m³/h, suficiente para o abastecimento da população até 2027.

Tratamento

O sistema de tratamento é composto por uma casa de química com uma bomba dosadora automatizada, que realiza a cloração e fluoretação suficiente para o abastecimento da população até 2027. A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria 2914 12/12/2011 do Ministério da Saúde.



Figura 6 - Casa de química

Adução de água tratada

A captação de água do poço fica localizada no mesmo terreno do reservatório de distribuição, sendo a água tratada aduzida até o reservatório por tubulação de PVC DN75 com comprimento aproximado de 25,00 metros.

Reservação de água tratada

O sistema de reservação é composto por um reservatório elevado com capacidade total de 50 m³, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2027.

A rede de distribuição de água é composta por 12.310 metros de tubulações que atendem às condições atuais de demanda.

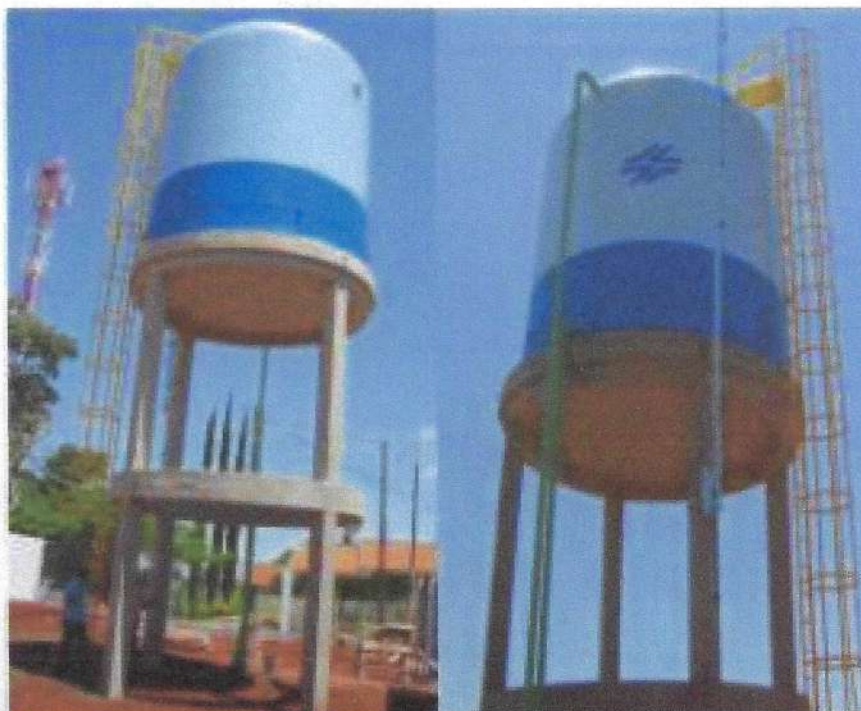


Figura 7 – Reservatório elevado

Rede de distribuição

A rede de distribuição de água é composta por 12.310 metros de tubulações que atendem às condições atuais de demanda. Segundo dados fornecidos pela Sanepar, no mês de maio de 2016, o sistema apresentava 471 ligações na rede (Tabela 2)

Tabela 2 - Discretização de ligações na rede

Categoria	Ligações	Economias
Tarifa social	34	35
Residencial	379	396
Comercial	26	29
Industrial	1	1



Categoria	Ligações	Economias
Utilidade pública	7	7
Poder público	24	24
Total	471	492

Fonte: Sanepar

3.1.5.2 Comunidades isoladas

As comunidades isoladas do município são operadas e mantidas diretamente pela comunidade local, contando com o apoio do município, sem a intervenção de prestadora de serviços. A Tabela 3 apresenta um resumo do sistema de abastecimento adotada pelas comunidades isoladas.

Tabela 3 – Sistema de abastecimento

Localidade	Sistema de abastecimento	Comunitário/Individual	Nº de ligações
Sede Municipal	Poço tubular profundo	Comunitário	471
Jardim da Curva	Captação da água em mina	Comunitário	18
500 alqueires	Captação da água em mina	Comunitário	28
Bom Jesus	Captação da água em mina	Comunitário	30
Nova Aliança	Captação da água em mina	Comunitário	27
Alecrim	Poço cacimba	Comunitário	40
Pompéia	Poço cacimba	Individual	-
70 alqueires	Poço cacimba/ Mina	Individual	-
Riozinho	Poço cacimba/ Mina	Individual	-
Rio 19	Poço cacimba/ Mina	Individual	-
São Pedro/São Paulo	Poço cacimba/ Mina	Individual	-



Localidade	Sistema de abastecimento	Comunitário/Individual	Nº de ligações
Rio Claro	Poço cacimba/ Mina	Individual	-
Barraquinha	Poço cacimba/ Mina	Individual	-
Berro da onça e Braz	Poço cacimba/ Mina	Individual	-
Salto Ariranha	Poço cacimba/ Mina	Individual	-
Bairro Fagá	Poço cacimba/ Mina	Individual	-

Jardim da Curva

Captação

O manancial para abastecimento é uma mina, cuja vazão é de 3,0 m³/h, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016.

Tratamento

O sistema de tratamento é feito por simples desinfecção, com capacidade suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016. A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria 2914 12/12/2011 do Ministério da Saúde

Adutora

A água tratada é recalçada e transportada por uma tubulação denominada adutora PVC DN 40 com extensão de 714 metros até o Reservatório Elevado.

Reservação



O sistema de reservação é composto por um reservatório elevado com capacidade total de 10 m³, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016.

Rede de distribuição

A rede de distribuição de água é composta por 2.838 metros de tubulações em tubos de PVC DN 32, que atendem às condições atuais de demanda.

Ligações

O sistema de abastecimento de água conta com 18 ligações, todas sem hidrômetros.

A Figura 8 apresenta imagens da região.



(a)



(b)



(c)



(d)



(d)

Figura 8 – Abastecimento Jardim da Curva; (a) Caixa de retenção assoreada; (b) Captação da água; (c) Proteção da nascente; (d) Vista nascente; (e) Imagem aérea

500 alqueires

Captação

O manancial para abastecimento é uma mina, cuja vazão é de 3,0 m³/h, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016. O município está pleiteando recursos não



onerosos a fundo perdidos, para perfuração de um poço tubular profundo operacionalização para 2016.

Tratamento

O sistema de tratamento simples desinfecção, com capacidade suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016. A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria 2914 de 12/12 2011 do Ministério da Saúde.

Adutora

A água tratada é recalçada e transportada por uma tubulação denominada adutora PVC DN 50 com 1.000 metros e PVC DN 50 com 2.550 metros, totalizando 3.550 metros até o reservatório elevado

Reservação

O sistema de reservação deverá ser composto por um reservatório apoiado de 15 m³, e elevado com capacidade de 15 m³, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016

Rede de distribuição

A rede de distribuição de água é composta por 4.930 metros de tubulações em tubos de PVC DN 32 PB JS, que atendem às condições atuais de demanda.

Ligações



O sistema de abastecimento de água conta com 28 ligações, sem hidrômetros.

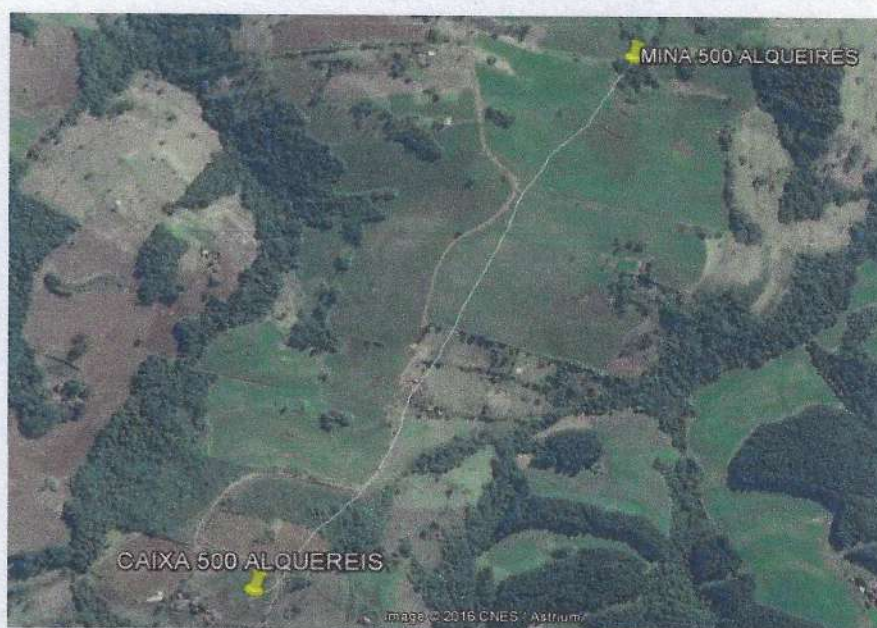
A Figura 9 apresenta imagens do local.



(a)



(b)



(c)

Figura 9 – Abastecimento 500 alqueires; (a) Vista entrada bairro; (b) Caixa de retenção assoreada; (c) Imagem aérea



Barraquinha

Captação

O manancial de abastecimento é uma mina, cuja vazão é de 1,80 m³/h, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016.

Tratamento

O sistema de tratamento é por simples desinfecção, com capacidade suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016. A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde.

Adutora

A água tratada é distribuída por gravidade e transportada por uma tubulação denominada adutora PVC DN 50 com extensão de 864 metros até o reservatório apoiado

Reservação

O sistema de reservação é composto por um reservatório apoiado com capacidade total de 10 m³, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016.

Rede de distribuição

A rede de distribuição é em marcha, composta por 1.974 metros de redes PVC DN 50 metros redes PVC DN 40; 3.408 metros em PVC DN 32, 340 metros PVC DN 25, totalizando 6.172 metros de rede que atendem às condições atuais de demanda.

Ligações



O sistema de abastecimento de água conta com 32 ligações, sem hidrômetros.

Nova Aliança

Captação

O manancial para abastecimento é uma mina, cuja vazão é de 1,0 m³/h, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016.

Tratamento

O sistema de tratamento é realizado por simples desinfecção, com capacidade suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016. A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde.

Adutora

A água tratada é recalçada e transportada por uma tubulação denominada adutora PVC DN 32 com extensão de 384 metros até o reservatório apoiado.

Reservação

O sistema de reservação é composto por um reservatório elevado com capacidade total de 10 m³, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2016

Rede de distribuição

A rede de distribuição de água é composta por 720 metros de tubulações em tubos de PVC DN 32, 690 metros PVC DN 25, totalizando 1.794 metros que atendem às condições atuais de demanda



Ligações

O sistema de abastecimento de água conta com 27 ligações, sem hidrômetros.

A Figura 10 apresenta imagens do local.



(a)

(b)



(c)

Figura 10 – Abastecimento Nova Aliança; (a) Foto manancial; (b) Foto comunidade; (c) Imagem aérea



Berro da onça e Braz

Nesta localidade existe o sistema comunitário de abastecimento de água, implantado pela Prefeitura Municipal de Ariranha do Ivaí, para atendimento de 18 famílias com 88 pessoas, sendo o abastecimento através de uma mina sem tratamento, com vazão de 1,5 m³ por hora, não está dimensionada o que existe de adutora e de rede distribuição. Possui um reservatório elevado com capacidade para 15 m³ hora

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) não condiz com as necessidades das pessoas que dele fazem uso; é necessário que contemple as seguintes unidades: Instalação de um quadro de comando para operacionalizar a bomba, construção casa de bombas e química tipo E para tratamento e implantação de mais rede de distribuição. Custo estimado em **R\$ 38.040,00** levando em consideração que um sistema de abastecimento de água deve fornecer e garantir à comunidade água de boa qualidade do ponto de vista físico, químico, biológico e bacteriológico, sem impurezas prejudiciais à saúde

Pompéia

Nesta localidade não existe sistema comunitário de abastecimento de água. Cada propriedade rural adota sistema individual poço tipo cacimba e mina, para atender 12 famílias, totalizando 37 pessoas. Há necessidade de alocação de uma mina ou perfuração de poço artesiano profundo do aquífero Serra Geral para atendimento dessa comunidade, que sofre com a falta de água em época de longas estiagens, onde as minas e os lençóis freático perdem consideravelmente a vazão. O município está pleiteando recursos a fundo perdidos na esfera estadual e federal para implantação do sistema de Saneamento Rural.

70 Alqueires

Nesta localidade não existe sistema comunitário de abastecimento de água. Cada propriedade rural adota sistema individual poço tipo cacimba e mina para atender 20 famílias, totalizando 62 pessoas. Há necessidade de alocação de uma mina ou perfuração de poço artesiano profundo do aquífero Serra Geral para atendimento desta comunidade.



que sofre com a falta de água em épocas de longas estiagens, onde as minas e os lençóis freático perdem consideravelmente a vazão. O município está pleiteando recursos a fundo perdidos na esfera estadual e federal para implantação do sistema de saneamento Rural.

Riozinho

Nesta localidade não existe sistema comunitário de abastecimento de água. Cada propriedade rural adota sistema individual poço tipo cacimba e mina para atender 15 famílias, totalizando 47 pessoas. Há necessidade de alocação de uma mina ou perfuração de poço artesiano profundo do aquífero Serra Geral para atendimento desta comunidade, que sofre com a falta de água em épocas de longas estiagens, onde as minas e os lençóis freático perdem consideravelmente a vazão. O município está pleiteando recursos a fundo perdidos na esfera estadual e federal para implantação do sistema de saneamento Rural

Rio 19

Nesta localidade não existe sistema comunitário de abastecimento de água. Cada propriedade rural adota sistema individual poço tipo cacimba e mina para atender 10 famílias, totalizando 31 pessoas. Há necessidade de alocação de uma mina ou perfuração de poço artesiano profundo do aquífero Serra Geral para atendimento desta comunidade, que sofre com a falta de água em épocas de longas estiagem, onde as minas e os lençóis freático perdem consideravelmente a vazão. O município está pleiteando recursos a fundo perdidos na esfera estadual e federal para implantação do sistema de Saneamento Rural.

São Pedro/ São Paulo

Nesta localidade não existe sistema comunitário de abastecimento de água. Cada propriedade rural adota sistema individual poço tipo cacimba e mina para atender 10 famílias, totalizando 31 pessoas. Há necessidade de alocação de uma mina ou perfuração de poço artesiano profundo do aquífero Serra Geral para atendimento desta comunidade, que sofre com a falta de água em épocas de longas estiagens, onde as minas e os lençóis



freático perdem consideravelmente a vazão. O município está pleiteando recursos a fundo perdidos na esfera estadual e federal para implantação do sistema de saneamento Rural.

Rio Claro

Nesta localidade não existe sistema comunitário de abastecimento de água. Cada propriedade rural adota sistema individual poço tipo cacimba e mina para atender 10 famílias, totalizando 31 pessoas. Há necessidade de alocação de uma mina ou perfuração de poço artesiano profundo do aquífero Serra Geral para atendimento desta comunidade, que sofre com a falta de água em época de longa estiagem, onde as minas e os lençóis freáticos perdem consideravelmente a vazão. O município está pleiteando recursos a fundo perdidos na esfera estadual e federal para implantação do sistema de saneamento Rural.

Bom Jesus

Nesta localidade não existe sistema comunitário de abastecimento de água. Cada propriedade rural adota sistema individual poço tipo cacimba e mina para atender 30 famílias, totalizando 93 pessoas. Há necessidade de alocação de uma mina ou perfuração de poço artesiano profundo do aquífero Serra Geral para atendimento desta comunidade, que sofre com a falta de água em época de longa estiagem, onde as minas e os lençóis freáticos perdem consideravelmente a vazão. O município está pleiteando recursos a fundo perdidos na esfera estadual e federal para implantação do sistema de Saneamento Rural.

A Figura 11 apresenta uma imagem do local.



(a)



(b)



(c)

Figura 11 – Abastecimento Bom Jesus; (a) Vista entrada comunidade ; (b) Foto manancia; (c) Imagem aérea

Alecrim

Nesta localidade não existe sistema comunitário de abastecimento de água. Cada propriedade rural adota sistema individual poço tipo cacimba e mina para atender 40 famílias, totalizando 122 pessoas. Há necessidade de alocação de uma mina ou perfuração de poço artesiano profundo do aquífero Serra Geral para atendimento desta comunidade,



que sofre com a falta de água em época de longa estiagem, onde as minas e os lençóis freático perdem consideravelmente a vazão. O município esta pleiteando recursos a fundo perdidos na esfera estadual e federal para implantação do sistema de Saneamento Rural.

A Figura 12 apresenta uma imagem do local



(a)



(b)



(c)

Figura 12 – Abastecimento Alecrim; (a) Vista comunidade; (b) Captação de água poço artesiano; (c) Imagem aérea



Salto Ariranha

Nesta localidade não existe sistema comunitário de abastecimento de água. Cada propriedade rural adota sistema individual poço tipo cacimba e mina para atender 37 famílias, totalizando 115 pessoas. Há necessidade de alocação de uma mina ou perfuração de poço artesiano profundo do aquífero Serra Geral para atendimento desta comunidade, que sofre com a falta de água em época de longa estiagem, onde as minas e os lençóis freático perdem consideravelmente a vazão. O município está pleiteando recursos a fundo perdidos na esfera estadual e federal para implantação do sistema de saneamento Rural.

Bairro Fagá

Nesta localidade não existe sistema comunitário de abastecimento de água. Cada propriedade rural adota sistema individual poço tipo cacimba e mina para atender 23 famílias, totalizando 69 pessoas. Há necessidade de alocação de uma mina ou perfuração de poço artesiano profundo do aquífero Serra Geral para atendimento desta comunidade, que sofre com a falta de água em época de longa estiagem, onde as minas e os lençóis freático perdem consideravelmente a vazão. O município está pleiteando recursos a fundo perdidos na esfera estadual e federal para implantação do sistema de Saneamento Rural.

3.1.6 ÍNDICE DE ATENDIMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água de Ariranha do Ivai atende a 100% da população urbana do município com disponibilidade de rede de distribuição de água.

Investimentos realizados no sistema de abastecimento

Segundo dados da Sanepar, durante o período compreendido entre 2003 a 05/2016 foram realizados investimentos na ordem de R\$ 634.579,95 (Seiscentos e trinta e quatro mil, quinhentos e setenta e nove reais, noventa e cinco centavos).



Para ampliar o sistema de abastecimento de água foi perfurado um poço do aquífero Guarani, situado no pátio do escritório da Sanepar em Ariranha do Ivaí, com profundidade de 438 metros e vazão de 16 m³/h, obras concluídas para atender a demanda até o ano de 2027

Diagnóstico e necessidade de investimentos para atendimento da demanda da população futura

Captação

Operacionalização do poço tubular profundo existente, com vistas a aumentar a capacidade de produção, ampliando o horizonte de atendimento de demandas futuras para o ano de 2027.

Adução

Em função da operacionalização do poço existente, haverá necessidade da ampliação da adutora para atendimento da demanda até o ano de 2027.

Tratamento

Em função da operacionalização do poço existente, haverá necessidade da ampliação do tratamento para atendimento da demanda até o ano de 2027.

Reservação

Não há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura até o ano 2027.

Distribuição



Não há necessidade de intervenção para atendimento da demanda futura até o ano 2027, tendo em vista a inexistência de previsão de crescimento populacional fora da área urbana já consolidada

Investimentos previstos no sistema de abastecimento de água

Por meio da Concessionária, foram realizados investimentos na obra de operacionalização de um poço tubular profundo do Aquífero Guarani, com 300 metros de profundidade com vazão de 30 m³/h, execução da casa de química, conjunto moto-bomba com vazão de 16 m³/h, interligações e urbanização, situado no pátio da Sanepar, onde foram realizados investimentos na ordem de **R\$ 533.883,00** (Quinhentos mil, oitocentos oitenta e três reais), com fonte de recursos junto ao BNDES / Debêntures.

3.1.7 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES

O município não possui sistema público de coleta e tratamento de esgoto sanitário, tendo sido adotada, até o momento a solução individual de esgotamento sanitário através de fossas rudimentares. Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário Durante o período compreendido entre 2003 a 05/2016, Não foram realizados investimentos em esgotos sanitários

Comunidades isoladas

Nas comunidades: Pompéia, Nova Aliança, 70 Alqueires, 500 Alqueires, Riozinho, Rio 19, Berro da Onça, Bom Jesus, São Pedro/São Paulo, Rio Claro, Barraquinha, Jardim da Curva, Alecrim, Salto da Ariranha e Bairro do Fagá, não há previsão de investimentos para implantação de sistema de esgotamento sanitário público nas comunidades isoladas. As referidas comunidades continuarão adotando



a solução individual de esgotamento sanitário, em conformidade com as normas técnicas brasileiras.

3.1.8 INFRAESTRUTURA DRENAGEM URBANA

O município de Ariranha do Ivaí possui 7.000 metros de ruas, sendo que apenas 3.000 metros, cerca de (42%) são pavimentadas, restando 4.000 metros sem pavimentação com previsão para 2.020. O mesmo acontece com as galerias de águas pluviais. A ampliação da infraestrutura tem sido executada de forma concomitante com o avanço da pavimentação e, de forma isolada, para atendimento de eventuais pontos de erosão, alagamentos ou outros fatores decorrentes da expansão urbana.

A operação do sistema de drenagem urbana, principalmente no que se refere à limpeza de bocas de lobo e galerias de águas pluviais, necessárias ao perfeito funcionamento do sistema de drenagem são realizadas por equipes próprias.

O município tem como meta atender com a malha asfáltica e galerias de água pluviais em 100% até o ano de 2020. Para isso, conta com uma meta anual de 01 km, ou seja, 500 metros de redes de galerias e asfalto por ano.

3.1.9 INFRAESTRUTURA GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O município de Ariranha do Ivaí elaborou estudos, para implantação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos - PGIRSU, que tem como objetivo geral, construir um modelo de gestão para os resíduos sólidos urbanos de Ariranha do Ivaí abrangendo os aspectos técnicos, administrativos, jurídicos, educacional e sócio ambiental relacionado à coleta, transporte, tratamento, reciclagem e disposição final dos resíduos urbanos.

Atualmente, a prestação dos serviços de coletas, são realizados duas vezes por semana, na segunda e na sexta-feira, utilizando um caminhão toco com capacidade de 06 m³. O trabalho é realizado com uma equipe de quatro colaboradores e um motorista e o lixo é transportado para o aterro sanitário, localizado a 03 km da cidade, numa área de 10.000 m².



A Tabela 4 apresenta as características levantadas dos resíduos gerados para dezembro de 2014.

Tabela 4 – Características dos resíduos sólidos

Características levantadas dos resíduos sólidos	
Geração média diária (kg)	743
Geração média mensal (kg)	16.346
Geração média anual (kg)	196.152

O aterro sanitário encontra-se localizado aproximadamente a 3 quilômetros da sede municipal e está instalado em uma área de aproximadamente 10.000 m². A Figura 13 apresenta fotos do local e imagem aérea de sua localização. O aterro passou recentemente por melhorias para sua regularização junto ao Instituto Ambiental do Paraná. Como pode ser visto na Figura 13 (b), as valas passaram a contar com revestimento de geomembrana de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), drenos para captação do chorume e gases.



(a)



(b)



(c)

Figura 13 – Aterro Sanitário; (a) Foto entrada; (b) Foto vala; (c) Imagem aérea

- **Varição**

Os serviços de varrição urbana são realizados por dois servidores públicos municipais, duas vezes por semana, na área central e nos bairros, e destinação final é transportada para o aterro sanitário

- **Entulhos**

Os resíduos de construção civil, entulhos e podas de árvores são depositados em locais que possui erosão ou voçorocas.

- **Reciclagem**

O município não possui coleta seletiva, está desenvolvendo palestras nas escolas, para conscientização dos alunos, e na sociedade organizada, com objetivo de implantar o projeto de reciclagem pelo menos uma vez por semana, mas não há recurso municipal, local disponível e adequado para esta finalidade.



- **Resíduos da saúde**

A coleta de resíduos sólidos da saúde é terceirizada pelo município, que realiza sua coleta nos postos de saúde do município e também nos estabelecimentos privados, como: consultórios odontológicos, hospital, farmácias e casas agropecuárias. Os resíduos são acondicionados em recipientes específicos para esse tipo de material, onde são armazenados até o recolhimento. O destino final dos resíduos é de responsabilidade da empresa que realiza o serviço da coleta.

- **Indústria**

Com os resíduos de grandes geradores, o município não atua na sua coleta e tratamento. Os grandes usuários devem apresentar ao órgão ambiental estadual competente – IAP, anuência do município para recebimento de seus resíduos no aterro municipal ou apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos.

3.1.10 DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

O município de Ariranha do Ivaí possui 7.000 metros de ruas, sendo que apenas 3.000 metros, cerca de (42%) são pavimentadas, restando 4.000 metros sem pavimentação com previsão para 2.020. O mesmo acontece com as galerias de águas pluviais. A ampliação da infraestrutura tem sido executada de forma concomitante com o avanço da pavimentação e, de forma isolada, para atendimento de eventuais pontos de erosão, alagamentos ou outros fatores decorrentes da expansão urbana.

A operação do sistema de drenagem urbana, principalmente no que se refere à limpeza de bocas de lobos e galerias de águas pluviais, necessárias ao perfeito funcionamento do sistema de drenagem são realizadas por equipes próprias. O município tem como meta atender com a malha asfáltica e galerias de água pluviais em 100% até o ano de 2020. Para isso, conta com uma meta anual de 01 km, ou seja, 1000 metros de redes de galerias e asfalto por ano.



4 PLANOS, OBJETIVOS E METAS

Este tópico apresenta os planos, objetivos e metas para quatro vertentes do saneamento básico, sendo elas: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas urbanas pluviais.

Vertente 1 - Sistema de abastecimento de água

Objetivo: Universalização do acesso da população ao sistema de Esgotamento Sanitário, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente, mediante consulta prévia à população a ser beneficiada.

A consulta prévia à população somente será dispensada nas áreas localizadas nas bacias hidrográficas de manancial de abastecimento público, nas quais a implantação do sistema público de coleta e tratamento de esgoto destinar-se-á conservação ambiental do manancial.

Metas: No caso de adoção e/ou permanência da utilização da solução individual de tratamento de esgotos, a população receberá orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema de tratamento individual de esgotos sanitários, por meio de material informativo a ser distribuído pela prestadora de serviços de água e esgotos sanitários em conjunto com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.

Em função do resultado da consulta popular à implantação do sistema público de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, as metas progressivas de implantação da infra-estrutura serão definidas, observada a sustentabilidade econômica e financeira do sistema¹⁶, sem recursos definidos e condicionados a recurso não oneroso. (ver com FUNASA)



Vertente 2 - Sistema individual de tratamento de esgotos sanitários

Universalização do Acesso à Solução Individual de Tratamento:

Período 2020 – 2046

Manter programa permanente de orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema, em parceria com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.

Sistema Público de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Esgotos Sanitários.

Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2020 – 2046.

Elaborar os projetos executivos e orçar em caráter definitivo os investimentos necessários para o atendimento da meta para o ano de 2046.

Universalização do Acesso por Metas Progressivas: Período 2020 – 2046

Executar as obras previstas na programação de investimentos.

Programa de Educação Socioambiental: Período 2020 – 2046

Implantar concomitante com a execução das obras e, posteriormente, manter como programa permanente o Programa se Ligue na Rede, com o objetivo de orientar a população quanto à necessidade do uso correto da rede coletora de esgotos.

Vertente 3 - Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo: Universalização dos serviços de coleta e disposição adequada dos resíduos sólidos de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente.



Metas: Coletar e dar destino final adequado a 100% dos resíduos sólidos gerados pela população urbana do município

Programas, Projetos e Ações

Executar as proposições contidas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos - PGIRSU.

Vertente 4 -Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

Objetivo: Atendimento a infraestrutura básica da pavimentação e combate à erosão do solo.

Metas: Efetuar melhorias do Sistema de Drenagem Urbana e nas comunidades afastadas nos próximos cinco anos, conforme as metas contidas no Plano de Gerenciamento dos Recursos Hídricos - PGRH de Ariranha do Ivaí.

Programas Projetos e ações

Atingir as metas contidas no Plano de Gerenciamento dos Recursos Hídricos - PGRH de Ariranha do Ivaí.

Limpeza das caixas de retenção situadas nas comunidades afastadas, visando o aumento do seu volume útil e conseqüente melhora na sua eficiência.



5 PLANO DE CONTINGÊNCIAS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. As contingências podem ter origem no âmbito dos próprios sistemas de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, ou de eventos externos, assim como, as providências para minimizar os efeitos negativos e restabelecer a normalidade, podem ser tomadas exclusivamente pela prestadora de serviços, ou por outras entidades públicas e da sociedade civil, de acordo com as atribuições institucionais de cada parte.
2. Este plano visa descrever as estruturas disponíveis e estabelecer os procedimentos a serem adotados pelas prestadoras dos serviços procurando elevar o grau de segurança na continuidade operacional das instalações afetas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
3. Na operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário pela prestadora dos serviços, serão utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão, no sentido de se minimizar as situações de contingências, que concluam pela interrupção da prestação dos serviços, através de controles e monitoramentos das condições operacionais e físicas das instalações, equipamentos e tubulações.
4. Em caso de ocorrências, em que a estrutura local da prestadora dos serviços, não apresente capacidade para o atendimento de suas atribuições específicas, a direção da prestadora dos serviços deverá disponibilizar todas as estruturas necessárias de apoio, tais como: mão de obra, materiais, equipamentos, projetos especiais, controle de qualidade, desenvolvimento operacional, comunicação, marketing, tecnologia da informação, dentre outras, visando à correção dessas ocorrências em tempo hábil.
5. No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitários das localidades operadas pela prestadora dos serviços, nos Quadros 1 e 2 foram vislumbrados os tipos de contingências de maior probabilidade de ocorrência e identificadas as possíveis origens e ações a serem desencadeadas, no que, institucionalmente lhe cabe.
6. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir, a Prefeitura Municipal, a Defesa Civil, demais entidades da sociedade civil e governamental, assim



como, a prestadora dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário promoverão a elaboração de novos planos de ação.



Tabela 5 - Plano de ação de risco para o sistema de abastecimento de água

RISCOS POTENCIAIS

ORIGEM

PLANO DE CONTINGÊNCIA



RISCOS POTENCIAIS	ORIGEM	PLANO DE CONTINGÊNCIA
6 - FALTA DE ÁGUA GENERALIZADA	<ul style="list-style-type: none">• Interrupção na operação de captação de água "in natura" em função de inundações, colapso de poços tubulares profundos, interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica, etc., que concluem pela inoperância dos equipamentos eletromecânicos e/ou das estruturas.• Rompimento de adutoras de água bruta e de água tratada, quando esta é a única ligação entre o sistema de produção e de distribuição, em função de: movimentação do solo (deslizamento, solapamento, recalque diferencial sob as estruturas de apoio ou ancoragem, etc.); transientes hidráulicos (sobrepessão interna); choque mecânico externo (obras), etc.• Alteração da qualidade da água in natura em função da ocorrência de componentes orgânicos ou minerais acima do padrão estabelecido (areia, metais, sais minerais, agrotóxicos, coliformes, etc.) provenientes de lançamento de esgotos industriais, atividades agrícolas, pocilgas, e outros• Alteração da qualidade da água in natura em função do derramamento de cargas perigosas (tóxicos, óleos minerais e vegetais, combustíveis, etc.) decorrente de acidentes durante o transporte nos modais rodoviários e ferroviários• interrupção na operação de tratamento de água em função de vazamento de cloro no estado gasoso, interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica, acidentes elétricos que venham a inutilizar os equipamentos eletromecânicos, comprometimento das edificações em decorrência da deterioração imperceptível das estruturas• Interrupção no abastecimento motivada por agentes externos (vandalismo).	<ul style="list-style-type: none">• Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência.• Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil• Comunicação à Polícia e quando necessária abertura de boletim de ocorrência• Interrupção da captação de água in natura em tempo hábil, quando do derramamento de produtos perigosos no manancial• Comunicação à concessionária de energia elétrica• Controle da água disponível em reservatórios de distribuição• Adequação do processo de tratamento• Reparo das unidades danificadas• Implementação de rodízio de abastecimento (racionamento)• Aplicação do procedimento de comunicação entre os órgãos que compõem o sistema de defesa civil.• Utilização de sistemas de geração autônoma de energia• Mapeamento de fontes alternativas ou possíveis sistemas de abastecimento de água das localidades vizinhas, dimensionamento e transporte de água potável (caminhões pipa)



RISCOS POTENCIAIS	ORIGEM	PLANO DE CONTINGÊNCIA
2 - Falta de água parcial ou localizada	<ul style="list-style-type: none">• Deficiência 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• Danos em equipamentos de estações elevatórias de água tratada• Danos em estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada• Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada• Ações por agentes externos (vandalismo)• Qualidade inadequada da água dos mananciais (atividades agropecuárias, lançamento de efluentes industriais e outros).	<ul style="list-style-type: none">• Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência• Comunicação à população / instituições / autoridades• Comunicação à Polícia• Comunicação à concessionária de energia elétrica• Deslocamento de frota de caminhões tanque• Reparo das instalações danificadas• Transferência de água entre setores de abastecimento• Utilização de carvão ativado

Tabela 6 - Plano de ação de risco para a coleta de resíduos sólidos

RISCOS POTENCIAIS	ORIGEM	PLANO DE CONTINGÊNCIA
-------------------	--------	-----------------------



RISCOS POTENCIAIS	ORIGEM	PLANO DE CONTINGÊNCIA
1 - FALTA DE COLETA E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS	<ul style="list-style-type: none">• Greve dos servidores públicos; quebra ou manutenção do caminhão coletor e compactador de lixo.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar caminhão basculante para solucionar de imediato a coleta e destino correto do lixo, disponibilizando no aterro sanitário.• Negociar com a comissão de sindicato para não paralisação da atividade que é essencial
2 - Resíduos da saúde pública	<ul style="list-style-type: none">• Resíduos de postos de saúde, farmácias e hospital	<ul style="list-style-type: none">• Serviço terceirizado para uma empresa de Cianorte que coleta de 15 em 15 dias, na impossibilidade é contratada uma empresa especializada na coleta de emergencial
3 - Entulhos	<ul style="list-style-type: none">• Podas de árvores, resíduos de construção civil	<ul style="list-style-type: none">• Folhas e galhos fazer a trituração, compostagem e disponibilizar para utilizar na agricultura. Resíduos da construção civil, selecionar o que é possível reaproveitamento em compactação de rua, erosão e voçorocas
4 - Lixo eletrônico	<ul style="list-style-type: none">• Baterias de celulares, baterias de veículos, carcaça de computadores e lâmpada fluorescente.	<ul style="list-style-type: none">• Resíduos perigosos, encaminhar para os locais onde foram adquiridos. Armazenar local previamente disponível e encaminhar para grandes centros que tem destino adequado
5 - Material reciclável	<ul style="list-style-type: none">• Embalagens de papelão, garrafas petes, cervejas e refrigerantes, latinhas ervejas e refrigerantes vidros, madeiras, etc	<ul style="list-style-type: none">• Separar por categorias, para reduzir impacto no aterro, fazer reunião com associação de bairro e comunidades• Em caso de quebra ou manutenção do caminhão coletador e compactador de lixo, utilizar caminhão basculante previamente selecionado para emergência.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

RISCOS POTENCIAIS	ORIGEM	PLANO DE CONTINGÊNCIA
6 - Resíduos orgânicos	<ul style="list-style-type: none">Restos de comidas, verduras e frutas estragadas, pó de café etc.	<ul style="list-style-type: none">Na ausência do caminhão coletador e compactador, utilizar o caminhão basculante
7 - Rejeitos	<ul style="list-style-type: none">Papel Higiênico, absorventes, fralda descartável, bitucas de cigarros, etc	<ul style="list-style-type: none">Na ausência do caminhão coletador e compactador, utilizar o caminhão basculante



6 DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE ARIRANHA DO IVAÍ

1. Reestruturar a Política de Saneamento Básico do município definindo o Departamento ou Setor que fiscalizará e gerenciará a linha de ação de saneamento do município;
2. Garantir como medida profilática à saúde pública o acesso da população urbana ao saneamento básico, composto pelos serviços de abastecimento de água, de coleta e tratamento de esgotos sanitários, coleta e disposição final de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais, com qualidade, regularidade, atendimento às normas legais e modicidade das tarifas;
3. Desenvolver educação socioambiental tendo como premissa à participação da comunidade no processo de promoção de mudanças, objetivando a melhoria da qualidade de vida de todos e a conformação de um ambiente sustentável para as presentes e futuras gerações;
4. Manter a universalização do acesso ao sistema de abastecimento de água pela população urbana e definir soluções para o abastecimento das comunidades isoladas, requisitando apoio financeiro dos demais entes federados (Governo do Estado e União);
5. Garantir a universalização do acesso ao sistema de esgotamento sanitário, mediante a implantação solução individual de esgotamento ou por meio de metas graduais e progressivas de implantação do sistema público de coleta e tratamento;
6. Assegurar a prestação adequada dos serviços de coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos, implantando políticas de coleta e reciclagem de materiais e compostagem, reduzindo a proliferação de vetores e animais peçonhentos;
7. Estabelecer estudos de viabilidade técnica e financeira para a formação de consórcio intermunicipal para tratamento de resíduos sólidos urbanos



7 DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE ARIRANHA DO IVAÍ

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico, que deverá ser executado no período **2016-2046**, se constituirá por linhas de ação que devem se articular com as demais instituições públicas estaduais e privadas visando a superação dos problemas diagnosticados.

Tais linhas de ação se desdobrarão em programas específicos a serem desenvolvidos pelas secretarias municipais e seus respectivos departamentos, conforme diretrizes propostas e metas estabelecidas.

Os programas, por sua vez, serão constituídos por um conjunto de ações (projetos, atividades, entre outros) que deverão resultar em obras, bens e serviços oferecidos à sociedade.

Nesse sentido, as linhas de ação para a operacionalização do Plano Municipal de Saneamento, serão subdivididas em quatro eixos, cuja exposição breve está a seguir apresentada.

1 – Gestão municipal do saneamento básico:

A administração pública municipal deverá ser reestruturada, visando à busca da eficiência e eficácia dos serviços de saneamento prestados. Assim, esta linha de ação compreende a tomada de decisão do gestor público em destinar a gestão do Plano Municipal de Saneamento à determinada estrutura administrativa

2 – Inclusão social:

A atual dinâmica econômica e social das comunidades locais indica que a geração de renda e o emprego são estratégias determinantes de inclusão social dos menos favorecidos. Assim, por exemplo, a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos pode propiciar a geração



de novos postos de trabalho e favorecer a criação de cooperativas de catadores de lixo reciclável, contribuindo para a melhoria de qualidade de vida dessa população.

3 – Infraestrutura, meio ambiente e saúde pública

Esta linha de ação tem por objetivo garantir a prestação dos serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem urbana à população mediante a observância das disposições legais pertinentes e a capacidade de pagamento da população sobre a prestação desses serviços. Políticas públicas e acesso às linhas de financiamento são fatores essenciais para a persecução da melhoria dos indicadores de saúde pública, de desenvolvimento econômico e social e de preservação ambiental.

4– Educação socioambiental

Um ambiente não saneado implica na proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica, consumindo recursos públicos em ações curativas. Assim, para a reversão desse quadro é preciso desenvolver na sociedade a preocupação com o equilíbrio ecológico e ambiental em função das atividades humanas, por meio de um programa de educação socioambiental a fim de minimizar os impactos ambientais. A sociedade deve ser orientada a garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, primeiramente no meio ambiente no qual está inserida.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Lei n 9.433 de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Brasília 1997.
- BRASIL. Lei n. 11.445 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, altera as Leis n. 6.766 de 19 de dezembro de 1979, 8.036 de 11 de maio de 199, 8.666 de 21 de junho de 1993, 8.987 de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei n. 6.528 de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.** Brasília 2007.
- INSTITUTO ÁGUAS PARANÁ. **Banco de Dados e Informações.** Disponível em: <www.aguasparana.pr.gov.br>. Acesso em: setembro de 2016.
- INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ - IAP. **Banco de Dados e Informações.** Disponível em: <www.iap.pr.gov.br>. Acesso em: setembro de 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Banco de Dados e Informações.** Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: setembro de 2016.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL - PARDES. **Banco de Dados e Informações.** Disponível em: <www.ipardes.gov.br>. Acesso em: setembro de 2016.
- MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE – MMA. **Banco de Dados e Informações.** Disponível em: <www.mma.gov.br>. Acesso em: setembro de 2016.
- PARANÁ. Lei n. 11257 de 1995. **Ariranha do Ivaí é elevada a categoria de município.** Curitiba 1995.
- PARANÁ. Lei n. 12726 de 1999. **Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.** Curitiba 1999.
- PARANÁ. Lei n. 5671 de 1967. **Defini-se os distritos de Alto Porã, Ariranha do Ivaí e Jacutinga anexos ao município de Ivaiporã.** Curitiba 1967.



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Levante sua Profissão. Mantenha os Projetos na Obra
2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS



ART Nº 20164395484
 Obra ou Serviço Técnico
 ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: MARCELO HENRIQUE PELEGRINI ROCHA (CPF:063.161.069-39)

Nº Carteira: PR-119960/D

Título Formação Prof.: ENGENHEIRO AMBIENTAL

Nº Visto Crea: -

Empresa contratada: MRG ENGENHARIA E CORPORAÇÃO LTDA - ME

Nº Registro: 52678

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARIRANHA DO IVAÍ

CPF/CNPJ:
01.612.453/0001-31

Endereço R. MIGUEL VERENKA 140 CENTRO
 CEP: 86880000 ARIRANHA DO IVAÍ PR Fone: (43)3433-1013

Local da Obra/Serviço R. MIGUEL VERENKA 140
 CENTRO - ARIRANHA DO IVAÍ PR

CEP: 86880000

Quadra: Lote:

Latitude: Longitude:

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	1 SERV
Ativ. Técnica	2	ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1200	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS EM SANEAMENTO E MEIO-AMBIENTE		
Tipo Obra/Serv	138	OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS		
Serviços contratados	130	OUTROS		

Dados Compl. 0

Guia
 ART Nº
 20164395484

Data Início 10/09/2016
 Data Conclusão 11/10/2016

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Vlr Taxa R\$ 74,37 Entidade de Classe 419

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

SERVIÇO REFERENTE AO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE ARIRANHA DO IVAÍ - PR

Insp.: 4410
 11/10/2016
 CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Marcelo Rocha
 Assinatura do Profissional

2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.
 Central de informações do CREA-PR 0800 041 0067
A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

Marcelo Henrique P. Rocha
MSc. Engenheiro Ambiental
PR-119960/D

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) foi instituída pela Lei Federal 6496/77, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) através da Resolução 1025/09.



Comprovante de pagamento de boleto

Via Internet Banking CAIXA

Nome: MRG ENGENHARIA E CORPORACAO LTDA
Conta de débito: 3068 / 003 / 00001852-3

Representação numérica do código de barras:
10490.81290 43010.200244 01643.954843 5 69540000007437

Data do vencimento: 21/10/2016
Nome do banco: CAIXA ECONOMICA FEDERAL
Valor (R\$): 74,37
Identificação da operação: ART PMSB

Data de débito: 11/10/2016
Data/hora da operação: 11/10/2016 14:38:25

Código da operação: 00649674
Chave de segurança: 2YH2WV0P5AQXKH9L

Operação realizada com sucesso conforme as informações fornecidas pelo cliente.

SAC CAIXA: 0800 726 0101
Pessoas com deficiência auditiva: 0800 726 2492
Ouvidoria: 0800 725 7474
Help Desk CAIXA: 0800 726 0104

Profissional: MARCELO HENRIQUE PELEGRINI ROCHA

Guia referente à ART 20164395484

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARIRANHA DO IVAI

CAIXA 104-0 | 10490.81290 43010.200244 01643.954843 5 69540000007437

Agência/Código Cedente	Nosso número	Vencimento	Valor do documento
0373/081294-3	24010002016439548-4	21/10/2016	R\$ 74,37

Autenticação Mecânica

CAIXA 104-0 | 10490.81290 43010.200244 01643.954843 5 69540000007437

Local de Pagamento CASAS LOTÉRICAS, AGÊNCIAS DA CAIXA E REDE BANCÁRIA				Vencimento	
Cedente CREA-PR (76.639.384/0001-59)				21/10/2016	
(creawebart)				Agência/Código Cedente 0373/081294-3	
Data do Doc. 11/10/2016	Número do Documento	Espécie Doc.	Aceite NÃO	Data do Process. 11/10/2016	Nosso Número 24010002016439548-4
Uso do Banco	Carteira SR	Moeda R\$	Qtde. da Moeda	Valor da Moeda X	(=) Valor do Documento R\$ 74,37

INSTRUÇÕES Guia referente a ART Nro. 20164395484

NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO

Sacado MRG ENGENHARIA E CORPORAÇÃO LTDA - ME

Sacador/Avalista

(-) Desconto/Abatimento
(-) Outras Deduções
(+) Mora/Multa
(+) Outros Acréscimos
(=) Valor Cobrado R\$ 74,37
Autenticação Mecânica / Ficha de Compensação

