



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 12 – Batayporã





**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul

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	14
2.2.1 Redes Coletoras	14
2.2.2 Ligações Prediais	14
2.3 Interceptores e Emissários	15
2.4 Estações Elevatórias de Esgoto	15
2.4.1 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB-001	16



**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul

2.5	Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's).....	17
2.6	Corpo Receptor.....	19
2.7	Aterro Sanitário Utilizado	19
2.8	Licenciamento Ambiental	20
2.9	Economias	20
2.10	Volumes de Esgoto Faturado.....	20
2.11	Programa de Identificação e Eliminação de Ligações Irregulares de Esgoto	20
2.12	Pontos Críticos no Sistema de Coleta de Esgoto.....	20
2.13	Serviços de Manutenção na Rede Coletora e nos Ramais Prediais	20
2.14	População Atendida.....	20
2.15	Pontos Fortes e Pontos Fracos do Sistema de Esgotamento Existente	21
2.16	Obras em Andamento	21
2.16.1	Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB-002 Final.....	21
2.16.2	Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade.....	24
2.16.3	Estação de Tratamento de Esgoto de Batayporã	25
3.	ANEXO.....	27
3.1	Anexo 1.....	27
3.2	Anexo 2.....	28



**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Informações do Sistema de Abastecimento de Água de Batayporã.	13
Quadro 2: Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB-001.....	17
Quadro 3: Pontos fortes e pontos fracos do sistema de esgotamento existente.	21
Quadro 4: Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB-002.....	22

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Altimetria da cidade de Batayporã.....	11
Figura 2: Vista geral da rua pavimentada de Batayporã.....	12
Figura 3: Vista da rua pavimentada com drenagem pluvial em Batayporã.....	12
Figura 4: Vias de acesso da cidade de Batayporã (Fonte: Google).	13
Figura 5: Vista da fossa no passeio da cidade de Batayporã.....	14
Figura 6: Vista da EEEB-001 de Batayporã.....	15
Figura 7: Vista do local de implantação da EEEB-001 de Batayporã.....	16
Figura 8: Localização da futura ETE de Batayporã e do provável ponto de lançamento no Córrego Esperança (Fonte: Google).....	18
Figura 9: Vista do provável corpo receptor (Córrego Esperança).....	18
Figura 10: Lixão de Batayporã.....	19
Figura 11: Obra da EEEB-002 Final de Batayporã.....	23
Figura 12: Obra da EEEB-002 Final de Batayporã.....	23
Figura 13: Obra da Linha de recalque da EEEB-002 Final de Batayporã.....	24
Figura 14: Obra do emissário de esgoto bruto por gravidade de Batayporã.	25
Figura 15: Entrada de energia na ETE Batayporã.....	25
Figura 16: Área prevista para o tratamento preliminar da ETE Batayporã.	25
Figura 17: Vista 1 do laboratório da ETE Batayporã em construção.....	26
Figura 18: Obra da lagoa anaeróbia da ETE Batayporã.....	26
Figura 19: Vista da lagoa facultativa da ETE Batayporã em construção.....	26
Figura 20: Lagoa de maturação da ETE Batayporã em construção.....	26



**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 **Batayporã / 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 Batayporã.

Foi realizada em 28 de novembro de 2016 uma visita técnica acompanhada por técnicos da SANESUL a cidade de Batayporã. Com a finalidade de conhecer o sistema de esgotamento sanitário existente na localidade.

1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

1.1 Caracterização Geral do Município

A localidade de Batayporã foi elevada a distrito pelo Decreto Lei n.º 669 de 11/11/1953 e o Município criado pela Lei n.º 1.967 de 12/11/1963. (ASSOMASUL, 2016).

Localizada na Microrregião Geográfica (MRG) de Nova Andradina, a sede do Município de Batayporã dista 302 km a leste da Capital e abriga uma população urbana estimada em 8.553 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 Batayporã 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 Batayporã 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), Batayporã 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 junho a setembro.

1.2.2 Geologia

O Grupo Caiuá Indiviso, no Município de Batayporã, é constituído de arenitos pouco argilosos a arenitos argilosos, de coloração avermelhada e arroxeadada, 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 Batayporã 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) Ivinhema.

A Região Hidrográfica do Paraná ocupa a área total de 187.636,301 km², 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 Ivinhema apresenta as maiores vazões entre os meses de novembro a janeiro, chegando a 845 m³/s e os menores valores entre os meses de agosto e setembro, chegando a 4,5 m³/s. Tem na dessedentação animal o principal uso do recurso hídrico (PERH, 2010).

1.2.4Vegetação

A sede do Município de Batayporã 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 incrustadas 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).

1.3Aspectos Econômicos

1.3.1Atividade Econômica

As principais atividades econômicas são do setor de Comércio e Serviços e Indústria que contribuem com 72,00% do PIB municipal, seguida pelas atividades do setor Agropecuário (28,01% de participação no PIB) (SEMADE, 2015).

1.3.2Produto 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 Batayporã, 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\$ 305.338,19 (41º colocação).

PIB per capita: R\$ 27.342,90 (21º 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 Batayporã (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: 0,684 (Médio)

Renda: 0,702

Longevidade: 0,814

Educação: 0,559

Ranking Estadual: 38º

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/>).

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).



**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul

Os índices FIRJAN (ano-base 2013) apresentados para o Município de Batayporã, que ocupa a 39ª posição no ranking estadual e a 2.242ª posição no ranking nacional, são os seguintes:

IFDM: 0,6883

Emprego e Renda: 0,6543

Educação: 0,7373

Saúde: 0,6732

2. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

2.1 Bacias de Esgotamento

A altimetria da cidade de Batayporã é plana (declividade média de 0,77%) com caimento para oeste e leste para os Córregos Esperança e Escondido e para o centro da cidade em direção a lagoa do Sapo. Sua altitude média é de 328 m acima do nível do mar, conforme pode ser observado na Figura 1 abaixo:

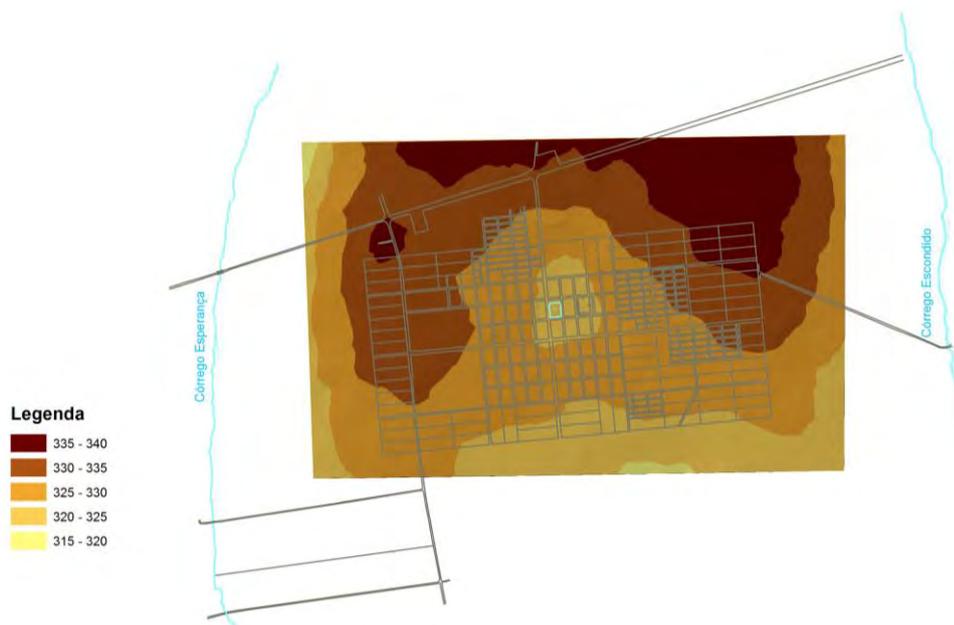


Figura 1: Altimetria da cidade de Batayporã.

Conforme o relevo da cidade, o SES poderá ser definido em um único Sistema de Esgotamento Sanitário – SES.

Na visita técnica foi identificado que a região central da cidade de Batayporã próxima a Lagoa do Sapo sofre com alagamentos em períodos de chuva.

A cidade de Batayporã, conforme dados do SiiG – Sistema de Informações e Indicadores Gerenciais da SANESUL de Outubro de 2016, não tem rede coletora de esgoto, ligações domiciliares atendidas, estação de tratamento de esgoto e estação elevatória. Porém, informações locais, inspeção de campo e projetos existentes apontam que há rede de esgoto e uma estação elevatória implantada na cidade, mas que ambas não estão em operação. Desta forma a disposição final dos esgotos sanitários de Batayporã são realizados individualmente, através de fossas-sumidouros e fossas negras.

A cidade, conforme informado na visita técnica, não tem períodos onde haja significativo aumento da população (população flutuante).

Existe para a cidade de Batayporã um projeto de SES disponibilizado pela SANESUL, elaborado em 2014.

O Anexo 1 apresenta o Croqui do Sistema de Esgotamento Sanitário de Batayporã.

As ruas da cidade são 70% pavimentadas, conforme observado na visita técnica e apresentam calçadas com largura média de 2,00 metros, com interferência de árvores e postes de iluminação no passeio. Existe também sistema de drenagem pluvial na maioria das ruas asfaltadas, conforme Figuras 2 e 3.



Figura 2: Vista geral da rua pavimentada de Batayporã.



Figura 3: Vista da rua pavimentada com drenagem pluvial em Batayporã.

No município de Batayporã há predomínio do Latossolo Vermelho-Escuro álico de textura média, que são solos minerais, não hidromórficos, altamente entemperizados, profundos, bem drenados, sendo encontrados geralmente em regiões planas ou suave onduladas; Luvisolos são ricos em base, B textural e o Neossolos são solos pouco desenvolvidos (Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento e da Ciência e da tecnologia - SEMAC “Caderno Geoambiental das Regiões de Planejamento do MS”, 2011).

As principais vias de acesso da cidade são as rodovias MS-134/BR-176 e MS-276, conforme pode ser observado na Figura 4.

Na cidade não há nenhuma área tombada pelo patrimônio histórico nacional.

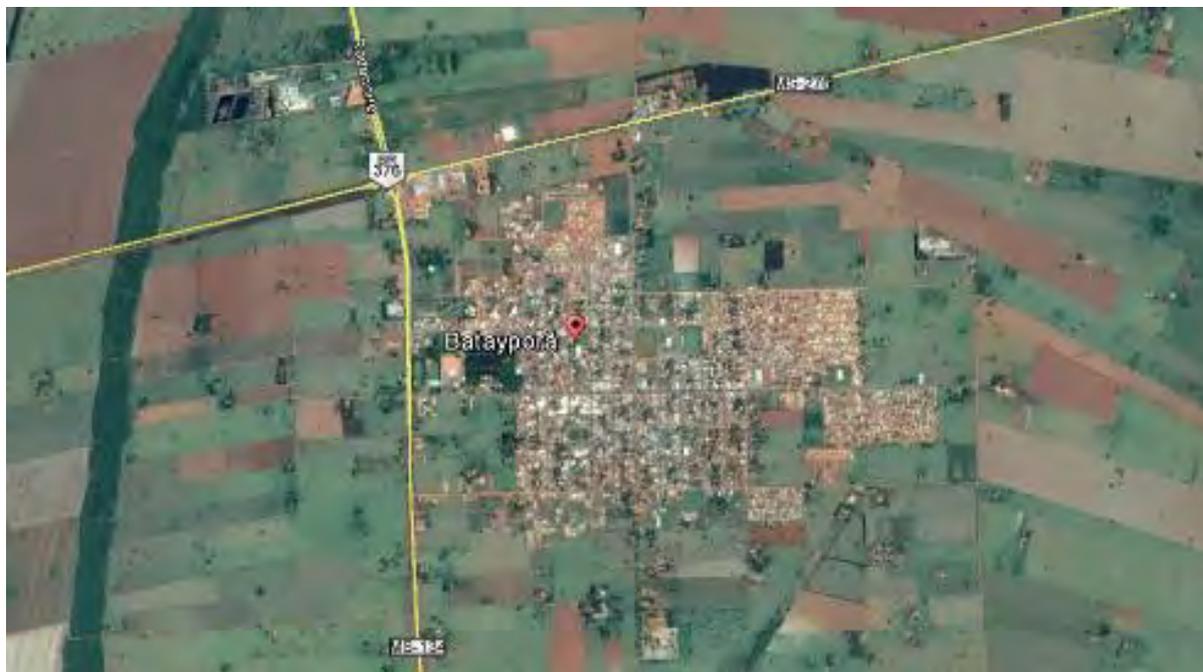


Figura 4: Vias de acesso da cidade de Batayporã (Fonte: Google).

2.1.1 Informações e Indicadores Operacionais.

Devido a inexistência do SES de Batayporã e informações no SiiG – SANESUL, segue no Quadro 1 informações do Sistema de Abastecimento de Água – SAA de Batayporã.

INFORMAÇÃO/ INDICADOR	UNIDADE	REFERÊNCIA	QUANTIDADE
1007.LIG.REAIS AGUA ATIVAS - TOTAL	lig.	10/2016	3.329
1008.ECON. REAIS AGUA ATIVAS - TOTAL	eco	10/2016	3.369
8002.CONSUMO PER CAPITA	L/hab/dia	(Média 2016)	125,81
8034.DENSIDADE DA REDE DE AGUA	m/ligação	(Média 2016)	13,61

Fonte: SiiG – Sistema de Informações Integradas Gerenciais da SANESUL.

Quadro 1: Informações do Sistema de Abastecimento de Água de Batayporã.

2.1.2 Bairros Atendidos

Atualmente, nenhum bairro da cidade é atendido com SES. Porém futuramente os bairros a serem atendidos são: Centro, Eduvir Reina Ribeiro, Antônia Nantes, Vila Toquinho, Vila Maria Gonçalves, Vila Militar, Vila Nídio Boffo, Vila José Mustafá, Vila Atílio M. Rocha, Vila Cantidiano Duarte, Cohab Nova Era e Cohab José Mussafa.

2.2 Redes Coletoras e Ligações Prediais

2.2.1 Redes Coletoras

Segundo informações locais e de acordo com projetos fornecidos pela SANESUL, existem 20.353,17 metros de rede coletora de esgoto implantada pela prefeitura na região central de Batayporã, a mais de 10 anos.

A rede existente está implantada na região entre as Ruas Antônio João, José Teixeira da Silva, Rua Rui Gomes e Primeiro de Maio, conforme observado em projeto básico elaborado em 2009, fornecido pela SANESUL e informações na localidade.

A SANESUL não tem o cadastro da rede coletora implantada.

Os dados do SiiG de Outubro de 2016 não apresentam registros da existência de rede coletora de esgoto.

2.2.2 Ligações Prediais

Não há ligações prediais em Batayporã, conforme informações dos técnicos locais e SiiG SANESUL de Outubro de 2016. As disposições das contribuições sanitárias da população são realizadas através de fossas-sumidouros ou fossa negra situada nas calçadas ou no interior dos terrenos. Na Figura 7 pode se observar a fossa situada no passeio.



Figura 5: Vista da fossa no passeio da cidade de Batayporã.

Na cidade de Batayporã não existem grandes unidades consumidoras de água tratada, sendo na maioria residências e pequenos comércios. Na cidade não existem penitenciárias e as indústrias atendidas pelo sistema de abastecimento público de água tratada tem baixo consumo, cerca de 16 m³/mês (conforme SiiG de Outubro de 2016).

2.3 Interceptores e Emissários

Não existem interceptores e emissários na cidade de Batayporã.

2.4 Estações Elevatórias de Esgoto

De acordo com o relevo da cidade, serão necessárias duas estações elevatórias de esgoto bruto. A EEEB-001 (existente) e a EEEB-002 Final (em fase de implantação).

A EEEB-001 está localizada na Rua Ceará, esquina com a Rua Luís Antônio da Silva, porém não entrou em operação. A EEEB-001 e o local onde a mesma está implantada podem ser observados nas Figuras 5 e 6.

A estação elevatória de esgoto bruto EEEB-002 Final está em fase de implantação no prolongamento da Rua Antônioa Spinosa Mustafá, conforme descrito no item 1.16 Obras em Andamento.



Figura 6: Vista da EEEB-001 de Batayporã.



Figura 7: Vista do local de implantação da EEEB-001 de Batayporã.

2.4.1 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB-001

As principais características da Estação Elevatória de Esgoto Bruto e sua respectiva Linha de Recalque estão relacionadas no Quadro 2:

Identificação:	EEEB-001	
Localização:	Rua Ceará, esquina com a Rua Luís Antônio da Silva	
Coordenadas (UTM):	7532938,04 N	266334,72 E
Função:	Recalcar todo efluente coletado para o PV do coletor tronco localizado na rua Luís Antônio da Silva com a rua Valdir Saovesso	
Tipo de Conj. Motor Bomba (CMB):	Não foram instalados.	
Quantidade:	Não há	
Características CMB:	Ano de Implantação:	2004
	Vazão média afluyente (L/s):	Sem informação
	Vazão máxima (L/s):	Sem informação
	Marca:	Sem informação
	Modelo:	Sem informação
	Vazão por CMB:	Sem informação
	Altura Manométrica (m);	Sem informação
	Potencia por CMB (CV):	Sem informação
	Rotor (mm):	Sem informação
Rotação (rpm):	Sem informação	
Tipo de retenção de sólidos grosseiros:	Não há	

Desarenador:	Não há	
Manipulação, armazenamento e destino final dos resíduos retidos:	Inoperante	
Características Poço de Sucção:	Dimensões em planta (m):	2,0 x 2,0 m
	Volume útil (m ³):	Sem informação
	Altura útil (m):	Sem informação
Entrada de energia:	Não há	
Características Quadro de Comando: <i>Obs.: Possui inversor de frequência?</i>	Não há	
Abrigo de Quadro de Comando:	Não há	
Características do Grupo Gerador:	Não há	
Telemetria / Automação:	Não há	
Guarita:	Não há	
Fechamento da área:	Portão de abrir de 4 m e fechamento com mourões de concreto e tela.	
Urbanização:	Acesso com grama alta, necessitando de manutenção.	
Ocorrência de Inundações:	Não	
Linha de Recalque:	Destino:	PV localizado na rua Luís Antônio da Silva com a rua Valdir Saovesso
	Material:	Sem informação
	Diâmetro (mm):	Sem informação
	Comprimento (m):	Sem informação
Observações:	<ul style="list-style-type: none"> - Alambrado danificado; - Ausência de equipamentos de bombeamento, gerador, quadro comando, barrilete e tubulações; - Necessidade de substituição das tampas de concreto por material mais leve; - Grama alta; - Mourões de concreto quebrado com armadura; exposta ao tempo; - Elevatória sem conjunto moto bomba; - Não tem quadro de comando e respectivo abrigo. 	

Fonte: Levantamento de campo

Quadro 2: Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB-001.

2.5 Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's)

Não há estação de tratamento de esgoto em operação. Atualmente está em fase de construção a ETE de Batayporã, localizada no Sítio São Mateus a oeste do perímetro urbano de Batayporã e a cerca de 500 metros do Córrego Esperança, conforme descrito no item 1.16 (Obras em Andamento).

De acordo com as informações e levantamento de campo observou-se que o local onde a ETE de Batayporã está sendo implantada não apresenta riscos de inundação.

Nas Figuras 8 e 9 podem ser observados a localização da ETE de Batayporã, o provável ponto de lançamento dos efluentes tratados e o córrego Esperança.

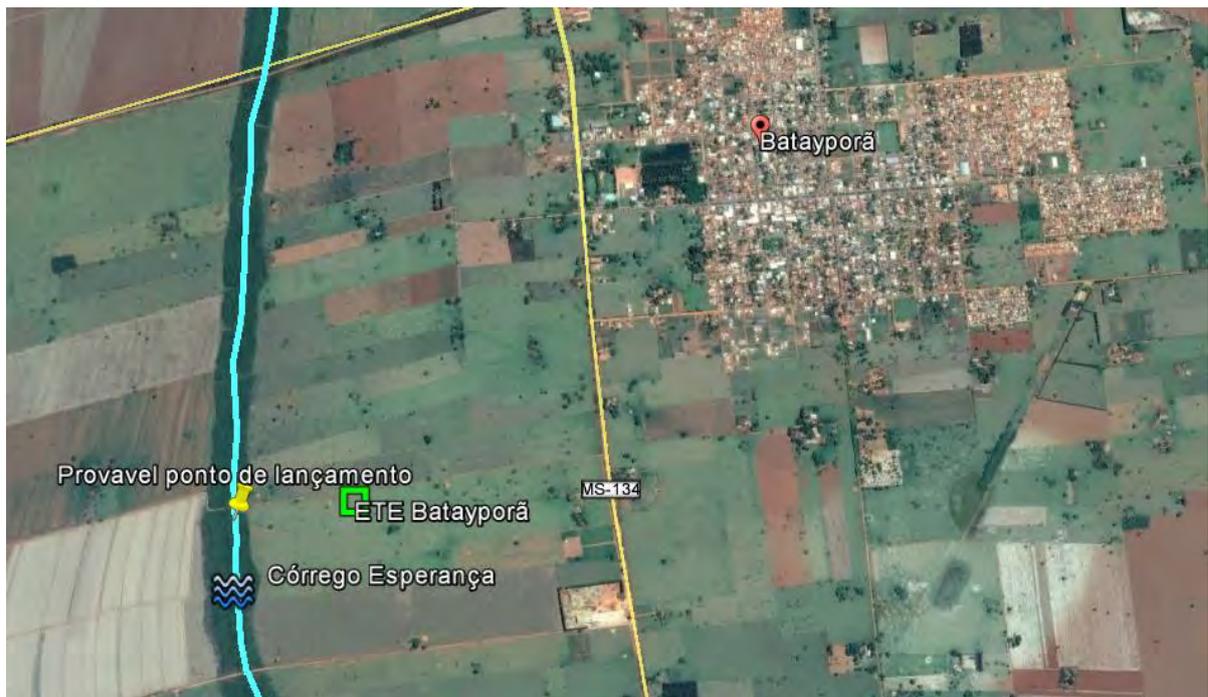


Figura 8: Localização da futura ETE de Batayporã e do provável ponto de lançamento no Córrego Esperança (Fonte: Google).



Figura 9: Vista do provável corpo receptor (Córrego Esperança).

Segundo levantamento e informações obtidas em campo, não existem evidências de lançamentos de resíduos sólidos urbanos e industriais nos corpos d'água próximos a cidade de Batayporã.

A área onde está sendo implantada a Estação de Tratamento de Esgoto é atendida por rede pública de abastecimento de água. Não há rede elétrica próxima a área da ETE.

2.6 Corpo Receptor

O corpo receptor previsto para receber os efluentes tratados da ETE de Batayporã é o Córrego Esperança considerado como corpo d'água classe 2 pela CECA 36/2012, com vazão Q_{95} de $0,61 \text{ m}^3/\text{s}$.

Não há área de lazer e nem captação de água próximo ao provável ponto de lançamento.

2.7 Aterro Sanitário Utilizado

Em Batayporã não existe aterro sanitário. A localidade possui apenas um lixão (vide Figura 10) que fica situado a aproximadamente 2 Km a nordeste da cidade, para onde são destinados os resíduos sólidos coletados na cidade.



Figura 10: Lixão de Batayporã.

2.8 Licenciamento Ambiental

O Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Batayporã não possui licença ambiental.

Foi expedido requerimento de Licença prévia para a instalação da Estação de Tratamento de Esgoto de Batayporã.

- Requerimento LP nº 61/451421/2015 – processo nº 61/400426/2015

A ETE já está cadastrada no Cadastro Estadual de Recursos Hídricos, sob a declaração de uso DURH05900, entretanto a outorga preventiva ainda não foi solicitada. Requerimento da licença ambiental: LP nº 61/451421/2015 – processo nº 61/400426/2015.

A estação elevatória de esgoto existente EEEB-001 ainda não conta com processo junto ao órgão ambiental para sua regularização. Já a estação elevatória de esgoto EEEB-002 que está em fase de implantação não foram encontradas informações referente às licenças prévia e de instalação da elevatória.

2.9 Economias

Não há economias de esgoto. Conforme o SiiG de Outubro de 2016, a cidade de Batayporã possui 3.369 economias de água e 3.329 ligações de água. A relação entre economias por ligações de água é de 1,01 economias/ligação.

2.10 Volumes de Esgoto Faturado

Não há volume de esgoto faturado. O volume de água faturada é de 45.913,00 m³.

2.11 Programa de Identificação e Eliminação de Ligações Irregulares de Esgoto

A cidade não possui SES, portanto não existem ligações de esgoto na cidade.

2.12 Pontos Críticos no Sistema de Coleta de Esgoto

Não foi citado nenhum ponto crítico no sistema de coleta de esgoto, pois a rede coletora de esgoto nunca entrou em operação.

2.13 Serviços de Manutenção na Rede Coletora e nos Ramais Prediais

O SES de Batayporã está em fase de implantação, portanto não é realizada manutenção da rede coletora de esgoto. Atualmente, o sistema utilizado para disposição dos efluentes domésticos são as fossas-sumidouros ou fossas negras. A manutenção desses sistemas é feita diariamente na cidade através de caminhão limpa fossa de empresa privada terceirizada pela prefeitura. Os dejetos são encaminhados para ETE de Nova Andradina.

2.14 População Atendida

A população urbana na cidade de Batayporã considerando os dados do ano de 2016 é de 8.545 habitantes.

Segundo o SiiG:

- Taxa de ocupação domiciliar (dado Censo IBGE 2010): 3,15 habitantes/domicílios;
- Número de economias de água tipo residenciais (SiiG de Outubro de 2016): 3.576 unidades;
- População atendida com serviços de água (SiiG de Outubro de 2016): 10.139 hab;
- Cobertura em água (SiiG de Outubro de 2016): 99,00 %.

2.15 Pontos Fortes e Pontos Fracos do Sistema de Esgotamento Existente

Uma avaliação sucinta do Sistema de Esgotos Sanitários da cidade de Batayporã permite citar como pontos fortes e pontos fracos:

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
Obras em andamentos para o SES de Batayporã (EEE-002, linha de recalque, emissário de esgoto bruto por gravidade e ETE Batayporã);	Ausência de cadastro técnico de rede coletora de esgoto;
Existência de rede coletora na cidade, que pode ser aproveitada no SES de Batayporã.	Ausência de licenciamento ambiental das unidades existentes e em implantação;
-	Aproximadamente 70% da cidade possui ruas pavimentadas, encarecendo o custo da implantação da rede coletora de esgoto.
-	Constante alagamento no entorno da Lagoa do Sapo, região Central da Cidade.

Fonte: Levantamento de campo

Quadro 3: Pontos fortes e pontos fracos do sistema de esgotamento existente.

2.16 Obras em Andamento

De acordo com a planilha “Investimentos PMI” da cidade de Batayporã, encontra-se em execução o sistema de esgotamento sanitário de Batayporã, com a construção da ETE Batayporã, com capacidade de 13,5 L/s, construção de uma elevatória EEEB-002 e sua respectiva linha de recalque com 1.553 m, coletor tronco de 561 m, emissário de esgoto bruto por gravidade de 770 m, execução de 4.721 m de rede coletora de esgoto, 832 ligações domiciliares de esgoto e interligação da rede existente ao novo sistema. O investimento total da obra é de R\$ 4.853.101,48 e 31 % do projeto já foi executado.

2.16.1 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB-002 Final

As principais características da Estação Elevatória de Esgoto Bruto e sua respectiva Linha de Recalque em implantação estão relacionadas no Quadro 4:

Identificação:	EEEB-002 Final	
Localização:	Prolongamento da Rua Antônio Spinosa Mustafá	
Coordenadas (UTM):	7531559,41 N	266348,37 E
Função:	Recalcar todo efluente coletado na cidade até o PV do emissário.	
Tipo de Conj. Motor Bomba (CMB):	Submersível	

Quantidade:	Não há	
Características CMB:	Ano de Implantação:	2016
	Vazão média afluyente (L/s):	Sem informação
	Vazão máxima (L/s):	Sem informação
	Marca:	Sem informação
	Modelo:	Sem informação
	Vazão por CMB:	Sem informação
	Altura Manométrica (m);	Sem informação
	Potencia por CMB (CV):	Sem informação
	Rotor (mm):	Sem informação
	Rotação (rpm):	Sem informação
Tipo de retenção de sólidos grosseiros:	Não há	
Desarenador:	Não há	
Manipulação, armazenamento e destino final dos resíduos retidos:	Não há	
Características Poço de Sucção:	Dimensões em planta (m):	3,0 X 3,0 m
	Volume útil (m³):	Sem informação
	Altura útil (m):	Sem informação
Entrada de energia:	Não há	
Características Quadro de Comando:	Não há	
Abrigo de Quadro de Comando:	Não há	
Características do Grupo Gerador:	Não há	
Telemetria / Automação:	Não há	
Guarita:	Não há	
Fechamento da área:	Não há	
Urbanização:	Não há	
Ocorrência de Inundações:	Não	
Linha de Recalque:	Destino:	PV do emissário.
	Material:	PVC DEFoFo
	Diâmetro (m):	200
	Comprimento (m):	1.553 metros
Observações:	Elevatória em implantação	

Fonte: Levantamento de campo

Quadro 4: Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB-002.



Figura 11: Obra da EEEB-002 Final de Batayporã.



Figura 12: Obra da EEEB-002 Final de Batayporã.



Figura 13: Obra da Linha de recalque da EEEB-002 Final de Batayporã.

2.16.2 Emissário de Esgoto Bruto por Gravidade

O emissário de esgoto bruto por gravidade está em fase de implantação, sua extensão será de 700 metros e DN 300. Sua função será conduzir todo efluente coletado até a ETE Batayporã. O emissário pode ser observado na Figura 14.



Figura 14: Obra do emissário de esgoto bruto por gravidade de Batayporã.

2.16.3 Estação de Tratamento de Esgoto de Batayporã

A Estação de Tratamento de Esgoto de Batayporã está sendo implantada no Sítio São Mateus, com capacidade de tratamento de 13,5 L/s.

Os componentes em fase de implantação são: 01 lagoa anaeróbia, 01 lagoa facultativa, 01 lagoa de maturação e também a construção de 01 laboratório, conforme pode ser observado nas Figuras 15 a 20.



Figura 15: Entrada de energia na ETE Batayporã.



Figura 16: Área prevista para o tratamento preliminar da ETE Batayporã.



Figura 17: Vista 1 do laboratório da ETE Batayporã em construção.



Figura 18: Obra da lagoa anaeróbia da ETE Batayporã.



Figura 19: Vista da lagoa facultativa da ETE Batayporã em construção.



Figura 20: Lagoa de maturação da ETE Batayporã em construção.

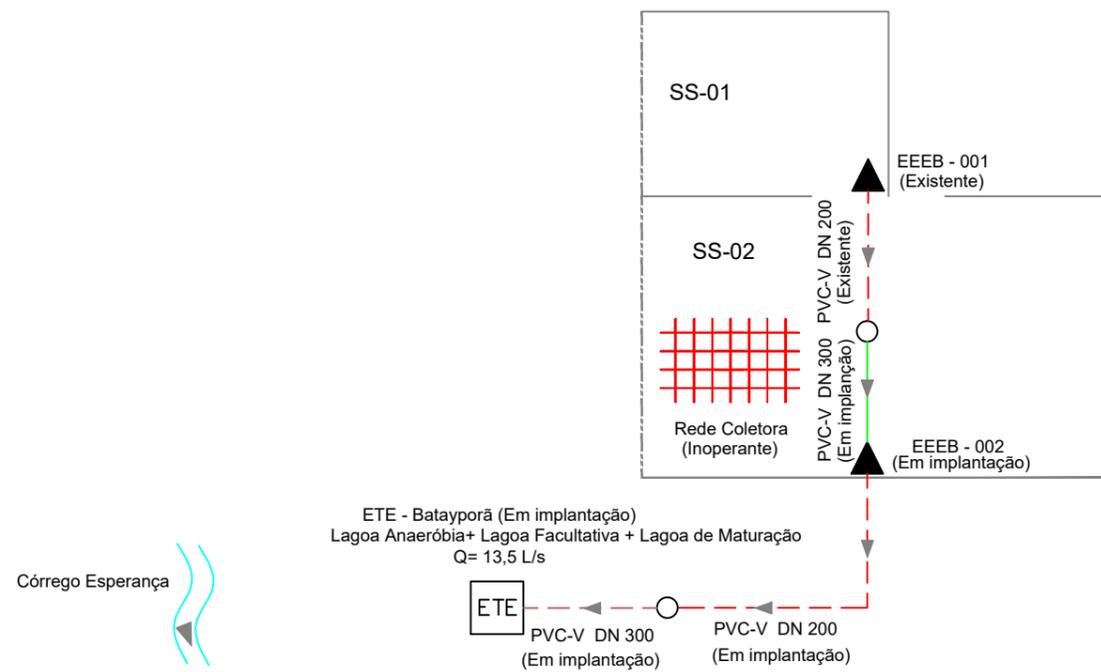


**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul

3.ANEXO

3.1 Anexo 1

O Anexo 1 apresenta o Croqui do Sistema de Esgotamento Sanitário de Batayporã.



LEGENDA

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| PVC-V DN 200 | Malha rede coletora | ETE Estação de Tratamento de Esgoto |
| PVC-V DN 300 | Estação Elevatória de Esgoto Bruto | Corpo receptor |
| PVC-V DN 300 | Estação Elevatória de Esgoto Tratado | PV |
| Linha de recalque | | |
| Coletor tronco | | |
| Emissário de esgoto Bruto | | |



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

Procedimento de Manifestação de Interesse - PMI

ESCALA:
Sem Escala
DATA:
NOV / 2016

PROJETO:
Sistema de Esgotamento Sanitário de BATAYPORÃ
CONTEÚDO:
CROQUI DE SISTEMA

PRANCHA:
001-01



**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul

3.2 Anexo 2

O Anexo 2 representa o mapa do cadastro do Sistema de Esgotamento da cidade de Batayporã, contendo as divisões das sub-bacias de esgotamento.

