

RELATÓRIO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MUNICIPAL

Natal

RN

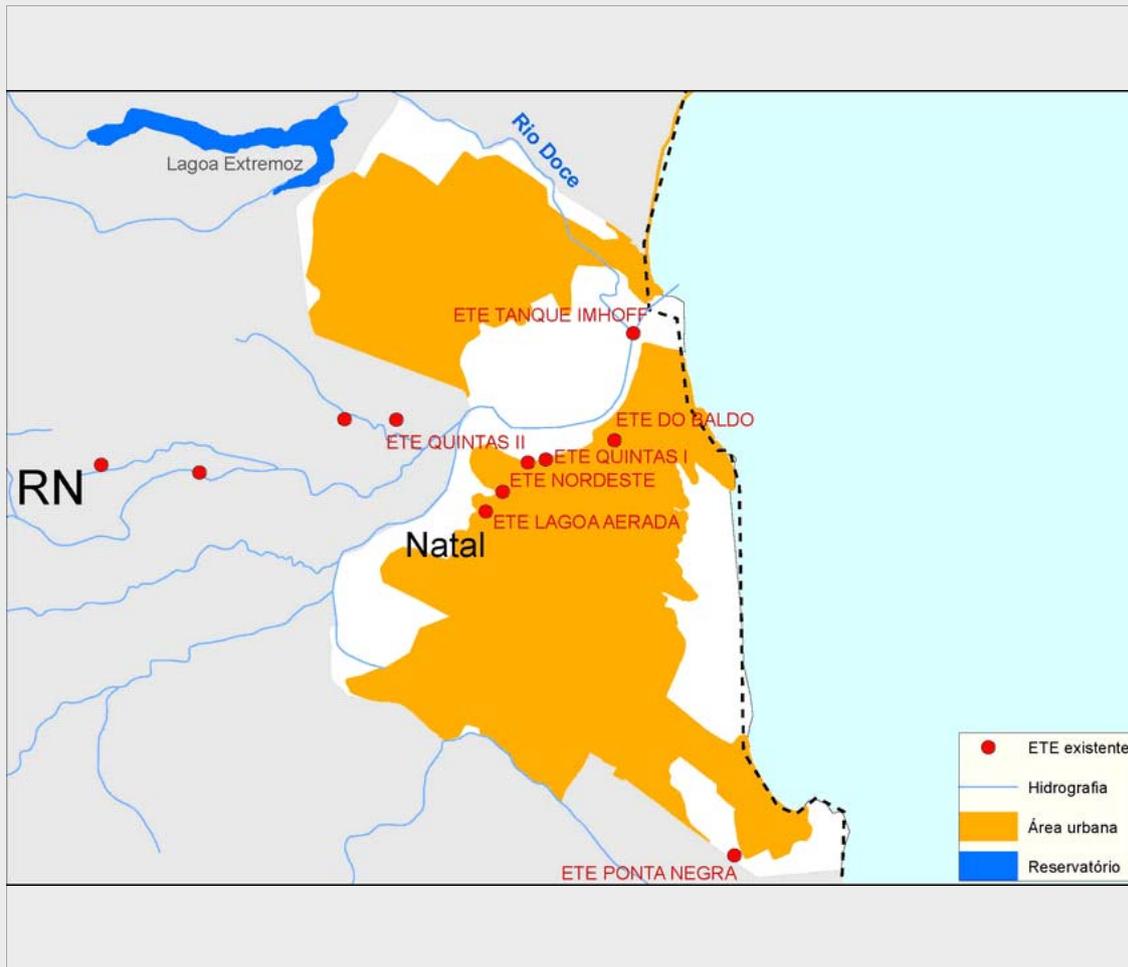
ATLAS ESGOTOS Despoluição de Bacias Hidrográficas

2017

MINISTÉRIO DAS
CIDADES



Município	Natal		UF	RN	Código IBGE	2408102
População urbana		Prestador dos serviços				
Atual (2013)	Estimada (2035)	CAERN	Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte			
853.928	976.254					



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	38,0%	467	17541,3	17541,3
Soluções individuais	30,9%	379,1	14242,1	5696,9
Com coleta e sem tratamento	8,5%	103,8	3.897,4	3.897,4
Com coleta e com tratamento	22,6%	277,7	10.431,3	1.885,3
		1.227,6	46.112,1	29.020,9

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	
Soluções individuais	0,0	0,0	0,0%	Outras soluções (revisão da classe do rio, corpo receptor alternativo, reuso, etc.)	Atenção para Fósforo	Sim
Estações de tratamento	52.717,7	14.759,8	100,0%		Atenção para Nitrogênio	Não

Investimentos Estimados

Coleta	R\$ 762.803.904,43	Estação de tratamento	R\$ 576.758.362,99	Total	R\$ 1.339.562.267,42
--------	--------------------	-----------------------	--------------------	-------	----------------------

Listagem das estações de tratamento existentes e planejadas/estudadas

Estações de tratamento existentes (2013)

ETE DO BALDO

ETE LAGOA AERADA

ETE NORDESTE

ETE PONTA NEGRA

ETE QUINTAS I

ETE QUINTAS II

ETE TANQUE IMHOFF

Estações de tratamento planejadas (2035) - Preliminar

ETE BEIRA RIO

ETE DO BALDO

ETE JAGUARIBE - NATAL

ETE JUNDIAÍ/GUARARAPES

ETE LAGOA AERADA

ETE NORDESTE

ETE PONTA NEGRA

ETE QUINTAS II

ETE TANQUE IMHOFF

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

Natal

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE DO BALDO	População atendida	102.161
Processo	REATOR ANAERÓBIO + LODOS ATIVADOS		
Eficiência adotada	85,0%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	146,9	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	5.516,7	Carga lançada (Kg DBO/dia)	827,5
-----------------------	-------	------------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Potengi		
Vazão de referência (L/s)	171,4	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE QUINTAS I	População atendida	6.234
Processo	LAGOA FACULTATIVA		
Eficiência adotada	75,0%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	9,0	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	336,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	84,2
-----------------------	-----	------------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Potengi		
Vazão de referência (L/s)	171,4	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE QUINTAS II	População atendida	12.468
Processo	LAGOA FACULTATIVA		
Eficiência adotada	75,0%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	17,9	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	673,3	Carga lançada (Kg DBO/dia)	168,3
-----------------------	------	------------------------------	-------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Potengi		
Vazão de referência (L/s)	171,4	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE LAGOA AERADA		População atendida	16.346
Processo	LAGOA AERADA			
Eficiência adotada	80,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	23,5	Carga afluente (Kg DBO/dia)	882,7	Carga lançada (Kg DBO/dia)	176,5
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Jundiá			
Vazão de referência (L/s)	56,8	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE NORDESTE		População atendida	6.956
Processo	LAGOA FACULTATIVA			
Eficiência adotada	75,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	10,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	375,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	93,9
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Jundiá			
Vazão de referência (L/s)	56,8	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE TANQUE IMHOFF		População atendida	696
Processo	FOSSA SÉPTICA/TANQUE IMHOFF			
Eficiência adotada	65,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	1,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	37,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	13,1
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Potengi			
Vazão de referência (L/s)	171,4	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE PONTA NEGRA		População atendida	48.311
Processo	LAGOA FACULTATIVA + LAGOA DE MATURAÇÃO			
Eficiência adotada	80,0%	Status	Ativa	Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	69,5	Carga afluente (Kg DBO/dia)	2.608,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	521,8
----------------------	------	-----------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Infiltração no solo/Riacho Lamerão			
Vazão de referência (L/s)	34,1	Classe de enquadramento adotada	Não avaliado	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE DO BALDO	População atendida	155.105
Processo de referência	Tratamento Mínimo/Emissário submarino		
Eficiência adotada	85,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	192,2	Carga afluente (Kg DBO/dia)	8.375,7	Carga lançada (Kg DBO/dia)	1.256,4
----------------------	-------	-----------------------------	---------	----------------------------	---------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Potengi			
Vazão de referência (L/s)	171,4	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE QUINTAS II	População atendida	14.467
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	17,9	Carga afluente (Kg DBO/dia)	781,2	Carga lançada (Kg DBO/dia)	78,1
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Potengi			
Vazão de referência (L/s)	171,4	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE LAGOA AERADA	População atendida	24.817
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	30,7	Carga afluente (Kg DBO/dia)	1.340,1	Carga lançada (Kg DBO/dia)	134,0
----------------------	------	-----------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Jundiáí			
Vazão de referência (L/s)	56,8	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE NORDESTE	População atendida	8.071
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	10,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	435,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	43,6
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Jundiáí			
Vazão de referência (L/s)	56,8	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE TANQUE IMHOFF	População atendida	807
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	1,0	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	43,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	4,4
-----------------------	-----	------------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Rio Potengi			
Vazão de referência (L/s)	171,4	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE PONTA NEGRA	População atendida	56.056
Processo de referência	Tratamento Mínimo/Emissário submarino		
Eficiência adotada	80,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	69,5	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	3.027,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	605,4
-----------------------	------	------------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Infiltração no solo/Riacho Lamerão			
Vazão de referência (L/s)	8,0	Classe de enquadramento adotada	Não avaliado	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE JUNDIAÍ/GUARARAPES	População atendida	361.912
Processo de referência	Tratamento Mínimo/Emissário submarino		
Eficiência adotada	74,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	448,4	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	19.543,2	Carga lançada (Kg DBO/dia)	5.081,2
-----------------------	-------	------------------------------	----------	----------------------------	---------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Potengi			
Vazão de referência (L/s)	171,4	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE JAGUARIBE - NATAL	População atendida	348.125
Processo de referência	Tratamento Mínimo/Emissário submarino		
Eficiência adotada	60,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	431,3	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	18.798,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	7.519,5
-----------------------	-------	------------------------------	----------	----------------------------	---------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Potengi			
Vazão de referência (L/s)	171,4	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE BEIRA RIO	População atendida	6.894
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	8,5	Carga afluente (Kg DBO/dia)	372,3	Carga lançada (Kg DBO/dia)	37,2
----------------------	-----	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Potengi				
Vazão de referência (L/s)	171,4	Classe de enquadramento adotada	2		