



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**  
**EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL**



## **MODELAGEM TÉCNICA**

**Estudos de Engenharia, Ambiental e Social**

- 1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO**
- 2. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA ATUAL**

**Volume 34 – Itaquiraiá**



## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	6
1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO .....	7
1.1 Caracterização Geral do Município .....	7
1.2 Características dos Meios Físico e Biótico .....	7
1.2.1 Clima .....	7
1.2.2 Geologia .....	7
1.2.3 Hidrografia .....	7
1.2.4 Vegetação .....	8
1.3 Aspectos Econômicos .....	8
1.3.1 Atividade Econômica .....	8
1.3.2 Produto Interno Bruto .....	8
1.4 Aspectos Sociais .....	9
1.4.1 Indicadores de Desenvolvimento Humano .....	9
1.4.2 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) .....	9
1.4.3 Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) .....	9
2. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	11
2.1 Bacias de Esgotamento .....	11
2.1.1 Informações e Indicadores operacionais .....	13
2.1.2 Bairros Atendidos .....	13
2.2 Redes Coletoras e Ligações Prediais .....	13
2.2.1 Redes Coletoras .....	13
2.2.2 Ligações Prediais .....	15
2.3 Interceptores e Emissários .....	15
2.4 Estações Elevatórias de Esgoto .....	15
2.5 Estação de Tratamento de Esgoto .....	19



**GOVERNO  
DO ESTADO**  
Mato Grosso do Sul

2.6	Corpo Receptor.....	19
2.7	Aterro Sanitário Utilizado .....	20
2.8	Licenciamento Ambiental .....	21
2.9	Economias .....	21
2.10	Volumes de Esgoto Faturado.....	21
2.11	Programa de Identificação e Eliminação de Ligações Irregulares de Esgoto	21
2.12	Pontos Críticos no Sistema de Coleta de Esgoto.....	22
2.13	Serviços de Manutenção na Rede Coletora e nos Ramais Prediais .....	22
2.14	População Atendida.....	22
2.15	Pontos Fortes e Pontos Fracos do Sistema de Esgotamento Existente .....	22
2.16	Obras em Andamento .....	23



**GOVERNO  
DO ESTADO**  
Mato Grosso do Sul

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Extensões da Rede Coletora por Diâmetro e Tipo de Material do Sistema Projetado de Esgotos Sanitários. ....	15
Quadro 2: Pontos Fortes e Pontos Fracos do Sistema de Esgotamento.....	23



**GOVERNO  
DO ESTADO**  
Mato Grosso do Sul

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Delimitação das bacias de esgotamento da cidade de Itaquiraí.....	12
Figura 2: Divisão dos subsistemas. ....	14
Figura 3: Localização da EEEB 01 – Subsistema A. ....	16
Figura 4: Localização da EEEB 02 – Subsistema B. ....	16
Figura 5: Localização da EEEB 03 – Subsistema C. ....	17
Figura 6: Localização da EEEB 04 – Subsistema D. ....	17
Figura 7: Localização da EEEB 05 – Subsistema E. ....	18
Figura 8: Localização da EEEB 06 – Subsistema F. ....	18
Figura 9: Localização ETE Itaquiraí.....	19
Figura 10: Localização aterro Dourados.....	20
Figura 11: Vista do aterro. ....	21



**GOVERNO  
DO ESTADO**  
Mato Grosso do Sul

## **APRESENTAÇÃO**

---

Apresenta-se através deste documento a Caracterização Geral do Município e o Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário de **Itaquiraí / MS**, em cumprimento ao escopo do **PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE – PMI Nº 01/2016** da EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL – SANESUL.

Este Diagnóstico tem como finalidade o detalhamento do sistema levantado até 10/2016, contendo identificação, descrição das unidades operacionais e da solução adotada além da abordagem dos aspectos operacionais e de manutenção do Sistema de Esgotamento Sanitário - SES de Itaquiraí.

## **1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO**

---

### **1.1 Caracterização Geral do Município**

A localidade de Itaquiraí foi elevada a distrito pela Lei n.º 2.111 de 26/12/1963 e o Município criado pela Lei n.º 75 de 12/05/1980. Comemora-se a emancipação política da cidade em treze de maio (ASSOMASUL, 2016).

Localizada na Microrregião Geográfica (MRG) de Iguatemi, a sede do Município de Itaquiraí dista 395 km a leste da Capital e abriga uma população urbana estimada em 8.330 habitantes (IBGE, 2016).

### **1.2 Características dos Meios Físico e Biótico**

#### **1.2.1 Clima**

Mato Grosso do Sul situa-se em uma área considerada de transição climática, que sofre influência de diversas massas de ar acarretando contrastes térmicos, tanto espacial quanto temporalmente (SEPLAN, 1990).

Estudos do clima regional efetuados por Zavatini (1992) indicam que o Estado é cortado por uma faixa zonal divisória que corresponde a um virtual limite de atuação das massas de ar e dos regimes pluviométricos decorrentes. Assim, segundo o autor, o Município de Itaquiraí tem o clima controlado por massas tropicais e polares, predominância de massas polares atlântica e participação efetiva da massa tropical continental.

De acordo com a classificação internacional de Köppen, o clima do Município de Itaquiraí apresenta o subtipo Cfa – subtropical úmido, mesotérmico, com inverno brando e verão quente, precipitação significativa em todos os meses do ano, temperatura média do mês mais frio > 10° e temperatura média do mês mais quente > 22° C.

Segundo dados do INMET (2014), Itaquiraí apresenta temperatura média de 24° C e precipitação anual média entre 1.500 mm a 1.700 mm, sendo os meses mais chuvosos de dezembro a março e os mais secos de julho a setembro.

#### **1.2.2 Geologia**

O Grupo Caiuá Indiviso, no Município de Itaquiraí, é constituído de arenitos pouco argilosos a arenitos argilosos, de coloração avermelhada e arroxeadas, de granulação fina e grãos arredondados. É comum a ocorrência de lentes compactas de argila de coloração avermelhada, intercaladas aos arenitos. Período Cretáceo. Ambiente de deposição: continental desértico, eólico - depósito de dunas, interdunas e lagos efêmeros.

#### **1.2.3 Hidrografia**

O Município de Itaquiraí pertence à Região Hidrográfica do Paraná e a sede municipal, de acordo com o Plano Estadual dos Recursos Hídricos de MS (2010), está inserida na Unidade de Planejamento e Gerenciamento (UPG) Amambai.

A Região Hidrográfica do Paraná ocupa a área total de 187.636,301 km<sup>2</sup>, o que representa aproximadamente 52,54% da área do Estado a leste. Nesta Região destacam-se os rios Aporé, Sucuriú, Verde, Pardo, Ivinhema, Amambai e Iguatemi, à margem direita do rio Paraná (PERH, 2010).

A UPG Amambai apresenta, próximo as nascentes dos rios, vazões que variam pouco ao longo do ano, apresentado valores mínimos entre 10,8m<sup>3</sup>/s e 18,1m<sup>3</sup>/s e valores máximos atingindo 119m<sup>3</sup>/s e 40,1m<sup>3</sup>/s. As vazões dos rios em suas partes baixas apresentam valores mínimos, nos meses de agosto e setembro, chegando a 78,2m<sup>3</sup>/s e valores máximos, de novembro a janeiro, de 326m<sup>3</sup>/s. Tem na dessedentação animal o principal uso do recurso hídrico (PERH, 2010).

### 1.2.4 Vegetação

A sede do Município de Itaquiraí está sobreposta à área de incidência do Bioma Mata Atlântica da planície do rio Paraná (RBMA, 2016). Esse Bioma se estende por cerca de 14% do território de Mato Grosso do Sul e inclui formações florestais de floresta estacional semidecidual e floresta estacional decidual, matas ciliares e remanescentes incrustados nos Biomas Cerrado e Pantanal presentes no Estado.

A fisionomia vegetal original da região da sede municipal é a floresta estacional semidecidual, hoje majoritariamente antropizada convertida em pastagens (Ap.F) (MMA/PROBIO, 2007).

## 1.3 Aspectos Econômicos

### 1.3.1 Atividade Econômica

As principais atividades econômicas são o Comércio e Serviço e a Agropecuária que contribuem com 86,59% do PIB municipal, seguida pelas atividades do setor Industrial (13,41% de participação no PIB) (SEMADE, 2015).

### 1.3.2 Produto Interno Bruto

O Produto Interno Bruto (PIB) é a soma em valores monetários de todos os bens produzidos e serviços prestados na agricultura, comércio/serviços e indústrias, de uma região, país, estado ou município em determinado tempo. Tem como objetivo medir a atividade econômica e o nível de riqueza daquela localidade.

O PIB per capita indica o quanto do total produzido cabe a cada indivíduo daquela localidade, como se todos tivessem partes iguais. Embora distorcido, pois desigual, pode-se inferir que uma localidade com maior PIB per capita tende a apresentar um maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Os dados do PIB municipal e do PIB per capita de Itaquiraí, bem como a posição ocupada pelo Município nos rankings estaduais, tem como fonte o IBGE/CONAC; SEMADE-MS, ano-base 2013, 2015 (disponível em: <http://www.semade.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/20/2015/12/PIB-Municipal-2010-2013.pdf>) e são os seguintes:

PIB do Município: R\$ 392.697,79 (33º colocação).



PIB per capita: R\$ 19.962,27 (49º colocação).

## **1.4 Aspectos Sociais**

### **1.4.1 Indicadores de Desenvolvimento Humano**

O conceito de Desenvolvimento Humano, centrado nas pessoas, como medida de riqueza de uma nação ou sociedade se contrapõe à visão de que o desenvolvimento se limita ao crescimento econômico, expresso pelo PIB.

O desenvolvimento humano é o processo de ampliação das liberdades das pessoas, com relação às suas capacidades e as oportunidades a seu dispor, para que elas possam escolher a vida que desejam ter (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2015. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>).

O Brasil, além de considerar as mesmas três dimensões do Índice de Desenvolvimento Humano Global, Longevidade, Educação e Renda, utilizou mais de 200 indicadores socioeconômicos disponíveis para calcular o Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDH-M).

O IDH-M é um número que varia de 0 a 1 (quanto mais próximo de 1 maior o desenvolvimento humano da localidade) e classifica o desenvolvimento humano dos Municípios em muito baixo (0 a 0,499), baixo (de 0,500 a 0,599), médio (0,600 a 0,699), alto (0,700 a 0,799) e muito alto (> 0,800).

### **1.4.2 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)**

Os índices de Desenvolvimento Humano 2010 para o Município de Itaquiraí (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2015 [disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking>]; SEMADE-MS, 2016 [disponível em: <http://www.semade.ms.gov.br/dados-estatisticos-dos-municipios-de-ms/>]) são os seguintes:

IDH-M: 0,620 (Médio)

Renda: 0,645

Longevidade: 0,772

Educação: 0,479

Ranking Estadual: 73º

### **1.4.3 Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM)**

O IFDM é o valor médio encontrado entre os Indicadores de Desenvolvimento Humano utilizados nos estudos do Sistema FIRJAN, que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico de todos os municípios brasileiros em três áreas de avaliação: Emprego e Renda, Educação e Saúde (disponível em: <http://www.firjan.com.br/ifdm/>).



**GOVERNO  
DO ESTADO**  
Mato Grosso do Sul

O IFDM varia de 0 a 1 (quanto mais próximo de 1 maior o desenvolvimento da localidade) e classifica o desenvolvimento humano dos Municípios em baixo (de 0 a 0,40), regular (0,41 a 0,60), moderado (de 0,61 a 0,80) e alto (0,81 a 1).

Os índices FIRJAN (ano-base 2013) apresentados para o Município de Itaquiraí, que ocupa a 40<sup>a</sup> posição no ranking estadual e a 2.358<sup>a</sup> posição no ranking nacional, são os seguintes:

IFDM: 0,6812

Emprego e Renda: 0,6742

Educação: 0,6848

Saúde: 0,6845

## **2. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

---

### **2.1 Bacias de Esgotamento**

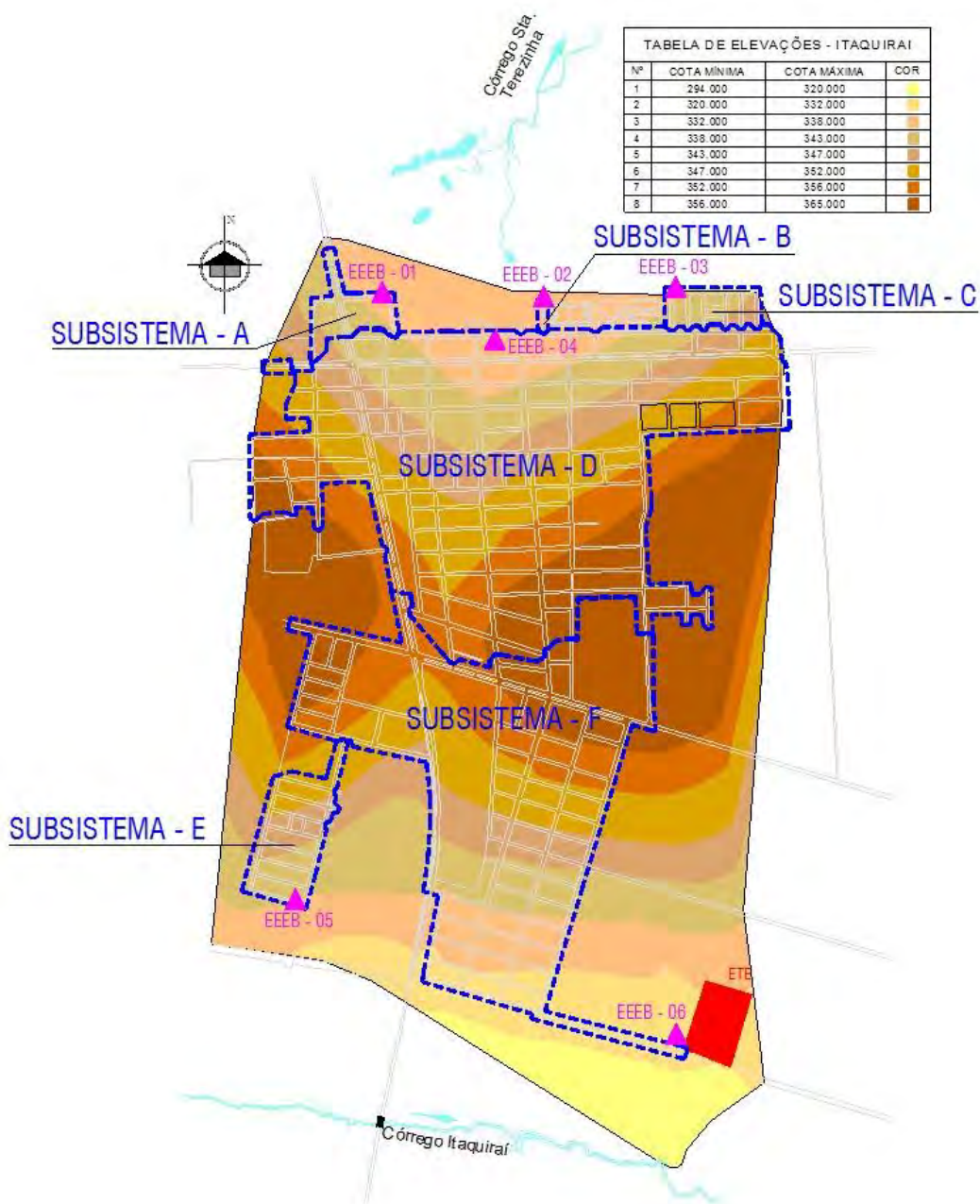
A cidade de Itaquiraí não possui sistema de esgotamento sanitário (SES) e os efluentes, na maioria dos casos, segundo informação da equipe de operação da SANESUL, é disposto em sistemas individuais compostos por fossas negras situadas nas calçadas ou terrenos, vala a céu aberto ou utilizada a rede de drenagem.

Foi fornecido pela SANESUL o projeto básico do SES da cidade, onde há previsão de implantação de 6 subsistemas denominados A, B, C, D, E e F (Figura 1), com direcionamento para uma única ETE, com lançamento no córrego Itaquiraí, na bacia do Rio Paraná. Os Subsistemas serão esgotados por elevatórias.

A cidade de Itaquiraí possui um relevo com ponto alto na região central, e decaimentos em direção ao norte e sul, caracterizando 6 bacias de esgotamento, em conformidade com o previsto nos projetos.

A cota altimétrica mais elevada é a 365 m e a mais baixa 294 m, havendo um altiplano no entorno da cota 365.

Na Figura 1, a seguir, encontra-se representado o relevo da cidade com divisão dos subsistemas A, B, C, D, E e F, e as localizações das ETEs e ETE.



**Figura 1: Delimitação das bacias de esgotamento da cidade de Itaquirai.**

Na cidade de Itaquirai, verifica-se a predominância de latossolo de textura média, e acompanhando as principais linhas de drenagem, nitossolos de textura arenosa/média, ambas com baixa fertilidade natural, e algumas áreas de neossolos.

Não há áreas inundáveis na cidade, e o Córrego Itaquirai e seus afluentes que cercam a cidade encontram-se em cotas altimétricas muito abaixo dos platôs da área urbana, indicando que o lençol freático não está localizado nas camadas superficiais do terreno.

A cidade de Itaquirai, tem como principal fonte de renda a agricultura. Segundo IBGE a população da cidade é de residentes fixos, sendo insignificante a parcela de população flutuante.

A parte central apresenta ruas asfaltadas e com drenagem de águas pluviais. Parte das calçadas é pavimentada. A cidade conta com sistema de iluminação pública, sendo a ENERGISA a concessionária de energia.

A cidade de Itaquiraí está localizada às margens da Estrada Estadual MS-163, que é a principal via de acesso para Naviraí.

### **2.1.1 Informações e Indicadores operacionais**

Não existe SES na cidade, e, portanto, não há indicadores sobre esgoto.

Apenas como referência, de acordo com os dados do SiiG, de outubro de 2016, as informações e indicadores operacionais de água são:

- Ligações de água: 3.323 unidades;
- Consumo per capita (água): 140,75 L/hab/dia;
- Densidade de rede de água: 16,99 m/ ligação.

### **2.1.2 Bairros Atendidos**

A cidade de Itaquiraí está subdividido em 5 bairros conforme relação a seguir:

- Centro;
- Distrito Industrial;
- Jd. Boa Vista;
- Jd. Primavera;
- Pq. Industrial;
- SEAC.

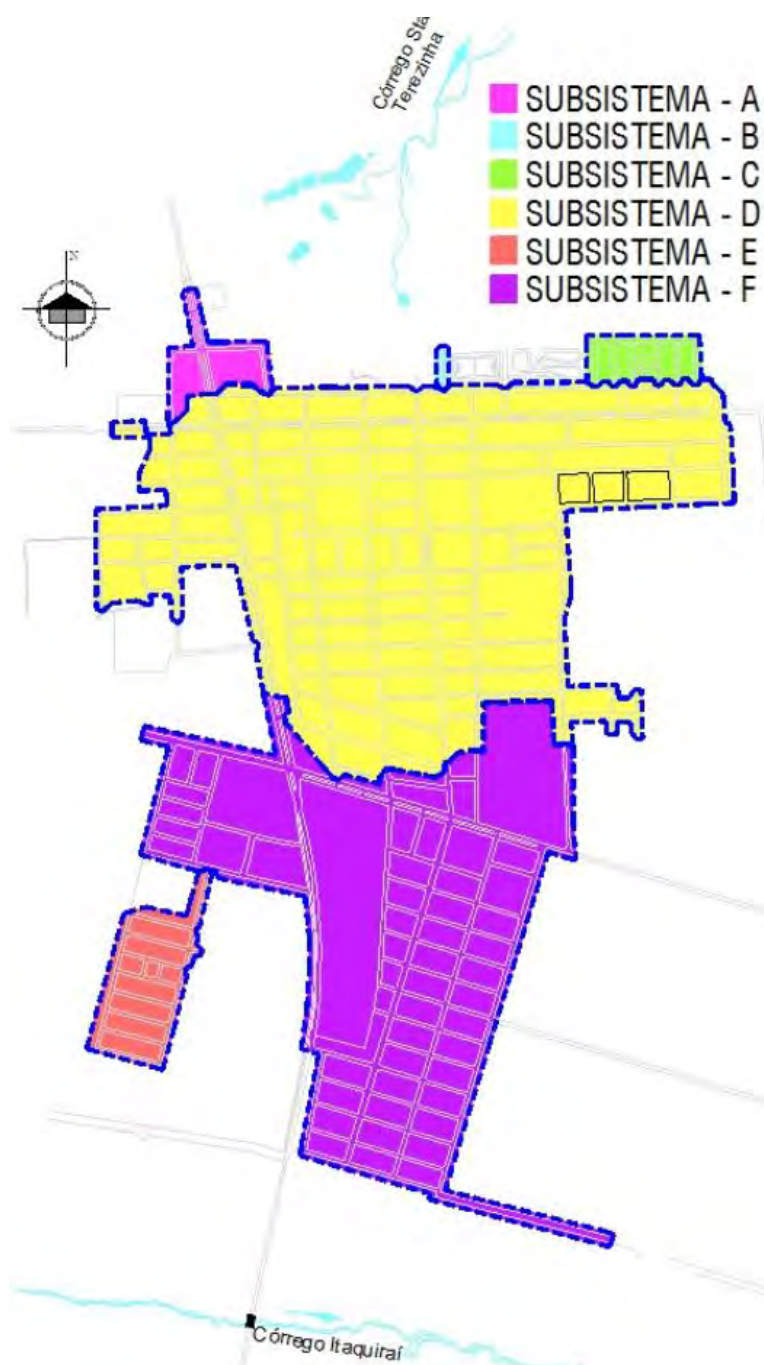
Nenhum bairro é atendido pois o SES não foi implantado.

## **2.2 Redes Coletoras e Ligações Prediais**

### **2.2.1 Redes Coletoras**

Não existe rede coletora implantada na cidade.

Conforme projeto da SANESUL, o SES seria dividido em 6 subsistemas, como pode ser observado na Figura 2, a seguir.



**Figura 2: Divisão dos subsistemas.**

Segundo projeto básico, estão previstos 42.194,57 metros de rede coletora, em PVC, com diâmetros que variam de 100 mm a 300 mm, conforme Quadro 1, a seguir.

<b>Diâmetro (mm)</b>	<b>Extensão (metros)</b>	<b>Tipo de Material</b>
100	17.759,12	Tubo PVC
150	21.624,40	Tubo PVC
200	551,98	Tubo PVC
250	1.339,62	Tubo PVC



<b>Diâmetro (mm)</b>	<b>Extensão (metros)</b>	<b>Tipo de Material</b>
300	919,45	Tubo PVC
<b>Total</b>	<b>42.194,57</b>	

Fonte: SANESUL, outubro 2016.

**Quadro 1: Extensões da Rede Coletora por Diâmetro e Tipo de Material do Sistema Projetado de Esgotos Sanitários.**

Conforme observado no Quadro 1 há previsão de execução de 17.759,12 metros em tubos com diâmetro inferior a 150mm, o qual não é usualmente adotado no Brasil como diâmetro mínimo em projetos de redes coletoras de esgoto. Ressalte-se que, tubos em diâmetros inferiores a 150mm, dificultam os trabalhos de desobstrução de redes coletoras de esgoto com os equipamentos hoje disponíveis no mercado.

Não foram identificadas áreas tombadas pelo patrimônio histórico na área urbana.

### **2.2.2 Ligações Prediais**

Não há ligações prediais, o esgotamento é feito através de fossas negras situadas nas calçadas ou terrenos, vala a céu aberto ou utilizada a rede de drenagem.

Considerando a existência de redes de drenagem, há uma tendência de crescimento nas ligações clandestinas da mesma.

Na cidade de Itaquiraí predominam classe de usuário residencial, e com a existência de uma empresa grande consumidora, a Bello Alimentos.

### **2.3 Interceptores e Emissários**

Não existem interceptores implantados na cidade. O relevo do município não indica a necessidade deste tipo de tubulação, sendo necessários somente emissários após a construção da estação de tratamento de esgoto.

### **2.4 Estações Elevatórias de Esgoto**

A análise do relevo da cidade, e de acordo com o projeto básico, haverá a necessidade de 6 EEEBs e suas respectivas linhas de recalque, sendo a EEEB 06 (Subsistema F) responsável por recalcar todo o efluente para a ETE.

As Figuras de 3 a 8 apresentam as possíveis áreas para implantação das EEEB's.



**Figura 3: Localização da EEEB 01 – Sistema A.**

A área prevista para a EEEB 01 encontra-se na margem esquerda da Rua Duque de Caxias, e é isenta de vegetação, não inundável, fácil acesso e com energia elétrica e água próximos. Há residências no entorno imediato dessa área.



**Figura 4: Localização da EEEB 02 – Sistema B.**

A área prevista para a EEEB 02 encontra-se no final da Travessa Monteiro Lobato, apresentando cobertura vegetal, não inundável, fácil acesso e com energia elétrica e água próximos. Há residências no entorno imediato dessa área.





**Figura 5: Localização da EEEB 03 – Subsistema C.**

A área prevista para a EEEB 03 encontra-se na margem esquerda da Rua Projetada A, e é isenta de vegetação, não inundável, fácil acesso e com energia elétrica e água próximos. Há residências no entorno imediato dessa área.



**Figura 6: Localização da EEEB 04 – Subsistema D.**

A área prevista para a EEEB 04 encontra-se na margem direita da Rua Santo Caobianco, e é isenta de vegetação, não inundável, fácil acesso e com energia elétrica e água próximos. Há residências no entorno imediato dessa área.



**Figura 7: Localização da EEEB 05 – Subsistema E.**

A área prevista para a EEEB 05 encontra-se na margem direita da Rua Projetada S, e é isenta de vegetação, não inundável, fácil acesso e com energia elétrica e água próximos. Há residências no entorno imediato dessa área.



**Figura 8: Localização da EEEB 06 – Subsistema F.**



A área prevista para a EEEB 06 encontra-se na margem direita da rua que dá acesso às chácaras, dentro da área da ETE, e é isenta de vegetação, não inundável, fácil acesso e com energia elétrica e água próximos. Não a residências no entorno imediato dessa área.

## 2.5 Estação de Tratamento de Esgoto

A cidade de Itaquirai implantou há aproximadamente 24 anos uma ETE, do tipo RALF, que já está deteriorada e nunca entrou em operação.

Atualmente a cidade não conta com nenhum tipo de tratamento de esgoto. De acordo com o projeto básico, deverá ser implantada apenas uma ETE para a cidade de Itaquirai, sendo que a área escolhida para a ETE está localizada próximo ao córrego Itaquirai, o qual deverá ser utilizado como corpo receptor.

O corpo receptor é de classe 2, e o provável ponto de lançamento possui coordenadas 788.263,21 m E e 7.398.359,35 m S. O córrego não é manancial de captação de água ou corpo receptor de lançamento de esgotos, na região da cidade de Itaquirai.

A área apresenta acentuado declive e, portanto, não é inundável. Não há residências no entorno próximo. A figura 9 apresenta a localização da ETE e a localização do corpo receptor.



Figura 9: Localização ETE Itaquirai.

## 2.6 Corpo Receptor

Deverá ser utilizado como corpo receptor o córrego Itaquirai.

O corpo receptor é de classe 2, e o provável ponto de lançamento possui coordenadas 788.263,21 m E e 7.398.359,35 m S. O córrego não é manancial de captação de água ou corpo receptor de lançamento de esgotos,

## 2.7 Aterro Sanitário Utilizado

Segundo informações da equipe de operação da SANESUL de Itaquiraí, o resíduo municipal é direcionado para o município de Dourados, sendo estes despejados no aterro lá existente, a uma distância de 195km de suas fontes geradoras.

O aterro sanitário de Dourados possui licença de acordo com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS). As Figuras 10 e 11, a seguir, indica a localização e vista do aterro.



Figura 10: Localização aterro Dourados.



**Figura 11: Vista do aterro.**

## **2.8 Licenciamento Ambiental**

No momento não existe obra de saneamento licitada ou em fase de execução.

## **2.9 Economias**

A cidade de Itaquiraí não apresenta economias de esgoto.

Apenas como referência, de acordo com informações do SiiG, de outubro de 2016, a cidade de Itaquiraí apresenta uma relação de economias/ ligações de água de 1,04 conforme os seguintes indicadores:

- Número de Economias (SiiG, out/2016): 3.442 unidades;
- Número de Ligações de água (SiiG, out/2016): 3.323 unidades;
- Relação (economia/ligação): 1,04.

## **2.10 Volumes de Esgoto Faturado**

Não há volume de esgoto faturado.

Apenas como referência, de acordo com dados do SiiG, entre janeiro e outubro de 2016, o volume médio mensal faturado de água total é de 49.778,40 m<sup>3</sup>.

## **2.11 Programa de Identificação e Eliminação de Ligações Irregulares de Esgoto**

A cidade não possui SES, portanto não existe programa de identificação e eliminação de ligações irregulares.



## 2.12 Pontos Críticos no Sistema de Coleta de Esgoto

Como não há coleta de esgoto, não há pontos críticos.

## 2.13 Serviços de Manutenção na Rede Coletora e nos Ramais Prediais

A cidade de Itaquiraí não apresenta serviços de manutenção em redes e ramais prediais, por não apresentar SES na cidade.

A limpeza dos sistemas individuais é feita por empresas particulares localizadas no município de Naviraí, a cerca de 50 Km de Itaquiraí. O equipamento utilizado é caminhão esgota fossa comum, com um custo médio de R\$ 600,00 para cada duas residências. A empresa faz remessa de serviço de uma vez ao mês. O material removido é lançado na ETE de Naviraí (SANESUL).

## 2.14 População Atendida

A população urbana na Cidade de Itaquiraí, considerando os dados do ano de 2016, é de 8.337 habitantes a serem atendidas pelo SES.

Atualmente a população urbana não é atendida com serviço de esgotamento sanitário.

Apenas como referência, segundo o SiiG, os indicadores de água da cidade são:

- Taxa de ocupação domiciliar (dado Censo IBGE 2010): 4,01 habitantes/domicílios
- Número de economias de água tipo residenciais em outubro de 2016: 3.498 unidades
- População urbana atendida com serviços de água: 8.254 hab.
- Percentual de abastecimento de água: 99%.
- Índice de cobertura de água: 99%

## 2.15 Pontos Fortes e Pontos Fracos do Sistema de Esgotamento Existente

Uma avaliação sucinta do Sistema de Esgotamento Sanitários da Cidade de Itaquiraí permite citar como pontos fortes e pontos fracos:

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
Possibilidade de execução das obras da rede coletora sem necessidade de rebaixamento do lençol freático.	Não existe rede coletora implantada na cidade e nenhuma economia é atendida pelo SES
A alternativa de área para ETE é próxima a área urbana, minimizando os custos de acesso e energia	Falta de informações sobre os sistemas individuais existentes
A cidade apresenta áreas propícias para a implantação da ETE e EEEBs	O projeto do SES prevê implantação de 06 EEEB's
	As ruas não possuem rede coletora e estão asfaltadas, portanto para execução das redes será necessário utilizar duplo passeio ou recomposição asfáltica
	Disposição inadequada dos esgotos em fossas negras, galerias pluviais ou a céu aberto



**GOVERNO  
DO ESTADO**  
Mato Grosso do Sul

<b>PONTOS FORTES</b>	<b>PONTOS FRACOS</b>
	Elevado custo para limpeza das fossas
	Elevado custo de transporte de resíduos até o aterro de Dourados-MS

**Quadro 2: Pontos Fortes e Pontos Fracos do Sistema de Esgotamento.**

## **2.16 Obras em Andamento**

De acordo com a equipe de operação da SANESUL, não existem obras em andamento na cidade de Itaquirai.