

REGULAÇÃO RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO TÉCNICA N. 193/2019 - RFT

Fiscalização das Instalações das
Elevatórias de Esgoto de Canoas/RS.

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Um objetivo primordial da atividade regulatória constitui-se o exercício da fiscalização, promovendo a mesma no âmbito dos serviços públicos de saneamento básico, compreendidos como serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, nos termos da Lei Federal nº 11.445/07, prestados por qualquer tipo de prestador de serviços delegados.

Para tanto, no dia 11 de dezembro de 2019, realizou-se fiscalização das instalações das elevatórias de esgoto de Canoas/RS. A fiscalização objetiva verificar se o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) está de acordo com a Resolução Normativa AGE nº 006/2019 desta agência reguladora, item 2.2.4 do Manual de Fiscalização, em especial para:

- 1) aferir informações previamente recebidas;
- 2) conhecer os procedimentos e relacionamentos das áreas normativas e executoras;
- 3) verificar a adequação e coerência com os procedimentos especificados pelas áreas normativas; e
- 4) verificar o cumprimento da legislação em vigor, em especial o(s) contrato(s) firmado(s) entre o prestador e o(s) município(s), caso existentes, o Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto da CORSAN - RSAE, o contrato de fornecimento dos serviços, e o(s) Plano(s) Municipal(is) e Estadual de Saneamento, quando for o caso.

O Município de Canoas se consorciou à AGESAN através de assinatura do Protocolo de Intenções do Consórcio Público e a ratificação da assinatura por intermédio da Lei Ordinária 6.259/2019 de 17 de maio de 2019. Além disso, os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios consorciados à AGESAN são amparados nas legislações Estaduais e Federais vigentes.

De acordo com informações fornecidas pela CORSAN, o município de Canoas possui 39 elevatórias de esgoto. Com isto, o objetivo da fiscalização é verificar *in loco* a situação do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) quanto à eficácia de operação, neste momento, principalmente em relação às elevatórias de esgoto sanitário.

2. A FISCALIZAÇÃO

Durante fiscalização no município de Canoas foram visitadas sete elevatórias de esgoto, conforme Quadro 01 e Figura 01.

Quadro 01: Elevatórias de esgoto de Canoas visitadas durante fiscalização.

Código	Localização	Descrição
34	-29.942132°; -51.173241°	EBE 09 – Almirante Barroso
23	-29.878481°; -51.178672°	EBE 02 – Cond. Canoas Club
28	-29.894567°; -51.166234°	EBE Morada do Campus
09	-29.914955°; -51.149741°	EBE 02 Mont'Serrat (Dr. Severo)
33	-29.902820°; -51.188678°	EBE 11A
05	-29.920158°; -51.195435°	EBE 12
15	-29.945116°; -51.195070°	EBE Morada Cidadã

Figura 01: Elevatórias de esgoto de Canoas visitadas durante fiscalização.



Nota: Códigos informados pela CORSAN através do Anexo II.

Antes da fiscalização *in loco*, foi realizada reunião inicial no Centro de Controle Operacional (CCO) de Canoas, onde o Engenheiro Cristiano Locateli deu algumas informações gerais a respeito das elevatórias de esgoto do município (Figura 02). Dentre estas informações, que grande parte das elevatórias de esgoto (aproximadamente 90%) são do tipo poço úmido, sendo que apenas uma elevatória fica abaixo do asfalto, ou seja, todas as outras estão localizadas em terrenos destinados especificamente para o bombeamento de esgoto. Além disso, foi

informado que todas as elevatórias de esgoto recebem visita de inspeção dos operadores pelo menos duas vezes por semana, de acordo com as rotas pré-estabelecidas pelo CCO.

Figura 02: Centro de Controle Operacional de Canoas.

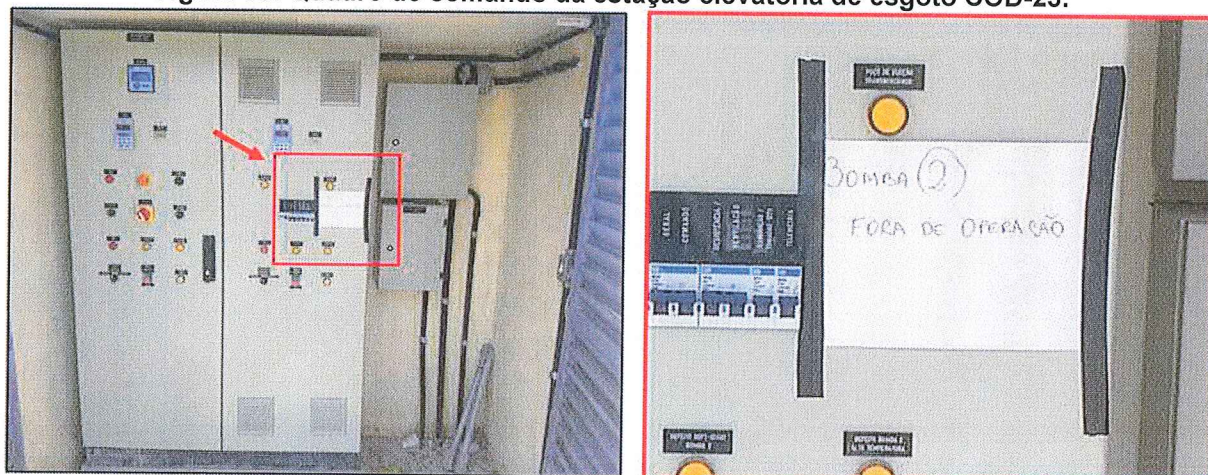


Isto posto, no decorrer da fiscalização foi observado que, de forma geral, as elevatórias de esgoto não possuem identificação com informações pertinentes à importância das unidades aos municípios.

As estações elevatórias fiscalizadas possuem estruturas de fácil acesso e protegidas contra o acesso de pessoas não autorizadas, além de possuírem área para livre circulação dos operadores durante a manutenção e operação. Destaca-se que a elevatória CÓD-34 possui guarda-corpos na área externa com alturas que não garantem a segurança dos seus operadores, além de possuir uma gaiola de proteção com sinais de deterioração.

Todas as estações elevatórias possuíam bomba reserva, com exceção da estação elevatória CÓD-23, que de acordo com informação no quadro de comando, está com uma das bombas fora de operação (Figura 03).

Figura 03: Quadro de comando da estação elevatória de esgoto CÓD-23.



Mesmo com as inspeções semanais dos operadores, destaca-se que, em relação à limpeza dos dispositivos de remoção de sólidos grosseiros, a elevatória CÓD-28 não entrou no cronograma de limpeza e a elevatória CÓD-05 estava com o gradeamento inadequado. Além disso, a elevatória CÓD-15 estava com acúmulo de esgoto na câmara de manobra, causado aparentemente por problemas no bombeamento, mas que acarretam também no acúmulo de resíduos sólidos no local. Destaca-se que havia uma cobra na câmara de manobra desta elevatória durante a fiscalização.

Em relação à estação elevatória CÓD-33, a mesma apresentava avarias no conjunto motor-bomba em funcionamento, com ruído elevado e vazamento de grande volume de esgoto, causando forte odor no local.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização executada, foram identificadas não-conformidades que seguem anexas a este relatório, no documento intitulado Termo de Não-Conformidades (TNC).

Deve a Prestadora dos Serviços providenciar, pessoalmente ou por provocação aos terceiros competentes, a conformação dos itens descritos, relativos às suas instalações, seus equipamentos e seus serviços, com o intuito de concorrer para uma prestação eficiente dos serviços públicos de abastecimento de água e esgoto, objetivando o pleno atendimento dos seus usuários e a proteção do meio ambiente.

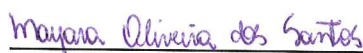
ENCERRAMENTO

Estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 04 folhas digitadas apenas de um lado, rubricadas, exceto esta última que segue devidamente datada e assinada, colocando-se à disposição para esclarecimentos.

Canoas, 19 de junho de 2020.



Daniel Luz dos Santos
Assessor de Fiscalização



Mayara Oliveira dos Santos
Agente de Fiscalização

De acordo,



Tiago Luís Gomes
Diretor de Regulação



Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do
Rio Grande do Sul

ANEXO (S)

193/2019 – TNC

Ata de Abertura

Anexo I

Anexo II

REGULAÇÃO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

N. 193/2019 - TNC

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

Razão social: Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul (AGESAN-RS)

Endereço: Avenida Guilherme Schell, 5626 – Sala 201, Centro - Canoas/RS

Telefone e e-mail: (51) 3075-9576; agesan.rs@gmail.com

2. CONCESSIONÁRIA

Razão social: Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN)

Endereço: Rua Caldas Jr. 120, 18º andar, Centro Histórico, Porto Alegre/RS

Telefone e e-mail: 0800-646-6444; degar@corsan.com.br

3. RESUMO DO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE

Na ação de fiscalização sobre as condições técnico-operacionais para verificação da qualidade de atendimento do sistema de esgotamento sanitário (SES) no município de Canoas, foram constatados nas elevatórias de esgoto procedimentos que não estão em conformidade com as normativas da AGESAN-RS, o Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto da CORSAN, Contrato de Prestação de Serviços entre a CORSAN e o poder concedente e a Legislação em vigor. Os fatos apurados pela equipe de fiscalização da AGESAN-RS durante ação de fiscalização realizada em 11/12/2019 estão detalhados no Anexo I. As ações a serem implantadas pela concessionária, bem como seus prazos, deverão ser apresentados em até 30 dias em Relatório de Ajustamento de Ação e Conduta (RAAC).

4. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Nome: Daniel Luz dos Santos

Telefone: 3075-9576

Cargo: Assessor de Fiscalização

E-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Nome: Mayara Oliveira dos Santos

Telefone: 3075-9576

Cargo: Agente de Fiscalização

E-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

5. RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DO TNC

Nome: Mayara Oliveira dos Santos

Telefone: 3075-9576

Cargo: Agente de Fiscalização

E-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Canoas, 19 de junho de 2020.

Mayara Oliveira dos Santos

Mayara Oliveira dos Santos
Agente de Fiscalização

TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

N. 193/2019 - TNC

ANEXO I – CONSTATAÇÕES

1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

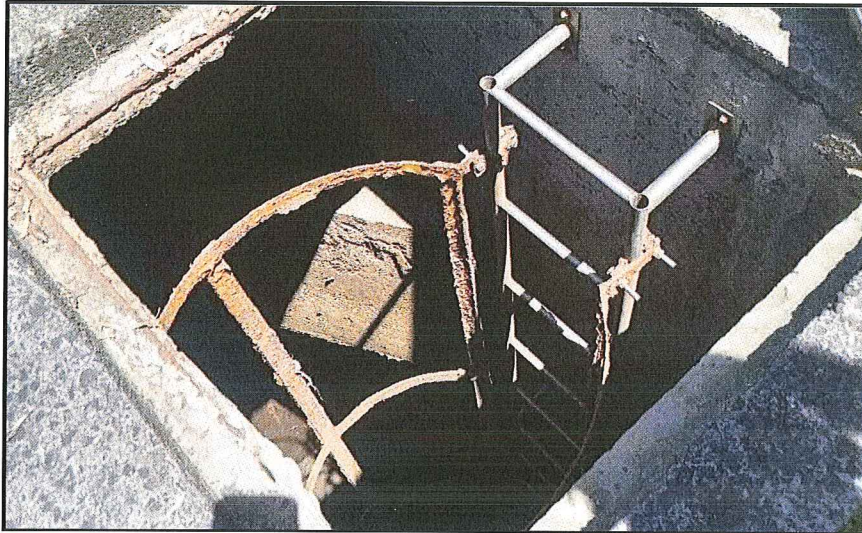
Observação: C = Constatação / NC = Não-Conformidade

Unidade operacional CÓD-23, CÓD-28, CÓD-09, CÓD-33, CÓD-05, CÓD-15	Constatação C-1: Elevatórias sem identificação (código) ou identificação errônea.
NC-1: Para promover a transparência de suas ações, a colocação de placa informativa explícita aos munícipes a importância daquela instalação/edificação.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007	

Unidade operacional CÓD-34	Constatação C-2: Guarda-corpos da área externa da estação elevatória com alturas insuficientes para proteção dos operadores.
NC-2: Não proporcionar segurança aos operadores.	
Referência Legal NR-08.	



Unidade operacional CÓD-34	Constatação C-3: Gaiola de proteção da escada com sinais de deterioração.
NC-3: Não proporcionar segurança aos operadores.	
Referência Legal NR-08 NR-35	



Unidade operacional CÓD-28	Constatação C-4: A estação de bombeamento de esgoto nunca entrou no cronograma de limpezas.
NC-4: Não realizar limpezas programadas.	
Referência Legal NBR 12208/1992	



Unidade operacional CÓD-33	Constatação C-5: Conjunto motor-bomba apresentando sinais de deterioração, com vazamento de esgoto, propiciado forte odor no local.
NC-5: Não realizar manutenções preventivas e/ou corretivas.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007	



Unidade operacional CÓD-05	Constatação C-6: Dispositivo de remoção de sólidos grosseiros não instalado corretamente.
NC-6: Não realizar manutenções preventivas e/ou corretivas.	
Referência Legal NBR 12208/1992	



Unidade operacional CÓD-15	Constatação C-7: Necessidade de limpeza no terreno.
NC-7: Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de saneamento.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007	



Unidade operacional CÓD-15	Constatação C-8: Câmara de manobra com acúmulo de esgoto, pois de acordo com o operador o bombeamento está com defeito.
NC-8: Não realizar manutenções preventivas e/ou corretivas.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007	



FISCALIZAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIAS DE ESGOTO CANOAS II

Página 1 de 1

1. Identificação da reunião

Data da reunião	Horário	Local	Coordenador da reunião
11/12/2019	Início: 9:00 Término: 16:00	Conforme lista em Anexo.	Fiscalização AGESAN

2. Objetivo

Promover fiscalização nas instalações das Elevatórias de Esgoto.

3. Participantes

Nome	Instituição	Telefone	Email
1. Daniel Luz	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
2. Mayara Santos	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
3. Fabio Duarte	CORSAN	3215-2832	fabio.duarte@corson.com.br
4. Wellington Lacerda Louateci	CORSAN	51 99964 1316	WELLINGTON.LOUATECI@CORSAN.COM.BR
5. Luis Felipe Schvambach	CORSAN	51 984776061	LUIS.SCHVAMBACH@CORSAN.COM.BR
6. —	—	—	—
7. —	—	—	—

4. Discussão da pauta

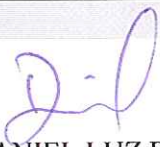
Decisão	Responsável	Data limite
a) Verificação da localização e estruturas físicas.	Cristiano	11/12/2019
b) Verificação do Ambiente.	Cristiano	11/12/2019
c) Verificação dos Controles.	Cristiano	11/12/2019
d) Verificação do sistema de registro de falha.	Cristiano	11/12/2019

5. Pendência identificada

Decisão	Responsável	Data limite
a) Lista de EBEs e suas respectivas vazões	Cristiano	15/01/2020
b) Lista de EBEs no mapa do município e suas Bacias	Cristiano	15/01/2020
c) Mapa de abrangência do Esgoto coletado e tratado	Cristiano	15/01/2020
d) Percentual de Esgoto tratado X Nº de economias	Cristiano	15/01/2020

6. Outros assuntos (em anexo, se necessário)

7. Fechamento da ata

Data da ata	Assinatura do relator
Em 11/12/2019	

Em 11/12/2019

DANIEL LUZ DOS SANTOS
Assessor de Fiscalização AGESAN

RESUMO RESERVATÓRIOS MUNICIPIOS REGULADOS

MUNICIPIO	CÓDIGO	BACIA	COORDENADAS	ENDEREÇO	VOLUME (m³)	Fiscalizar	OBSERVAÇÕES
Canoas	5		-29.920158° , -51.195435°	Fernando Pessoa, 245 Harmonia		✓	EBE 12
Canoas	9		-29.914955° , -51.149741°	Doutor Severo, ao lado do numero 1501		✓	EBE 02 MONT'SERRAT (DR. SEVERO)
Canoas	15		-29.945116° , -51.195070°	Braulino Pansera, SN		✓	EBE MORADA CIDADÃ
Canoas	23		-29.879481° , -51.179672°	Travessa 1, 244 Residencial Parque Porto Agata		✓	EBE 2 - COND. CANOAS CLUB
Canoas	28		-29.894587° , -51.186234°	Armando Fajardo, 970		✓	EBE MORADA DO CAMPUS
Canoas	33		-29.902820° , -51.188678°	Rio Grande do Sul, 919 Mathias Velho		✓	EBE 11A
Canoas	34		-29.942132° , -51.173241°	Almirante Barroso, 339 Niteroi		✓	EBE 09 - ALMIRANTE BARROSO



Inf. 02/2020 – CEOPE Canoas

Canoas, 14 de janeiro de 2020.

A DOP

Assunto: Resposta a fiscalização das Estações de Bombeamento de Esgoto de Canoas

Seguem as informações referente ao questionamento da AGESAN relativo a fiscalização das estações de bombeamento de esgoto EBEs de Canoas no dia 11 de dezembro de 2019.

No Anexo I é a apresentado a lista das EBEs, sua bacia, coordenadas, endereço, capacidade de recalque e volume do poço.

No Anexo II é apresentado a localização da EBE no mapa do município assim como a respectiva bacia correspondente.

No Anexo III é apresentado o mapa de abrangência do esgoto coletado e tratado do município de Canoas.

O percentual de esgoto tratado no município é de 33%.

M. Eng. Cristiano Cardoso Locateli
CREA/RS 172111 – Matr. 172767
cristiano.locateli@corsan.com.br
Coordenador Operacional
USE – Canoas



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE ESPECIAL DE SANEAMENTO – USE CANOAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÕES DE CANOAS
CEOPE/CA

ANEXO 1 – Lista das EBEs, sua bacia, coordenadas, endereço, capacidade de recalque e volume do poço.

NOME	BACIA	COORDENADAS	ENDEREÇO	Capacidade de Bombeamento (L/s)	VOLUME (m³)
EBE 01 - 5 COLÔNIAS	B16	-29.916859° , -51.208906°	RUA ARAÇA, 1145 - CINCO COLÔNIAS - HARMONIA	15	10
EBE 02 - 5 COLÔNIAS	B16	-29.917933° , -51.203582°	RUA ARARAS, 632 - CINCO COLÔNIAS - HARMONIA	12	6
EBE 03 - 5 COLÔNIAS	B16	-29.919628° , -51.199020°	RUA GARÇAS, 206 - CINCO COLÔNIAS - HARMONIA	15	10
EBE 04 - 5 COLÔNIAS	B16	-29.919143° , -51.196890°	RUA REPÚBLICA, 1626 - CINCO COLÔNIAS - HARMONIA	30	15
EBE 12	B16	-29.920158° , -51.195435°	RUA FERNANDO PESSOA, 245 - LOT. VERDES CAMPOS - HARMONIA	110	70
EBE 01 - MOINHOS (ALEGRIA)	B8	-29.920770° , -51.195435°	RUA ALEGRIA, 01 - MOINHOS DE VENTO - ESTÂNCIA VELHA	6	4
EBE 02 - MOINHOS	B8	-29.919633° , -51.154000°	RUA DA PROSPERIDADE, 29 - MOINHOS DE VENTO - ESTÂNCIA VELHA	35	25
EBE 01 MONT'SERRAT (ULYSSES)	B12	-29.913603° , -51.153589°	RUA ULYSSES GOMES FERREIRA, 46 - MONT'SERRAT - ESTÂNCIA VELHA	3	2
EBE 02 MONT'SERRAT (DR. SEVERO)	B12	-29.914955° , -51.149741°	AV DR. SEVERO DA SILVA, 31 - MONT'SERRAT - ESTÂNCIA VELHA	6	4
EBE 03 MONT'SERRAT (CAPÃO NOVO)	B12	-29.910853° , -51.150890°	RUA CAPÃO NOVO, 278 - MONT'SERRAT - ESTÂNCIA VELHA	6	4
EBE COND. PUNTA ARENAS	B8	-29.922216° , -51.134356°	RUA DO NAZÁRIO, 302 - PUNTA ARENAS - ESTÂNCIA VELHA	20	15
EBE A. J. RENNER	B8	-29.921026° , -51.146421°	RUA A.J RENNER, 658 - JD. ATLÂNTICO - ESTÂNCIA VELHA	75	60
EBE 8B	B8	-29.920713° , -51.153775°	RUA MANACÁS, 763 - LOT. BELA VISTA - ESTÂNCIA VELHA	15	10
EBE 08 (CAIRU)	B7	-29.941720° , -51.184387°	RUA CAIRU, 524 - FÁTIMA	19	15
EBE MORADA CIDADÃ	B5	-29.945116° , -51.195070°	RUA BRAULINO PANSERA, 315 - LOT. MORADA CIDADÃ - FÁTIMA	12	9
EBE MINHA TERRA 2 (CASAS PASSAGEM)	B5	-29.949755° , -51.200767°	RUA CARLOS PASTORINO, 60 - VILA DE PASSAGEM - FÁTIMA	12	9



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE ESPECIAL DE SANEAMENTO – USE CANOAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÕES DE CANOAS
CEOPE/CA

EBE COND JD. FIGUEIRA	B5	-29.943260° , -51.200767°	RUA DOM JOÃO BECKER, 1853 - JD. DA FIGUEIRA - FÁTIMA	20	15
EBE SECUNDÁRIA - GUAJUVIRAS	B18	-29.886096° , -51.140480°	RUA VENEZA 125, - LOT. PARQUE OZANAN - GUAJUVIRAS	100	50
EBE 01 - PARADIS	B17	-29.879847° , -51.130561°	RUA 17, S/N - LOT. PARADIS - GUAJUVIRAS	10	7
EBE 02 - PARADIS	B17	-29.883511° , -51.139917°	AV. HISPÂNICA, 104 - LOT PARADIS - GUAJUVIRAS	10	10
EBE PARQUE INDUSTRIAL	B12	-29.906713° , -51.128757°	AV. BOQUEIRÃO , S/N - PQ. INDUSTRIAL - GUAJUVIRAS	10	10
EBE 1 - COND. CANOAS CLUB	B17	-29.878897° , -51.170314°	RUA ALDO JOSÉ GEHLEN, 65 - PARQUE CANOAS CLUB - SÃO JOSÉ	11	10
EBE 2 - COND. CANOAS CLUB	B17	-29.878481° , -51.178672°	TV. 01, 244 (RUA GUARUJÁ) - PARQUE CANOAS CLUB - SÃO JOSÉ	45	20
EBE 01 - MOR. ACÁCIAS (FARROUPILHA)	B17	-29.879191° , -51.166454°	RUA FARROUPILHA, 8797 - MORADA DAS ACÁCIAS - SÃO JOSÉ	10	7
EBE 02 - MORADA DAS ACÁCIAS	B17	-29.881883° , -51.146135°	RUA ADÃO DA SILVA SANTOS, 1900 - MORADA DAS ACÁCIAS - SÃO JOSÉ	15	10
EBE 11C	B11	-29.900493° , -51.161373°	RUA XINGÚ, 560 - IGARA	19	15
EBE 11B	B11	-29.900309° , -51.169305°	RUA JARI, 363 - IGARA	10	6
EBE MORADA DO CAMPUS	B11	-29.894567° , -51.166234°	RUA ARMANDO FAJARDO, 970 - LOT. MORADA DO CAMPUS - IGARA	19	15
EBE CENTRAL PARK	B16	-29.923768° , -51.199193°	AV. DAS CANOAS, 230 - CENTRAL PARK - MATO GRANDE	40	15
EBE REPÚBLICA	B16	-29.927851° , -51.193681°	RUA ALAMEDA DAS CORTICEIRAS, 170 - MATO GRANDE	37	35
EBE LOT. DO PARQUE	B12	-29.927874° , -51.187595°	RUA AFONSO PENA S/N - LOT. DO PARQUE - MATO GRANDE	11	8
EBE 03 - MOINHOS	B12	-29.916547° , -51.163220°	RUA LETÔNIA, 13 - MARECHAL RONDON	9	6
EBE 11A	B11	-29.902820° , -51.188678°	RUA RIO GRANDE DO SUL, 919 - MATHIAS VELHO	80	50
EBE 09 - ALMIRANTE BARROSO	B7	-29.942132° , -51.173241°	RUA ALMIRANTE BARROSO, 339 - NITERÓI	45	35
EBE 10 - PANDIÁ CALÓGERAS	B9	-29.947970° , -51.167330°	RUA PANDIÁ CALÓGERAS, 885 - NITERÓI	60	40



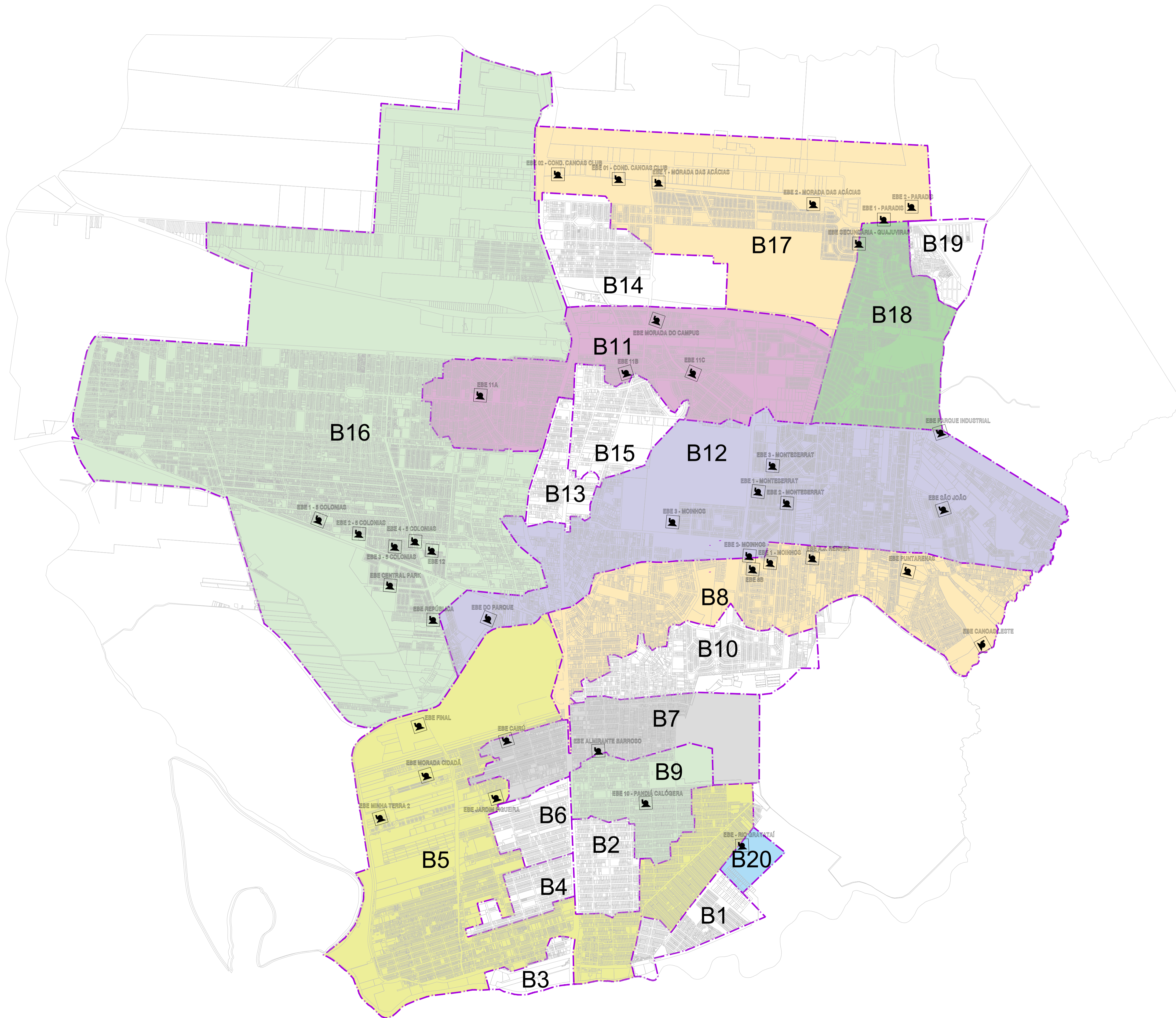
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE ESPECIAL DE SANEAMENTO – USE CANOAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÕES DE CANOAS
CEOPE/CA

EBE LOT. RIO GRAVATAÍ	B20	-29.953559° , -51.156082°	RUA A, 1629 - LOT. RIO GRAVATAÍ - NITERÓI	15	10
EBE LOT. SÃO JOÃO	B12	-29.916164° , -51.131048°	RUA SANTA EULÁLIA, 158 - LOT. SÃO JOÃO - OLARIA	6	5
EBE CANOAS DO LESTE	B8	-29.930581° , -51.124841°	MANOEL CALBO, 409 - COND. MORADAS DO LESTE - OLARIA	25	10
EBE FINAL	B5	-29,938491° , -51,195610°	Rua Irineu de Carvalho, 98A		




COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE ESPECIAL DE SANEAMENTO – USE CANOAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÕES DE CANOAS
CEOPE/CA

ANEXO 2. Localização da EBE no mapa do Município de Canoas e as bacias correspondente.



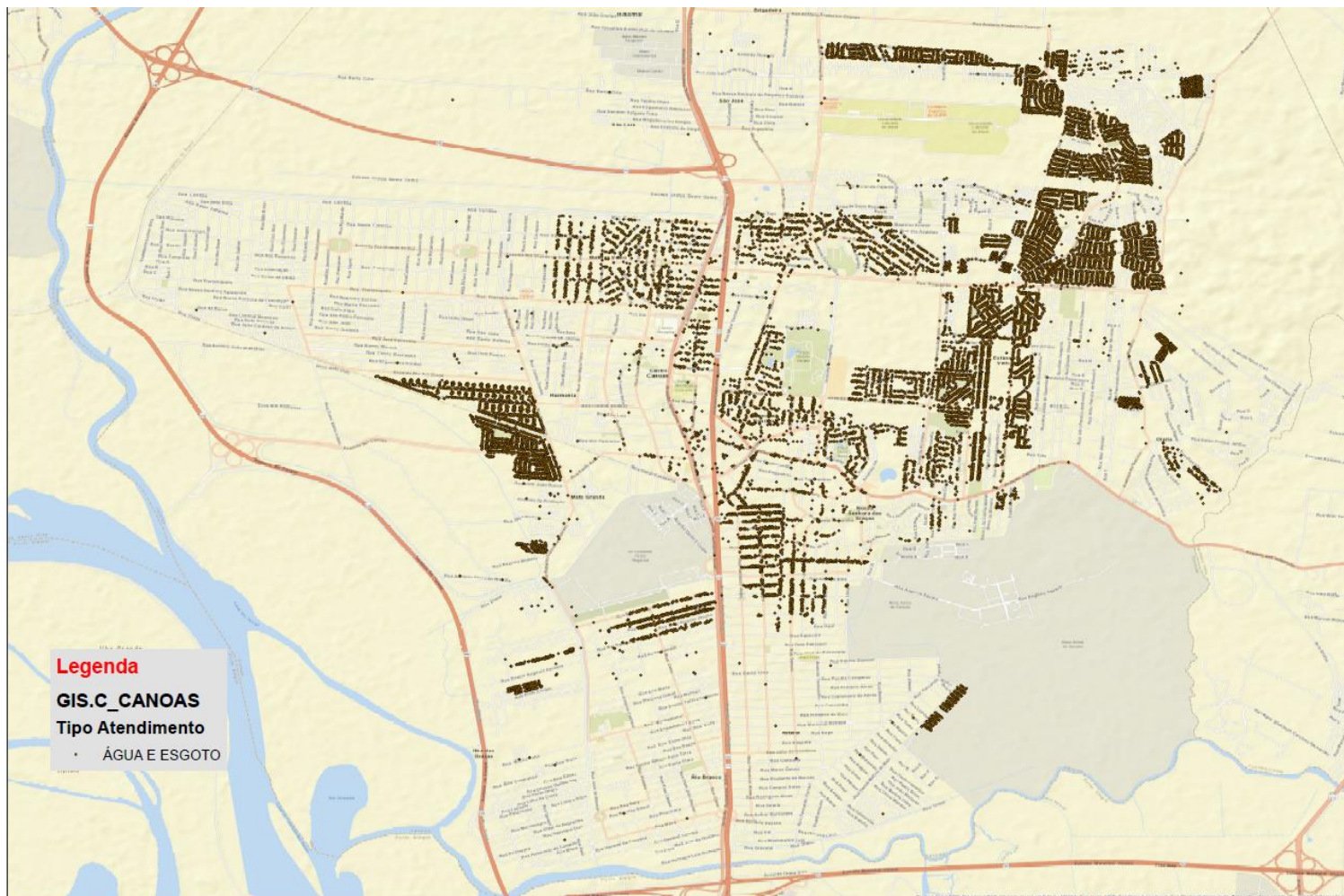
02			
01			
00	EMISSÃO INICIAL	G. W. P.	13/01/2020
REV.	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

CONTRATADA(S)	RESPONSÁVEL TÉCNICO
NOME / SELO CONSULT.	PROJETISTA
	DESENHO

	PROJETISTAS / RESPONSÁVEIS TÉCNICOS Eng. Guilherme Weissheimer Pinheiro - CREA/RS 205.208		
	HIDRÁULICO GEOPICANÓIAS	ANÁLISE DE PROJETO	DESENHO
<small>DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.</small>		G.W.P.	

MUNICÍPIO	CANOAS	NOME DO ARQUIVO	AGESAN.dwg
UNIDADE	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REDE COLETORES DE ESGOTO	COD. CIDADE / NDM. PROJETO	045
ASSUNTO	ELEVATÓRIAS DE ESGOTO SANITÁRIO x MACRO BACIAS	ESCALA	1:25.000
		DATA	01/2020
		FRANCHA	01/01

ANEXO 3. Mapa de abrangência do esgoto tratado.



ANEXO II - FICHA TÉCNICA SES

1. EMISSÁRIO

EM	Receptor	Descrição	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
-			

2. TRATAMENTO

ETE	Vazão de projeto (m³/h)	Vazão média (m³/h)	Descrição (n. fossas, filtros, aerador)	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
1	936	921	ETE Mato Grande – gradeamento, desarenador, tanque de aeração (10 aeradores), decantador e leitos de secagem (20)	Av. Eng. Irineu Carvalho Braga, 98 A (-29,94008°, -51,19507°)
Tempo de funcionamento (h/dia): 24				
OBS: Anexar Licença de Operação (ou dispensa de Licenciamento).				

3. ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO

EB	Localização	Descrição
1	-29.916859° ; -51.208906°	EBE 01 - 5 COLÔNIAS
2	-29.917933° ; -51.203582°	EBE 02 - 5 COLÔNIAS
3	-29.919628° ; -51.199020°	EBE 03 - 5 COLÔNIAS
4	-29.919143° ; -51.196890°	EBE 04 - 5 COLÔNIAS
5	-29.920158° ; -51.195435°	EBE 12
6	-29.920770° ; -51.195435°	EBE 01 - MOINHOS (ALEGRIA)
7	-29.919633° ; -51.154000°	EBE 02 - MOINHOS
8	-29.913603° ; -51.153589°	EBE 01 MONT'SERRAT (ULYSSES)
9	-29.914955° ; -51.149741°	EBE 02 MONT'SERRAT (DR. SEVERO)
10	-29.910853° ; -51.150890°	EBE 03 MONT'SERRAT (CAPÃO NOVO)
11	-29.922216° ; -51.134356°	EBE COND. PUNTA ARENAS
12	-29.921026° ; -51.146421°	EBE A. J. RENNER
13	-29.920713° ; -51.153775°	EBE 8B
14	-29.941720° ; -51.184387°	EBE 08 (CAIRU)
15	-29.945116° ; -51.195070°	EBE MORADA CIDADÃ
16	-29.949755° ; -51.200767°	EBE MINHA TERRA 2 (CASAS PASSAGEM)
17	-29.943260° ; -51.200767°	EBE COND JD. FIGUEIRA
18	-29.886096° ; -51.140480°	EBE SECUNDÁRIA - GUAJUVIRAS
19	-29.879847° ; -51.130561°	EBE 01 - PARADIS
20	-29.883511° ; -51.139917°	EBE 02 - PARADIS
21	-29.906713° ; -51.128757°	EBE PARQUE INDUSTRIAL
22	-29.878897° ; -51.170314°	EBE 1 - COND. CANOAS CLUB
23	-29.878481° ; -51.178672°	EBE 2 - COND. CANOAS CLUB
24	-29.879191° ; -51.166454°	EBE 01 - MOR. ACÁCIAS (FARROUPILHA)
25	-29.881883° ; -51.146135°	EBE 02 - MORADA DAS ACÁCIAS
26	-29.900493° ; -51.161373°	EBE 11C
27	-29.900309° ; -51.169305°	EBE 11B
28	-29.894567° ; -51.166234°	EBE MORADA DO CAMPUS
29	-29.923768° ; -51.199193°	EBE CENTRAL PARK

30	-29.927851° ; -51.193681°	EBE REPÚBLICA
31	-29.927874° ; -51.187595°	EBE LOT. DO PARQUE
32	-29.916547° ; -51.163220°	EBE 03 - MOINHOS
33	-29.902820° ; -51.188678°	EBE 11A
34	-29.942132° ; -51.173241°	EBE 09 - ALMIRANTE BARROSO
35	-29.947970° ; -51.167330°	EBE 10 - PANDIÁ CALÓGERAS
36	-29.953559° ; -51.156082°	EBE LOT. RIO GRAVATAÍ
37	-29.916164° ; -51.131048°	EBE LOT. SÃO JOÃO
38	-29.930581° ; -51.124841°	EBE CANOAS DO LESTE
39	-29,938491° ; -51,195610°	EBE FINAL

4. ADUTORAS

ADT	Origem	Destino	Material	DN	Extensão (m)
-					
Total					

5. REDES COLETORAS

RDD	Tipo	Atendimento	Material	Extensão (m)	Extensão (m)
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas-Bacia 5	PVC	150	9.213,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas -Bacia 8	PVC	150	21.006,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas-Bacia 12	PVC	150	20.475,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas - Bacia 17	PVC	150	15.500,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas Bacia 19	PVC	150	941,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas PAC I e II	PVC	150	78.316,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas- Bacia 7	FIBROCIMENTO	150	7.781,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas Bacia 10	FIBROCIMENTO	150	8.874,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas-Bacia 12	FIBROCIMENTO	150	13.030,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas - Bacia 18	MAT. CERAM.	150	31.032,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas-Bacia 12	PVC	200	2.110,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas - Bacia 17	PVC	200	1.120,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas Bacia 19	PVC	200	325,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas PAC I e II	PVC	200	3.228,00

	COLETOR DE ESGOTO	Canoas- Bacia 7	FIBROCIMENTO	200	1.291,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas -Bacia 8	FIBROCIMENTO	200	3.250,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas Bacia 10	FIBROCIMENTO	200	990,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas-Bacia 12	FIBROCIMENTO	200	1.130,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas - Bacia 18	FIBROCIMENTO	200	4.140,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas-Bacia 12	PVC	250	790,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas PAC I e II	PVC	250	7.726,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas- Bacia 7	Concreto	300	300,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas-Bacia 12	Concreto	300	1.240,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas - Bacia 18	Concreto	300	330,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas PAC I e II	Concreto	300	1.961,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas- Bacia 7	Concreto	400	670,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas -Bacia 8	Concreto	400	1.300,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas -Bacia 8	Concreto	400	1.180,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas-Bacia 12	Concreto	400	2.200,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas - Bacia 18	Concreto	400	790,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas PAC I e II	Concreto	400	793,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas Bacia 10	PVC	400	1.490,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas Bacia 10	Ferro Fundido	400	950,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas-Bacia 12	Ferro Fundido	400	1.290,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas - Bacia 18	Ferro Fundido	400	1.450,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas PAC I e II	Concreto	500	2.438,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas- Bacia 7	Concreto	700	490,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas PAC I e II	Concreto	700	1.873,00

	COLETOR DE ESGOTO	Canoas Bacia 10	Concreto	900	990,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas-Bacia 5	Concreto	1200	2.300,00
	COLETOR DE ESGOTO	Canoas PAC I e II	Concreto	1200	712,00
				TOTAL	257.015,00

6. PEÇAS E ACESSÓRIOS ESPECIAIS

ESP	Sistema	Peça	Localização
-			

7. TRAVESSIAS

TRA	Sistema	Tipo	Interferência	Localização
-				

8. N. Total de ligações	19.408
--------------------------------	---------------