

RELATÓRIO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MUNICIPAL

Paranaguá

PR

ATLAS ESGOTOS Despoluição de Bacias Hidrográficas

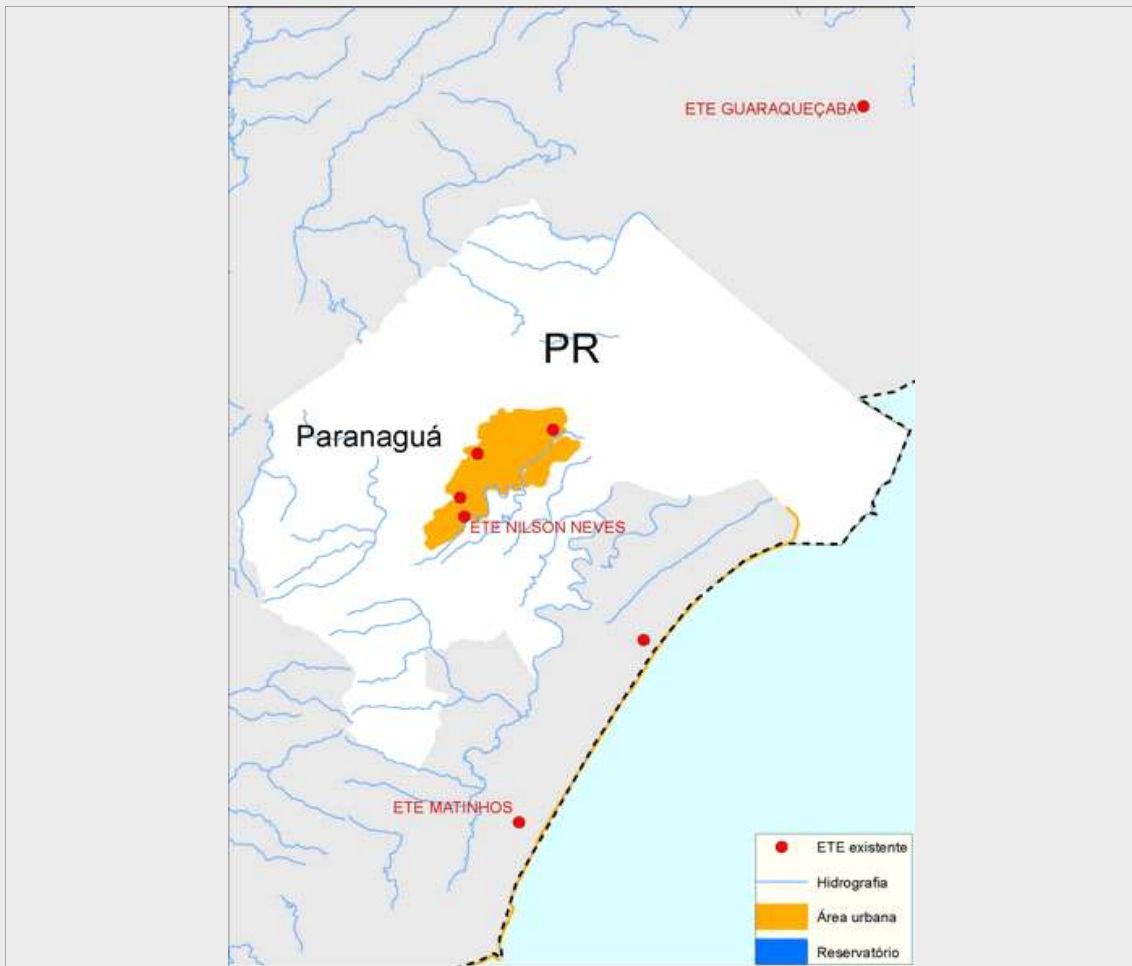
2017

MINISTÉRIO DAS
CIDADES



Município UF Código IBGE

População urbana		Prestador dos serviços	
Atual (2013)	Estimada (2035)	CAB	Cab Águas de Paranaguá
142.868	169.762		



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	21,7%	72,5	1589	1589
Soluções individuais	8,3%	27,5	604,2	241,7
Com coleta e sem tratamento	25,9%	86,3	1.893,5	1.893,5
Com coleta e com tratamento	44,1%	147,0	3.224,1	263,2
		333,3	7.310,8	3.987,4

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	916,7	366,7	10,0%	Outras soluções (revisão da classe do rio, corpo receptor alternativo, reuso, etc.)	Atenção para Fósforo	Não
Estações de tratamento	8.250,4	625,5	90,0%		Atenção para Nitrogênio	Não

Investimentos Estimados

Coleta	R\$ 62.598.419,00	Estação de tratamento	R\$ 49.142.251,81	Total	R\$ 111.740.670,80
--------	-------------------	-----------------------	-------------------	-------	--------------------

Listagem das estações de tratamento existentes e planejadas/estudadas

Estações de tratamento existentes (2013)

ETE COSTEIRA

ETE EMBOGUAÇÁ

ETE NILSON NEVES

ETE SAMAMBAIA - PARANAGUÁ

Estações de tratamento planejadas (2035) - Preliminar

ETE ALEXANDRE

ETE CAMINESE

ETE COSTEIRA

ETE EMBOGUAÇÚ

ETE GUARAITUBA

ETE ILHA DO MEL

ETE NILSON NEVES

ETE SAMAMBAIA - PARANAGUÁ

ETE VALADARES

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

Paranaguá

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome ETE COSTEIRA População atendida 34.523

Processo LODOS ATIVADOS DE AERAÇÃO PROLONGADA

Eficiência adotada 92,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s) 85,0 Carga afluyente (Kg DBO/dia) 1.865,1 Carga lançada (Kg DBO/dia) 149,1

Características do corpo receptor

Nome Rio Itiberê

Vazão de referência (L/s) 324,1 Classe de enquadramento adotada Especial

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome ETE EMBOGUAÇÁ População atendida 16.246

Processo LODOS ATIVADOS DE AERAÇÃO PROLONGADA

Eficiência adotada 92,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s) 40,0 Carga afluyente (Kg DBO/dia) 877,5 Carga lançada (Kg DBO/dia) 70,2

Características do corpo receptor

Nome Não disponível na base hidrográfica utilizada

Vazão de referência (L/s) 100,2 Classe de enquadramento adotada 2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome ETE SAMAMBAIA - PARANAGUÁ População atendida 4.062

Processo LODOS ATIVADOS DE AERAÇÃO PROLONGADA

Eficiência adotada 92,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s) 10,0 Carga afluyente (Kg DBO/dia) 219,4 Carga lançada (Kg DBO/dia) 17,5

Características do corpo receptor

Nome Rio Itiberê

Vazão de referência (L/s) 153,4 Classe de enquadramento adotada Especial

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE NILSON NEVES	População atendida	4.874
Processo	Lodos Ativados de Aeração Prolongada		
Eficiência adotada	90,0%	Status	Ativa
		Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	12,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	263,3	Carga lançada (Kg DBO/dia)	26,3
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Itiberê				
Vazão de referência (L/s)	153,4	Classe de enquadramento adotada	Especial		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE COSTEIRA	População atendida	40.647
Processo de referência	Lodos ativados de aeração prolongada		
Eficiência adotada	92,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	85,2	Carga afluente (Kg DBO/dia)	2.194,9	Carga lançada (Kg DBO/dia)	175,6
----------------------	------	-----------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Itiberê				
Vazão de referência (L/s)	324,1	Classe de enquadramento adotada	1		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE EMBOGUAÇÚ	População atendida	26.419
Processo de referência	Lodos Ativados + físico-químico		
Eficiência adotada	97,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	55,4	Carga afluente (Kg DBO/dia)	1.426,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	42,8
----------------------	------	-----------------------------	---------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Não disponível na base hidrográfica utilizada				
Vazão de referência (L/s)	100,2	Classe de enquadramento adotada	2		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE SAMAMBAIA - PARANAGUÁ	População atendida	6.706
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)	362,1	Carga lançada (Kg DBO/dia)	10,9
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Itiberê				
Vazão de referência (L/s)	153,4	Classe de enquadramento adotada	1		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE NILSON NEVES	População atendida	8.129
Processo de referência	Lodos Ativados + físico-químico		
Eficiência adotada	97,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	17,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	439,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	13,2
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Itiberê			
Vazão de referência (L/s)	153,4	Classe de enquadramento adotada	1	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE VALADARES	População atendida	14.177
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	29,7	Carga afluente (Kg DBO/dia)	765,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	76,6
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Itiberê			
Vazão de referência (L/s)	324,1	Classe de enquadramento adotada	1	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE GUARAITUBA	População atendida	14.177
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	29,7	Carga afluente (Kg DBO/dia)	765,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	76,6
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Itiberê			
Vazão de referência (L/s)	324,1	Classe de enquadramento adotada	1	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE CAMINESE	População atendida	14.177
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	29,7	Carga afluente (Kg DBO/dia)	765,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	76,6
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Itiberê			
Vazão de referência (L/s)	324,1	Classe de enquadramento adotada	1	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE ILHA DO MEL	População atendida	14.177
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	29,7	Carga afluente (Kg DBO/dia)	765,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	76,6
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Itiberê			
Vazão de referência (L/s)	324,1	Classe de enquadramento adotada	1	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE ALEXANDRE	População atendida	14.177
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários		
Eficiência adotada	90,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	29,7	Carga afluente (Kg DBO/dia)	765,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	76,6
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Itiberê			
Vazão de referência (L/s)	324,1	Classe de enquadramento adotada	1	