

RELATÓRIO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MUNICIPAL

Canela

RS

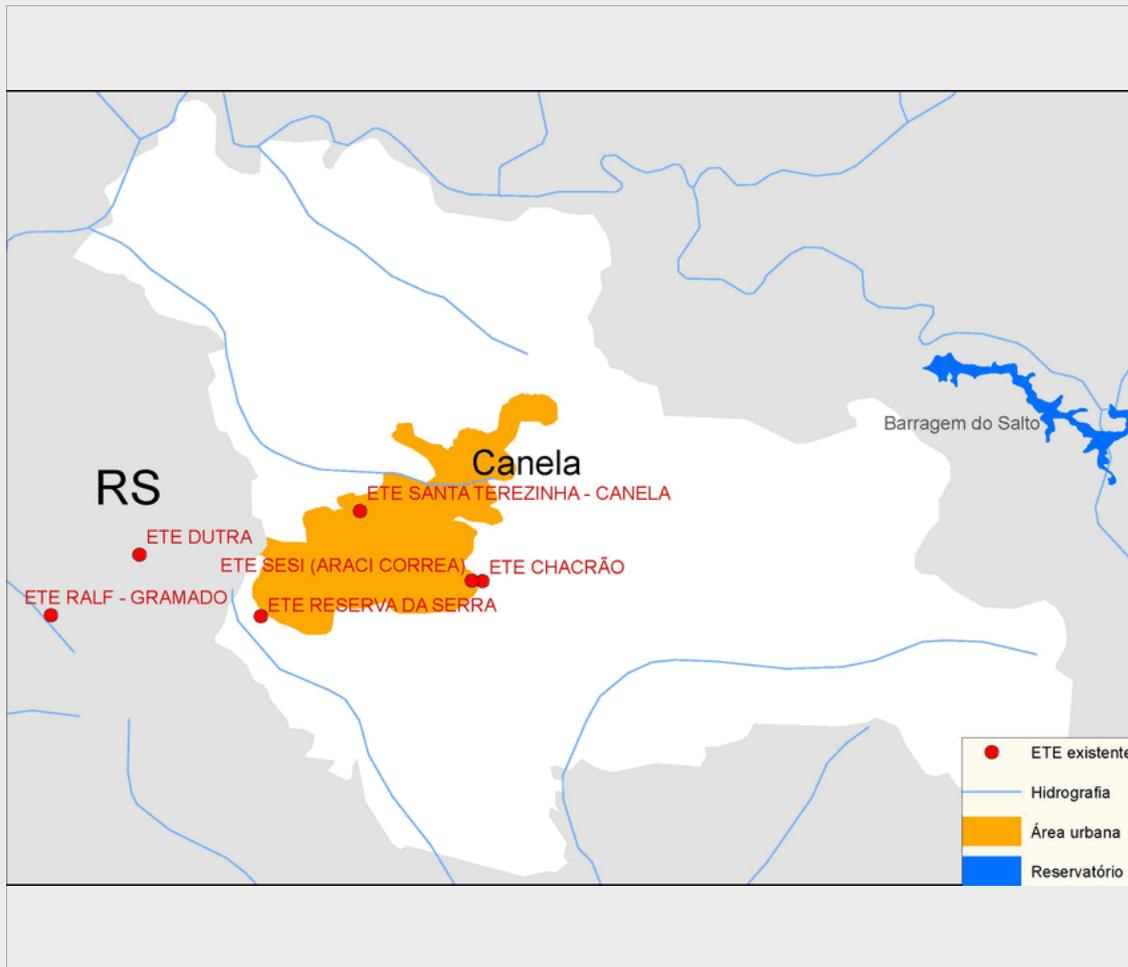
ATLAS ESGOTOS Despoluição de Bacias Hidrográficas

2017

MINISTÉRIO DAS
CIDADES



Município	Canela		UF	RS	Código IBGE	4304408
População urbana			Prestador dos serviços			
Atual (2013)	Estimada (2035)	CORSAN	Companhia Rio-Grandense de Saneamento			
38.072	42.422					



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	11,5%	12,2	236,6	236,6
Soluções individuais	38,2%	40,4	785,3	314,1
Com coleta e sem tratamento	22,9%	24,2	469,9	469,9
Com coleta e com tratamento	27,4%	29,0	564,0	141,0
		105,7	2.055,9	1.161,7

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	229,1	91,6	10,0%	Tratamento secundário avançado	Atenção para Fósforo	Não
Estações de tratamento	2.061,7	150,2	90,0%		Atenção para Nitrogênio	Não

Investimentos Estimados

Coleta	R\$ 21.621.062,65	Estação de tratamento	R\$ 14.469.149,90	Total	R\$ 36.090.212,55
--------	-------------------	-----------------------	-------------------	-------	-------------------

Listagem das estações de tratamento existentes e planejadas/estudadas

Estações de tratamento existentes (2013)

ETE CHACRÃO

ETE RESERVA DA SERRA

ETE SANTA TEREZINHA - CANELA

ETE SÃO LUIZ - CANELA

ETE SESI (ARACI CORREA)

Estações de tratamento planejadas (2035) - Preliminar

ETE CANELA I

ETE CANELA II

ETE CHACRÃO

ETE RESERVA DA SERRA

ETE SANTA TEREZINHA - CANELA

ETE SÃO LUIZ - CANELA

ETE SESI (ARACI CORREA)

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

Canela

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE SÃO LUIZ - CANELA	População atendida	1.297
Processo	FOSSA FILTRO/FOSSA SÉPTICA + FILTRO AERÓBIO/TANQUE IMHOFF + FILTRO BIOLÓGICO		
Eficiência adotada	55,0%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	3,6	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	70,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	31,5
-----------------------	-----	------------------------------	------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Paranhana		
Vazão de referência (L/s)	474,8	Classe de enquadramento adotada	1

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE CHACRÃO	População atendida	288
Processo	FOSSA FILTRO/FOSSA SÉPTICA + FILTRO AERÓBIO/TANQUE IMHOFF + FILTRO BIOLÓGICO		
Eficiência adotada	72,0%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	0,8	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	15,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	4,4
-----------------------	-----	------------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Rio Paranhana		
Vazão de referência (L/s)	474,8	Classe de enquadramento adotada	1

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE SESI (ARACI CORREA)	População atendida	540
Processo	FOSSA FILTRO/FOSSA SÉPTICA + FILTRO AERÓBIO/TANQUE IMHOFF + FILTRO BIOLÓGICO		
Eficiência adotada	30,0%	Status	Ativa
Sistema integrado	NÃO		

Características do efluente

Vazão afluyente (L/s)	1,5	Carga afluyente (Kg DBO/dia)	29,2	Carga lançada (Kg DBO/dia)	20,4
-----------------------	-----	------------------------------	------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Paranhana		
Vazão de referência (L/s)	474,8	Classe de enquadramento adotada	1

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE SANTA TEREZINHA - CANELA		População atendida	7.924	
Processo	REATOR ANAERÓBIO				
Eficiência adotada	81,0%	Status	Ativa	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	22,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	427,9	Carga lançada (Kg DBO/dia)	81,3
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Caracol			
Vazão de referência (L/s)	213,2	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO EXISTENTE (2013)

Características da ETE

Nome	ETE RESERVA DA SERRA		População atendida	396	
Processo	LÓDOS ATIVADOS (CONVENCIONAL/DEEP SHAFT)				
Eficiência adotada	84,0%	Status	Ativa	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	1,1	Carga afluente (Kg DBO/dia)	21,4	Carga lançada (Kg DBO/dia)	3,4
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Angabei			
Vazão de referência (L/s)	170,1	Classe de enquadramento adotada	2	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE SÃO LUIZ - CANELA		População atendida	2.249
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)	3,6	Carga afluente (Kg DBO/dia)	121,4	Carga lançada (Kg DBO/dia)	48,6
----------------------	-----	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Paranhana			
Vazão de referência (L/s)	474,8	Classe de enquadramento adotada	1	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE CHACRÃO		População atendida	500
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro anaeróbio			
Eficiência adotada	72,0%	Sistema integrado	NÃO	

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	0,8	Carga afluente (Kg DBO/dia)	27,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	7,6
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Rio Paranhana			
Vazão de referência (L/s)	474,8	Classe de enquadramento adotada	1	

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE SESI (ARACI CORREA)	População atendida	937
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)	1,5	Carga afluente (Kg DBO/dia)	50,6	Carga lançada (Kg DBO/dia)	20,2
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Paranhana		
Vazão de referência (L/s)	474,8	Classe de enquadramento adotada	1

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE SANTA TEREZINHA - CANELA	População atendida	13.741
Processo de referência	Reator anaeróbio		
Eficiência adotada	97,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	22,0	Carga afluente (Kg DBO/dia)	742,0	Carga lançada (Kg DBO/dia)	22,3
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Caracol		
Vazão de referência (L/s)	213,2	Classe de enquadramento adotada	2

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE RESERVA DA SERRA	População atendida	687
Processo de referência	Lodos ativados convencional		
Eficiência adotada	84,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	1,1	Carga afluente (Kg DBO/dia)	37,1	Carga lançada (Kg DBO/dia)	5,9
----------------------	-----	-----------------------------	------	----------------------------	-----

Características do corpo receptor

Nome	Rio Paranhana		
Vazão de referência (L/s)	474,8	Classe de enquadramento adotada	1

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE CANELA I	População atendida	2.007
Processo de referência	Reator anaeróbio + Filtro aerado submerso + Decantador		
Eficiência adotada	85,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	3,2	Carga afluente (Kg DBO/dia)	108,4	Carga lançada (Kg DBO/dia)	16,3
----------------------	-----	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Rio Paranhana		
Vazão de referência (L/s)	474,8	Classe de enquadramento adotada	1

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ANALISADA (2035) - PRELIMINAR

Características da ETE

Nome	ETE CANELA II	População atendida	18.059
Processo de referência	Lodos Ativados + físico-químico		
Eficiência adotada	97,0%	Sistema integrado	NÃO

Características do efluente

Vazão afluente (L/s)	28,9	Carga afluente (Kg DBO/dia)	975,2	Carga lançada (Kg DBO/dia)	29,3
----------------------	------	-----------------------------	-------	----------------------------	------

Características do corpo receptor

Nome	Arroio Caracol		
Vazão de referência (L/s)	213,2	Classe de enquadramento adotada	2