

RELATÓRIO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MUNICIPAL

Ponta Grossa

PR

ATLAS ESGOTOS Despoluição de Bacias Hidrográficas

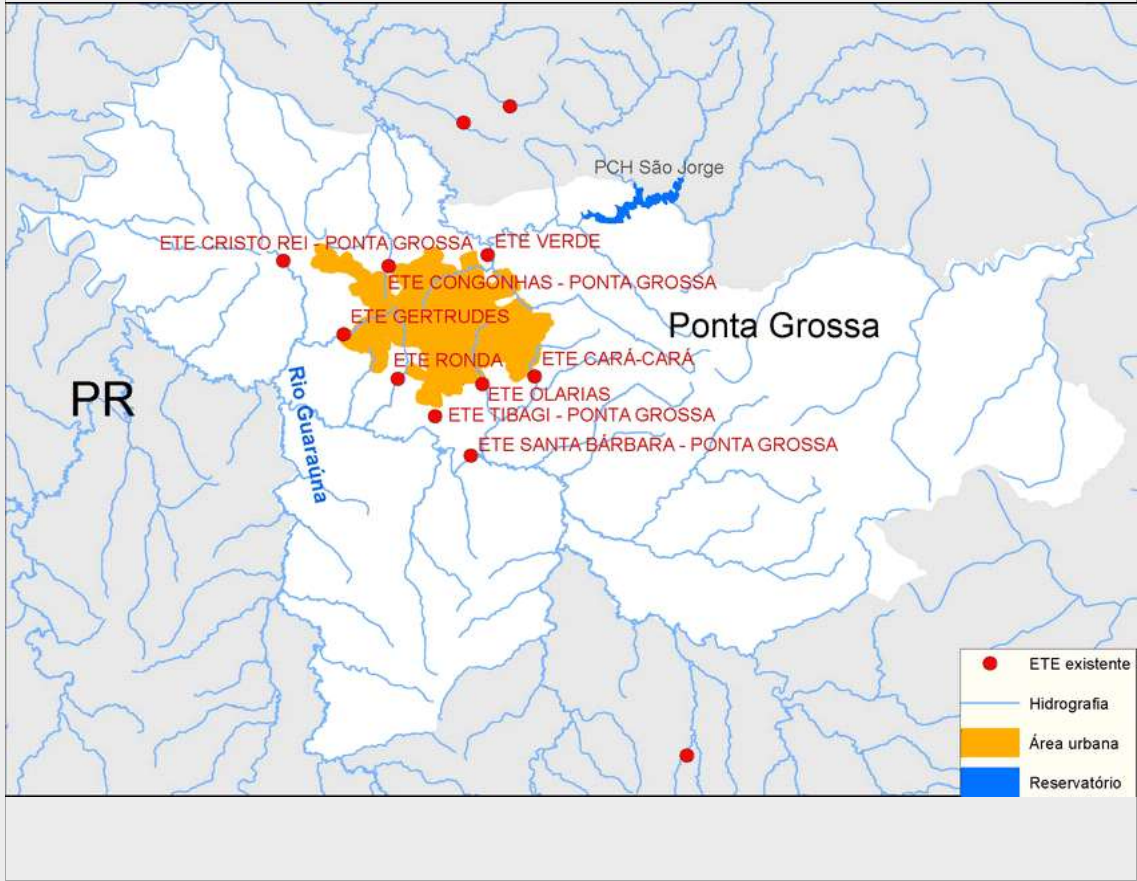
2017

MINISTÉRIO DAS
CIDADES



 **ANA**
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

População urbana		Prestador dos serviços	
Atual (2013)	Estimada (2035)	SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
323.776	399.992		



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	7,0%	34,9	1231,6	1231,6
Soluções individuais	5,3%	26,5	933,9	373,6
Com coleta e sem tratamento	0,0%	0,0	0,0	0,0
Com coleta e com tratamento	87,6%	434,6	15.318,4	3.974,7
		496,1	17.483,9	5.579,9

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	Atenção para Nitrogênio
Soluções individuais	2.160,0	864,0	10,0%	Tratamento secundário convencional	Atenção para Fósforo	Não
Estações de tratamento	19.439,6	1.109,9	90,0%		Atenção para Nitrogênio	Não

Investimentos Estimados

Coleta	R\$ 81.203.657,93	Estação de tratamento	R\$ 54.862.190,33	Total	R\$ 136.065.848,27
--------	-------------------	-----------------------	-------------------	-------	--------------------

Listagem das estações de tratamento existentes e planejadas/estudadas

Estações de tratamento existentes (2013)

ETE CARÁ-CARÁ

ETE CONGONHAS - PONTA GROSSA

ETE CRISTO REI - PONTA GROSSA

ETE GERTRUDES

ETE OLARIAS

ETE RONDA

ETE SANTA BÁRBARA - PONTA GROSSA

ETE TIBAGI - PONTA GROSSA

ETE VERDE

Estações de tratamento planejadas (2035) - Preliminar

ETE CARÁ-CARÁ

ETE CONGONHAS - PONTA GROSSA

ETE CRISTO REI - PONTA GROSSA

ETE GERTRUDES

ETE OLARIAS

ETE RONDA

ETE SANTA BÁRBARA - PONTA GROSSA

ETE TAQUARI - PONTA GROSSA

ETE TIBAGI - PONTA GROSSA

ETE VERDE

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

Ponta Grossa

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome ETE CRISTO REI - PONTA GROSSA População atendida 1.540

Processo REATOR ANAERÓBIO + FILTRO BIOLÓGICO

Eficiência adotada 72,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s) 2,4 Carga afluente (Kg DBO/dia) 83,2 Carga lançada (Kg DBO/dia) 23,3

Características do corpo receptor

Nome Rio Taquari

Vazão de referência (L/s) 170,3 Classe de enquadramento adotada 2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome ETE GERTRUDES População atendida 13.596

Processo REATOR ANAERÓBIO + FILTRO AERÓBIO + DECANTADOR

Eficiência adotada 78,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s) 20,8 Carga afluente (Kg DBO/dia) 734,2 Carga lançada (Kg DBO/dia) 161,5

Características do corpo receptor

Nome Arroio Gertrudes

Vazão de referência (L/s) 66,2 Classe de enquadramento adotada 2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome ETE CONGONHAS - PONTA GROSSA População atendida 11.860

Processo REATOR ANAERÓBIO + FILTRO BIOLÓGICO

Eficiência adotada 72,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s) 18,2 Carga afluente (Kg DBO/dia) 640,4 Carga lançada (Kg DBO/dia) 179,3

Características do corpo receptor

Nome Arroio Grande

Vazão de referência (L/s) 107,2 Classe de enquadramento adotada 2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE RONDA	População atendida	66.687
Processo	REATOR ANAERÓBIO + LAGOA ANAERÓBIA/FACULTATIVA/DE MATURAÇÃO		
Eficiência adotada	74,0%	Status	Ativa
		Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	102,2	Carga afluente (Kg DBO/dia)	3.601,1	Carga lançada (Kg DBO/dia)	936,3
----------------------	-------	-----------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio da Ronda				
Vazão de referência (L/s)	136,3	Classe de enquadramento adotada	3		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE TIBAGI - PONTA GROSSA	População atendida	8.812
Processo	REATOR ANAERÓBIO + FILTRO BIOLÓGICO		
Eficiência adotada	72,0%	Status	Ativa
		Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	13,5	Carga afluente (Kg DBO/dia)	475,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	133,2
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Tibaji				
Vazão de referência (L/s)	5.906,9	Classe de enquadramento adotada	3		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE SANTA BÁRBARA - PONTA GROSSA	População atendida	3.479
Processo	REATOR ANAERÓBIO		
Eficiência adotada	65,0%	Status	Ativa
		Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	5,3	Carga afluente (Kg DBO/dia)	187,9	Carga lançada (Kg DBO/dia)	65,8
----------------------	-----	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Tibaji				
Vazão de referência (L/s)	5.315,2	Classe de enquadramento adotada	3		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE OLARIAS	População atendida	33.451
Processo	REATOR ANAERÓBIO + LAGOA ANAERÓBIA/FACULTATIVA/DE MATURAÇÃO		
Eficiência adotada	74,0%	Status	Ativa
		Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	51,3	Carga afluente (Kg DBO/dia)	1.806,4	Carga lançada (Kg DBO/dia)	469,7
----------------------	------	-----------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio da Olaria				
Vazão de referência (L/s)	105,2	Classe de enquadramento adotada	2		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE VERDE	População atendida	135.163
Processo	REATOR ANAERÓBIO + LAGOA ANAERÓBIA/FACULTATIVA/DE MATURAÇÃO		
Eficiência adotada	74,0%	Status	Ativa
		Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	207,1	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	7.298,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	1.897,7
-----------------------	-------	------------------------------	---------	----------------------------	---------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Verde				
Vazão de referência (L/s)	525,3	Classe de enquadramento adotada	2		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE CARÁ-CARÁ	População atendida	9.086
Processo	REATOR ANAERÓBIO + FILTRO AERÓBIO + DECANTADOR		
Eficiência adotada	78,0%	Status	Ativa
		Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	13,9	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	490,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	107,9
-----------------------	------	------------------------------	-------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Cará-Cará				
Vazão de referência (L/s)	114,8	Classe de enquadramento adotada	2		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE CRISTO REI - PONTA GROSSA	População atendida	2.289
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro anaeróbio		
Eficiência adotada	72,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	3,2	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	123,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	34,6
-----------------------	-----	------------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Taquari				
Vazão de referência (L/s)	170,3	Classe de enquadramento adotada	2		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE GERTRUDES	População atendida	27.473
Processo de referência	Reator Anaeróbio + Filtro Biológico Percolador		
Eficiência adotada	97,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	38,2	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	1.483,5	Carga lançada (Kg DBO/dia)	44,5
-----------------------	------	------------------------------	---------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Gertrudes				
Vazão de referência (L/s)	66,2	Classe de enquadramento adotada	2		

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE CONGONHAS - PONTA GROSSA	População atendida	13.737
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários + físico-químico		
Eficiência adotada	93,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	19,1	Carga afluente (Kg DBO/dia)	741,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	51,9
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Grande		
Vazão de referência (L/s)	107,2	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE RONDA	População atendida	73.551
Processo de referência	Reator Anaeróbio + Filtro Biológico Percolador		
Eficiência adotada	97,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	102,2	Carga afluente (Kg DBO/dia)	3.971,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	119,2
----------------------	-------	-----------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio da Ronda		
Vazão de referência (L/s)	136,3	Classe de enquadramento adotada	3

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE TIBAGI - PONTA GROSSA	População atendida	16.026
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro anaeróbio		
Eficiência adotada	72,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	22,3	Carga afluente (Kg DBO/dia)	865,4	Carga lançada (Kg DBO/dia)	242,3
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Tibaji		
Vazão de referência (L/s)	5.906,9	Classe de enquadramento adotada	3

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE SANTA BÁRBARA - PONTA GROSSA	População atendida	4.579
Processo de referência	Reator anaeróbio		
Eficiência adotada	65,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	6,4	Carga afluente (Kg DBO/dia)	247,3	Carga lançada (Kg DBO/dia)	86,6
----------------------	-----	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Tibaji		
Vazão de referência (L/s)	5.315,2	Classe de enquadramento adotada	3

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE OLARIAS	População atendida	45.789
Processo de referência	Reator Anaeróbio + Filtro Biológico Percolador		
Eficiência adotada	97,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	63,6	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	2.472,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	74,2
-----------------------	------	------------------------------	---------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio da Olaria			
Vazão de referência (L/s)	105,2	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE VERDE	População atendida	149.075
Processo de referência	Reator Anaeróbio + Filtro Biológico Percolador		
Eficiência adotada	97,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	207,1	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	8.050,1	Carga lançada (Kg DBO/dia)	241,5
-----------------------	-------	------------------------------	---------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Verde			
Vazão de referência (L/s)	525,3	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE CARÁ-CARÁ	População atendida	13.737
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários + físico-químico		
Eficiência adotada	93,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	19,1	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	741,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	51,9
-----------------------	------	------------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Cará-Cará			
Vazão de referência (L/s)	114,8	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE TAQUARI - PONTA GROSSA	População atendida	13.737
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro percolador + Decantador		
Eficiência adotada	78,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	19,1	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	741,8	Carga lançada (Kg DBO/dia)	163,2
-----------------------	------	------------------------------	-------	----------------------------	-------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Verde			
Vazão de referência (L/s)	525,3	Classe de enquadramento adotada	2	