

RELATÓRIO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MUNICIPAL

São Bento do Sul

SC

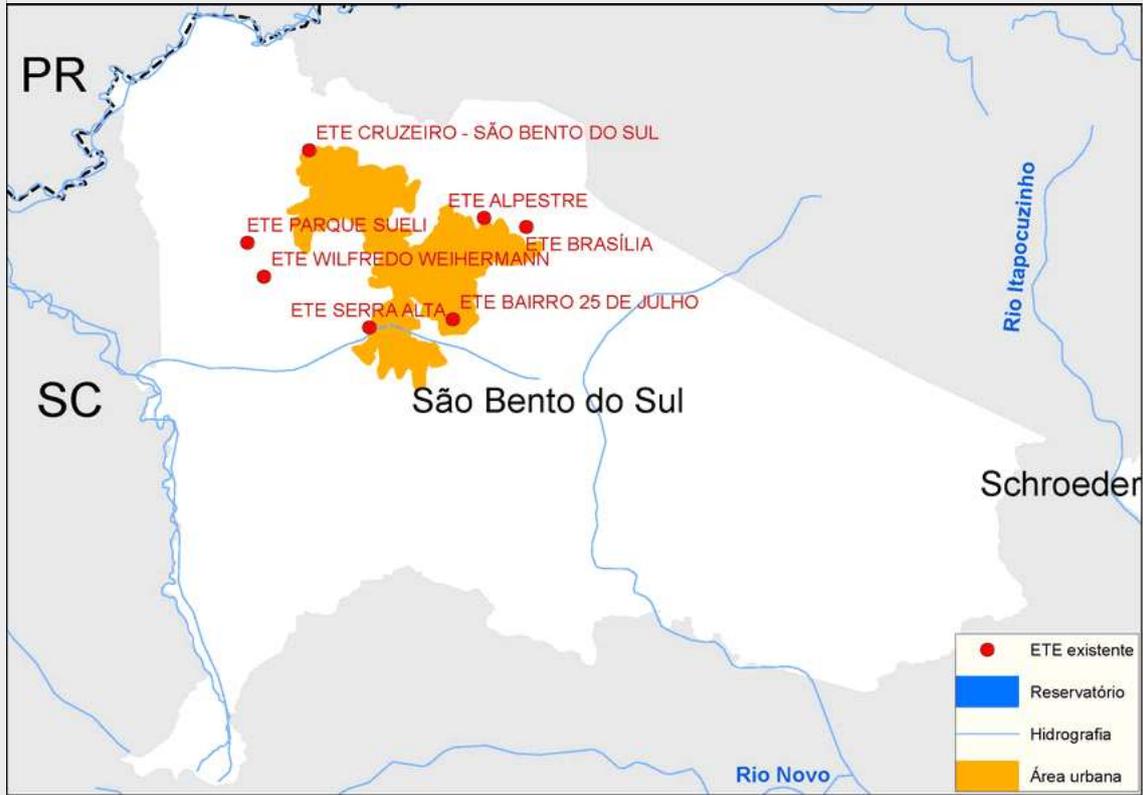
ATLAS ESGOTOS Despoluição de Bacias Hidrográficas

2017

MINISTÉRIO DAS
CIDADES



População urbana		Prestador dos serviços	
Atual (2013)	Estimada (2035)	SAMAE	SAMAE - Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto
75.231	87.870		



Sistema de esgotamento sanitário atual (2013)

Parcela dos esgotos	Índice de atendimento	Vazão (L/s)	Carga Gerada (Kg DBO/dia)	Carga Lançada (Kg DBO/dia)
Sem coleta e sem tratamento	11,3%	11,1	434,6	434,6
Soluções individuais	67,9%	67	2612,4	1044,9
Com coleta e sem tratamento	0,0%	0,0	0,0	0,0
Com coleta e com tratamento	20,8%	20,5	799,7	121,2
		98,6	3.846,6	1.600,7

Alternativas técnicas e investimentos estimados (2035)

	Carga orgânica (Kg DBO/dia)		Índice de atendimento	Remoção de DBO (Análise preliminar)	Requerimentos adicionais	
	Afluente	Lançada			Atenção para Fósforo	Atenção para Nitrogênio
Soluções individuais	474,5	189,8	10,0%	Tratamento secundário avançado	Atenção para Fósforo	Sim
Estações de tratamento	4.270,5	362,7	90,0%		Atenção para Nitrogênio	Não

Investimentos Estimados

Coleta	R\$ 69.350.894,16	Estação de tratamento	R\$ 23.569.833,52	Total	R\$ 92.920.727,68
--------	-------------------	-----------------------	-------------------	-------	-------------------

Listagem das estações de tratamento existentes e planejadas/estudadas

Estações de tratamento existentes (2013)

ETE ALPESTRE

ETE BAIRRO 25 DE JULHO

ETE BRASÍLIA

ETE CRUZEIRO - SÃO BENTO DO SUL

ETE PARQUE SUELI

ETE SERRA ALTA

ETE WILFREDO WEIHERMANN

Estações de tratamento planejadas (2035) - Preliminar

ETE ALPESTRE

ETE BAIRRO 25 DE JULHO

ETE BRASÍLIA

ETE CRUZEIRO - SÃO BENTO DO SUL

ETE PARQUE SUELI

ETE SERRA ALTA

ETE WILFREDO WEIHERMANN

ANEXO 1: Informações sobre as estações de tratamento existentes, planejadas e avaliadas - Análise preliminar

São Bento do Sul

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome ETE ALPESTRE População atendida 650

Processo REATOR ANAERÓBIO + LODOS ATIVADOS

Eficiência adotada 92,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s) 0,9 Carga afluente (Kg DBO/dia) 35,1 Carga lançada (Kg DBO/dia) 2,8

Características do corpo receptor

Nome Não disponível na base hidrográfica utilizada

Vazão de referência (L/s) 465,9 Classe de enquadramento adotada 2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome ETE CRUZEIRO - SÃO BENTO DO SUL População atendida 4.046

Processo REATOR ANAERÓBIO + LODOS ATIVADOS

Eficiência adotada 85,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s) 5,6 Carga afluente (Kg DBO/dia) 218,5 Carga lançada (Kg DBO/dia) 32,8

Características do corpo receptor

Nome Não disponível na base hidrográfica utilizada

Vazão de referência (L/s) 136,1 Classe de enquadramento adotada 2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome ETE SERRA ALTA População atendida 1.011

Processo REATOR ANAERÓBIO + LODOS ATIVADOS

Eficiência adotada 85,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s) 1,4 Carga afluente (Kg DBO/dia) 54,6 Carga lançada (Kg DBO/dia) 8,2

Características do corpo receptor

Nome Não disponível na base hidrográfica utilizada

Vazão de referência (L/s) 266,9 Classe de enquadramento adotada 2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE PARQUE SUELI		População atendida	289
Processo	REATOR ANAERÓBIO + LODOS ATIVADOS			
Eficiência adotada	85,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	0,4	Carga afluente (Kg DBO/dia)	15,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	2,3
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	91,6	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE BRASÍLIA		População atendida	8.019
Processo	REATOR ANAERÓBIO + LODOS ATIVADOS			
Eficiência adotada	85,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	11,1	Carga afluente (Kg DBO/dia)	433,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	65,0
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	465,9	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE BAIRRO 25 DE JULHO		População atendida	650
Processo	REATOR ANAERÓBIO + FILTRO AERÓBIO + DECANTADOR			
Eficiência adotada	78,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	0,9	Carga afluente (Kg DBO/dia)	35,1	Carga lançada (Kg DBO/dia)	7,7
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	266,9	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE WILFREDO WEIHERMANN		População atendida	144
Processo	REATOR ANAERÓBIO + DECANTADOR			
Eficiência adotada	69,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	0,2	Carga afluente (Kg DBO/dia)	7,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	2,4
----------------------	-----	-----------------------------	-----	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	74,3	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE ALPESTRE	População atendida	2.148
Processo de referência	Reator anaeróbio + Lodos ativados convencional		
Eficiência adotada	92,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	0,9	Carga afluente (Kg DBO/dia)	116,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	9,3
----------------------	-----	-----------------------------	-------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada		
Vazão de referência (L/s)	465,9	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE CRUZEIRO - SÃO BENTO DO SUL	População atendida	43.523
Processo de referência	Lodos Ativados + físico-químico		
Eficiência adotada	97,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	18,2	Carga afluente (Kg DBO/dia)	2.350,2	Carga lançada (Kg DBO/dia)	70,5
----------------------	------	-----------------------------	---------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada		
Vazão de referência (L/s)	136,1	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE SERRA ALTA	População atendida	3.341
Processo de referência	Reator anaeróbio + Lodos ativados convencional		
Eficiência adotada	85,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	1,4	Carga afluente (Kg DBO/dia)	180,4	Carga lançada (Kg DBO/dia)	27,1
----------------------	-----	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada		
Vazão de referência (L/s)	266,9	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE PARQUE SUELI	População atendida	955
Processo de referência	Reator anaeróbio + Lodos ativados convencional		
Eficiência adotada	85,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	0,4	Carga afluente (Kg DBO/dia)	51,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	7,7
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada		
Vazão de referência (L/s)	91,6	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE BRASÍLIA	População atendida	26.491
Processo de referência	Reator anaeróbio + Lodos ativados convencional		
Eficiência adotada	85,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	11,1	Carga afluente (Kg DBO/dia)	1.430,5	Carga lançada (Kg DBO/dia)	214,6
----------------------	------	-----------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	465,9	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE BAIRRO 25 DE JULHO	População atendida	2.148
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro aerado submerso + Decantador		
Eficiência adotada	78,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	0,9	Carga afluente (Kg DBO/dia)	116,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	25,5
----------------------	-----	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	266,9	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE WILFREDO WEIHERMANN	População atendida	477
Processo de referência	Reator anaeróbio + Decantador		
Eficiência adotada	69,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	0,2	Carga afluente (Kg DBO/dia)	25,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	8,0
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	74,3	Classe de enquadramento adotada	2	