

RELATÓRIO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MUNICIPAL

Novo Hamburgo

RS

ATLAS ESGOTOS Despoluição de Bacias Hidrográficas

2017

MINISTÉRIO DAS
CIDADES



Município **Novo Hamburgo** UF **RS** Código IBGE **4313409**

População urbana

Prestador dos serviços

Atual (2013)

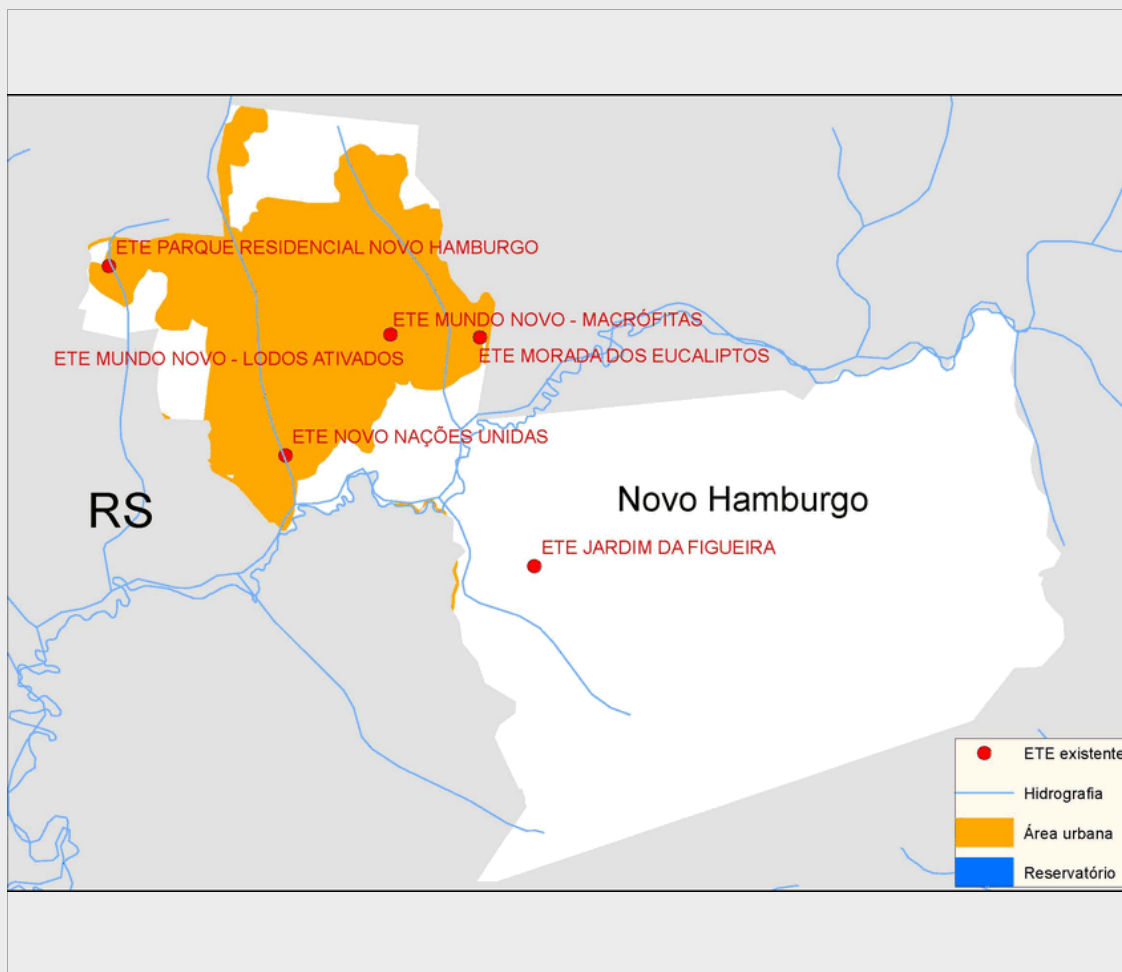
Estimada (2035)

COMUSA

COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo

243.486

242.019



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	7,8%	72,3	1003,3	1003,3
Soluções individuais	34,8%	323,9	4495,3	1798,1
Com coleta e sem tratamento	54,8%	509,5	7.070,9	7.070,9
Com coleta e com tratamento	2,6%	24,0	333,2	59,5
		929,8	12.902,8	9.931,8

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	Não
Soluções individuais	591,5	236,6	4,5%	Tratamento secundário convencional	Atenção para Nitrogênio	Não
Estações de tratamento	12.477,5	4.398,8	95,5%			

Investimentos Estimados

Coleta	R\$ 99.964.336,37	Estação de tratamento	R\$ 56.349.744,64	Total	R\$ 156.314.081,01
--------	-------------------	-----------------------	-------------------	-------	--------------------

Listagem das estações de tratamento existentes e planejadas/estudadas

Estações de tratamento existentes (2013)

ETE JARDIM DA FIGUEIRA

ETE MORADA DOS EUCALIPTOS

ETE MUNDO NOVO - LODOS ATIVADOS

ETE MUNDO NOVO - MACRÓFITAS

ETE NOVO NAÇÕES UNIDAS

ETE PARQUE RESIDENCIAL NOVO HAMBURGO

Estações de tratamento planejadas (2035) - Preliminar

ETE JARDIM DA FIGUEIRA

ETE MORADA DOS EUCALIPTOS

ETE MUNDO NOVO - LODOS ATIVADOS

ETE MUNDO NOVO - MACRÓFITAS

ETE NOVO HAMBURGO

ETE NOVO NAÇÕES UNIDAS

ETE PARQUE RESIDENCIAL NOVO HAMBURGO

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

Novo Hamburgo

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE MORADA DOS EUCALIPTOS	População atendida	2.570
Processo	REATOR ANAERÓBIO + FÍSICO QUÍMICO (DECANTAÇÃO/FLOTAÇÃO) - REM. P		
Eficiência adotada	79,2%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	10,0	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	138,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	28,9
-----------------------	------	------------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio dos Sinos		
Vazão de referência (L/s)	9.682,1	Classe de enquadramento adotada	3

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE PARQUE RESIDENCIAL NOVO HAMBURGO	População atendida	1.107
Processo	LODOS ATIVADOS COM REMOÇÃO BIOLÓGICA DE NUTRIENTES - REM. N & P		
Eficiência adotada	90,6%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	4,3	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	59,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	5,6
-----------------------	-----	------------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada		
Vazão de referência (L/s)	85,9	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE JARDIM DA FIGUEIRA	População atendida	226
Processo	LODOS ATIVADOS (CONVENCIONAL/DEEP SHAFT)		
Eficiência adotada	78,1%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	0,9	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	12,2	Carga lançada (Kg DBO/dia)	2,7
-----------------------	-----	------------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Quilombo		
Vazão de referência (L/s)	41,1	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE MUNDO NOVO - LODOS ATIVADOS		População atendida	1.547
Processo	LODOS ATIVADOS DE AERAÇÃO PROLONGADA			
Eficiência adotada	92,9%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	6,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	83,5	Carga lançada (Kg DBO/dia)	5,9
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	99,1	Classe de enquadramento adotada	4	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE MUNDO NOVO - MACRÓFITAS		População atendida	206
Processo	LAGOA ANAERÓBIA			
Eficiência adotada	60,1%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	0,8	Carga afluente (Kg DBO/dia)	11,1	Carga lançada (Kg DBO/dia)	4,4
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	99,1	Classe de enquadramento adotada	4	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE NOVO NAÇÕES UNIDAS		População atendida	515
Processo	LODOS ATIVADOS MEIO FIXO (FILTRO BIOLÓGICO)			
Eficiência adotada	57,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	2,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	27,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	11,9
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	118,4	Classe de enquadramento adotada	4	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE MORADA DOS EUCALIPTOS		População atendida	17.550
Processo de referência	Reator anaeróbio + Lodos ativados convencional			
Eficiência adotada	79,2%	Sistema integrado	NÃO	

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	10,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	947,7	Carga lançada (Kg DBO/dia)	197,1
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Rio dos Sinos			
Vazão de referência (L/s)	9.682,1	Classe de enquadramento adotada	3	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE PARQUE RESIDENCIAL NOVO HAMBURGO	População atendida	9.875
Processo de referência	Lodos Ativados + físico-químico		
Eficiência adotada	97,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	14,1	Carga afluente (Kg DBO/dia)	533,3	Carga lançada (Kg DBO/dia)	16,0
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	85,9	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE JARDIM DA FIGUEIRA	População atendida	1.545
Processo de referência	Lodos ativados convencional		
Eficiência adotada	78,1%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	0,9	Carga afluente (Kg DBO/dia)	83,4	Carga lançada (Kg DBO/dia)	18,3
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Quilombo			
Vazão de referência (L/s)	41,1	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE MUNDO NOVO - LODOS ATIVADOS	População atendida	10.563
Processo de referência	Lodos ativados de aeração prolongada		
Eficiência adotada	92,9%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	6,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	570,4	Carga lançada (Kg DBO/dia)	40,5
----------------------	-----	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	99,1	Classe de enquadramento adotada	4	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE MUNDO NOVO - MACRÓFITAS	População atendida	1.404
Processo de referência	Reator anaeróbio + Lodos ativados convencional		
Eficiência adotada	60,1%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	0,8	Carga afluente (Kg DBO/dia)	75,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	30,2
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	99,1	Classe de enquadramento adotada	4	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE NOVO NAÇÕES UNIDAS	População atendida	3.514
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários + físico-químico		
Eficiência adotada	60,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	2,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	189,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	75,9
----------------------	-----	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	118,4	Classe de enquadramento adotada	4	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE NOVO HAMBURGO	População atendida	186.614
Processo de referência	Reator anaeróbio		
Eficiência adotada	60,1%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	266,5	Carga afluente (Kg DBO/dia)	10.077,2	Carga lançada (Kg DBO/dia)	4.020,8
----------------------	-------	-----------------------------	----------	----------------------------	---------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada			
Vazão de referência (L/s)	10.159,8	Classe de enquadramento adotada	3	