## RELATÓRIO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MUNICIPAL

Cariacica

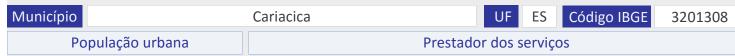
## ATLAS ESGOTOS Despoluição de Bacias Hidrográficas

2017

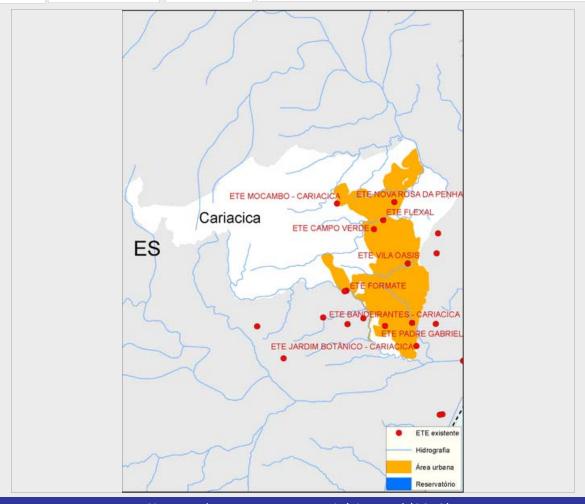








Atual (2013) Estimada (2035) CESAN Companhia Espírito-Santense de Saneamento 364.012 428.813



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	65,6%	384,3	12900	12900	
Soluções individuais	4,4%	25,6	859,6	343,9	
Com coleta e sem tratamento	9,3%	54,5	1.828,1	1.828,1	
Com coleta e com tratamento	20,7%	121,2	4.068,9	377,0	
		585,6	19.656,6	15.449,0	

		Alternativas ·	técnicas e inves	stimentos estimados (20	35)	
	Carga orgânica (Kg DBO/dia)		Índice de	Remoção de DBO	Requerimentos	
	Afluente	Lançada	atendimento (Análise preliminar	(Análise preliminar)	adicionais	
Soluções individuais	2.315,6	926,2	10,0%	Outras soluções (revisão da classe do	Atenção para Fósforo	Não
Estações de tratamento	20.840,3	658,8	90,0%	rio, corpo receptor alternativo, reuso, etc.)	Atenção para Nitrogênio	Não
			Investimentos	s Estimados		

Estação de tratamento

Coleta

R\$ 298.036.163,70

R\$ 116.732.962,75

Total

R\$ 414.769.126,45

## Listagem das estações de tratamento existentes e planejadas/estudadas

Estações de tratamento existentes (2013)

ETE BANDEIRANTES - CARIACICA

ETE CAMPO VERDE

ETE FLEXAL

ETE FORMATE

ETE JARDIM BOTÂNICO - CARIACICA

ETE MOCAMBO - CARIACICA

ETE NOVA ROSA DA PENHA

ETE PADRE GABRIEL

ETE VILA OASIS

Estações de tratamento planejadas (2035) - Preliminar

ETE BANDEIRANTES - CARIACICA

ETE NOVA ROSA DA PENHA

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

Cariacica

Cariacica
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)
Características da ETE
Nome ETE BANDEIRANTES - CARIACICA População atendida 54.431
Processo LODOS ATIVADOS (CONVENCIONAL/DEEP SHAFT)
Eficiência adotada 97,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO
Características do efluente
Vazão afluente (L/s) 87,6 Carga afluente (Kg DBO/dia) 2.979,6 Carga lançada (Kg DBO/dia) 88,2
Características do corpo receptor
Nome Córrego Campo Grande
Vazão de referência (L/s) 195,4 Classe de enquadramento adotada 2
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)
Características da ETE
Nome ETE JARDIM BOTÂNICO - CARIACICA População atendida 6.526
Processo REATOR ANAERÓBIO + FILTRO AERÓBIO
Eficiência adotada 75,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO
Características do efluente
Vazão afluente (L/s) 10,5 Carga afluente (Kg DBO/dia) 121,6 Carga lançada (Kg DBO/dia) 88,1
Características do corpo receptor
Nome Córrego Campo Grande
Vazão de referência (L/s) 195,4 Classe de enquadramento adotada 2
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)
Características da ETE  Nome ETE PADRE GABRIEL População atendida 1.678
Processo REATOR ANAERÓBIO
Eficiência adotada 63,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO
Características do efluente  Vazão afluente (L/s) 2,7 Carga afluente (Kg DBO/dia) 101,3 Carga lançada (Kg DBO/dia) 33,5
Características do corpo receptor
Nome Rio Formate
Vazão de referência (L/s) 849,0 Classe de enquadramento adotada 2
Subset de enqualitamente dastada

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)
Características da ETE
Nome ETE CAMPO VERDE População atendida 4.314
Processo REATOR ANAERÓBIO
Eficiência adotada 55,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO
Características do efluente
Vazão afluente (L/s) 6,9 Carga afluente (Kg DBO/dia) 89,4 Carga lançada (Kg DBO/dia) 104,8
Características do corpo receptor
Nome Rio Bubu
Vazão de referência (L/s) 309,6 Classe de enquadramento adotada 2
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)
Características da ETE
Nome ETE FLEXAL População atendida 3.406
Processo LAGOA ANAERÓBIA + LAGOA FACULTATIVA
Eficiência adotada 94,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO
Características do efluente
Vazão afluente (L/s) 5,5 Carga afluente (Kg DBO/dia) 154,9 Carga lançada (Kg DBO/dia) 11,0
Características do corpo receptor
Nome Rio Bubu
Vazão de referência (L/s) 309,6 Classe de enquadramento adotada 2
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)
Características da ETE
Nome ETE VILA OASIS População atendida 435
Processo REATOR ANAERÓBIO + FILTRO AERÓBIO
Eficiência adotada 86,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO
Características do efluente
Vazão afluente (L/s) 0,7 Carga afluente (Kg DBO/dia) 8,3 Carga lançada (Kg DBO/dia) 3,3
Características do corpo receptor
Nome Córrego Piranema
Vazão de referência (L/s) 52,4 Classe de enquadramento adotada 2
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)
Características da ETE
Nome ETE NOVA ROSA DA PENHA População atendida 3.108
Processo LAGOA ANAERÓBIA + LAGOA FACULTATIVA
Eficiência adotada 96,0% Status Ativa Sistema integrado NÃO
Características do efluente
Vazão afluente (L/s) 5,0 Carga afluente (Kg DBO/dia) 572,1 Carga lançada (Kg DBO/dia) 6,7
Características do corpo receptor
Nome Córrego Vasco Coutinho
Vazão de referência (L/s) 55,9 Classe de enquadramento adotada 2
Vazão de referência (L/s) 55,9 Classe de enquadramento adotada 2

ES	STAÇÃO DE TRATA	AMENTO EXISTE	NTE (2013)	
	Carac	terísticas da ETE		
Nome ETE MOCAMBO - CARIAC	CICA		População aten	dida 1.243
Processo FOSSA SÉPTICA/TANQ	UE IMHOFF			
Eficiência adotada 40,0%	Status	Ativa	Sistema integrado	NÃO
	Caracter	rísticas do efluente		
Vazão afluente (L/s) 2,0	Carga afluente (Kg D	BO/dia) 29,8	Carga lançada (Kg DB	O/dia) 40,3
	Característi	cas do corpo recept	or	
Nome Rio Duas Bocas				
	17,4		uadramento adotada	2
ES	STAÇÃO DE TRATA		NTE (2013)	
	Carac	terísticas da ETE		
Nome ETE FORMATE			População aten	dida 209
Processo REATOR ANAERÓBIO	FILTRO BIOLOGICO			
Eficiência adotada 90,4%	Status	Ativa	Sistema integrado	NÃO
V. ~ . (1 // / )		rísticas do efluente		
Vazão afluente (L/s) 0,3	Carga afluente (Kg D		Carga lançada (Kg DB	O/dia) 1,1
Manual Rivers	Característi	cas do corpo recept	or	
Nome Rio Formate				
Vazão de referência (L/s) 4	53,2	Classe de enq	uadramento adotada	2
ESTAÇÃO	DE TRATAMENTO	O ANALISADA (2	2035) - PRELIMINAR	
ESTAÇÃO		O ANALISADA (2 cterísticas da ETE	2035) - PRELIMINAR	
ESTAÇÃO  Nome ETE BANDEIRANTES - CAR	Carac		2035) - PRELIMINAR População a	tendida 323.772
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR	Carac		· ·	tendida 323.772
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR	Carac		· ·	
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR  Processo de referência Lodos at	Carac RIACICA civados convencional		População a	
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR  Processo de referência Lodos at	Carac RIACICA civados convencional	rísticas do efluente	População a Sistema integrado NÃ	0
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR  Processo de referência Lodos at  Eficiência adotada 97,0%	Carac RIACICA  Eivados convencional  Caracte  Carga afluente (Kg DE	rísticas do efluente	População a  Sistema integrado  NÃ  Carga lançada (Kg DB	0
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR  Processo de referência Lodos at  Eficiência adotada 97,0%	Carac RIACICA  Eivados convencional  Caracte  Carga afluente (Kg DE	rísticas do efluente 30/dia) 17.483,7	População a  Sistema integrado  NÃ  Carga lançada (Kg DB	0
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR  Processo de referência Lodos at  Eficiência adotada 97,0%  Vazão afluente (L/s) 91,5	Carac RIACICA  Eivados convencional  Caracte  Carga afluente (Kg DE	rísticas da ETE  rísticas do efluente  3O/dia) 17.483,7  icas do corpo recep	População a  Sistema integrado  NÃ  Carga lançada (Kg DB	0
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR Processo de referência Lodos at Eficiência adotada 97,0%  Vazão afluente (L/s) 91,5  Nome Córrego Campo Grande Vazão de referência (L/s)	Caracte Carga afluente (Kg DE Característ	rísticas do efluente  3O/dia) 17.483,7  icas do corpo recep	População a Sistema integrado NÃ  Carga lançada (Kg DB  cor	O/dia) 524,5
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR Processo de referência Lodos at Eficiência adotada 97,0%  Vazão afluente (L/s) 91,5  Nome Córrego Campo Grande Vazão de referência (L/s)	Caracte Carga afluente (Kg DE Característ  195,4  DE TRATAMENTO	rísticas do efluente  3O/dia) 17.483,7  icas do corpo recep	População a Sistema integrado NÃ Carga lançada (Kg DB	O/dia) 524,5
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR Processo de referência Lodos at Eficiência adotada 97,0%  Vazão afluente (L/s) 91,5  Nome Córrego Campo Grande Vazão de referência (L/s)	Caracte Carga afluente (Kg DE Característ  195,4  DE TRATAMENTO Característ	rísticas do efluente  30/dia) 17.483,7 icas do corpo recep  Classe de corpo ANALISADA (2000)	População a Sistema integrado NÃ  Carga lançada (Kg DB  cor	O O/dia) 524,5
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR  Processo de referência Lodos at  Eficiência adotada 97,0%  Vazão afluente (L/s) 91,5  Nome Córrego Campo Grande  Vazão de referência (L/s)  ESTAÇÃO  Nome ETE NOVA ROSA DA PENH	Caracte Carga afluente (Kg DE Característ  195,4  DE TRATAMENTO Característ	rísticas do efluente  30/dia) 17.483,7 icas do corpo recept  Classe de CO ANALISADA (2 cterísticas da ETE	População a Sistema integrado NÃ Carga lançada (Kg DB cor enquadramento adotada 2035) - PRELIMINAR	O O/dia) 524,5
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR  Processo de referência Lodos at  Eficiência adotada 97,0%  Vazão afluente (L/s) 91,5  Nome Córrego Campo Grande  Vazão de referência (L/s)  ESTAÇÃO  Nome ETE NOVA ROSA DA PENH	Caracte Carga afluente (Kg DE Característ  195,4  DE TRATAMENTO Característ	rísticas do efluente  30/dia) 17.483,7 icas do corpo recept  Classe de CO ANALISADA (2 cterísticas da ETE	População a Sistema integrado NÃ Carga lançada (Kg DB cor enquadramento adotada 2035) - PRELIMINAR	O 524,5  2 tendida 62.160
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR  Processo de referência Lodos at  Eficiência adotada 97,0%  Vazão afluente (L/s) 91,5  Nome Córrego Campo Grande  Vazão de referência (L/s)  ESTAÇÃO  Nome ETE NOVA ROSA DA PENH  Processo de referência Lagoa ar	Caracte Caracte Característ  195,4  DE TRATAMENTO Característ  Anaeróbia + Lagoa facul	rísticas do efluente  30/dia) 17.483,7 icas do corpo recept  Classe de CO ANALISADA (2 cterísticas da ETE	População a  Sistema integrado  NÃ  Carga lançada (Kg DB  cor  enquadramento adotada  2035) - PRELIMINAR  População a	O 524,5  2 tendida 62.160
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR  Processo de referência Lodos at  Eficiência adotada 97,0%  Vazão afluente (L/s) 91,5  Nome Córrego Campo Grande  Vazão de referência (L/s)  ESTAÇÃO  Nome ETE NOVA ROSA DA PENH  Processo de referência Lagoa ar	Caracte Caracte Característ  195,4  DE TRATAMENTO Característ  Anaeróbia + Lagoa facul	rísticas do efluente  30/dia) 17.483,7 icas do corpo recep  Classe de e  D ANALISADA (2 cterísticas da ETE	População a  Sistema integrado  NÃ  Carga lançada (Kg DB  cor  enquadramento adotada  2035) - PRELIMINAR  População a	O/dia) 524,5  2 tendida 62.160
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR Processo de referência Lodos at Eficiência adotada 97,0%  Vazão afluente (L/s) 91,5  Nome Córrego Campo Grande  Vazão de referência (L/s)  ESTAÇÃO  Nome ETE NOVA ROSA DA PENH Processo de referência Lagoa ar Eficiência adotada 96,0%	Caracte Característ  195,4  DE TRATAMENTO Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ	rísticas do efluente  30/dia) 17.483,7 icas do corpo recep  Classe de e  D ANALISADA (2 cterísticas da ETE	População a  Sistema integrado NÃ  Carga lançada (Kg DB  cor  enquadramento adotada  2035) - PRELIMINAR  População a  Sistema integrado NÃ  Carga lançada (Kg DB	O/dia) 524,5  2 tendida 62.160
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR Processo de referência Lodos at Eficiência adotada 97,0%  Vazão afluente (L/s) 91,5  Nome Córrego Campo Grande  Vazão de referência (L/s)  ESTAÇÃO  Nome ETE NOVA ROSA DA PENH Processo de referência Lagoa ar Eficiência adotada 96,0%	Caracte Característ  195,4  DE TRATAMENTO Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ	rísticas do efluente 30/dia) 17.483,7 icas do corpo recep  Classe de e  Classe de e	População a  Sistema integrado NÃ  Carga lançada (Kg DB  cor  enquadramento adotada  2035) - PRELIMINAR  População a  Sistema integrado NÃ  Carga lançada (Kg DB	O/dia) 524,5  2 tendida 62.160
Nome ETE BANDEIRANTES - CAR Processo de referência Lodos at Eficiência adotada 97,0%  Vazão afluente (L/s) 91,5  Nome Córrego Campo Grande  Vazão de referência (L/s)  ESTAÇÃO  Nome ETE NOVA ROSA DA PENH Processo de referência Lagoa ar Eficiência adotada 96,0%  Vazão afluente (L/s) 17,6	Caracte Característ  195,4  DE TRATAMENTO Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ  Característ	rísticas do efluente  30/dia) 17.483,7 icas do corpo recep  Classe de corpo ANALISADA (2 cterísticas da ETE  Itativa  rísticas do efluente  30/dia) 3.356,6 icas do corpo recep	População a  Sistema integrado NÃ  Carga lançada (Kg DB  cor  enquadramento adotada  2035) - PRELIMINAR  População a  Sistema integrado NÃ  Carga lançada (Kg DB	O/dia) 524,5  2 tendida 62.160