

RELATÓRIO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MUNICIPAL

Porto Alegre

RS

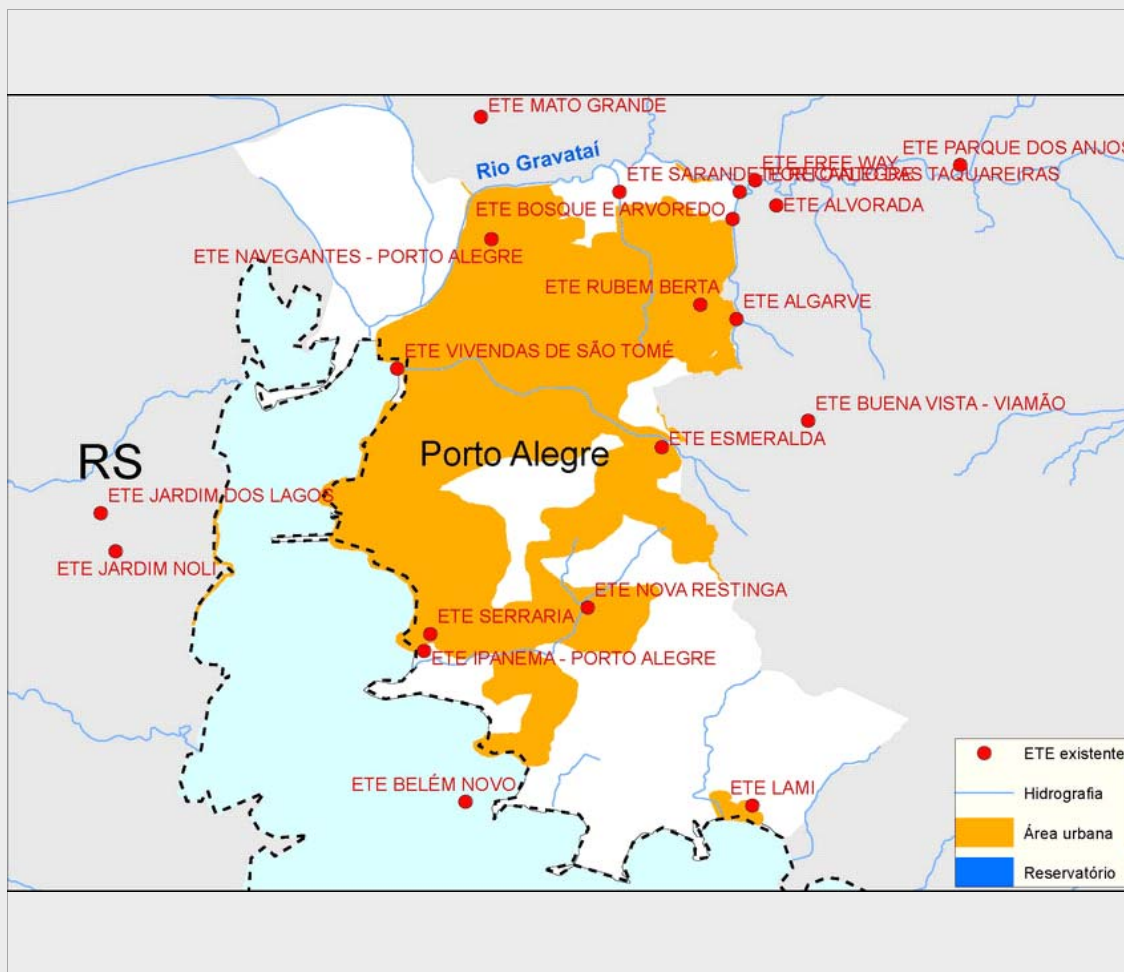
ATLAS ESGOTOS Despoluição de Bacias Hidrográficas

2017

MINISTÉRIO DAS
CIDADES



Município	Porto Alegre		UF	RS	Código IBGE	4314902
População urbana			Prestador dos serviços			
Atual (2013)	Estimada (2035)	DMAE-POA	Departamento Municipal de Água e Esgoto			
1.467.816	1.568.820					



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	0,0%	0	0	0
Soluções individuais	0,6%	26,8	468,2	187,3
Com coleta e sem tratamento	52,3%	2.337,1	40.848,0	40.848,0
Com coleta e com tratamento	47,1%	2.101,0	36.721,3	6.164,8
		4.464,9	78.037,6	47.200,1

Alternativas técnicas e investimentos estimados (2035)

	Carga orgânica (Kg DBO/dia)		Índice de atendimento	Remoção de DBO (Análise preliminar)	Requerimentos adicionais	
	Afluyente	Lançada			Atenção para Fósforo	Não
Soluções individuais	435,8	174,3	0,5%	Outras soluções (revisão da classe do rio, corpo receptor alternativo, reuso, etc.)	Atenção para Nitrogênio	Sim
Estações de tratamento	84.280,5	7.982,7	99,5%			

Investimentos Estimados

Coleta	R\$ 132.232.692,14	Estação de tratamento	R\$ 610.643.600,46	Total	R\$ 742.876.292,61
--------	--------------------	-----------------------	--------------------	-------	--------------------

Listagem das estações de tratamento existentes e planejadas/estudadas

Estações de tratamento existentes (2013)

ETE BELÉM NOVO

ETE BOSQUE E ARVOREDO

ETE ESMERALDA

ETE IPANEMA - PORTO ALEGRE

ETE LAMI

ETE NAVEGANTES - PORTO ALEGRE

ETE NOVA RESTINGA

ETE RUBEM BERTA

ETE SARANDI - PORTO ALEGRE

ETE SERRARIA

Estações de tratamento planejadas (2035) - Preliminar

ETE BELÉM NOVO

ETE LAMI

ETE NAVEGANTES - PORTO ALEGRE

ETE RUBEM BERTA

ETE SARANDI - PORTO ALEGRE

ETE SERRARIA

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

Porto Alegre

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE ESMERALDA	População atendida	1.942
Processo	REATOR ANAERÓBIO		
Eficiência adotada	63,0%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	6,0	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	135,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	38,8
-----------------------	-----	------------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Dilúvio		
Vazão de referência (L/s)	429,4	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE SERRARIA	População atendida	388.401
Processo	REATOR ANAERÓBIO + LODOS ATIVADOS		
Eficiência adotada	90,0%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	1.200,0	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	13.500,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	2.097,4
-----------------------	---------	------------------------------	----------	----------------------------	---------

Características do corpo receptor

Nome	Lago Guaíba		
Vazão de referência (L/s)	Ilimitada	Classe de enquadramento adotada	Não avaliado

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE IPANEMA - PORTO ALEGRE	População atendida	72.825
Processo	LAGOA FACULTATIVA		
Eficiência adotada	75,0%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	225,0	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	4.050,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	983,6
-----------------------	-------	------------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio do Salso/Lago Guaíba		
Vazão de referência (L/s)	298,7	Classe de enquadramento adotada	Não avaliado

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE NOVA RESTINGA		População atendida	1.295	
Processo	LAGOA FACULTATIVA				
Eficiência adotada	75,0%	Status	Ativa	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	4,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	108,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	17,5
----------------------	-----	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio do Salso			
Vazão de referência (L/s)	92,3	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE BELÉM NOVO		População atendida	9.710	
Processo	LAGOA FACULTATIVA				
Eficiência adotada	73,0%	Status	Ativa	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	30,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	675,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	141,4
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Lago Guaíba			
Vazão de referência (L/s)	Ilimitada	Classe de enquadramento adotada	Não avaliado	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE LAMI		População atendida	4.855	
Processo	LAGOA FACULTATIVA				
Eficiência adotada	65,0%	Status	Ativa	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	15,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	351,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	91,9
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Lago Guaíba			
Vazão de referência (L/s)	Ilimitada	Classe de enquadramento adotada	Não avaliado	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE NAVEGANTES - PORTO ALEGRE		População atendida	143.708	
Processo	LODOS ATIVADOS (CONVENCIONAL/DEEP SHAFT)				
Eficiência adotada	71,0%	Status	Ativa	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	444,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	6.480,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	2.250,2
----------------------	-------	-----------------------------	---------	----------------------------	---------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Gravataí			
Vazão de referência (L/s)	6.327,6	Classe de enquadramento adotada	3	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE SARANDI - PORTO ALEGRE		População atendida	43.048
Processo	REATOR ANAERÓBIO + LODOS ATIVADOS			
Eficiência adotada	85,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	133,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	2.700,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	348,7
----------------------	-------	-----------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	144,4	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE BOSQUE E ARVOREDO		População atendida	7.444
Processo	LODOS ATIVADOS (CONVENCIONAL/DEEP SHAFT)			
Eficiência adotada	66,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	23,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	621,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	136,6
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Feijó			
Vazão de referência (L/s)	163,9	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE RUBEM BERTA		População atendida	6.797
Processo	LODOS ATIVADOS DE AERAÇÃO PROLONGADA			
Eficiência adotada	84,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	21,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	556,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	58,7
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Feijó			
Vazão de referência (L/s)	163,9	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE SERRARIA		População atendida	973.842
Processo de referência	Tratamento Mínimo/Emissário submarino			
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO	

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	1.572,3	Carga afluente (Kg DBO/dia)	52.587,5	Carga lançada (Kg DBO/dia)	5.258,8
----------------------	---------	-----------------------------	----------	----------------------------	---------

Características do corpo receptor

Nome	Lago Guaíba			
Vazão de referência (L/s)	Ilimitado	Classe de enquadramento adotada	Não avaliado	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE BELÉM NOVO	População atendida	21.299
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	34,4	Carga afluente (Kg DBO/dia)	1.150,1	Carga lançada (Kg DBO/dia)	115,0
----------------------	------	-----------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Lago Guaíba		
Vazão de referência (L/s)	Ilimitado	Classe de enquadramento adotada	Não avaliado

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE LAMI	População atendida	14.199
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	22,9	Carga afluente (Kg DBO/dia)	766,7	Carga lançada (Kg DBO/dia)	76,7
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Lago Guaíba		
Vazão de referência (L/s)	Ilimitado	Classe de enquadramento adotada	Não avaliado

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE NAVEGANTES - PORTO ALEGRE	População atendida	274.994
Processo de referência	Reator Anaeróbio + Filtro Biológico Percolador		
Eficiência adotada	93,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	444,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	14.849,7	Carga lançada (Kg DBO/dia)	1.039,5
----------------------	-------	-----------------------------	----------	----------------------------	---------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Gravataí		
Vazão de referência (L/s)	6.327,6	Classe de enquadramento adotada	3

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE SARANDI - PORTO ALEGRE	População atendida	220.327
Processo de referência	Reator anaeróbio + Decantador		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	355,7	Carga afluente (Kg DBO/dia)	11.897,7	Carga lançada (Kg DBO/dia)	1.189,8
----------------------	-------	-----------------------------	----------	----------------------------	---------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada		
Vazão de referência (L/s)	144,4	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE RUBEM BERTA	População atendida	56.088
Processo de referência	Lodos ativados convencional		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	90,6	Carga afluente (Kg DBO/dia)	3.028,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	302,9
----------------------	------	-----------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Feijó		
Vazão de referência (L/s)	163,9	Classe de enquadramento adotada	2