

REGULAÇÃO - RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO N. 45/2020 – RTF

Fiscalização Técnica no Sistema de
Saneamento 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 n. 11.445/07, prestados por qualquer tipo de prestador de serviços delegados.

Para tanto, nos dias 18, 19 e 20 de agosto de 2020, realizou-se fiscalização no Sistema de Abastecimento de Água, Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) e nas áreas Comercial e Operacional da CORSAN de Canoas. Contudo, por questões de logística da fiscalização, no dia 21 foi realizado apenas uma vistoria na Agência de Atendimento Comercial situada na rua Boqueirão. A fiscalização teve como objetivo verificar se os sistemas estão de acordo com a Resolução Normativa AGE n. 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.

No mesmo período de fiscalização, foram realizados os encerramentos dos processos de fiscalização 69/2019, 125/2019, 129/2019 e 192/2019 através do Relatório Técnico de Fiscalização de Acompanhamento (RTFA), sendo elaborado, respectivamente aos processos de fiscalização, o 69/2019-RTFA, 125/2019-RTFA, 129/2019-RTFA e 192/2019-RTFA. O processo 193/2019 não teve seu encerramento realizado devido não ter ocorrida a entrega da RAAC deste processo (CORSAN está dentro do prazo previsto). O encerramento tem como objetivo verificar as ações apresentadas pelo RAAC e dar sustentação aos pareceres do PMP.

O Município de Canoas se consorciou à AGESAN-RS através de assinatura do Protocolo de Intenções do Consórcio Público e a ratificação da assinatura por intermédio da Lei Ordinária 6259/2019 de 17 de maio de 2019. Além disso, os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios consorciados à AGESAN-RS são amparados nas legislações Estaduais e Federais vigentes.

Visualizando o cenário da fiscalização, os principais objetivos da vistoria foram:

- 1) Verificar *in loco* a situação da ETA quanto à eficácia do tratamento e os meios que são aplicados;
- 2) Verificar *in loco* a situação da ETE quanto à eficácia do tratamento e os meios que são aplicados;
- 3) Verificar *in loco* a situação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) quanto à eficácia do sistema de reservação;
- 4) Verificar *in loco* a situação do atendimento aos usuários quanto à eficácia das prestações de serviços.

Boqueirão TM
D
may

2. A FISCALIZAÇÃO

O planejamento da fiscalização inicia-se pelo acolhimento e identificação das demandas registradas, principalmente, no Sistema de Ouvidoria, referentes ao prestador e por município e pelo acompanhamento do Cronograma de Fiscalização Regular estipulado anualmente pela regulação. O Manual de Fiscalização abrange os sistemas de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário, considerando a autonomia e atribuições do titular e do prestador de serviço. Por fiscalização, entendem-se duas formas: direta ou indireta. Este Manual abrange a fiscalização de forma direta, dividida em dois tipos: sob demanda e regular. Na tabela 1 está exposto as características da fiscalização direta.

Tabela 1: Abrangência e periodicidade das ações de fiscalização

Modalidade	Tipo	Abrangência	Ação	Período
Direta	Sob demanda	Sistemas de abastecimento de água e esgoto sanitário e atendimento comercial, focado no fato de origem.	Eventual Emergencial	Eventual
Direta	Regular	Instalações dos sistemas de abastecimento de água e esgoto sanitário.	Inicial, Controle Acompanhamento	Programada

Cada solicitação de fiscalização será regida sob um número de abertura de processo de ação de fiscalização, que deverá ser aberto/recebido/reaberto, conforme cada caso, e encaminhado à Diretoria de Regulação e Fiscalização, a qual direcionará o processo para o setor competente. No recebimento do processo, caberá ao corpo técnico da AGESAN-RS avaliar a solicitação de fiscalização quanto a sua pertinência e embasamento técnico. Para fiscalização direta regular é necessário, previamente, analisar os resultados das fiscalizações anteriores e os relatórios anuais do prestador com os indicadores de desempenho previstos nos contratos e/ou os demais elementos informativos apresentados pelo município e pelo prestador, enfatizando aqueles aspectos apontados como deficientes, e para os quais o prestador deveria ter adotado medidas para melhoria da qualidade dos serviços ou da sua eficiência. Para fiscalização direta sob demanda, quando necessário, conforme a matriz da demanda, a fiscalização deverá analisar resultados de fiscalizações anteriores, verificando o histórico de reincidência de fatos e manifestação das partes.

Além deste manual, a fiscalização da AGESAN-RS deverá, previamente, analisar a legislação aplicável, em especial a Lei Federal n. 11.445/07, o Decreto Federal n 7217/10, a PRC n. 5, de 28 de setembro de 2017, os contratos de programa ou os contratos de concessão, conforme o caso, além dos planos municipais de saneamento básico e demais instrumentos de planejamento, visando atualizar os critérios e exigências a serem adotados nos procedimentos de fiscalização. Na figura 2 está demonstrado o fluxograma do planejamento da fiscalização.

Figura 1: Fluxograma do Planejamento da Fiscalização



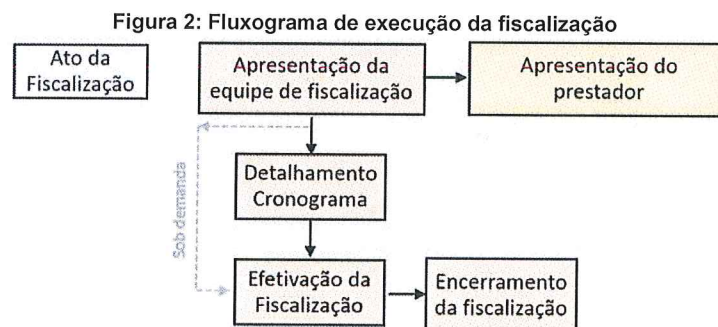
No início do ciclo de fiscalização a AGESAN-RS enviará um ofício para a alta direção do prestador a ser fiscalizado, informando o período dos trabalhos, os participantes da fiscalização e o respectivo coordenador, bem como a documentação e os recursos que deverão ser disponibilizados

previamente e durante os procedimentos de fiscalização. A emissão do ofício deve ser feita com uma antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação ao período previsto para início das atividades de fiscalização.

Em anexo ao ofício, será encaminhada uma relação dos dados e documentos necessários à execução dos trabalhos de fiscalização, conforme modelo constante neste manual. Uma parte dos documentos listados nessa relação deverá ser encaminhada previamente pelo prestador à agência de regulação, e a parte restante deverá ser disponibilizada no próprio prestador quando da execução da fiscalização. O prazo para recebimento das informações solicitadas previamente da realização da fiscalização é fixado em 10 dias úteis em relação ao início das atividades de campo.

No conjunto das informações remetidas pela empresa a equipe fiscalizadora deverá registrar os pontos de destaque a serem considerados e anotar todos os aspectos relevantes para a garantia do bom andamento dos trabalhos durante a fiscalização.

A fiscalização da CORSAN de Canoas foi da modalidade direta, do tipo regular, seguindo o cronograma pré-definido. Os procedimentos foram executados conforme Resolução Normativa AGE n. 006/2019, baseando-se no fluxograma da figura 2 para realizar suas etapas. Com o prévio envio das informações pela CORSAN, a equipe de fiscalização estruturou o planejamento a ser executado. Portanto, a fiscalização foi planejada para três dias, havendo a reunião pela manhã no primeiro dia, marcando o início das atividades, na qual a equipe da AGESAN-RS relatou as reponsabilidades de seus membros para CORSAN, apresentado o cronograma de atividades (conforme registrado em Ata de Reunião de Abertura). Com todos cientes do planejamento, a fiscalização foi executada. A fiscalização encerrou-se após a verificação e coleta de dados propostos. Na figura 2 está demonstrado o fluxograma de execução de fiscalização.



2.1 ETE MATO GRANDE

A Estação de Tratamento de Esgotos Mato Grande está localizada na Av. Irineu Carvalho Braga, n. 98, no Bairro Rio Branco. O processo de tratamento de esgoto adotado na ETE constitui-se de lodos ativados, projetado para operação com vazão máxima de 260 L.s⁻¹ de esgoto e chorume.

O tratamento é efetuado através de lodos ativados, por aeração prolongada e fluxo contínuo, constituído de gradeamento, desarenador, tanque de aeração, decantador secundário, adensador de lodos e leitos de secagem.

O esgoto afluente é recalcado pela elevatória de esgoto bruto ao tratamento preliminar, que consiste em gradeamento e desarenador visando a remoção de sólidos grosseiros e areia. O esgoto bruto, após a remoção física de indesejáveis, é encaminhado e distribuído pela caixa de distribuição nos dispositivos de entrada dos tanques de aeração.

Nos tanques de aeração ocorre o processo biológico de decomposição aeróbia da biomassa e de formação de flocos bacterianos. A aeração tem por finalidade proporcionar oxigênio aos decompositores e evitar a deposição dos flocos, mantendo uma mistura homogênea entre efluente e

sólidos. Após a aeração, o efluente é separado no decantador entre efluente tratado e lodo rico em biomassa. Este lodo é recirculado aos tanques de aeração de forma a favorecer o processo metabólico de decomposição da biomassa, garantindo assim uma elevada eficiência de remoção da matéria orgânica.

O excedente de lodo do decantador final não é recirculado, sendo encaminhado aos leitos de secagem, onde é desidratado para posteriormente destinação adequada. A água percolada dos leitos de secagem é recirculada para o início da ETE. Destaca-se que dos dois decantadores apenas um está em operação, o que é suficiente para realização do tratamento. Além disso, o adensador de lodo e parte dos leitos de secagem estão desativados, o que não compromete a operação pois há folga para desidratação nos leitos de secagem em operação.

A ETE opera sob a Licença de Operação n. 67 de 18 de março de 2019, emitida pela SMAM – Secretaria de Meio Ambiente do Município de Canoas, com validade em 16 de setembro de 2019 e está em processo de renovação.

A área da ETE é de fácil acesso, bem iluminada e possui cercamento. Ao longo da fiscalização foram verificados indícios de registros dos valores de dosagem e acompanhamento do processo, como análises de coletas do esgoto bruto e tratado. Foram encontrados registros em todas as etapas do processo, além de haver documentação pertinente às análises de laboratório para o controle operacional do tratamento. O laboratório apresenta boas condições de limpeza, com equipamentos e vidrarias em boas condições. Ademais, o laboratório possui normativos para a rotina de análises (figura 3).

Figura 3: Relatório fotográfico ETE Mato Grande



Destaca-se que durante a fiscalização verificou-se indícios de operação da ETE acima da vazão máxima de projeto, acarretando em lançamento de esgoto não tratado no corpo hídrico receptor.

Handwritten signatures and initials in purple ink, including 'Dm', 'Hoyner', and 'May'.

2.2 EBE

Durante fiscalização no município de Canoas foram visitadas 10 elevatórias de esgoto, conforme tabela 2 e figura 4.

Tabela 2: Elevatórias de esgoto de Canoas visitadas durante fiscalização

EB	Localização Geográfica	Descrição
16	Rua Carlos Pastorino, 60, Vila de Passagem, Fátima	EBE Minha Terra 2
17	Rua Dom João Becker, 1853, Jardim da Figueira, Fátima	EBE Cond JD Figueira
29	Avenida das Canoas, 230, Central Park, Mato Grande	EBE Central Park
1	Rua Araça, 1145, Cinco Colônias, Harmonia	EBE 01 – 5 Colônias
36	Rua A, 1629, Loteamento Rio Gravataí, Niterói	EBE Lot. Rio Gravataí
7	Rua da Prosperidade, 29, Moinhos de Vento, Estância Velha	EBE 02 – Moinhos
18	Rua Veneza, 125, Loteamento Parque Ozanan, Guajuviras	EBE Secundária - Guajuviras
21	Avenida Boqueirão, S/N, Parque Industrial, Guajuviras	EBE Parque Industrial
37	Rua Santa Eulália, 158, Loteamento São João, Olaria	EBE Loteamento São João
38	Rua Manoel Calbo, 409, Condomínio Moradas do Leste, Olaria	EBE Canoas do Leste

Nota: Numeração conforme Anexo II -SES.

Figura 4: Elevatórias de esgoto de Canoas visitadas durante fiscalização



No decorrer da fiscalização foi observado que as elevatórias de esgoto não possuem identificação com informações pertinentes à importância das unidades aos munícipes. 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.

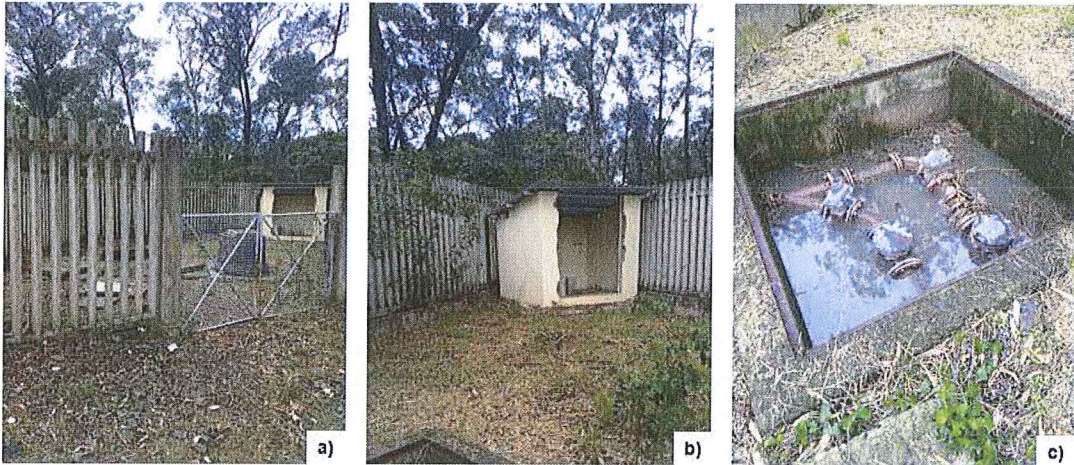
Das 10 estações elevatórias fiscalizadas, 4 não possuíam bomba reserva ou uma das bombas estavam fora de operação (EB-36, EB-18, EB-08, EB-38). Com exceção da EB-38, todos os alarmes das estações elevatórias estavam funcionando corretamente.

Destaca-se que a elevatória EB-38 estava com acúmulo de esgoto na câmara de manobra, causado por problemas no bombeamento (figura 5c). Conforme relatado pelo Coordenador

Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'Lagner' and 'May'.

Operacional, esta estação elevatória de esgoto vem constantemente sofrendo ações de vandalismo, inclusive com o furto do quadro de comando (figura 5b).

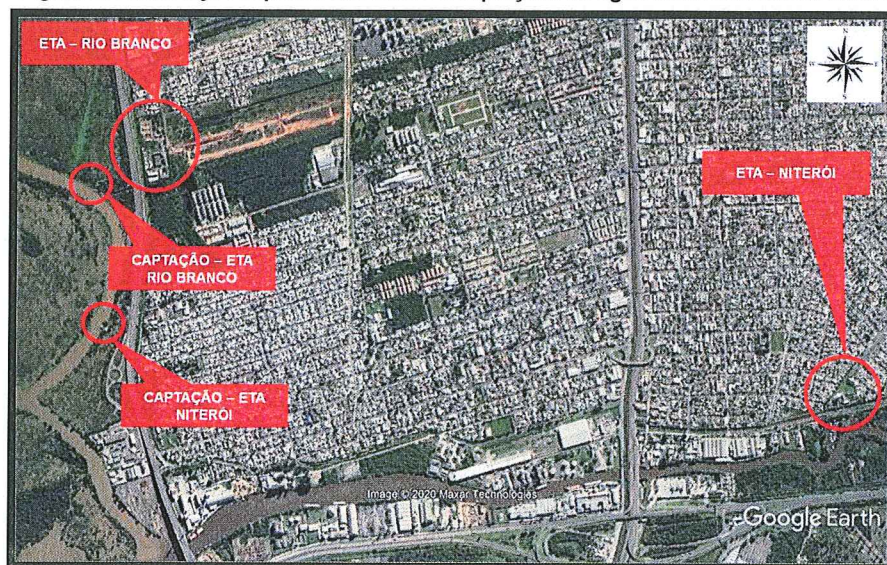
Figura 5: EB-38 – Canoas do Leste. a) Frente da EB; b) Estrutura que abrigava o quadro de comando danificada por vandalismo; c) câmara de manobra com acúmulo de esgoto.



2.3 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA

O SAA de Canoas possui duas ETAs, denominadas Rio Branco e Niterói. ETA Rio Branco possui capacidade nominal de 900 L.s^{-1} ($3.240 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$) e atualmente opera com produção de 650 L.s^{-1} ($2.340 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$) de água tratada. A mesma é do tipo convencional e possui apenas um bloco hidráulico, sendo composto por unidades de mistura rápida, floculação, decantação, filtração, cloração, fluoretação e sistema de tratamento de lodos mecanizado com tanque de lodos, barrela e decanter centrífugo. A ETA Niterói possui capacidade nominal de 650 L.s^{-1} ($2.340 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$) e atualmente opera com produção de 700 L.s^{-1} ($2.520 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$) de água tratada. A mesma é do tipo convencional e possui apenas um bloco hidráulico, sendo composto por unidades de mistura rápida, floculação, decantação, filtração, cloração e fluoretação. Na figura 6 é apresentada as localizações espaciais das ETAs e suas respectivas captações.

Figura 6: Localização espacial das ETA's e captações de água bruta do SAA de Canoas



Fonte: Disponível no Google Earth, acesso em 26 de agosto de 2020.

Handwritten signatures and initials in purple ink, including the number '6' and the name 'May'.

2.3.1 MANANCIAL E CAPTAÇÃO

A captação do município de Canoas é realizada em dois pontos no manancial superficial proveniente do Rio Jacuí. Estão localizadas próximo à Rodovia do Parque em Canoas, conforme figura 1. Localizadas, respectivamente, nos pontos de coordenadas geográficas latitude $-29,961088^\circ$ e longitude $-51,204109^\circ$ e latitude $-29,954785^\circ$ e longitude $-51,205099^\circ$. Na figura 7 está demonstrado alguns registros fotográficos área da captação da ETA Niterói. A captação da ETA Rio Branco não foi fiscalizada por motivos de restrições de acesso.

Figura 7: Sistema de Captação de Água Bruta. a) Vista da casa de bombas; b) Vista da bomba de captação; c) Vista do manancial do Rio Jacuí



2.3.2 ETA – RIO BRANCO

A ETA está localizada rua Allan Kardec, s/n. (final da rua), no Bairro Rio Branco em Canoas, possui uma equipe de 10 funcionários e opera por 24 horas. No que tange ao bloco hidráulico, a água bruta, oriunda de manancial superficial (Arroio das Garças), acessa o bloco hidráulico através de adutora com DN900 com 100 m de extensão e deságua no canal de chegada de água bruta. Na figura 8 estão os registros fotográficos da ETA Rio Branco realizados na fiscalização.

Figura 8: Estação de Tratamento de Água Rio Branco. a) Vista da ETA; b) Vista dos floculadores; c) Vista do Laboratório da ETA



2.3.3 ETA - NITERÓI

A ETA está localizada na Rua Oliveira Lima, n. 1.602, no Bairro Niterói, em Canoas/RS e opera por 24 h. No que tange ao bloco hidráulico, a água bruta, oriunda de manancial superficial (Arroio das

Dy
Agnes
max

Garças), acessa o bloco hidráulico através de adutora com DN800 e deságua no canal de chegada de água bruta. Na figura 9 estão os registros fotográficos da ETA Niterói realizados na fiscalização.

Figura 9: Estação de Tratamento de Água Niterói. a) Vista do filtro; b) Vista do tanque de decantação; c) Vista do laboratório da ETA



2.4 RESERVATÓRIOS

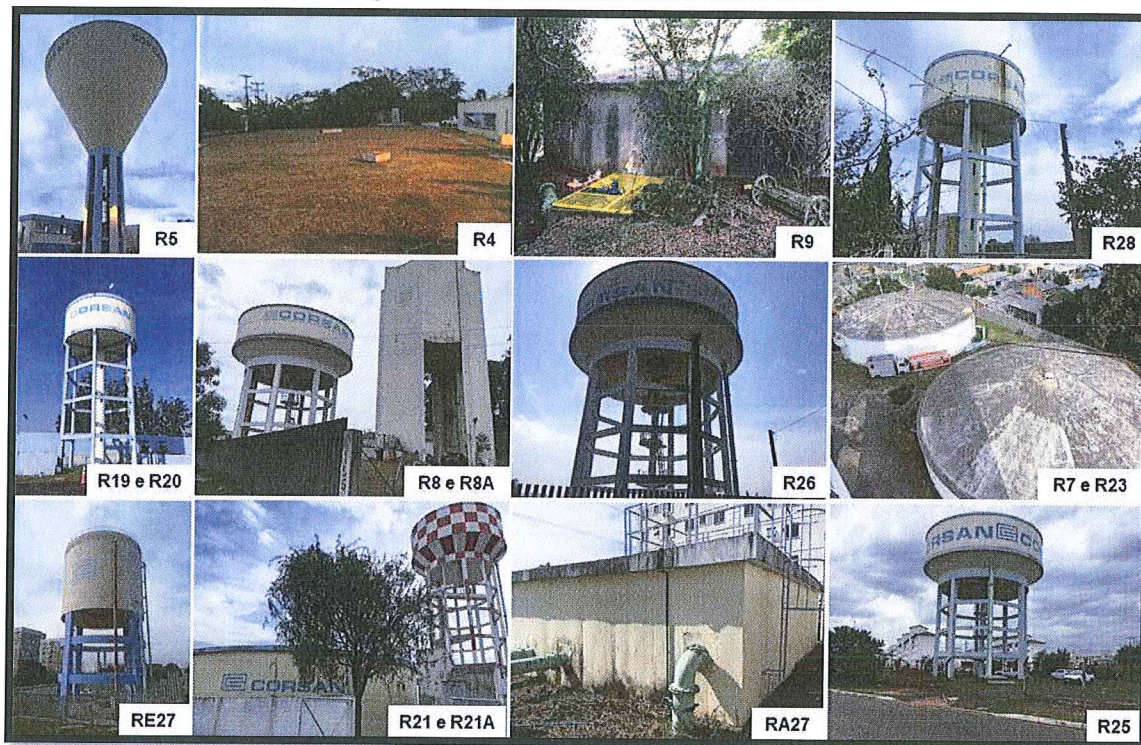
Os dezesseis reservatórios pertencentes ao sistema de reservação estão descritos no Anexo II – Ficha Técnica SAA. Durante a fiscalização foram visitados todos os reservatórios, conforme tabela 3, que detalha as principais características dos reservatórios. A fiscalização teve abordagem focada nos seguintes pontos: vazamentos, possibilidade de contaminações, condições estruturais e segurança operacional. Na figura 10 está demonstrado alguns registros fotográficos dos reservatórios.

Tabela 3: Reservatório fiscalizados

Código	Tipo	Material	Localização Geográfica	Volume (m³)
R4	Enterrado	Concreto	-29.964314°; -51.165738°	3.000
R5	Elevado	Concreto	-29.964320°; -51.165745°	1.500
R7	Apoiado	Concreto	-29.899039°; -51.139669°	2.000
R8	Elevado	Concreto	-29.899039°; -51.139669°	500
R8A	Elevado	Concreto	-29.899039°; -51.139669°	1.000
R9	Apoiado	Concreto	-29.916233°; -51.180337°	3.000
R19	Semienterrado	Concreto	-29.952753°; -51.201600°	5.000
R20	Elevado	Concreto	-29.952753°; -51.201600°	500
R21	Apoiado	Concreto	-29.928724°; -51.145830°	3.000
R21A	Elevado	Concreto	-29.928724°; -51.145830°	500
R23	Apoiado	Concreto	-29.899039°; -51.139669°	2.250
R25	Elevado	Concreto	-29.901317°; -51.202200°	1.000
R26	Elevado	Concreto	-29.912500°; -51.216499°	1.000
RA27	Apoiado	Concreto	-29.878620°; -51.178555°	250
RE27	Elevado	Concreto	-29.880602°; -51.174976°	1.000
R28	Elevado	Concreto	-29.887128°; -51.144921°	250

Dy
Agnes
may

Figura 10: Vista dos Reservatórios fiscalizados



2.5. ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE ÁGUA (EBA)

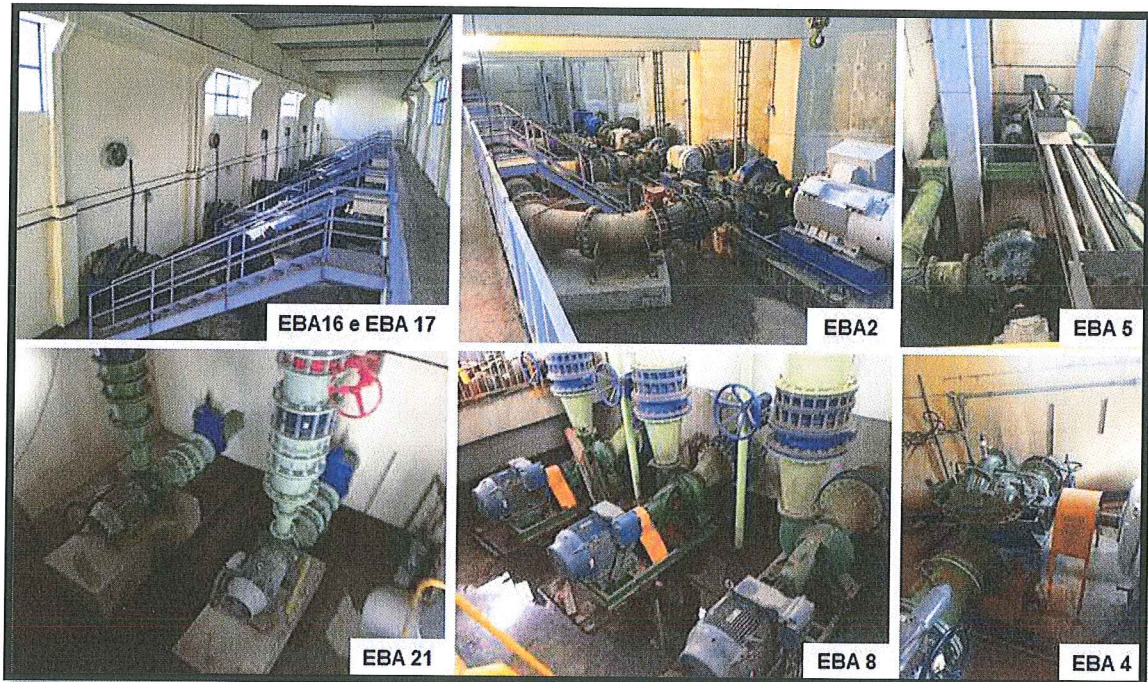
As nove EBAs estão descritas no Anexo II – Ficha Técnica SAA, apresentando sua função e localização. Durante fiscalização foram visitadas oito EBAs, conforme tabela 4, na qual detalha as principais características. A fiscalização teve abordagem focada nos seguintes pontos: vazamentos, possibilidade de contaminações, condições estruturais e segurança operacional. Na figura 11 está demonstrado alguns registros fotográficos das estações de bombeamento.

Tabela 4: Estações de Bombeamento fiscalizadas

EBA	Localização (Lat.; Long.)	Descrição
EBA 1	-29.961088°; -51.204109°	Elevatória de água bruta – Garças
EBA 2	-29.954210°; -51.201956°	Elevatória de água bruta – Rio Branco
EBA 4	-29.964226°; -51.165941°	EBA 4 – Elevatória de água tratada – ETA Niterói – Centro, São José Eigara
EBA 5	-29.964226°; -51.165941°	EBA 5 – Elevatória de água tratada – ETA Niterói – R5
EBA 8	-29.898815°; -51.139462°	EBA 8 – Elevatória de água tratada – Elevatória Guajuviras
EBA 16	-29.954388°; -51.201107°	EBA 16 – Elevatória de água tratada – ETA Rio Branco – Elevatória Mathias
EBA 17	-29.954388°; -51.201107°	EBA 17 – Elevatória de água tratada – ETA Rio Branco – R-21
EBA 21	-29.928599°; -51.145757°	EBA 21 – Elevatória de água tratada – R-21 apoiado – R-21 Elevado

Du
Thomaz
may

Figura 11: Vista das Estações de Bombeamento



2.6. COMERCIAL E OPERACIONAL

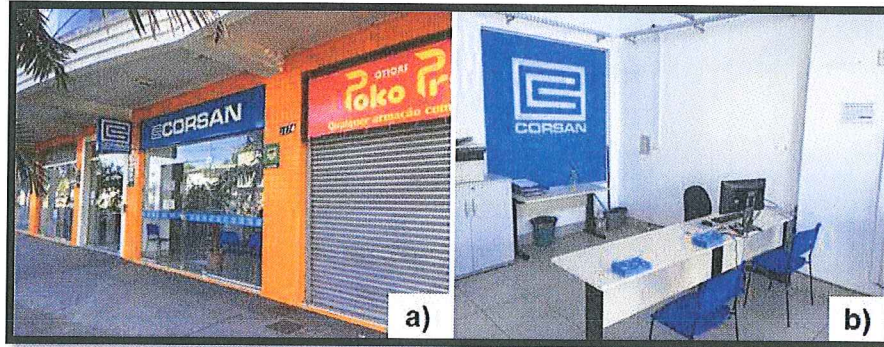
O atendimento aos usuários de Canoas é realizado em duas unidades distintas. A unidade principal está localizada na rua Frei Orlando, n. 115, no centro de Canoas (figura 12) e a outra unidade está localizada na avenida Boqueirão, n. 3174, em Canoas (figura 13). Contudo, no período de restrições ao COVID-19, os atendimentos da unidade da avenida Boqueirão foram suspensos neste local e transferidos para área comercial do centro de Canoas, não ocorrendo comunicação à AGESAN-RS sobre esse fato. As precauções ao COVID-19, também influenciaram no atendimento da unidade do centro, na qual os atendimentos estão sendo realizados por agendamento. De acordo com informações fornecidas no Anexo II – Ficha técnica SAA, existem um total de 80.037 ligações e total de 165.570 economias, sendo equivalentes a 99,99% de hidrometração. A fiscalização teve abordagem focada nos seguintes pontos: a qualidade do atendimento, o fornecimento de água e a gestão administrativa.

Figura 12: Área Comercial – Centro. a) Vista da Unidade Comercial; b) Sala de atendimento; c) Painel de informações da unidade de atendimento



Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'Dm', 'Bogner', and 'may'.

Figura 13: Área Comercial – Bairro Boqueirão. a) Vista da Unidade Comercial; b) Sala de atendimento



A Coordenadoria Operacional (COP) da CORSAN em Canoas (Figura 14) está localizada na rua Santa Izidoro, n. 151. Nesta área está concentrado os principais equipamentos e peças para realização de manutenções da rede, assim como está localização o gerenciamento e planejamento das atividades operacionais. Os supervisórios presentes na COP permitem um monitoramento preciso e constante dos principais fatores da rede de distribuição, tais como níveis de reservatórios e pressões pontuais da rede.

Figura 14: Coordenaria Operacional (COP). a) Vista dos supervisórios de monitoramento; b) Vista do prédio da COP. c) Vista dos equipamentos da COP



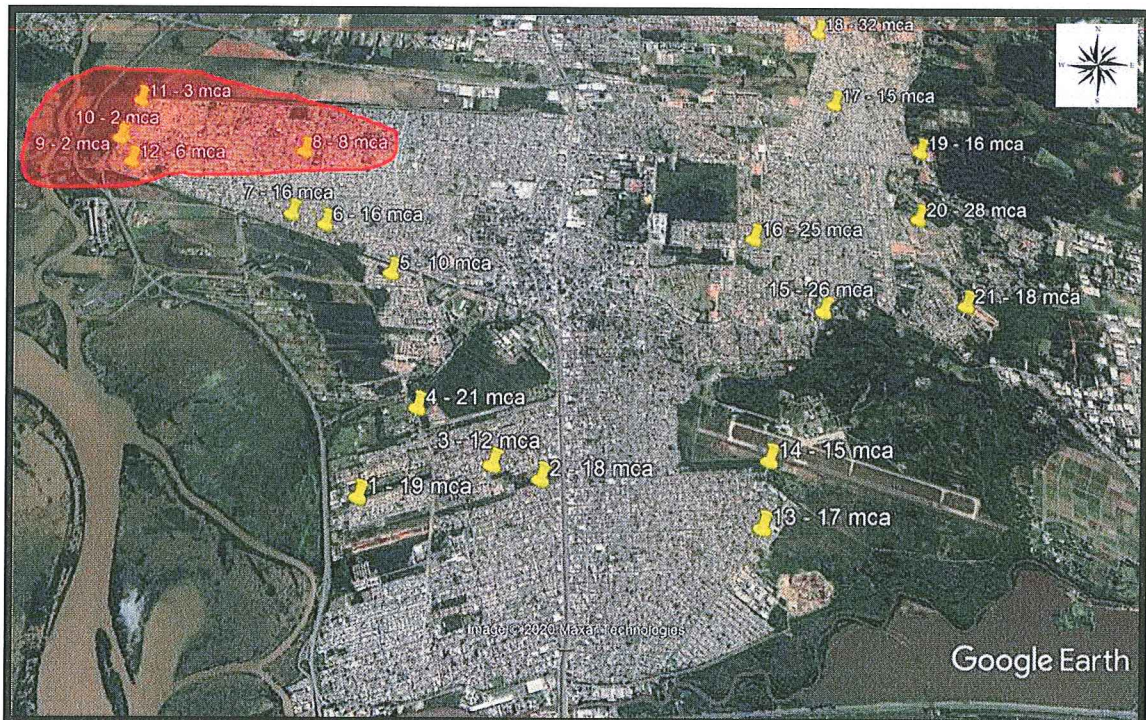
Como forma de avaliar a qualidade dos serviços prestados pela CORSAN foram realizadas medições de pressão na rede de distribuição de água em diversos pontos ao longo de Canoas. Os valores das medições estão apresentados na Tabela 5, observa-se que a média das pressões ficou em 15,5 mca com um desvio padrão de 8,4 mca. Na figura 15 está demonstrado a localização espacial dos pontos medidos, conforme tabela 5. Observa-se que a região destacada em vermelho na figura 15, apresentou medições abaixo de 10 mca (mínimo previsto), sendo está região equivalente a uma parte do bairro Mathias Velho. Na figura 16 está o registro do monitoramento por supervisório, na qual foi evidenciado a região do bairro Mathias Velho. Observa-se que as pressões estão próximas a 10 mca, com alguns pontos abaixo (P7 e P34), fortalecendo as evidências que o bairro Mathias Velho é uma região crítica para o controle de pressões na rede de distribuição.

Handwritten signatures and initials in purple ink.

Tabela 5: Estações de Bombeamento fiscalizadas

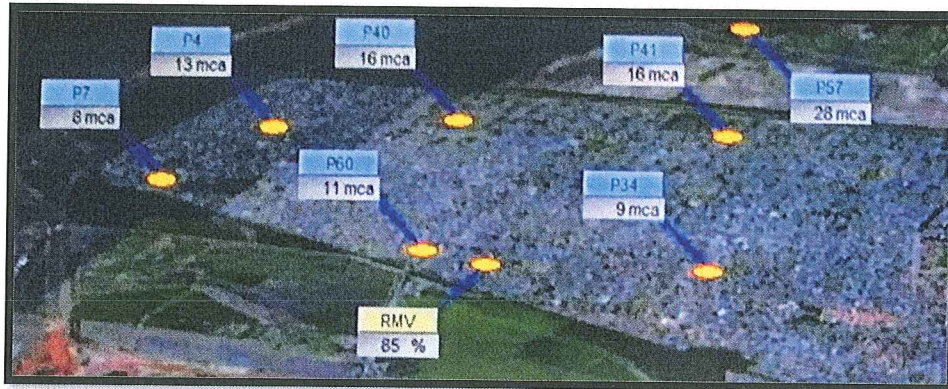
Ponto	Endereço	Pressão (m.c.a.)	Temp. (°C)	Horário	Observação
1	Rua 2, 322	19	12	11:00	
2	Rua Ana Maria, 30	18	12	11:10	P029
3	Rua Dom João Becker, 1903	12	12	11:35	
4	ETE Mato Grande	21	12	11:43	Portaria da ETE Mato Grande
5	Avenida das Canoas, 408	10	12	11:57	
6	Rua das Araras, 1150	16	12	12:10	EBE 5 Colonias
7	Rua das Araras, 1626	16	12	12:20	
8	Rua Florianópolis, 3234	8	12	12:36	
9	Rua Martin Luther King, 43	2	12	12:50	
10	Rua Martin Luther King, 62	2	12	12:55	
11	Rua Martin Luther King, 766	3	12	13:00	Ligação irregular
12	Rua da Barca, 1292	6	12	13:10	P007
13	Rua Itamar Matos de Maia, 1637	17	12	14:43	
14	Rua Fernando Ferrari, 85	15	12	14:53	P048
15	Rua Santo Isidoro, em frente ao número 184	26	12	15:00	Reservatório R-21
16	Rua Prosperidade, 68	25	12	15:30	
17	Rua 3, 155	15	12	15:50	EBA 08
18	Rua Veneza, 123	32	12	16:05	EBE Secundário da Guajuviras
19	Rua 8, 650	16	12	16:30	
20	Rua Santa Ziza, 240	28	12	16:40	
21	Rua Cecília Peres Silva, 47	18	12	17:08	
Média:		15,5			
Desvio Padrão:		8,4			

Figura 15: Localização dos pontos das redes de distribuição fiscalizados



Handwritten signatures and initials in purple ink:
 Dey
 Wagner
 D
 J
 may

Figura 16: Registro do supervisório da Coordenadoria Operacional para monitoramento de pressão, destacado o bairro Mathias Velho



3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização executada, foram identificadas não-conformidades (NC) que seguem anexas a este relatório, no documento intitulado Termo de Não-Conformidades (TNC). Nesta fiscalização direta e de acompanhamento foram abertas 51 NC dos SAA, SES e área comercial e operacional. Na figura 17 observa-se a origem da NC, sendo a fiscalização direta referente ao cronograma anual periódico e a fiscalização de acompanhamento referente as NC abertas do ano anterior que migraram para o TNC deste ano. As 37 NC abertas na fiscalização direta regular apresentam comportamento distinto por área, como pode ser observado na figura 18, sendo que os reservatórios apresentam 35% da totalidade de não conformidades abertas em 2020.

Figura 17: Origem da abertura da NC (fiscalização direta x fiscalização de acompanhamento)

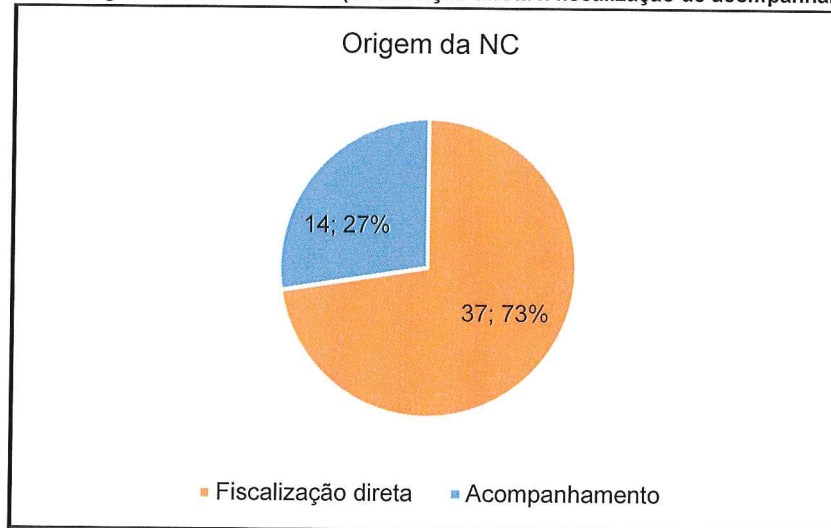
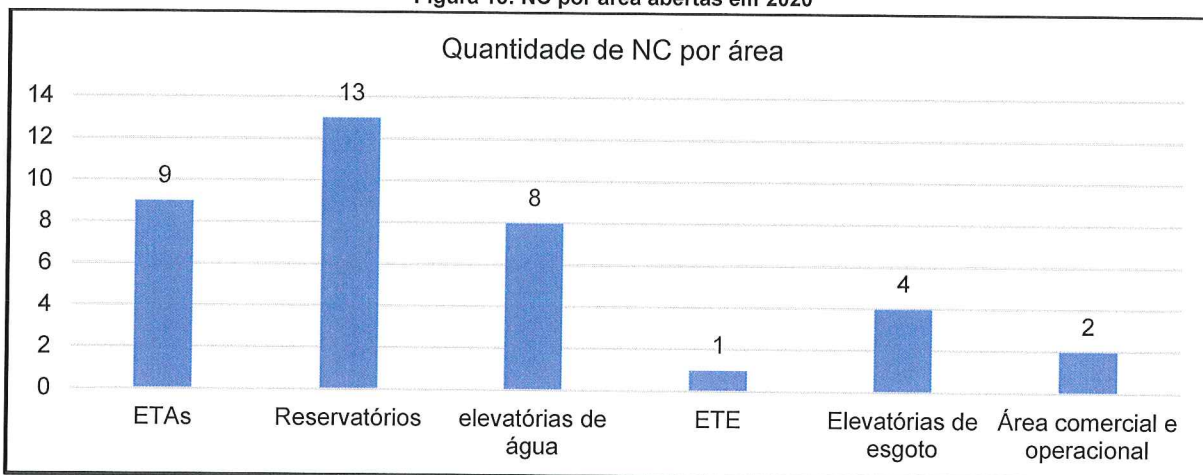
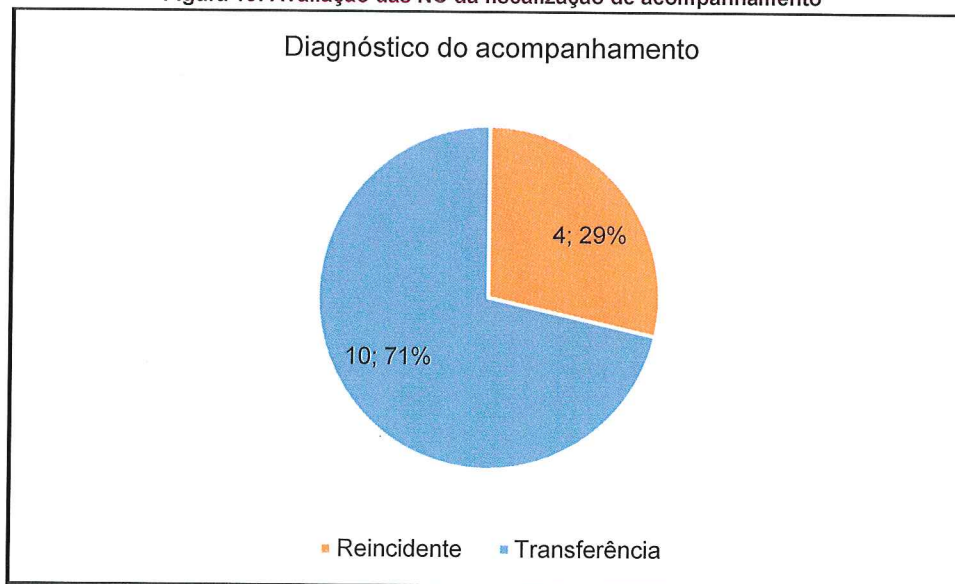


Figura 18: NC por área abertas em 2020



Na figura 19 observa-se que as 14 NC que migraram da fiscalização de acompanhamento para o TNC, tiveram considerações distintas entre reincidência e transferência. A reincidência caracteriza-se por ações propostas no Relatório de Ajustamento de Ação de Conduta (RAAC) do processo anterior que não tiveram ou excederam os prazos, tendo sua ocorrência percebida novamente. A transferência caracteriza-se por ações que estão dentro do prazo apresentado na RAAC do ano anterior e passarão para o TNC para terem melhor acompanhamento, finalizando processo anterior.

Figura 19: Avaliação das NC da fiscalização de acompanhamento



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 tratamento de esgoto sanitário, objetivando o pleno atendimento dos seus usuários e a proteção do meio ambiente.

ENCERRAMENTO

Estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 15 (quinze) folhas digitadas apenas de um lado, rubricadas, exceto esta última que segue devidamente datada e assinada, colocando-se à disposição para esclarecimentos.

Canoas, 14 de setembro de 2020.



Daniel Luz dos Santos
Assessor de Fiscalização



Daniela Pinho Rocke
Assessora Ambiental



Mayara Oliveira dos Santos
Agente de Fiscalização



Wagner Gerhardt Mâncio
Agente de Fiscalização



Tiago Luis Gomes
Diretor de Regulação



Demétrius Jung Gonzalez
Diretor Geral

ANEXO (S)

TNC 045/2020 processo Sistema Canoas

Ofício 102/2020 Aviso de Fiscalização Sistema Canoas

Informação 006/2020 CEOPE Canoas (Anexo I do ofício 102/2020)

Ficha Técnica SAA (Anexo II do ofício 102/2020)

Ata de abertura da Fiscalização de Canoas

Licença de Operação Município 2019-05-28_045_SAA_LO 0125 Sistema de Abastecimento de Água

Portaria DRH 022/2017 Outorga da captação

Portaria DRH 047/2016 Outorga da captação

Laudo de limpeza dos reservatórios de Canoas

Mapas da rede de Canoas

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

REGULAÇÃO - TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

N. 45/2020 – 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; fiscalizacao@agesan-rs.com.br

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: (51) 3215-5400; degar@corsan.com.br

3. RESUMO DO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE

Na ação de fiscalização sobre as condições técnico-operacionais e comerciais para verificação da qualidade de atendimento dos sistemas de esgotamento sanitário (SES) e do sistema de abastecimento de água (SAA) de Canoas, foram constatados 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 nos dias 18, 19, 20 e 21 de agosto de 2020, 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: Daniela Pinho Roche Telefone: 3075-9576	Cargo: Assessora Ambiental E-mail: ambiental@agesan-rs.com.br
Nome: Demétrius Jung Gonzalez Telefone: 3075-9576	Cargo: Diretor Geral E-mail: diretoriageral@agesan-rs.com.br
Nome: Mayara Oliveira dos Santos Telefone: 3075-9576	Cargo: Agente de Fiscalização E-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br
Nome: Tiago Luis Gomes Telefone: 3075-9576	Cargo: Diretor de Regulação E-mail: diretoriaregulacao@agesan-rs.com.br
Nome: Vagner Gerhardt Mâncio Telefone: 3075-9576	Cargo: Agente de Fiscalização E-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

5. RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DO RTF e TNC

Nome: Mayara Oliveira dos Santos	Cargo: Agente de Fiscalização
Nome: Vagner Gerhardt Mâncio	Cargo: Agente de Fiscalização

Canoas, 14 de setembro de 2020.


Mayara Oliveira dos Santos
Agente de Fiscalização


Vagner Gerhardt Mâncio
Agente de Fiscalização

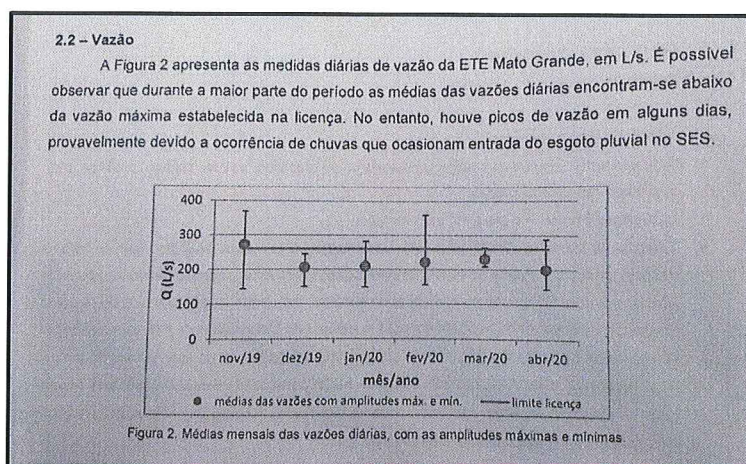
ANEXO I – NÃO CONFORMIDADES

1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

Observação: C = Constatação / NC = Não-Conformidade

1.1. ETE

Unidade operacional ETE Mato Grande	Constatação C-1: Vazão de esgoto na chegada da ETE Mato Grande acima do permitido pela Licença Operacional, ocorrendo a utilização do by-pass, conforme verificado durante fiscalização e também no Relatório Operacional e Analítico (foto). A vazão máxima permitida é de 260 L/s.
NC-1: Lançamento de efluente líquido sem tratamento no corpo hídrico receptor.	
Referência Legal: Licença de Operação n.67/2019-SMMA.	



1.2. EBE

Unidade operacional EB-16, EB-17, EB-29, EB-01, EB-36, EB-7, EB- 18, EB-21, EB-37, EB-38	Constatação C-2: Elevatórias de esgoto sem identificação.
NC-2: Deixar de colocar placa informativa explicitando aos munícipes a importância das instalações/edificações.	
Referência Legal: Lei Federal 11.445/2007	



Unidade operacional EB-16, EB-17, EB-29	Constatação C-3: Necessidade de limpeza do terreno.
NC-3: Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva do sistema público de saneamento.	
Referência Legal: Lei Federal 11.445/2007	



Unidade operacional EB-36, EB-18, EB-38	Constatação C-4: Elevatórias de esgoto sem conjunto motor-bomba reserva devidamente instalado ou com conjunto motor-bomba defeituoso.
NC-4: Não dispor de conjunto motor-bomba reserva em condições de uso imediato.	
Referência Legal: NBR 12208/1992.	

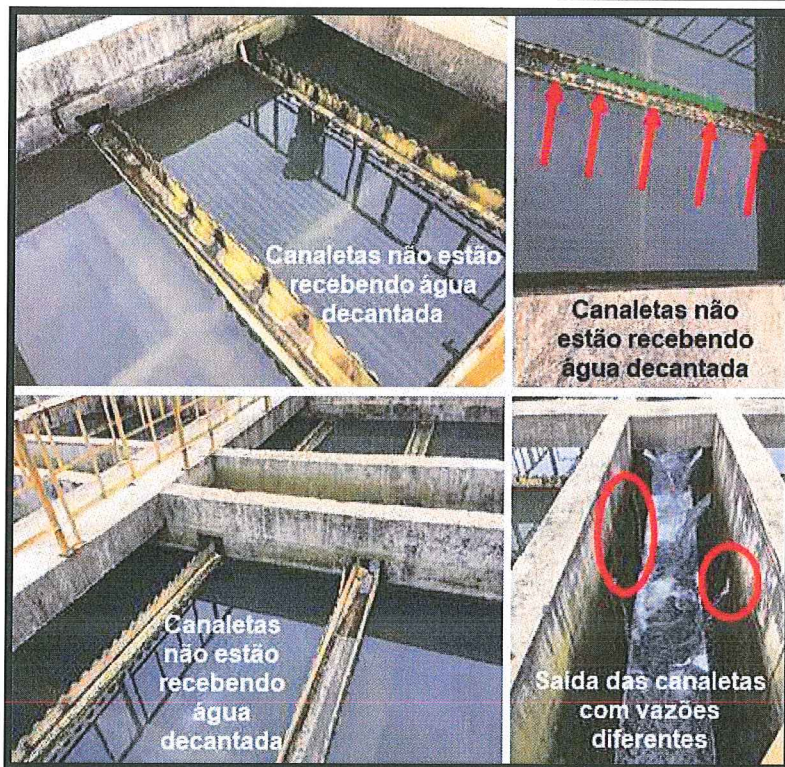


Unidade operacional EB-38 – Canoas Leste	Constatação C-5: Câmara de manobra com acúmulo de esgoto.
NC-5: Não realizar manutenções preventivas e/ou corretivas.	
Referência Legal: Lei Federal 11.445/2007	



1.3. ETA

Unidade operacional ETA – Rio Branco	Constatação C-6: As canaletas de coleta de água decantada estão desniveladas ou danificadas. NC-6: Não está ocorrendo uma coleta uniforme de água decantada pelas canaletas.
Referência Legal: NBR 12216:1992 – item 5.10.8.1.	



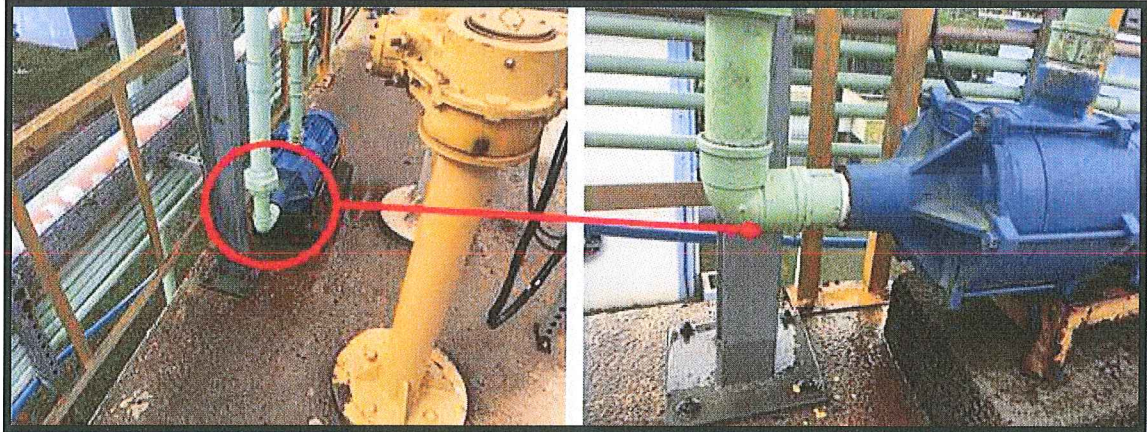
Unidade operacional ETA – Rio Branco	Constatação C-7: Vazamentos aparente geram ineficiências no processo de saneamento, tais como um consumo maior de energia. NC-7: Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



Unidade operacional ETA – Rio Branco	Constatação C-8: Caixas de manobras ou escoamentos abertas.
NC-8: Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.	
Referência Legal: NBR 12216:1992 – item 5.21.2.1	



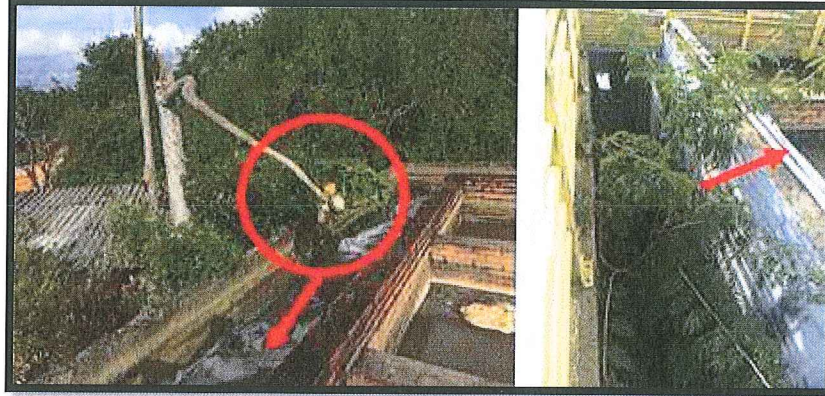
Unidade operacional ETA – Rio Branco	Constatação C-9: Vazamento aparente.
NC-9: Perda de água e/ou não executar redução de perdas.	
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



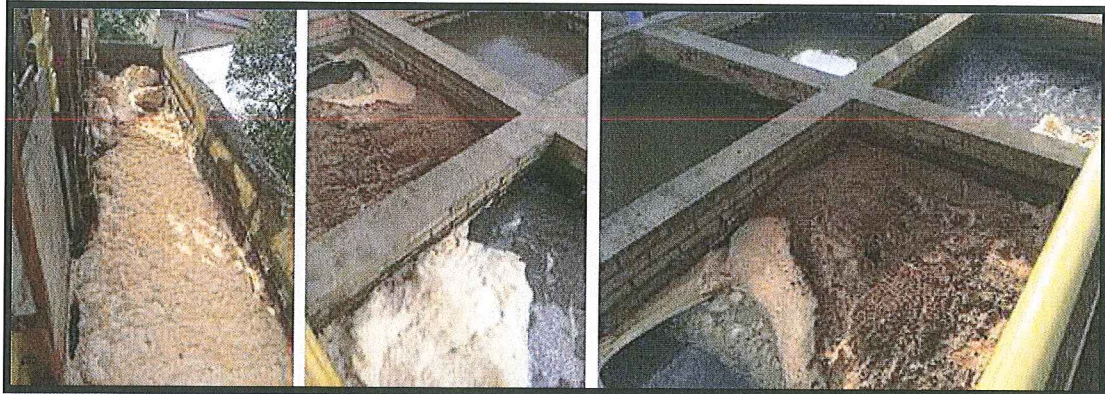
Unidade operacional ETA – Rio Branco	Constatação C-10: Ausência de guarda-corpos nas laterais do tanque de lodo.
NC-10: Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.	
Referência Legal: NBR 12216:1992 – item 5.21.1	



Unidade operacional ETA – Niterói	Constatação C-11: Vegetação próxima ao bloco hidráulico. NC-11: Falta de conservação e manutenção preventiva da unidade.
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



Unidade operacional ETA – Niterói	Constatação C-12: Presença considerável de espuma na superfície dos flocladores. NC-12: Falta de conservação e manutenção preventiva da unidade.
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



Unidade operacional ETA – Niterói.	Constatação C-13: Ausência de grelha sobre câmaras de registros de manobra. NC-13: Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
Referência Legal: NBR 12216:1992 – item 5.21.2.1	



Unidade operacional ETA – Niterói.	Constatação C-14: Presença de vegetação nas estruturas. NC-14: Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



1.4. RESERVATÓRIOS

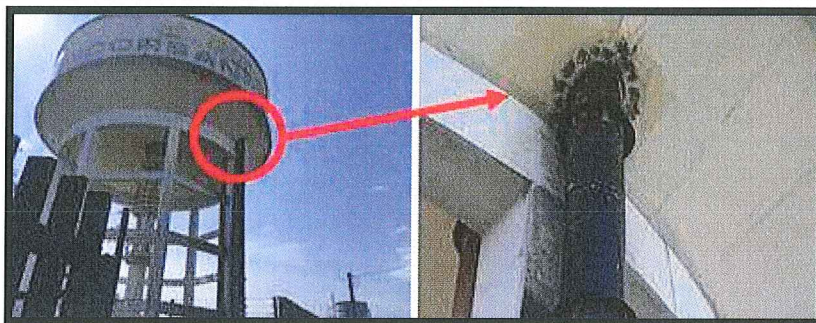
Unidade operacional Reservatório R7, R8, R8A, R21, R21A, R23, R25, R26, RA27, RE27 e R28.	Constatação C-15: Não encontrado placa de identificação do reservatório. NC-15: Ausência de placa de identificação da área.
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



Unidade operacional Reservatório R19	Constatação C-16: Vazamento aparente. NC-16: Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



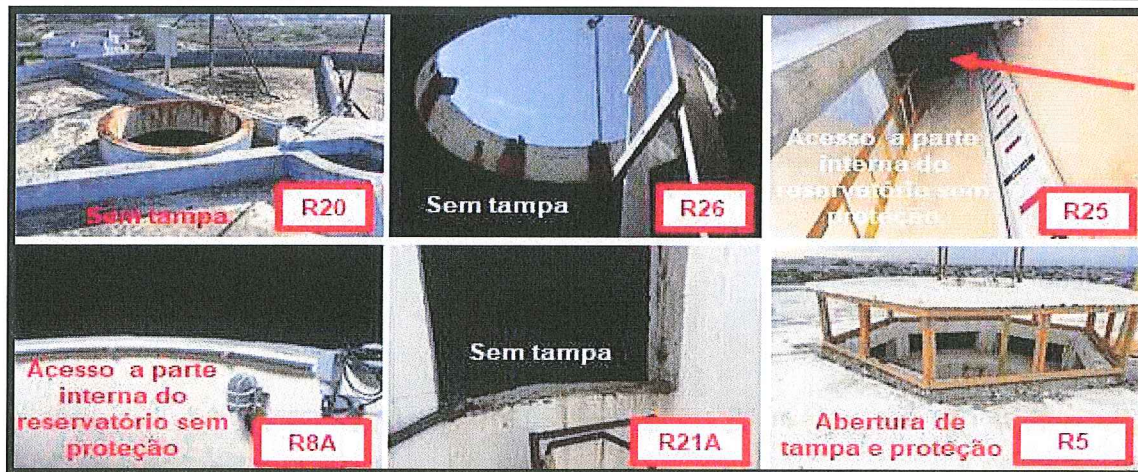
Unidade operacional Reservatório R26.	Constatação C-17: Vazamento aparente.
NC-17: Perda de água e/ou não executar redução de perdas.	
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



Unidade operacional Reservatório R9 e R25.	Constatação C-18: Área do reservatório não está totalmente fechada.
NC-18: Não isolar a área dando condição ao acesso de pessoas não-autorizadas.	
Referência Legal: NBR 12217:1992 – item 5.16.8	



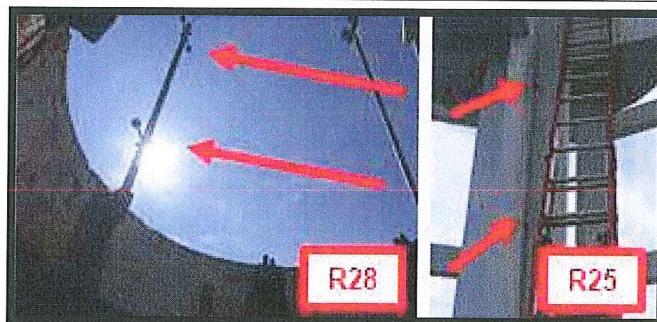
Unidade operacional Reservatório R5, R8A, R20, R21A, R25 e R26.	Constatação C-19: Ausência de tampa inteiriça na abertura de inspeção.
NC-19: Ausência de uma abertura de inspeção fechada com tampa inteiriça dotada de dispositivo de tratamento.	
Referência Legal: NBR 12217/94 - item 5.13.1.	



Unidade operacional Reservatório R5 e R28.	Constatação C-20: Reservatórios não possuem para-raios. NC-20: Ausência de para-raios e/ou luz de sinalização de obstáculo, em caso de reservatório elevado.
Referência Legal: NBR 12217/94 - item 5.16.7.	



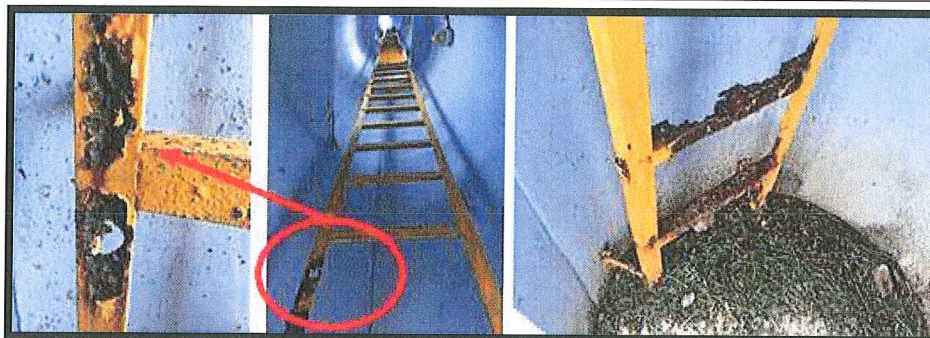
Unidade operacional Reservatório R6, R7, R8, R9, R10 e R11.	Constatação C-21: Para-raios sem o cabo de descarga elétrica. NC-21: Ausência de para-raios e/ou luz de sinalização de obstáculo, em caso de reservatório elevado.
Referência Legal: NBR 12217/94 - item 5.16.7.	



Unidade operacional Reservatório R5 e R21A.	Constatação C-22: Reservatório sem luz de sinalização de obstáculo elevado. NC-22: Ausência de para-raios e/ou luz de sinalização de obstáculo, em caso de reservatório elevado.
Referência Legal: NBR 12217/94 - item 5.16.7.	



Unidade operacional Reservatório R10.	Constatação C-23: Escada está com pontos deteriorados. NC-23: Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



Unidade operacional Reservatório R21.	Constatação C-24: Extravasor sem tela de proteção. NC-24: Ausência de tubulação de ventilação protegidas com tela e com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.
Referência Legal: NBR 12217:1994 – item 5.14.1.	



Unidade operacional Reservatório R5, R7, R9 e R21A.	Constatação C-25: Ausência de grelhas sobre as caixas de manobra e de drenagem. NC-25: Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
Referência Legal: NBR 12217:1994 – item 5.16.2.	

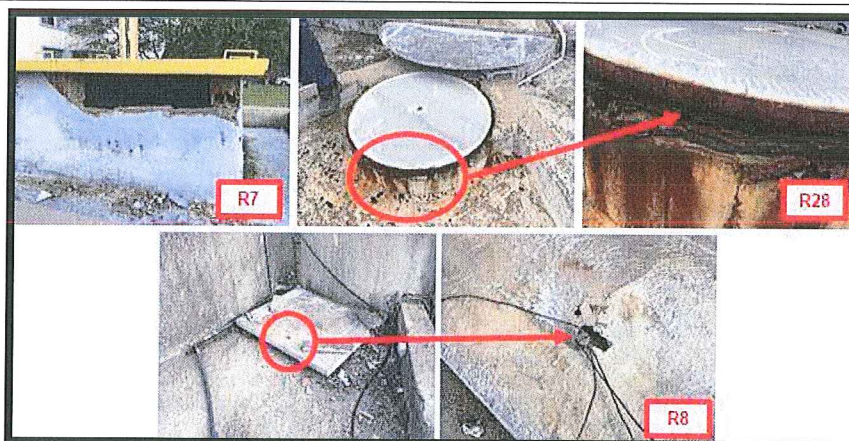


Agustin
may

Unidade operacional Reservatório R20 e R26.	Constatação C-26: Caixa de manobra danificada.
NC-26: Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.	
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



Unidade operacional Reservatório R7, R8 e R28.	Constatação C-27: Aberturas de inspeção danificadas.
NC-27: Ausência de uma abertura de inspeção fechada com tampa inteiraçã dotada de dispositivo de tratamento.	
Referência Legal: NBR 12217/94 - item 5.13.1.	

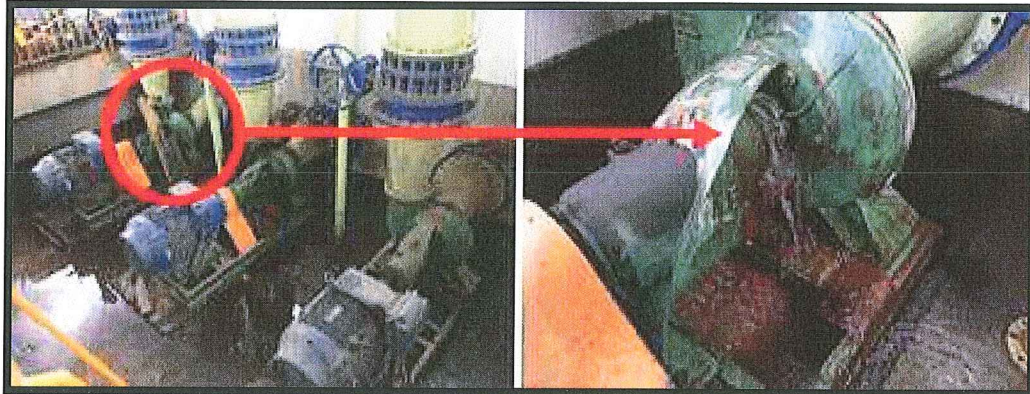


1.5. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA (EBA)

Unidade operacional EBA 16 e EBA 17	Constatação C-28: Vazamento aparente.
NC-28: Perda de água e/ou não executar redução de perdas.	
Referência Legal: NBR 12217/94 - item 5.16.6.1.	



Unidade operacional EBA 8	Constatação C-29: Vazamento aparente.
NC-29: Perda de água e/ou não executar redução de perdas.	
Referência Legal: NBR 12217/94 - item 5.16.6.1.	



Unidade operacional EBA 4.	Constatação C-30: Caixa de manobra com vegetação ou água acumulada.
NC-30: Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.	
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



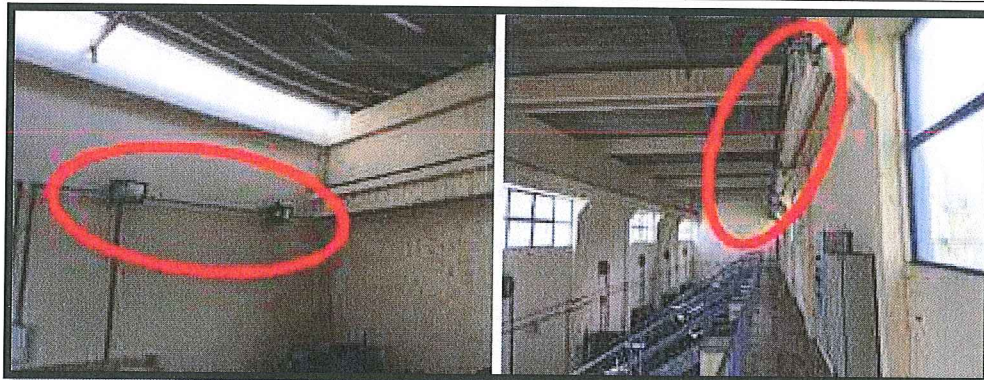
Unidade operacional EBA 16 e EBA17.	Constatação C-31: Canaleta elétrica estão com água acumulada.
NC-31: Não prever drenagem adequada ao local.	
Referência Legal: NBR 12214/92 - item 5.5.2.1.	



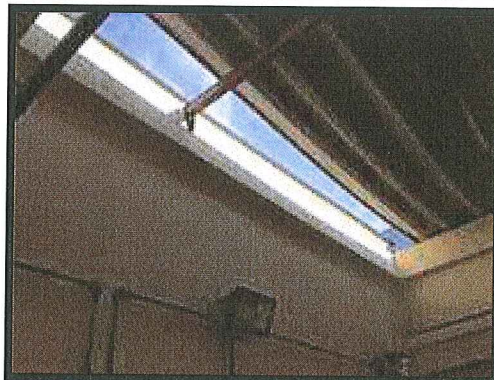
Unidade operacional EBA 8.	Constatação C-32: Casa de bombas está com água acumulada.
NC-32: Não prever drenagem adequada ao local.	
Referência Legal: NBR 12214/92 - item 5.5.2.1.	



Unidade operacional EBA 16 e EBA 17.	Constatação C-33: Iluminação não está acendendo.
NC-33: Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.	
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



Unidade operacional EBA 16 e EBA 17.	Constatação C-34: Parte do telhado está aberta.
NC-34: Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.	
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



Unidade operacional Reservatório Captação.	Constatação C-35: Não encontrado placa de identificação.
NC-35: Ausência de placa de identificação da área.	
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	



1.6. ÁREA COMERCIAL E OPERACIONAL

Unidade operacional Comercial	Constatação C-36: Foi suspenso o atendimento aos usuários de Canoas na unidade do Boqueirão, devido aos cuidados com o COVID-19.
NC-36: Suspender serviços sem solicitação da CORSAN justificada e a critério da AGESAN-RS por meio de resolução específica.	
Referência Legal: Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto da CORSAN, homologado pela AGESAN-RS – ART 142.	

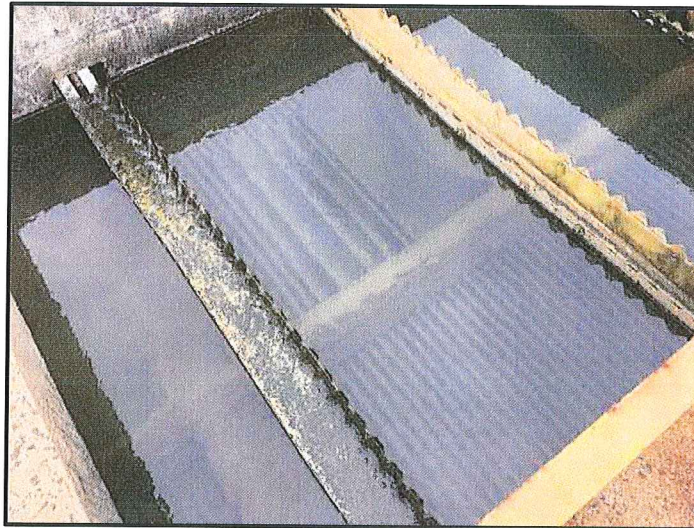


Unidade operacional Comercial	Constatação C-37: Pressões da rede de distribuição estão abaixo do mínimo especificado.
NC-37: Pressão da rede de distribuição excedeu os valores mínimos e máximos.	
Referência Legal: Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto da CORSAN, homologado pela AGESAN-RS – ART 35.	



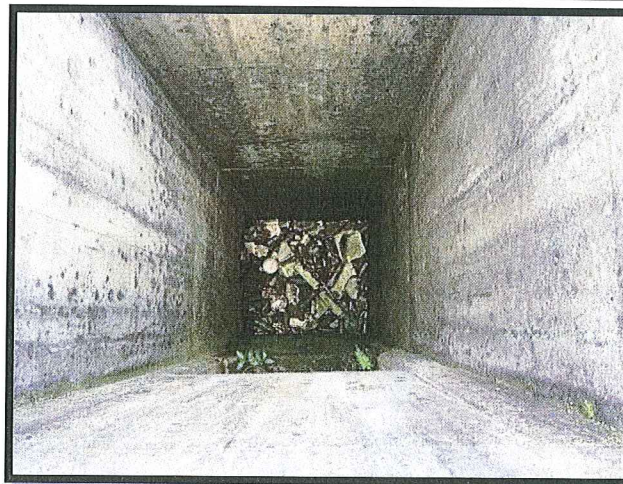
1.7. NÃO CONFORMIDADES TRANSFERIDAS DO 069_2019-RTFA

Unidade operacional ETA Rio Branco	Constatação - (TRANSFERÊNCIA) C-38: Ausência de suporte de placas de decantação, reduzindo o espaçamento entre as placas. Conforme constatado no processo 069_2019-RTFA (NC-9), o prazo da resolução está vigente (30/12/2020), contudo, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-38 desta TNC.
NC-38: Processo de tratamento insatisfatório.	
Referência Legal: NBR 12216:1992	



1.8. NÃO CONFORMIDADES TRANSFERIDAS DO 125_2019-RTFA

Unidade operacional ETE	Constatação - (REINCIDENTE) C-39: Conforme constatado na 125_2019-RTFA (NC-3), o prazo da resolução excedeu (10/04/2020), contudo, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-39 desta TNC, sendo considerada reincidente.
NC-39: Falta de conservação e manutenção preventiva da unidade do sistema público de esgotamento sanitário.	
Referência Legal: Lei Federal nº 11.445/07 - Inciso XI do Art. 2º.	

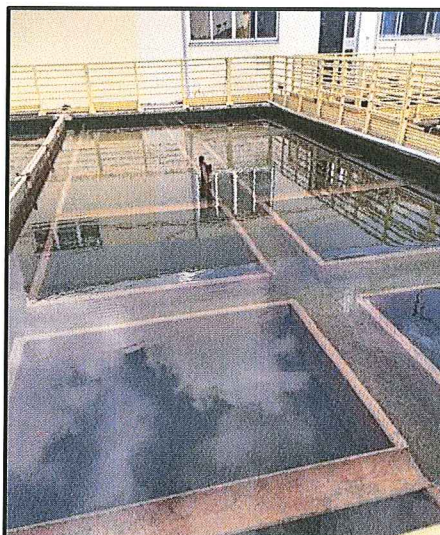


Unidade operacional ETE	Constatação - (TRANSFERÊNCIA) C-40: Conforme constatado na 125_2019-RTFA (NC-5), o prazo da resolução está vigente (três meses após emissão da L.O.), contudo, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-40 desta TNC.
NC-40: Não cumprir exigências do órgão ambiental.	
Referência Legal: Lei Federal n. 8987:1995.	

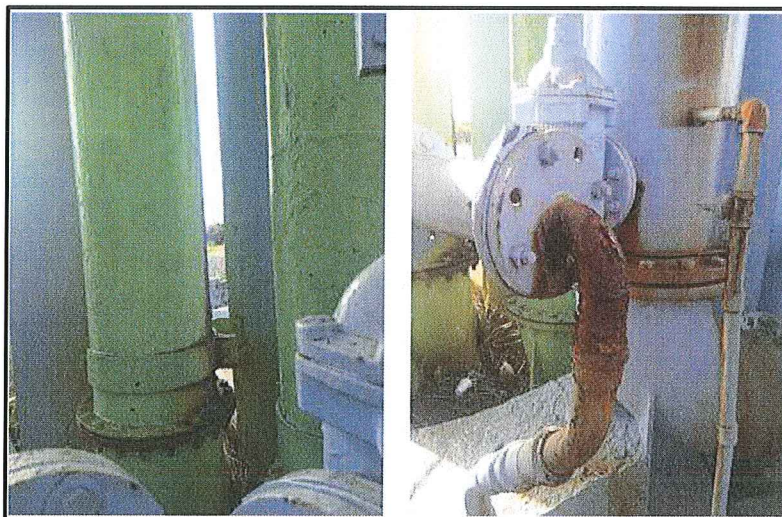


1.9. NÃO CONFORMIDADES TRANSFERIDAS DO 129_2019-RTFA

Unidade operacional ETA Niterói	Constatação - (TRANSFERÊNCIA) C-41: Lodo da ETA retornado ao corpo receptor. Como o prazo para resolução da não conformidade é 2023, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-41 deste TNC.
NC-41: Não dar tratamento e destinação corretos ao lodo da ETA.	
Referência Legal: Portaria conjunta SEMA-FEPAM 8/2018 Resolução CONSEMA 355/2017 Lei Estadual 12.037/2003 Lei Federal 12.305/2010 NBR 10.004:2004	
Unidade operacional ETA Niterói	Constatação - (REINCIDENTE) C-42: Calhas de água decantada operando afogadas. Durante fiscalização de acompanhamento foi verificado a reincidência da não conformidade. Mesmo que haja concordância com a CORSAN em relação aos resultados de qualidade da água, a ETA deve operar conforme projeto ou então deve ser realizadas modificações e/ou melhoramentos nas unidades de tratamento, visando sempre garantir a qualidade final da água tratada e também a eficiência e redução de perdas no processo. Dessa forma, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-42 deste TNC, sendo considerada reincidente.
NC-42: Possibilidade de carreamento de sólidos suspensos para o interior dos filtros com redução da carreira de filtração, portanto maior perda de água de processo, devido a retrolavagem.	
Referência Legal: NBR 12.216:1992	



Unidade operacional ETA Niterói	Constatação - (TRANSFERÊNCIA) C-43: Tubulações e suportes apresentando corrosão. Como o prazo para resolução da não conformidade é 31/12/2020, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-43 deste TNC.
NC-43: Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de abastecimento de água.	
Referência Legal: NBR 12.216:1992	



Unidade operacional ETA Niterói	Constatação - (TRANSFERÊNCIA) C-44: O bloco hidráulico apresenta patologias, com infiltrações, vazamentos, inundações e florescimento vegetal. Como o prazo para resolução da não conformidade é 31/12/2021, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-44 deste TNC.
NC-44: Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de abastecimento de água e não executar redução de perdas.	
Referência Legal: NBR 12.216:1992 Lei Federal 11.445/2007	



Boagun
may

<p>Unidade operacional ETA Niterói</p>	<p>Constatação - (TRANSFERÊNCIA) C-45: Reservatório de água sem proteção. Foi realizada a manutenção na caixa de acesso do reservatório, porém, após manutenção houve danificação da estrutura novamente. O prazo para resolução da não conformidade era 30/06/2020, mas como foi resolvida de forma parcial, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-45 deste TNC.</p>
<p>NC-45: Não proteger reservatório contra contaminantes ou presença de insetos e pequenos animais.</p>	
<p>Referência Legal: NBR 12.217:1992</p>	

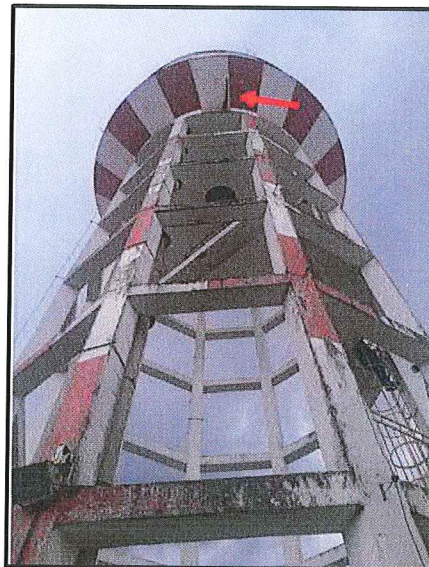


<p>Unidade operacional ETA Niterói</p>	<p>Constatação - (REINCIDENTE) C-46: Acúmulo de resíduos sob o bloco hidráulico. O prazo para resolução da não conformidade era 30/06/2020, como não foi resolvido, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-46 deste TNC, sendo considerado reincidente.</p>
<p>NC-46: Não manter condições sanitárias.</p>	
<p>Referência Legal: Lei Federal 11.445/2007 NBR 12.216:1992 NBR 11.174:1990 NBR 15.113:2004</p>	



1.10. NÃO CONFORMIDADES TRANSFERIDAS DO 192_2019-RTFA

Unidade operacional R-21A	Constatação – (TRANSFERÊNCIA) C-47: Indícios de infiltração/vazamento, com gotejamento de água durante fiscalização. Como o prazo para resolução da não conformidade é 31/03/2021, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-47 deste TNC.
NC-47: Perda de água e/ou não executar redução de perdas. Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de saneamento.	
Referência Legal: Lei Federal 11.445/2007	

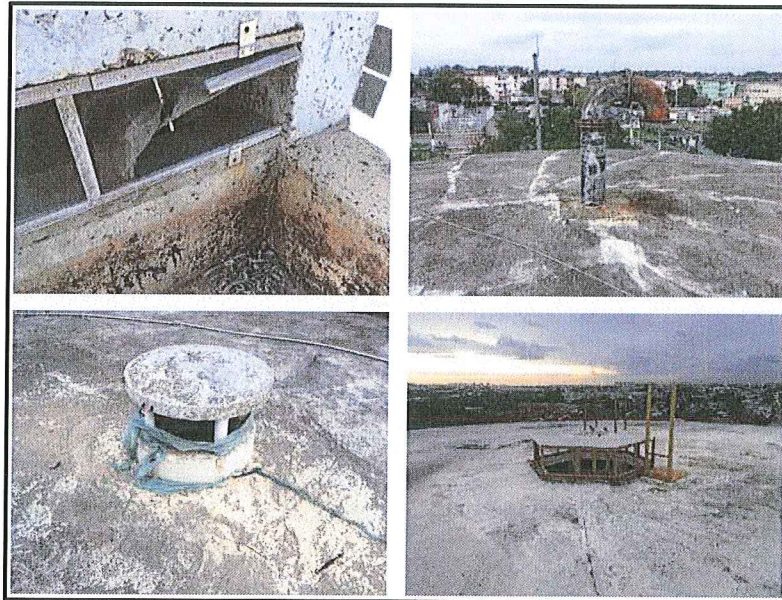


Unidade operacional R-04, EBA-08	Constatação – (REINCIDENTE) C-48: Água acumulada na câmara de manobra. O prazo para resolução da não conformidade era 31/05/2020, como não foi resolvido, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-48 deste TNC, sendo considerado reincidente.
NC-48: Perda de água e/ou não executar redução de perdas. Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de saneamento, além de criar ambiente propício para proliferação de vetores.	
Referência Legal: Lei Federal 11.445/2007 Decreto 23.430/1974	



Handwritten signatures and initials:
- A large purple signature that appears to be 'Laguer' or similar.
- A blue signature that appears to be 'May'.

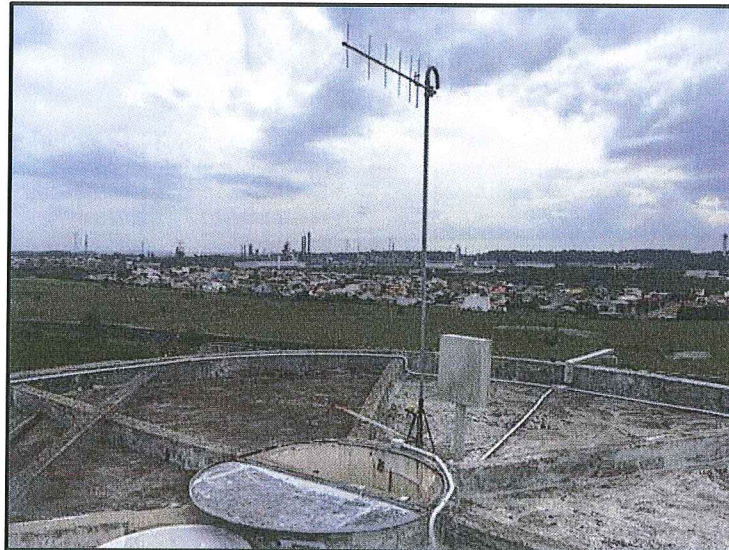
Unidade operacional R-19, R-04, R-21, R-21A, R-07, R-23, R-28, RE-27, RA-27, R-09	Constatação – (TRANSFERÊNCIA) C-49: Ventilação do reservatório sem tela de proteção e/ou tela de proteção inadequada. Como não foi solucionada e ainda estava dentro do prazo previsto (30/08/2020) pela CORSAN durante a fiscalização de acompanhamento, a tratativa desta não conformidade passará a ser realizada através da NC-49 deste TNC.
NC-49: Ventilação do reservatório sem tela de proteção e/ou tela de proteção danificada.	
Referência Legal: NBR 12217/1994	



Unidade operacional R-19	Constatação – (TRANSFERÊNCIA) C-50: Vazamento com fluxo de água no chão. Como o prazo para resolução da não conformidade é 31/03/2021, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-50 deste TNC.
NC-50: Perda de água e/ou não executar redução de perdas. Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de saneamento.	
Referência Legal: Lei Federal 11.445/2007	



Unidade operacional R-28	Constatação – (TRANSFERÊNCIA) C-51: Ausência de para-raio e sinalizador noturno. Como o prazo para resolução da não conformidade é 15/02/2021, o acompanhamento da tratativa passará a ser realizado através da NC-51 deste TNC.
NC-51: Não prever a instalação de para-raio e sinalizador noturno no topo de reservatório elevado.	
Referência Legal: NBR 12217/1994	



Ofício de Aviso de Fiscalização

Ofício N.º 102/2020

Canoas, 10 de julho de 2020.

Assunto: Fiscalização Técnica

Prezado Senhor,

Por meio deste, informamos a Vossa Senhoria que realizaremos fiscalização na área técnica e comercial desse prestador, no município de **Canoas**, nos dias **18, 19 e 20 de agosto de 2020**.

Para tanto, solicitamos a colaboração de Vossa Senhoria no sentido de que sejam disponibilizadas aos técnicos deste ente regulador, quando do início da fiscalização, as seguintes condições:

- 1) sala privativa para acomodar 5 pessoas;
- 2) livre acesso às dependências desse prestador, além de liberdade para contato com as pessoas representantes das áreas a serem fiscalizadas; e
- 3) fornecimento de todas as informações e documentos solicitados pelos técnicos, durante a ação fiscalizadora.
- 4) Laudos das limpezas realizadas nos Reservatórios deste município conforme DECRETO ESTADUAL 23.430/1974.
- 5) Será necessário a presença de funcionário da Corsan devidamente habilitado para acessar e operacionalizar em altura conforme as normas e procedimentos vigentes. Devido a isto solicitamos que nos enviem até o dia anterior a fiscalização o nome da pessoa que irá acompanhar estas atividades na fiscalização. Requeremos também os certificados da ASO e do curso NR-35 do funcionário habilitado.

Solicitamos informar os nomes dos representantes desse prestador para os contatos e apoios requeridos. Informamos que a reunião de abertura dos trabalhos será realizada no dia **18 de agosto de 2020 às 09:00 h**, na Estação de Tratamento de Água Rio Branco da Corsan, situada na rua Allan Kardec, S/N, Canoas - RS.

Nessa oportunidade, será apresentada a nossa equipe de fiscalização, e o detalhamento das atividades a serem executadas.

Ressaltamos a necessidade de que sejam notificados os representantes desse prestador, principalmente aqueles diretamente envolvidos com os assuntos relacionados com a ação fiscalizadora, para que estejam disponíveis no período da fiscalização.

Objetivando dar agilidade às atividades de nossa equipe, torna-se imprescindível que esse prestador prepare e nos envie, até o dia **08 de agosto de 2020** os dados solicitados nos anexos I e II, que serão essenciais à realização da fiscalização.

Colocamo-nos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários, o que poderá ser feito pelos seguintes meios de contato: e-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br ou pelo telefone (51) 3075-9576.

Atenciosamente,


Demétrius Jung Gonzalez
Diretor Geral
AGESAN-RS

Este documento contém dois anexos.



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

Inf. 06/2020 – CEOPE Canoas

Canoas, 06 de Agosto de 2020.

À Diretoria de Operações – DOP

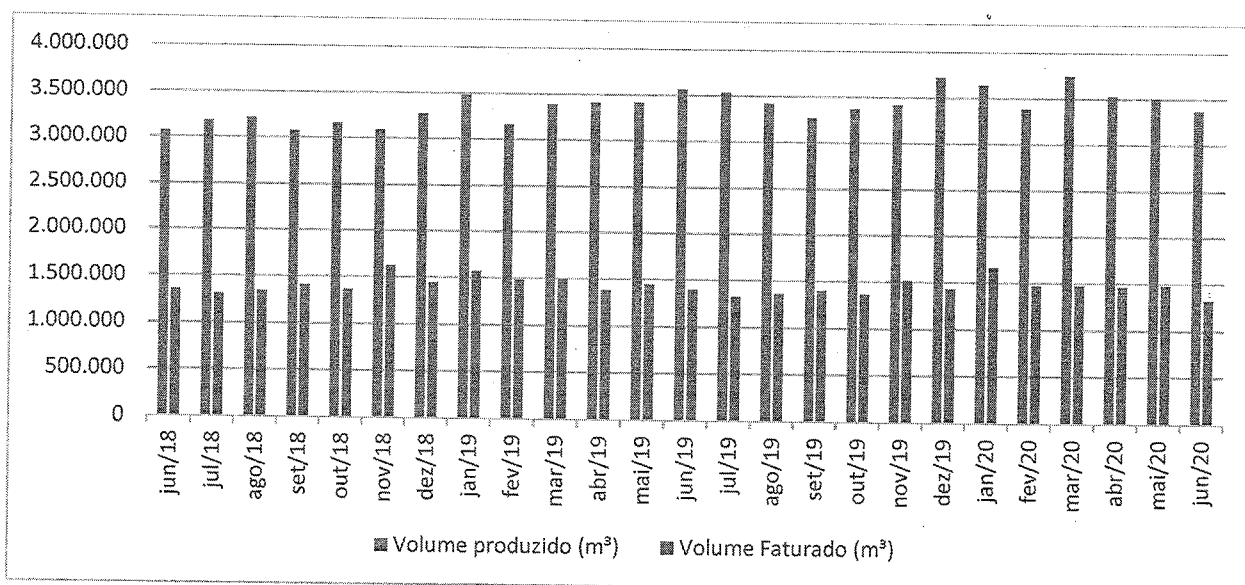
Assunto: Fiscalização Regular no Município de Canoas - AGESAN

Segue a resposta ao e-mail Fiscalização Regular no Município de Canoas - AGESAN

2. MERCADO CONSUMIDOR

2.1 Apresentar, para cada sistema de abastecimento de água, o volume produzido e faturado de água tratada nos últimos 24 meses, por sistema de abastecimento, no município, ou para os municípios pertencentes a um mesmo sistema quando for o caso.

Seguem os volumes produzidos pelas ETAs Niterói e Rio Branco, e o volume faturado no SAA Canoas, no período de junho de 2018 a junho de 2020.



Mês	Volume produzido (m³)	Volume Faturado (m³)	Mês	Volume produzido (m³)	Volume Faturado (m³)
jun/18	3.068.258	1.354.908	jul/19	3.537.214	1.330.302

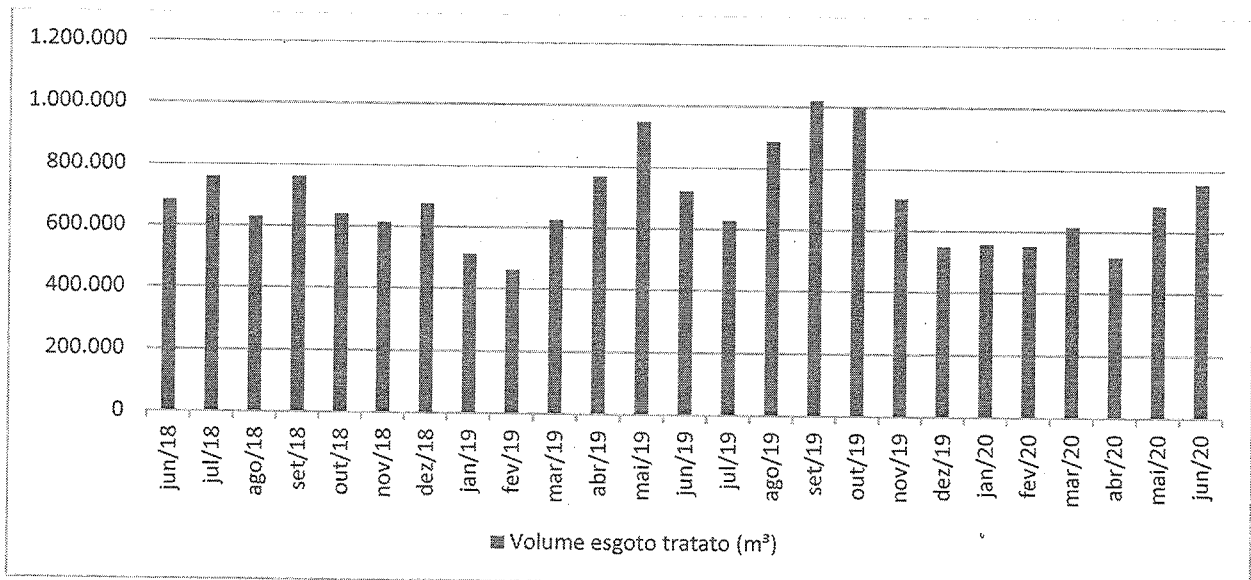


COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
 UNIDADE DE SANEAMENTO ESPECIAL – USE CAÑOAS
 COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÃO - CEOPE/CA

jul/18	3.176.110	1.311.195	ago/19	3.422.443	1.366.389
ago/18	3.213.888	1.345.005	set/19	3.268.553	1.403.506
set/18	3.076.696	1.410.719	out/19	3.368.944	1.366.547
out/18	3.162.256	1.367.745	nov/19	3.419.296	1.517.732
nov/18	3.093.999	1.626.637	dez/19	3.729.096	1.432.624
dez/18	3.273.533	1.445.754	jan/20	3.646.820	1.663.871
jan/19	3.482.761	1.573.265	fev/20	3.384.624	1.474.455
fev/19	3.161.609	1.483.046	mar/20	3.751.309	1.479.222
mar/19	3.390.843	1.499.331	abr/20	3.530.228	1.463.692
abr/19	3.411.623	1.384.896	mai/20	3.512.644	1.480.471
mai/19	3.417.204	1.449.777	jun/20	3.374.334	1.324.109
jun/19	3.564.170	1.399.152			

2.2 Apresentar, para cada sistema de esgoto sanitário, os volumes coletados e tratados de esgotos sanitários nos últimos 24 meses, por sistema de esgotos sanitários, no município, ou para os municípios pertencentes a um mesmo sistema quando for o caso.

O volume tratado de esgoto nos últimos 24 meses está apresentado a seguir:



Mês	Volume esgoto tratado (m³)	Mês	Volume esgoto tratado (m³)
jun/18	683.336	jul/19	628.061
jul/18	759.090	ago/19	887.622
ago/18	629.034	set/19	1.019.418



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

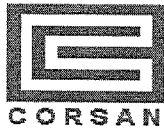
set/18	761.749	out/19	1.000.545
out/18	639.775	nov/19	703.405
nov/18	612.928	dez/19	548.443
dez/18	674.646	jan/20	558.080
jan/19	512.851	fev/20	552.507
fev/19	460.940	mar/20	616.319
mar/19	625.713	abr/20	517.436
abr/19	769.104	mai/20	684.610
mai/19	947.606	jun/20	756.395
jun/19	723.362		

Tomou-se como base o medidor de vazão da ETE Mato Grande, destaca-se que este mede as vazões de esgoto e a eventual contribuição de águas pluviais.

4. OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

4.2 apresentar o número de funcionários que atuam na área de operação, por cargo e função, em cada Município.

TRATAMENTO DE ÁGUA - CEOPE		
Cargo	Número de funcionários	Função
Técnico químico	4	Operar ETAs Niterói e Rio Branco
Agente em Tratamento de Água e Esgoto	15	
Auxiliar de tratamento	3	
TRATAMENTO DE ESGOTO - CEOPE		
Cargo	Número de funcionários	Função
Agente em Tratamento de Água e Esgoto	4	Operar a ETE Mato Grande
Auxiliar de tratamento	1	
CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL - CEOPE		
Cargo	Número de funcionários	Função
Técnico mecânico	2	Controle e monitoramento das bombas, reservatórios e pontos de pressão
Técnico eletrotécnico	2	
MANUTENÇÃO ELETROMECAÂNICA - CEOPE		
Cargo	Número de funcionários	Função
Técnico mecânico	6	Realização de manutenção e reparos



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

Técnico eletromecânico	1	em bombas, motores, quadros de comando e demais equipamentos
Técnico eletrotécnico	3	
Agente de serviços operacionais	1	
Assistente de montagem	1	
PESQUISA DE VAZAMENTOS - CEOPE		
Cargo	Número de funcionários	Função
Agente de serviços operacionais	4	Pesquisa de vazamentos, verificações de falta d'água e baixa pressão
APOIO OPERACIONAL - CEOPE		
Cargo	Número de funcionários	Função
Agente Administrativo	1	Elaboração de ordens de serviço e cotação de insumos/equipamentos
Química	1	Responsável técnica pelo tratamento
Eng. Mecânico	1	Coordenador operacional
SERVIÇOS DE ATENDIMENTO AO CLIENTE - CECLI		
Cargo	Número de funcionários	Função
Agente Administrativo	16	Atendimento ao Cliente e Serviços Comerciais
Agente de Serviços Operacionais	31	Serviços de quadro, serviços de hidrômetro, leitura
Instalador de Redes	1	
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE REDES DE ÁGUA E ESGOTO - CEMAN		
Cargo	Número de funcionários	Função
Agente Administrativo	2	Programação das Equipes e Serviços Administrativos
Agente de Serviços Operacionais	21	Consertos nas redes e ramais
Instalador de Redes	9	
Operador de Estação Elevatória	1	
Técnico Eletromecânico	1	Coordenador da Manutenção de Redes de Água e Esgoto
FISCALIZAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS - CEPRO		
Cargo	Número de funcionários	Função
Engenheiro	2	Análise e elaboração de projetos, fiscalização de obras
Agente Administrativo	1	
Técnico edificações	1	
Agente de Serviços Operacionais	6	Ligações novas
GABINETE DA USE – USE Canoas		
Cargo	Número de funcionários	Função



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

Agente Administrativo	4	Rh (02), Financeiro (01) e Almojarife (01)
Administrador(a)	1	Planejar, organizar, coordenar, controlar e realizar trabalhos técnicos administrativos e estudos nas respectivas áreas da unidade.
Secretária	1	Serviços: Protocolos, Ofícios, Arquivos documentais, Agenda da unidade

4.3 apresentar, para cada sistema de abastecimento de água:

4.3.1 a relação de ocorrências (falhas) operacionais registradas, elencando os respectivos municípios e o número de consumidores atingidos, nos últimos 12 meses;



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

Relação de Ocorrências Operacionais (Junho de 2019 a Junho de 2020)

Início da Ocorrência	Termino do Serviço	Previsão de Normalização	Local da Ocorrência	Causa da Interrupção	Economias possivelmente atingidas (estimativa)	Bairros com possibilidade de desabastecimento ou pouca pressão	Tempo Ocorrência (h:min)
02/06/19 09:30	02/06/19 11:07	02/06/19 11:20	MAIMORE - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	IGARA	02:37
02/06/19 09:30	02/06/19 11:22	02/06/19 13:19	RAMIRO BARCELOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	SÃO JOSÉ	02:52
20/06/19 09:15	20/06/19 16:06	20/06/19 18:00	NEGRINHO SANTOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	HARMONIA, MATHIAS VELHO, VILA SANTO OPERÁRIO	6:51
04/06/19 07:00	04/06/19 16:45	04/06/19 20:00	GETULIO VARGAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	15.000	BRIGADEIRA, IGARA, SÃO JOSÉ, SÃO LUIZ	10:45
11/06/19 05:00	12/06/19 18:25	12/06/19 20:00	GETULIO VARGAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	10.000	IGARA, SÃO JOSÉ, SÃO LUIZ	37:25
06/06/19 09:30	06/06/19 17:00	06/06/19 19:00	RA 3 ESPERANCA - GUAJUVIRAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	5.000	GUAJUVIRAS	08:30
07/06/19 09:45	07/06/19 16:01	07/06/19 16:03	FARROUPILHA - Rede de Água	Rompimento de Rede	600	MARECHAL RONDON, MOINHOS DE VENTO	06:16
07/06/19 14:30	07/06/19 16:21	07/06/19 17:30	APA - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	IGARA	02:51
13/06/19 09:30	14/06/19 13:38	14/06/19 14:24	ALLAN KARDEC - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	40.000	BRIGADEIRA, ESTÂNCIA VELHA, GUAJUVIRAS, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA	28:08
09/06/19 09:30	09/06/19 11:30	09/06/19 13:00	BOQUEIRAO - Rede de Água	Rompimento de Rede	5.000	IGARA	02:00
12/06/19 08:30	12/06/19 11:17	12/06/19 11:57	SAO NICOLAU - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.500	ESTÂNCIA VELHA	03:47
14/06/19 10:00	14/06/19 11:24	14/06/19 13:00	ITAPARE - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	SÃO LUIZ	01:24
19/06/19 10:15	19/06/19 12:02	19/06/19 14:15	ITALIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	NITERÓI	02:47
24/06/19 09:15	24/06/19 11:23	24/06/19 12:00	DONA MARIA ISABEL - Rede de Água	Rompimento de Rede	20.000	HARMONIA, MATHIAS VELHO	02:08
25/06/19 09:20	25/06/19 10:00	25/06/19 13:00	DIQUE - MATHIAS VELHO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	30.000	HARMONIA, MATHIAS VELHO, MATO GRANDE, SÃO LUIZ	01:40

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANDAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



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

25/06/19	10:30	25/06/19	13:45	25/06/19	16:00	DIQUE - MATHIAS VELHO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	30.000	BRIGADEIRA, CENTRO, ESTÂNCIA VELHA, IGARA, MARECHAL RONDON, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, SÃO JOSÉ	03:15
27/06/19	16:00	27/06/19	20:00	27/06/19	22:00	GUILHERME SCHELL - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	SÃO LUIZ	04:00
28/06/19	14:00	28/06/19	15:19	28/06/19	16:00	VICTOR BARRETO - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	CENTRO	01:19
29/06/19	10:00	29/06/19	12:00	29/06/19	13:00	DOMINGOS MARTINS - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	CENTRO	02:00
01/07/19	09:15	01/07/19	11:00	01/07/19	13:00	EUCLIDES DA CUNHA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.500	CENTRO	02:45
01/07/19	14:20	01/07/19	17:00	01/07/19	18:00	SANTA MARIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.500	MARECHAL RONDON	03:40
01/07/19	15:05	01/07/19	16:51	01/07/19	18:51	RIO DE JANEIRO - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	MATHIAS VELHO	02:46
02/07/19	09:15	02/07/19	11:24	02/07/19	13:12	RIO DE JANEIRO - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	MATHIAS VELHO	02:09
03/07/19	07:00	03/07/19	10:00	03/07/19	12:00	EBA (Estação de Bombeamento de Água)	Manutenção Preventiva	20.000	BRIGADEIRA, GUAJUVIRAS	03:00
04/07/2019	09:00	04/07/2019	14:05	04/07/2019	16:05	DONA MARIA ISABEL - SANTO OPERÁRIO - Rede de Água	Rompimento de Rede	5.000	HARMONIA, MATO GRANDE, VILA SANTO OPERÁRIO	05:05
04/07/2019	09:00	04/07/2019	16:00	04/07/2019	18:00	REPÚBLICA - SANTO OPERÁRIO - Rede de Água	Rompimento de Rede	6.000	HARMONIA, MATO GRANDE, VILA CERNE, VILA SANTO OPERÁRIO	07:00
05/07/2019	10:00	05/07/2019	16:00	05/07/2019	18:00	CURITIBA - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	MATHIAS VELHO	06:00
05/07/2019	11:20	05/07/2019	13:30	05/07/2019	16:00	BOA SAUDE - Captação de Água	Falta de Energia Elétrica	70.000	BRIGADEIRA, CENTRO, ESTÂNCIA VELHA, FATIMA, IGARA, MARECHAL RONDON, NITERÓI, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, RIO BRANCO, SÃO JOSÉ	02:10
05/07/2019	13:00	05/07/2019	16:00	05/07/2019	17:00	CHAPECO - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	IGARA	03:00
06/07/2019	16:20	07/07/2019	11:22	07/07/2019	12:00	S 5 QUAD R - Rede de Água	Rompimento de Rede	12.000	GUAJUVIRAS	19:02
08/07/2019	09:50	08/07/2019	12:00	08/07/2019	13:00	A J RENNER - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	ESTÂNCIA VELHA	02:10
08/07/2019	14:30	08/07/2019	16:28	08/07/2019	17:00	SANTOS FERREIRA - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	MARECHAL RONDON	02:58
10/07/2019	11:00	10/07/2019	15:00	10/07/2019	16:00	SANTO ISIDORO - EBA (Estação de Bombeamento de Água)	Problemas Eletromecânicos	5.000	ESTÂNCIA VELHA, OLARIA	04:00

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANOAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE DE SANEAMENTO ESPECIAL – USE CANDAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÃO - CEOPE/CA

12/07/2019	08:45	12/07/2019	17:39	12/07/2019	12:00	SANTA TERESINHA - Registro de Rede	Rompimento de Rede	500	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	09:54
15/07/2019	09:50	15/07/2019	15:00	15/07/2019	16:00	SANTA TERESINHA - Rede de Água	Rompimento de Rede	5.000	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	05:10
16/07/2019	09:50	16/07/2019	16:30	16/07/2019	17:30	GUARUJA - Rede de Água	Rompimento de Rede	5.000	SÃO JOSÉ	06:40
18/07/2019	14:50	18/07/2019	18:00	18/07/2019	19:00	DOUTOR BARCELOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	CENTRO	03:10
22/07/2019	10:00	22/07/2019	12:00	22/07/2019	16:00	DIQUE - MATHIAS VELHO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	30.000	HARMONIA, MATHIAS VELHO, MATO GRANDE, SÃO LUIZ	02:00
22/07/2019	11:15	22/07/2019	16:00	22/07/2019	20:00	DIQUE - MATHIAS VELHO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	40.000	BRIGADEIRA, CENTRO, ESTÂNCIA VELHA, GUAJUVIRAS, IGARA, MARECHAL RONDON, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA, SÃO JOSÉ	05:45
25/07/2019	04:15	25/07/2019	06:00	25/07/2019	11:00	FERNANDO FERRARI - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	NITERÓI	02:45
25/07/2019	09:30	25/07/2019	11:00	25/07/2019	11:00	PADRE ANCHIETA - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	NITERÓI	02:30
25/07/2019	10:20	25/07/2019	11:30	25/07/2019	13:00	CLOVIS BEVILAQUA - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	MATHIAS VELHO	01:10
25/07/2019	11:00	25/07/2019	16:00	25/07/2019	18:00	ATENAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	7.000	NITERÓI	05:00
26/07/2019	07:00	26/07/2019	13:00	26/07/2019	15:00	REPUBLICA - Rede de Água	Rompimento de Rede	7.000	CINCO COLÔNIAS, HARMONIA, MATHIAS VELHO, VILA CERNE, VILA SANTO OPERÁRIO	06:00
27/07/2019	10:30	27/07/2019	17:00	27/07/2019	18:00	- Rede de Água	Rompimento de Rede	1.500	ESTÂNCIA VELHA, OLARIA, PLANALTO CANOENSE	06:30
29/07/2019	13:57	29/07/2019	20:04	29/07/2019	22:04	AMAPA - Rede de Água	Substituição de Registro	7.000	MATHIAS VELHO, SÃO LUIZ	06:07
01/08/2019	12:20	01/08/2019	16:00	01/08/2019	20:00	SANTA SOFIA - Adutora de Água Tratada	Falta de Energia Elétrica	8.000	ESTÂNCIA VELHA, OLARIA	04:40
10/08/2019	11:30	10/08/2019	16:36	10/08/2019	18:00	PARANA - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	NITERÓI	05:06
14/08/2019	10:00	14/08/2019	18:00	15/08/2019	01:00	BOA SAUDE - Rede de Água	Rompimento de Rede	11.800	FATIMA, RIO BRANCO	08:00
14/08/2019	10:00	14/08/2019	16:00	14/08/2019	18:00	FERNANDO FERRARI - Rede de Água	Rompimento de Rede	18.000	NITERÓI	06:00
15/08/2019	10:00	15/08/2019	16:00	15/08/2019	18:00	INACIO DE CASTILHOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	MARECHAL RONDON	06:00

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANDAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE DE SANEAMENTO ESPECIAL – USE CANDAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÃO - CEOPE/CA

17/08/2019	13:45	17/08/2019	18:00	17/08/2019	21:00	FELIPE CAMARAO - Rede de Água	Rompimento de Rede	6,000	RIO BRANCO	04:15
17/08/2019	13:45	18/08/2019	09:00	18/08/2019	11:00	FELIPE CAMARAO - Rede de Água	Rompimento de Rede	6,000	RIO BRANCO	19:15
19/08/2019	11:20	19/08/2019	18:56	19/08/2019	18:00	REPUBLICA - Rede de Água	Rompimento de Rede	5,000	CINCO COLÔNIAS, HARMONIA, VILA CERNE, VILA SANTO OPERÁRIO	08:36
20/08/2019	09:30	20/08/2019	16:00	20/08/2019	18:00	JOAQUIM CAETANO - Rede de Água	Rompimento de Rede	3,000	FATIMA	07:30
21/08/2019	13:57	22/08/2019	08:47	22/08/2019	10:47	PADRE ANCHIETA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1,000	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	19:50
23/08/2019	10:00	23/08/2019	11:30	23/08/2019	13:00	PLACIDO DE CASTRO - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	MARECHAL RONDON	02:30
25/08/2019	10:00	25/08/2019	12:00	25/08/2019	13:00	ADAO GONCALVES - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	OLARIA	02:00
28/08/2019	09:40	28/08/2019	12:18	28/08/2019	19:00	MARQUES DO HERVAL - Rede de Água	Rompimento de Rede	1,500	MARECHAL RONDON	03:38
28/08/2019	12:00	28/08/2019	20:40	28/08/2019	22:40	GUILHERME SCHELL - Rede de Água	Rompimento de Rede	6,000	MATHIAS VELHO, SÃO LUIZ	09:40
28/08/2019	13:30	28/08/2019	18:30	28/08/2019	22:00	GUILHERME SCHELL - Rede de Água	Instalação de Registro de Rede	5,000	MATHIAS VELHO, SÃO LUIZ	05:00
03/09/2019	10:45	03/09/2019	16:00	03/09/2019	18:00	ACUCENA - Rede de Água	Rompimento de Rede	4,000	IGARA	05:15
03/09/2019	10:45	03/09/2019	16:00	03/09/2019	18:00	ACUCENA - Rede de Água	Rompimento de Rede	4,000	IGARA	05:15
05/09/2019	09:45	05/09/2019	14:18	05/09/2019	14:00	DUQUE DE CAXIAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	1,000	MARECHAL RONDON	05:33
07/09/2019	09:50	07/09/2019	12:10	07/09/2019	14:00	BOA SAUDE - Captação de Água	Falta de Energia Elétrica	80,000	BRIGADEIRA, ESTÂNCIA VELHA, FATIMA, IGARA, MARECHAL RONDON, NITERÓI, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA, RIO BRANCO, SÃO JOSÉ	02:20
09/09/2019	09:00	09/09/2019	16:32	09/09/2019	20:00	MACHADINHO - Rede de Água	Rompimento de Rede	1,000	FATIMA, RIO BRANCO	08:32
09/09/2019	14:05	09/09/2019	23:00	10/09/2019	01:00	AREA VERDE 5 - GUAJUVIRAS - EBA (Estação de Bombeamento de Água)	Falta de Energia Elétrica	40,000	GUAJUVIRAS	09:55
10/09/2019	14:10	10/09/2019	15:44	10/09/2019	17:30	TIBAGI - Rede de Água	Rompimento de Rede	1,000	IGARA	02:34
11/09/2019	07:58	11/09/2019	10:53	11/09/2019	12:53	MACHADINHO - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	FATIMA	03:55
11/09/2019	17:00	11/09/2019	19:00	11/09/2019	21:00	JOAO GOULART - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	SÃO LUIZ	02:00

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANDAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE DE SANEAMENTO ESPECIAL -- USE CANOAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÃO - CEOPE/CA

16/09/2019	10:00	16/09/2019	12:10	16/09/2019	13:00	DOS FLAMBOYANT - Rede de Água	Rompimento de Rede	400	IGARA	02:10
17/09/2019	09:30	17/09/2019	11:31	17/09/2019	12:00	BOLIVIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	SÃO LUIZ	02:01
17/09/2019	19:40	17/09/2019	21:00	18/09/2019	01:00	- ETA	Falta de Energia Elétrica	30.000	HARMONIA, MATHIAS VELHO, MATO GRANDE, SÃO LUIZ	01:20
19/09/2019	09:03	19/09/2019	16:50	19/09/2019	18:50	MACHADINHO - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	FATIMA, RIO BRANCO	08:47
20/09/2019	04:00	20/09/2019	07:10	20/09/2019	08:30	BOA SAUDE - Captação de Água	Falta de Energia Elétrica	60.000	CENTRO, FATIMA, GUAJUVIRAS, HARMONIA, IGARA, MARECHAL RONDON, NITERÓI, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, RIO BRANCO, SÃO JOSÉ	03:10
21/09/2019	15:00	21/09/2019	18:00	21/09/2019	19:00	ROSA CRUZ - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	PLANALTO CANOENSE, SÃO VICENTE	03:00
23/09/2019	09:00	23/09/2019	20:06	23/09/2019	18:00	MACHADINHO - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	FATIMA, RIO BRANCO	11:06
24/09/2019	10:00	24/09/2019	12:01	24/09/2019	13:00	TUPI - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	IGARA	02:01
26/09/2019	14:11	26/09/2019	21:43	26/09/2019	23:43	PRIMAVERA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.500	RIO BRANCO	08:32
26/09/2019	17:40	26/09/2019	19:30	26/09/2019	21:00	PRIMAVERA - Rede de Água	Rompimento de Rede	15.000	FATIMA, RIO BRANCO	02:50
30/09/2019	11:00	30/09/2019	18:00	30/09/2019	22:30	MARIO DE ANDRADE - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora (Causado pela Prefeitura)	50.000	HARMONIA, MATHIAS VELHO, SÃO LUIZ, VILA CERNE	07:00
30/09/2019	22:30	01/10/2019	18:00	01/10/2019	18:00	MARIO DE ANDRADE - Reservatório de Água	Recuperação do Sistema (Reservatórios)	3.000	HARMONIA, MATHIAS VELHO, SÃO LUIZ, VILA CERNE	20:30
01/10/2019	09:30	01/10/2019	17:00	01/10/2019	23:00	- Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	50.000	CENTRO, ESTANCIA VELHA, GUAJUVIRAS, IGARA, MARECHAL RONDON, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA, PLANALTO CANOENSE, SÃO JOSÉ, SÃO JOÃO	08:30
05/10/2019	06:13	05/10/2019	12:49	05/10/2019	14:35	PRIMAVERA - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	1.000	RIO BRANCO	07:36
08/10/2019	10:20	08/10/2019	11:39	08/10/2019	13:00	CLEMENTE PINTO - Rede de Água	Rompimento de Adutora	1.500	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	01:19
08/10/2019	13:00	08/10/2019	15:00	08/10/2019	18:00	BOA SAUDE - EBA (Estação de Bombamento de Água)	Manutenção Corretiva	20.000	GUAJUVIRAS	02:00
09/10/2019	09:45	09/10/2019	12:00	09/10/2019	13:00	DONA MARIA ISABEL - Rede de	Rompimento de	800	MATO GRANDE	02:15

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANOAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE DE SANEAMENTO ESPECIAL – USE CANDAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÃO - CEOPE/CA

06/11/2019	09:30	06/11/2019	12:00	06/11/2019	13:00	- Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	GUAJUVIRAS	03:30
07/11/2019	13:30	07/11/2019	17:00	07/11/2019	19:00	OLIVEIRA LIMA - Rede de Água	Instalação de Macromedidor	1.200	NITERÓI	04:30
17/11/2019	10:00	17/11/2019	15:00	17/11/2019	16:00	BARAO DO CERRO LARGO - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	MARECHAL RONDON	05:00
18/11/2019	09:30	18/11/2019	16:05	18/11/2019	13:00	INACIO DE CASTILHOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	MARECHAL RONDON	07:35
18/11/2019	15:50	18/11/2019	20:26	18/11/2019	19:00	HUMBERTO DE CAMPOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	RIO BRANCO	05:36
19/11/2019	13:30	19/11/2019	17:30	19/11/2019	21:00	SANTO ISIDORO - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto Estadual 23.430/1974	16.000	ESTÂNCIA VELHA, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA	04:00
20/11/2019	13:30	20/11/2019	17:30	20/11/2019	19:00	GUARUJUA - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto Estadual 23.430/1974	1.900	SÃO JOSÉ	04:00
27/11/2019	09:00	27/11/2019	11:00	27/11/2019	12:00	PADRE ANCHIETA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	NITERÓI, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	02:00
27/11/2019	09:00	27/11/2019	17:00	27/11/2019	23:30	OLIVEIRA LIMA - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto Estadual 23.430/1974	90.000	BRIGADEIRA, ESTÂNCIA VELHA, FATIMA, GUAJUVIRAS, IGARA MARECHAL RONDON, NITERÓI, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA, RIO BRANCO, SÃO JOSÉ	08:00
01/12/2019	14:00	01/12/2019	17:30	01/12/2019	18:30	A J RENNEN - Rede de Água	Rompimento de Rede	700	PROFILURB/JARDIM ATLÂNTIC	04:30
02/12/2019	10:00	02/12/2019	11:00	02/12/2019	12:00	PRINCESA ISABEL - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	RIO BRANCO	01:00
03/12/2019	09:47	03/12/2019	15:57	03/12/2019	18:00	DIQUE - MATHIAS VELHO - Auditora de Água Bruta	Rompimento de Auditora	30.000	BRIGADEIRA, CENTRO, ESTÂNCIA VELHA, IGARA, SÃO JOSÉ	06:10
05/12/2019	09:33	05/12/2019	12:00	05/12/2019	13:00	TEOFILO OTONI - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	SÃO LUIZ	02:27
08/12/2019	09:30	08/12/2019	12:00	08/12/2019	13:00	DOS CANARIOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	CINCO COLÔNIAS	03:30
08/12/2019	11:00	08/12/2019	17:00	08/12/2019	19:00	SALDANHA DA GAMA - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	CINCO COLÔNIAS, HARMONIA	06:00
09/12/2019	14:00	09/12/2019	17:40	09/12/2019	19:00	S 6 QUAD F - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	GUAJUVIRAS	04:40
11/12/2019	14:00	11/12/2019	17:30	11/12/2019	21:00	RIO DOS SINOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	HARMONIA	04:30
12/12/2019	09:39	12/12/2019	16:33	12/12/2019	18:32	BARTOLOMEU DE GUSMAO -	Rompimento de Rede	3.000	FATIMA	07:54

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANDAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



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

					Rede de Água	Faixa de Energia Elétrica				
15/12/2019	17:40	15/12/2019	22:00	16/12/2019	02:00	BOA SAUDE - EBA (Estação de Bombeamento de Água)	Faixa de Energia Elétrica	70.000	BRIGADEIRA,CENTRO,ESTÂNCIA VELHA,FATIMA,GUAJUVIRAS,MARECHAL RONDON,NITERÓI,NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS,OLARIA,RIO BRANCO	04:20
17/12/2019	09:30	17/12/2019	12:00	17/12/2019	13:00	ARGENTINA - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	SÃO LUIZ	03:30
18/12/2019	08:57	18/12/2019	11:04	18/12/2019	13:00	B (PLANALTO CANOENSE) - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	OLARIA	02:07
19/12/2019	10:00	19/12/2019	12:00	19/12/2019	14:00	PRIMAVERA - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	RINCÃO GAUCHO	02:00
20/12/2019	09:10	20/12/2019	13:23	20/12/2019	15:23	PEDRO ALVARES CABRAL - Rede de Água	Rompimento de Rede	5.000	NITERÓI,NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	04:13
21/12/2019	14:00	21/12/2019	17:12	21/12/2019	19:11	PEDRO ALVARES CABRAL - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.200	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	03:12
22/12/2019	09:30	22/12/2019	11:30	22/12/2019	13:00	PEDRO ALVARES CABRAL - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.200	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	02:00
22/12/2019	14:00	22/12/2019	16:00	22/12/2019	17:00	SÃO BERNARDO - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.400	MARECHAL RONDON	02:00
22/12/2019	14:30	22/12/2019	16:30	22/12/2019	18:00	HENRIQUE DIAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	900	RIO BRANCO	02:00
24/12/2019	09:00	24/12/2019	11:38	24/12/2019	13:00	PEDRO ALVARES CABRAL - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	03:38
26/12/2019	09:00	26/12/2019	14:17	26/12/2019	16:17	FERNANDO ABBOT - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	05:17
26/12/2019	14:30	26/12/2019	17:00	26/12/2019	18:00	HENRIQUE DIAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	900	RIO BRANCO	03:30
27/12/2019	09:30	27/12/2019	11:27	27/12/2019	13:26	HENRIQUE DIAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	900	RIO BRANCO	02:57
27/12/2019	10:00	27/12/2019	12:00	27/12/2019	16:00	DIQUE - MATHIAS VELHO - Rede de Água	Rompimento de Adução	20.000	GUAJUVIRAS	02:00
27/12/2019	16:30	27/12/2019	18:00	27/12/2019	20:00	- Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	ESTÂNCIA VELHA	02:30
30/12/2019	10:00	30/12/2019	13:00	30/12/2019	15:00	EXPEDICIONARIO - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	03:00
30/12/2019	17:00	30/12/2019	18:00	30/12/2019	20:00	ENGENHEIRO IRINEU CARVALHO BRAGA - Rede de Água	Rompimento de Rede	5.000	OLARIA	01:00
31/12/2019	08:45	31/12/2019	12:00	31/12/2019	13:00	ARAGUAIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	900	IGARA	03:15
31/12/2019	14:00	31/12/2019	16:30	31/12/2019	17:00	CAPA DA CANOA - Rede Coletora de Esgoto	Rompimento de Rede	1.000	ESTÂNCIA VELHA	03:30

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANDAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



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

31/12/2019	15:30	31/12/2019	17:30	31/12/2019	20:00	ENGENHEIRO IRINEU CARVALHO BRAGA - Rede de Água	Rompimento de Rede	30.000	GUAJUVRAS, OLARIA	02:00
02/01/20	08:30	02/01/20	09:30	02/01/20	11:30	OLIVEIRA LIMA - ETA	Manutenção Corretiva	30.000	BRIGADEIRA, CENTRO, ESTÂNCIA VELHA, IGARA, MARECHAL RONDON, MATHIAS VELHO, NITERÓI, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, SÃO JOSÉ	03:00
02/01/20	09:10	02/01/20	12:00	02/01/20	13:00	A J RENNEN - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	ESTÂNCIA VELHA	03:50
03/01/20	07:40	03/01/20	12:00	03/01/20	17:00	DIQUE - MATHIAS VELHO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	30.000	ESTÂNCIA VELHA, GUAJUVRAS, OLARIA	09:20
04/01/20	08:30	04/01/20	12:03	04/01/20	12:00	RIO DOS SINOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	HARMONIA	03:30
04/01/20	14:00	04/01/20	16:26	04/01/20	17:00	A J RENNEN - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	PROFILURB/JARDIM ATLÂNTIC	03:00
05/01/20	08:15	05/01/20	10:33	05/01/20	12:00	SAO NICOLAU - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	ESTÂNCIA VELHA, OLARIA	03:45
07/01/20	14:00	07/01/20	17:00	07/01/20	18:00	SANTA MARIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	MARECHAL RONDON	04:00
07/01/20	14:35	08/01/20	18:40	08/01/20	20:39	BERTO CIRIO - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	SÃO LUIZ	30:04
08/01/20	08:00	08/01/20	13:00	08/01/20	15:00	BERTO CIRIO - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	SÃO LUIZ	07:00
08/01/20	08:00	08/01/20	16:00	08/01/20	19:00	BERTO CIRIO - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	SÃO LUIZ	11:00
08/01/20	14:20	08/01/20	16:20	08/01/20	18:00	EUCLIDES DA CUNHA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	CENTRO	03:40
09/01/20	08:30	09/01/20	18:16	09/01/20	20:16	BERTO CIRIO - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	SÃO LUIZ	11:46
10/01/20	09:10	10/01/20	11:45	10/01/20	14:00	MARQUES DO HERVAL - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	MARECHAL RONDON	04:50
11/01/20	09:10	11/01/20	11:00	11/01/20	14:00	ECA DE QUEIROZ - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	HARMONIA	04:50
11/01/20	10:20	11/01/20	16:00	11/01/20	22:00	A J RENNEN - Rede de Água	Rompimento de Rede	400	ESTÂNCIA VELHA	11:40
11/01/20	14:00	11/01/20	17:30	11/01/20	20:00	UM - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	GUAJUVRAS	06:00
11/01/20	14:30	11/01/20	19:30	11/01/20	21:00	A J RENNEN - Rede de Água	Rompimento de Rede	300	PROFILURB/JARDIM ATLÂNTIC	06:30
12/01/20	08:30	12/01/20	17:00	12/01/20	18:00	BRIGADEIRO IVO BORGES - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	SÃO LUIZ	09:30
13/01/20	09:10	13/01/20	10:30	13/01/20	12:00	BANDEIRANTES - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	02:50

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANOAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE DE SANEAMENTO ESPECIAL – USE CANDAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÃO - CEOPE/CA

14/01/20	14/01/20	14/01/20	14/01/20	14/01/20	23:00	DIQUE - MATHIAS VELHO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	50.000	ESTÂNCIA VELHA, GUAJUVIRAS, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA	15:00
14/01/20	16:00	14/01/20	19:00	14/01/20	20:00	SANTA MARIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	NITERÓI	04:00
15/01/20	09:10	15/01/20	11:00	15/01/20	12:00	ARAGUAIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	IGARA	02:50
15/01/20	09:10	15/01/20	12:00	15/01/20	14:00	VIDAL DE NEGREIROS - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	RIO BRANCO	04:50
15/01/20	14:00	15/01/20	14:00	15/01/20	17:00	VISCONDE DE TAUNAY - Rede de Água	Rompimento de Rede	300	HARMONIA	03:00
15/01/20	15:50	15/01/20	20:00	16/01/20	01:00	- ETA	Falta de Energia Elétrica	78.000	CENTRO, ESTÂNCIA VELHA, GUAJUVIRAS, HARMONIA, MATHIAS VELHO, MATO GRANDE, OLARIA	09:10
15/01/20	18:00	16/01/20	00:30	16/01/20	04:00	BOA SAUDE - Captação de Água	Falta de Energia Elétrica	80.000	BRIGADEIRA, FATIMA, IGARA, MARECHAL RONDON, NITERÓI, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, RIO BRANCO, SÃO JOSÉ	10:00
16/01/20	09:10	16/01/20	11:00	16/01/20	12:00	VISCONDE DE TAUNAY - Rede de Água	Rompimento de Rede	300	HARMONIA	02:50
22/01/20	15:00	23/01/20	08:38	23/01/20	11:00	ARAÇA - Rede de Água	Rompimento de Rede	5.000	CENTRO, CINCO COLÔNIAS, MATO GRANDE	20:00
23/01/20	21:00	24/01/20	12:00	24/01/20	13:00	BARTOLOMEU DE GUSMAO - Rede de Água	Rompimento de Rede	700	FATIMA	16:00
25/01/20	14:00	25/01/20	16:32	25/01/20	18:16	TAMOIO - Rede Coletora de Esgoto	Rompimento de Rede	500	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	04:16
26/01/20	14:00	26/01/20	17:03	26/01/20	19:03	JOAO NEVES - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	SÃO JOSÉ	05:03
27/01/20	09:10	27/01/20	16:51	27/01/20	18:51	SAPUCAIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.500	NITERÓI	09:41
27/01/20	14:00	27/01/20	16:31	27/01/20	18:30	FERNANDO ABBOT - Rede de Água	Rompimento de Rede	700	MARECHAL RONDON	04:30
29/01/20	08:30	29/01/20	11:00	29/01/20	12:00	- Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	OLARIA	03:30
04/02/20	10:00	04/02/20	13:00	04/02/20	16:30	OLIVEIRA LIMA - ETA	Manutenção Corretiva	20.000	FATIMA, NITERÓI, RIO BRANCO	06:30
06/02/20	09:50	06/02/20	14:00	06/02/20	15:00	BOQUEIRAO - Rede de Água	Rompimento de Rede	300	ESTÂNCIA VELHA	05:10
07/02/20	11:00	07/02/20	13:00	07/02/20	16:00	DIQUE - MATHIAS VELHO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	50.000	ESTÂNCIA VELHA, GUAJUVIRAS, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA	05:00
07/02/20	13:30	07/02/20	15:00	07/02/20	16:00	CECILIA MEIRELES - Rede de Água	Rompimento de Rede	400	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	02:30

RUJA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANDAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE DE SANEAMENTO ESPECIAL - USE CANOAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÃO - CEOPE/CA

08/02/20	18:30	08/02/20	19:45	08/02/20	21:00	QUADRA AREA VERDE QUATRO - EBA (Estação de Bombeamento de Água)	Problemas Eletromecânicos	30.000	GUAJUUVIRAS	02:30
09/02/20	05:00	09/02/20	09:00	09/02/20	13:00	QUADRA AREA VERDE QUATRO - EBA (Estação de Bombeamento de Água)	Falta de Energia Elétrica	30.000	GUAJUUVIRAS	08:00
10/02/20	11:00	10/02/20	11:21	10/02/20	14:00	SETE POVOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	MARECHAL RONDON	03:00
11/02/20	09:30	11/02/20	11:26	11/02/20	13:00	S 5 QUAD HH - Rede de Água	Rompimento de Rede	8.000	GUAJUUVIRAS	03:30
11/02/20	19:45	11/02/20	23:00	12/02/20	01:00	- ETA	Falta de Energia Elétrica	30.000	HARMONIA, MATHIAS VELHO, MATO GRANDE	05:15
12/02/20	09:00	12/02/20	12:00	12/02/20	14:00	PEDRO ALVARES CABRAL - Rede de Água	Rompimento de Rede	5.000	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	05:00
13/02/20	10:15	13/02/20	13:00	13/02/20	15:00	- Rede de Água	Rompimento de Rede	50.000	ESTÂNCIA VELHA, GUAJUUVIRAS, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA	04:45
16/02/20	13:30	16/02/20	17:30	16/02/20	19:30	DUQUE DE CAXIAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	MARECHAL RONDON	06:00
17/02/20	14:00	17/02/20	17:00	17/02/20	19:00	- Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	50.000	ESTÂNCIA VELHA, GUAJUUVIRAS, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA	05:00
18/02/20	08:30	18/02/20	13:25	18/02/20	15:24	A J RENNER - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	ESTÂNCIA VELHA, PROFILURBUJARDIM ATLÂNTIC	06:54
18/02/20	08:45	18/02/20	13:37	18/02/20	15:37	DUQUE DE CAXIAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	MARECHAL RONDON	06:52
19/02/20	13:30	19/02/20	16:58	19/02/20	18:00	A J RENNER - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	ESTÂNCIA VELHA, PROFILURBUJARDIM ATLÂNTIC	04:30
19/02/20	13:30	19/02/20	18:20	19/02/20	17:00	SANTA TEREZINHA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	03:30
20/02/20	09:00	20/02/20	11:46	20/02/20	12:00	E - V COMAR (VILA ICARO) - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	FATIMA	03:00
20/02/20	09:00	20/02/20	11:00	20/02/20	14:00	OLIVEIRA LIMA - Reservatório de Água	Manutenção Corretiva	30.000	FATIMA, NITERÓI, RIO BRANCO	05:00
20/02/20	09:00	20/02/20	16:00	20/02/20	23:00	DIQUE - MATHIAS VELHO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	60.000	ESTÂNCIA VELHA, GUAJUUVIRAS, MATHIAS VELHO, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA, SÃO LUIZ	14:00
20/02/20	18:00	20/02/20	22:00	20/02/20	23:00	SAO PEDRO - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	HARMONIA, VILA SANTO OPERÁRIO	05:00

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANOAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



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

21/02/20	09:15	21/02/20	15:53	21/02/20	17:52	RIO DOS SINOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	HARMONIA, VILA CERNE, VILA SANTO OPERÁRIO	08:37
23/02/20	08:30	23/02/20	12:26	23/02/20	13:00	SANTA TEREZINHA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.200	NITERÓI, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	04:30
24/02/20	08:50	24/02/20	12:00	24/02/20	13:00	- Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	ESTÂNCIA VELHA	04:10
27/02/20	10:00	27/02/20	13:18	27/02/20	13:00	SANTO ANDRE - Rede de Água	Rompimento de Rede	700	MARECHAL RONDON	03:00
29/02/20	11:00	29/02/20	13:00	29/02/20	15:00	GENERAL SALUSTIANO - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	MARECHAL RONDON	04:00
01/03/20	09:30	01/03/20	10:49	01/03/20	12:49	GENERAL SALUSTIANO - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	MARECHAL RONDON	03:19
03/03/20	14:15	03/03/20	14:40	03/03/20	15:40	- Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	30.000	GUAJUVIRAS, OLARIA	01:25
04/03/20	15:00	04/03/20	18:00	04/03/20	19:00	DOS PESSEGUIROS - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.500	CINCO COLÔNIAS	04:00
05/03/20	14:30	05/03/20	17:30	05/03/20	18:30	EVARISTO DA VEIGA - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	SÃO LUIZ	04:00
05/03/20	18:50	05/03/20	20:30	05/03/20	21:30	TRES - Rede de Água	Rompimento de Rede	15.000	GUAJUVIRAS	02:40
06/03/20	14:30	06/03/20	17:30	06/03/20	19:00	EVARISTO DA VEIGA - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	1.500	SÃO LUIZ	04:30
11/03/20	09:40	11/03/20	13:23	11/03/20	13:48	BELO HORIZONTE - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	MATHIAS VELHO	04:08
11/03/20	16:30	11/03/20	18:30	11/03/20	19:30	SANTOS FERREIRA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	03:00
12/03/20	10:00	12/03/20	15:01	12/03/20	17:00	DA PRAINHA - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	MATHIAS VELHO	07:00
13/03/20	08:30	13/03/20	12:15	13/03/20	14:14	ITALIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	NITERÓI	05:44
14/03/20	09:30	14/03/20	12:00	14/03/20	14:00	DO NAZARIO - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	OLARIA	04:30
14/03/20	15:00	14/03/20	18:00	14/03/20	19:00	BOA SAUDE - Captação de Água	Baixo Nível na Captação	20.000	ESTÂNCIA VELHA, MARECHAL RONDON, NITERÓI, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	04:00
19/03/20	08:30	19/03/20	14:22	19/03/20	16:21	GENERAL SALUSTIANO - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.200	MARECHAL RONDON	07:51
19/03/20	11:30	19/03/20	16:00	19/03/20	17:00	GETULIO VARGAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	MARECHAL RONDON	05:30

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANOAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE DE SANEAMENTO ESPECIAL – USE CANDAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÃO - CEOPE/CA

23/03/20	08:30	23/03/20	12:00	23/03/20	13:00	SANTA MARIA - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Rede	1.500	MARECHAL RONDON, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	04:30
03/04/20	12:00	03/04/20	14:00	03/04/20	17:00	SANTOS DUMONT - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	NITERÓI	05:00
03/04/20	12:00	03/04/20	16:00	03/04/20	18:00	GURUPI - Rede de Água	Rompimento de Rede	300	IGARA	06:00
03/04/20	15:00	03/04/20	18:00	03/04/20	19:00	ALEXANDRE DE GUSMAO - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	ESTÂNCIA VELHA	04:00
05/04/20	10:30	05/04/20	12:00	05/04/20	13:00	DOUTOR BARCELOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	CENTRO	02:30
05/04/20	14:45	05/04/20	19:00	05/04/20	21:00	BOQUEIRAO - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	IGARA	06:15
13/04/20	09:10	13/04/20	15:25	13/04/20	13:00	DUQUE DE CAXIAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	MARECHAL RONDON	03:50
14/04/20	09:45	14/04/20	11:30	14/04/20	13:00	SANTA TEREZA - Rede de Água	Rompimento de Rede	750	OLARIA	03:15
19/04/20	13:30	19/04/20	16:28	19/04/20	18:00	D - Rede de Água	Rompimento de Rede	450	5° COMAR, VILA ICARO	04:30
20/04/20	08:00	20/04/20	19:00	20/04/20	23:30	- Adutora de Água Tratada	Interligação de Adutora	30.500	CENTRO, FATIMA, HARMONIA, MATHIAS VELHO, MATO GRANDE	15:30
22/04/20	11:30	22/04/20	12:30	22/04/20	13:30	DOUTOR BARCELOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	CENTRO	02:00
23/04/20	08:00	23/04/20	09:30	23/04/20	11:00	DIQUE (MATHIAS VELHO) - ETA	Manutenção Preventiva	30.000	HARMONIA, MATHIAS VELHO, MATO GRANDE	03:00
23/04/20	08:00	23/04/20	17:00	23/04/20	23:30	DIQUE (MATHIAS VELHO) - Adutora de Água Tratada	Interligação de Adutora	50.000	BRIGADEIRA, ESTÂNCIA VELHA, GUAJUVRAS, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA	15:30
23/04/20	17:30	23/04/20	22:00	24/04/20	08:00	ENGENHEIRO IRINEU CARVALHO BRAGA - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	31.000	FATIMA, HARMONIA, MATHIAS VELHO, MATO GRANDE	14:30
24/04/20	00:01	24/04/20	18:00	25/04/20	02:00	ENGENHEIRO IRINEU CARVALHO BRAGA - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	50.000	BRIGADEIRA, ESTÂNCIA VELHA, GUAJUVRAS, MARECHAL RONDON, MOINHOS DE VENTO, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA, SÃO JOSÉ	25:59
24/04/20	08:00	24/04/20	17:00	25/04/20	06:00	OLIVEIRA LIMA - Reservatório de Água	Manutenção Preventiva	25.000	FATIMA, NITERÓI, RIO BRANCO	22:00

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANDAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



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

25/04/20	09:00	25/04/20	20:00	25/04/20	23:59	- Sistema de Abastecimento	Alto Consumo	10.000	BRIGADEIRA, ESTÂNCIA VELHA, GUAJUVIRAS, LOTEAMENTO OZANAN, MACRO QUARTEIRÃO, MOINHOS DE VENTO, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA, SÃO JOSÉ	14:59
26/04/20	14:30	26/04/20	17:00	26/04/20	19:00	SANTA MARIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.000	MARECHAL RONDON	04:30
29/04/20	04:15	29/04/20	06:20	29/04/20	08:00	OLIVEIRA LIMA - ETA	Falta de Energia Elétrica	60.000	BRIGADEIRA, CENTRO, ESTÂNCIA VELHA, FATIMA, IGARA, MARECHAL RONDON, NITERÓI, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, RIO BRANCO, SÃO JOSÉ	03:45
29/04/20	08:00	29/04/20	11:30	29/04/20	14:00	OLIVEIRA LIMA - Reservatório de Água	Manutenção Preventiva	30.000	FATIMA, NITERÓI, RIO BRANCO	06:00
29/04/20	13:30	29/04/20	16:00	29/04/20	17:00	GENERAL SALUSTIANO - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	MARECHAL RONDON	03:30
30/04/20	09:00	01/05/20	08:11	01/05/20	10:10	GUILHERME SCHELL - Rede de Água	Rompimento de Rede	7.500	FATIMA	25:10
02/05/20	16:00	02/05/20	18:00	02/05/20	19:00	PADRE NOBREGA - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	03:00
03/05/20	09:30	03/05/20	14:48	03/05/20	13:00	ARAGUAIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	IGARA	03:30
07/05/20	11:00	07/05/20	13:30	07/05/20	15:00	ACUCENA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	MARECHAL RONDON, MOINHOS DE VENTO I, MOINHOS DE VENTO II	04:00
07/05/20	13:30	07/05/20	16:00	07/05/20	18:00	ITU - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.500	IGARA	04:30
11/05/20	10:40	11/05/20	14:14	11/05/20	13:00	ALEXANDRE DE GUSMAO - Rede de Água	Rompimento de Rede	6.000	ESTÂNCIA VELHA, OLARIA, PLANALTO CANOENSE, SÃO JOÃO	02:20
13/05/20	09:00	13/05/20	13:00	13/05/20	16:00	ITAMAR MATTOS DE MAIA - Rede de Água	Interligação de Rede	500	LOTEAMENTO JOÃO DE BARRO, NITERÓI	07:00
15/05/20	13:55	15/05/20	16:30	15/05/20	20:00	DIQUE (RIO BRANCO) - ETA	Falta de Energia Elétrica	30.000	ESTÂNCIA VELHA, HARMONIA, MATHIAS VELHO, MATO GRANDE	06:05
18/05/20	08:45	18/05/20	11:05	18/05/20	12:00	B - PLANALTO CANOENSE - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.200	ESTÂNCIA VELHA, OLARIA, PLANALTO CANOENSE	03:15
19/05/20	09:00	19/05/20	23:59	20/05/20	03:00	BOQUEIRO - Adutora de Água Tratada	Interligação de Adutora	16.000	BRIGADEIRA, CENTRO, IGARA, MARECHAL RONDON, SÃO JOSÉ	18:00

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANDAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



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

21/05/20	09:00	21/05/20	13:00	21/05/20	15:00	ENGENHEIRO IRINEU CARVALHO BRAGA - Rede de Água	Interligação de Rede	1.700	FATIMA, MATO GRANDE, RIO BRANCO	06:00
29/05/20	15:00	29/05/20	18:00	29/05/20	20:00	NOSSA SENHORA DE FATIMA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.300	HARMONIA, MATHIAS VELHO	05:00
30/05/20	09:00	30/05/20	12:03	30/05/20	14:02	CLOVIS BEVILAQUA - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	VILA CERNE	05:02
31/05/20	08:20	01/06/20	12:52	01/06/20	13:23	BOQUEIRAO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	5.000	IGARA, LOTEAMENTO OZANAN, PARQUE UNIVERSITÁRIO, SÃO JOSÉ	29:03
02/06/20	09:30	02/06/20	16:03	02/06/20	17:00	DAS ARAUCARIAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	CINCO COLÔNIAS	07:30
03/06/20	10:20	03/06/20	12:00	03/06/20	13:00	GETULIO VARGAS - Registro de Rede	Substituição de Registro	100	MARECHAL RONDON	02:40
03/06/20	14:00	03/06/20	16:53	03/06/20	18:00	GENERAL CAMARA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.000	RIO BRANCO	04:00
03/06/20	14:30	03/06/20	16:00	03/06/20	20:00	SANTA SOFIA - EBA (Estação de Bombamento de Água)	Manutenção Preventiva	8.000	ESTÂNCIA VELHA, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, OLARIA	05:30
05/06/20	13:30	05/06/20	16:27	05/06/20	17:00	RORAIMA - Rede de Água	Rompimento de Rede	2.500	IGARA	03:30
10/06/20	09:10	10/06/20	13:00	10/06/20	15:00	DEZESSETE DE ABRIL - Rede de Água	Rompimento de Rede	20.000	GUAJUVIRAS	05:50
11/06/20	13:30	11/06/20	16:00	11/06/20	17:00	A (VL ICARO) - Rede de Água	Rompimento de Rede	400	5° COMAR, FATIMA, VILA ICARO	03:30
13/06/20	07:45	13/06/20	11:00	13/06/20	13:00	OLIVEIRA LIMA - EBA (Estação de Bombamento de Água)	Falta de Energia Elétrica	30.000	CENTRO, HARMONIA, IGARA, MARECHAL RONDON, NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS, SÃO JOSÉ	05:15
17/06/20	14:15	17/06/20	18:00	17/06/20	20:00	GUILHERME SCHELL - Rede de Água	Rompimento de Rede	5.000	MATHIAS VELHO, SÃO LUIZ	05:45
18/06/20	17:00	18/06/20	20:06	18/06/20	20:06	ERECHIM - Rede de Água	Rompimento de Rede	5.000	HARMONIA, MATHIAS VELHO	03:06
19/06/20	09:30	19/06/20	12:00	19/06/20	13:00	SETOR 1 QUADRA 12 B - GUAJUVIRAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	15.000	GUAJUVIRAS	03:30
22/06/20	14:50	22/06/20	17:00	22/06/20	18:00	HERMES DA FONSECA - Rede de Água	Rompimento de Rede	4.000	FATIMA, RIO BRANCO	03:10
24/06/20	09:00	24/06/20	22:00	25/06/20	02:00	BOQUEIRAO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	30.000	IGARA, LOTEAMENTO OZANAN, PARQUE UNIVERSITÁRIO, SÃO JOSÉ	17:00
24/06/20	10:20	24/06/20	12:00	24/06/20	13:00	PISTOIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1.200	FATIMA	02:40
25/06/2020	14:00	25/06/2020	15:59	25/06/2020	19:00	OLAVO FERREIRA - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	MARECHAL RONDON	05:00

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANDAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE DE SANEAMENTO ESPECIAL – USE CANDAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÃO - CEOPE/CA

27/06/2020	10:00	27/06/2020	12:24	27/06/2020	15:00	D - Rede de Água	Rompimento de Rede	3.000	ESTÂNCIA VELHA, OLARIA	05:00
------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------------	--------------------	-------	------------------------	-------

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANDAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br



4.3.2 estatística das causas das falhas operacionais registradas em cada sistema de abastecimento de água, nos últimos 24 meses.

A tabela a seguir contempla o número de desabastecimento por tipologia das causas.

Causa	Quantidade
Rompimento de Rede	206
Rompimento de Adutora	25
Manutenção Preventiva	5
Falta de Energia Elétrica	14
Manutenções Eletromecânicas	5
Melhorias no Sistema de Distribuição	12
Manutenção em Reservatórios	3

4.4 apresentar os programas de monitoramento da operação dos sistemas de distribuição de água tratada tais como:

4.4.1 Programas de Controle das Pressões nas redes;

O programa de controle de pressões tem como pedra fundamental o Centro de Controle Operacional (CCO), o qual permite o monitoramento das pressões através de uma malha de sensores distribuídas pela cidade. Além das pressões é possível, em tempo real, o conhecimento dos níveis dos reservatórios, das vazões produzidas e distribuídas, bem como o acompanhamento das grandezas hidráulicas e elétricas dos GMBs do SAA Canoas.

São realizadas operações frequentes de diminuição e aumento da frequência de rotação das bombas visando a continuidade do abastecimento com baixas pressões, diminuindo a incidência de rompimento de redes e ramais, e propiciando menores fugas de água via vazamentos existentes, visíveis ou não.

A partir dos dados obtidos do CCO são tomadas ações, das quais destacam-se: delimitação de novas zonas de pressão, definição de pontos para instalação de VRPs escolha de locais prioritários para ações de reforço de rede e necessidade de ampliação dos volumes reservados.

Como resultado da avaliação das pressões obtiveram-se os seguintes resultados:

- Manutenção do volume produzido por três anos consecutivos, mesmo frente o crescimento populacional, evidenciando a redução de perdas físicas;
- Desativação da ETA Base Aérea;
- Redução da importação de água do SAA Esteio, atualmente Esteio abastece somente o bairro São Luiz.





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

Em 2017 a antiga COP Canoas foi finalista do Prêmio Operacional em Saneamento – PEOS 2017 pelo programa “Gestão das Pressões com Foco na Redução dos Volumes Disponibilizados”, prêmio nacional promovido pela ABES.

Como meta para o futuro está a incorporação de novos sensores de pressão e a inclusão de mais instrumentos para monitoramento das bombas e motores.

4.4.2 Programas de Macromedição;

O programa de macromedição tem por objetivo a valoração dos volumes de água produzidos, distribuídos e, por conseguinte, perdidos. Atualmente o SAA Canoas conta com 7 macromedidores instalados, distribuídos nas entradas e saídas d’água da ETA Niterói e Rio Branco, e monitorados via CCO.

Além da instalação, os macromedidores são constantemente calibrados de forma a validar os valores medidos. A CORSAN possui um departamento responsável pela realização destas ações, o Departamento de Controle Operacional (DECOPE)

A equipe da CORSAN Canoas vem atuando fortemente na definição de Distritos de Medição e Controle – DMC, que consistem em zonas estanques, com entrada de água conhecida, local propício para instalação de medidores de vazão. Como produto espera-se a confecção de um banco de projetos com a definição do montante total de macromedidores necessários, bem como suas características.

4.4.3 Programas de Combate a Vazamentos;

A CEOPE Canoas possui uma equipe exclusivamente dedicadas a pesquisa de vazamentos e diagnóstico de baixas pressões e falta d’água. Estas realizam ações motivadas principalmente pela reclamação dos usuários. Regularmente feitas campanhas em regiões pré-definidas da cidade nas quais são pesquisados vazamentos através de geofonamento e medição de pressão. Quando localizados são abertas ordens de serviço visando o reparo de tais vazamentos.

4.4.4 Programas de Eficiência Energética;

A CORSAN possui um plano corporativo de eficiência energética visando a redução do consumo de energia. Especificamente no SAA Canoas, foram tomadas as seguintes medidas:

- Substituição dos motores da EBA 4, EBA 5, EBA 16 e EBA 17 por equipamentos de alto rendimento;
- Instalação de conversores de frequência em pelo menos um GMB de todas as elevatórias de água. Os conversores permitem a otimização das pressões e vazões a



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

partir da variação da frequência de rotação dos motores, de modo a buscar o ponto de ótima eficiência;

- Contratação de diagnóstico de eficiência energética das principais elevatórias do sistema, sendo o primeiro produto já entregue, “Relatório de Diagnóstico de Eficiência Energética – Sistema de Canoas/Esteio/Sapucaia/RS”;
- Execução de manutenção preventiva nos equipamentos o que melhora o rendimento dos equipamentos.

Como meta tem-se a implantação das melhorias a serem propostas no diagnóstico supracitado.

4.4.5 Programas de Monitoramento da Qualidade da Água Distribuída;

O monitoramento da qualidade da água é realizado pelos funcionários que atuam nas estações de tratamento e funcionários que atuam no laboratório central de água da CORSAN - Departamento de Ensaio e Apoio Laboratorial (DEAL). Todas as análises que são realizadas possuem procedimentos elaborados pelos profissionais técnicos da CORSAN.

Ao longo do processo de tratamento na estação são coletadas amostras em diversos pontos de hora em hora para controle operacional e atendimento ao Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde de 2017, garantindo assim a qualidade da água. As análises que não são realizadas na estação de tratamento são enviadas ao DEAL, que analisa mais de 100 parâmetros para o controle da qualidade.

Também são realizadas coletas representativas ao longo da rede de distribuição, em locais com torneira acessível e de preferência em pontas de rede ou locais com aglomeração de pessoas (ex: escolas, hospitais, etc). Em cada amostra são realizadas análises microbiológicas e físico-químicas, sendo estas: turbidez, cor, cloro residual livre, odor e gosto. Trimestralmente são realizadas análises de trihalometanos em algumas amostras e semestralmente análises de outros parâmetros. O número mínimo mensal de amostras a serem coletadas na rede de distribuição é definido anualmente de acordo com a população abastecida, conforme Anexo 13 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde.

4.4.6 Programas de Monitoramento da Qualidade e Vazões das Captações;

O monitoramento da água da captação (Arroio das Garças) é realizado pelas ETAs e pelo DEAL. Nas ETAs são analisados os seguintes parâmetros a cada duas horas: pH, turbidez e odor. A temperatura, cor, alcalinidade e matéria orgânica são analisadas uma vez ao dia. Os parâmetros analisados semanalmente são oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio (DBO5), dureza total, ferro e manganês. Mensalmente é realizada análise microbiológica quantitativa de coliformes totais e Escherichia coli da água que está entrando na ETA. No DEAL são realizadas análises hidrobiológicas mensalmente e de demais parâmetros semestralmente. As vazões são medidas na entrada das ETAs, e servem como subsídio para a dosagem de produtos químicos.





4.4.7 Programas de Monitoramento da Qualidade dos Efluentes das Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário;

O processo de tratamento de esgoto é monitorado pelos funcionários que atuam na estação de tratamento (ETE Mato Grande). São realizadas análises de controle operacional em três pontos da ETE: na entrada (esgoto bruto), no tanque de aeração (lodo ativado) e na saída (efluente final). O laboratório central de esgoto da CORSAN (DECER) realiza as análises de monitoramento da qualidade do esgoto bruto e efluente final conforme solicitado na Licença de Operação, sendo elas: Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Temperatura, pH, *Escherichia coli*, Materiais Flutuantes, Sólidos sedimentáveis, Sólidos Suspensos, Nitrogênio Amoniacal, Fósforo total e Óleos e graxas.

4.4.8 Programas de Monitoramento dos Mananciais junto aos Locais de Lançamento dos Esgotos Tratados;

Canoas possui uma estação de tratamento de esgoto: ETE Mato Grande, localizada no bairro Fátima. Esta ETE lança o efluente final tratado no Canal Rio Branco (DNOS). É realizado monitoramento mensal do Canal Rio Branco 100 metros a montante e 100 metros a jusante do ponto de lançamento, conforme item 2.13 da Licença de Operação vigente, LO nº 67/2019-SMMA. Os parâmetros analisados neste manancial são: temperatura, materiais flutuantes, sólidos sedimentáveis, nitrogênio amoniacal, pH, sólidos suspensos totais, fósforo total, DBO5, DQO, oxigênio dissolvido, óleos e graxas e *E. coli*.

4.4.9 Programas de Monitoramento dos Reservatórios de Barragens para Captação.

Não há barragens no SAA Canoas.

4.5 Lista de procedimentos operacionais das ETAs.

Segue em anexo.

4.6 Lista de procedimentos operacionais da manutenção de rede.

Segue a lista de procedimentos operacionais de manutenção de rede:

- Procedimentos de Instalação de Hidrante;
- Procedimento de Instalação de Registro de Descarga;
- Procedimento de Instalação de Registro;
- Procedimento de Instalação de Ventosas
- Procedimento Operacional Manutenção de Redes de Distribuição de Água e Adutoras;
- Procedimento Substituição e Reforço de Redes de Distribuição de Água.



5. OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO

5.1 Apresentar, para cada sistema de esgoto sanitário:

5.1.1 o número de funcionários que atuam na área de operação, por cargo e função, no(s) município(s);

Vide as informações do item 4.2, excetuando a operação da unidade de tratamento, os demais funcionários são compartilhados entre o SAA e SES.

5.1.2 descrição das etapas de implantação do sistema, a variação de vazão medida versus a vazão planejada;

Há um novo cenário previsto para o SES Canoas a partir da execução da Parceria Público Privada firmada em 2020. Com esta serão atendidas 87,3% das economias com serviço de coleta e tratamento de esgoto.

5.1.3 indicadores de eficiência do sistema de tratamento;

A tabela abaixo apresenta o indicador de eficiência do tratamento da ETE nos últimos 12 meses, calculado pela razão entre o número de análises que atendem aos padrões de emissão e o número de análises realizadas, conforme o que está estabelecido na LO.

Período	Eficiência
Julho/19	100%
Agosto/19	100%
Setembro/19	100%
Outubro/19	100%
Novembro/19	100%
Dezembro/19	99%
Janeiro/20	100%
Fevereiro/20	99%
Março/20	99%
Abril/20	100%
Mai/20	93%
Junho/20	99%

5.1.4 a relação de ocorrências (falhas) operacionais registradas e o número de consumidores atingidos, nos últimos 12 meses, no(s) município(s);

Não houve parada da ETE nos últimos 12 meses por motivos de falhas em equipamentos.

No período de julho de 2019 a junho de 2020 foram realizados 1.918 serviços de desobstrução de rede ou ramal. Não há controle de quantas economias são afetadas por cada um dos serviços.

As EBEs, por terem conjuntos motor-bomba de reserva, não apresentaram falhas mecânicas no período. Entretanto houve 14 furtos de cabos no período, o que ocasiona a



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
UNIDADE DE SANEAMENTO ESPECIAL - USE CANOAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE OPERAÇÃO - CEOPE/CA

parada da EBE. O gráfico a seguir apresenta as datas das ocorrências

Instalação	Boletim Ocorrência	Data	Fim	Hora	Economias Atingidas
EBEB 2 Cinco colônias	16108/2019	14/06/2019	14/06/2019	17:20	675
	17834/2019	23/07/2019	23/07/2019	17:00	675
	18804/2019	01/08/2019	01/08/2019	16:30	675
	32308/2019	06/12/2019	06/12/2019	16:55	675
EBEB 3 Cinco colônias	16110/2019	13/06/2019	13/06/2019	14:30	371
	26190/2019	21/10/2019	21/10/2019	16:20	371
EBEB 3 Mont´Serrat	14161/2019	06/06/2019	06/06/2019	14:00	588
	18803/2019	04/05/2019	04/05/2019	16:30	588
EBEB 11 Rio Grande do Sul	16058/2019	28/06/2019	-	-	4118
EBE Loteamento Parque Industrial	24268/2019	02/10/2019	02/10/2019	15:00	20
EBE01 Morada das Acácias	31739/2019	26/11/2019	26/11/2019	16:20	430
EBEB 2 Moinhos	18802/2019	03/08/2019	03/08/2019	17:00	1519
	23147/2019	19/09/2019	19/09/2019	16:00	1519
	22223/2019	02/09/2019	02/09/2019	16:50	1519

5.1.5. estatística das causas das falhas operacionais registradas em cada sistema de esgoto sanitário, nos últimos 24 meses;

A CORSAN possui monitoramento das 12 maiores EBEs, visando prontamente atender quaisquer eventuais falhas que possam vir a ocorrer, contudo, atualmente não é feito o controle estatístico das causas das falhas operacionais para o sistema de coleta e tratamento de esgoto.

5.2 Apresentar os programas de monitoramento da operação dos sistemas de tratamento de esgotos sanitários, tais como:

5.2.1 Programas de Incentivo a ligações de novos usuários;

5.2.2 Programas de Combate a Lançamentos Clandestinos na Rede;

O RSAE (Regulamento de Serviços de Água e esgoto), já prevê a aplicação de penalidades (multa), a usuários infratores, quando identificados.

5.2.3 Programa de Atendimento à Situações de Emergências;

RUA SANTA SOFIA, 151 | BAIRRO ESTANCIA VELHA | CANOAS/RS

Fone (51) 3426.1470 | www.corsan.com.br





A CORSAN possui atendimento 24 horas através do telefone 0800 646 6444, para contato dos usuários e equipes de sobreaviso, 24 horas por dia, 7 dias por semana para atendimento de eventuais emergências.

Também possui monitoramento das 12 maiores EBEs, visando prontamente atender quaisquer eventuais falhas que possam vir a ocorrer. Além disso as outras 26 EBEs são alvo de vistoria duas vezes por semana, nestas são verificadas as grandezas elétricas, casos de vandalismo e o funcionamento dos GMBs.

Ainda, corporativamente, a CORSAN está criando um plano de contingência para os seus maiores sistemas de esgotamento sanitário.

5.2.4 Programas de Monitoramento da Qualidade e Vazões de Entrada e Saída da ETE;

A vazão de entrada da ETE é monitorada através de uma calha Parshall com sensor de nível ultrassônico. O monitoramento da qualidade do tratamento de esgoto é realizado conforme explanado no item 4.4.7.

5.2.5 Programas de Eficiência Energética;

A CORSAN possui o Departamento de Eficiência Energética (DEFE), responsável pelo planejamento, gerenciamento e execução de ações voltadas a melhora na eficiência energética na Companhia.

No caso do SES Canoas, foi otimizada a utilização dos aeradores da ETE Mato Grande através da melhor operação dos equipamentos.

5.2.6 Programas de Monitoramento das Vazões de Lançamento;

As vazões de lançamento não são medidas, apenas as vazões afluentes à ETE.

5.2.7 Programa de Monitoramento de Vazões do(s) Corpo(s) Receptor(es);

Não há medição de vazão no corpo receptor. Destaca-se que este é um canal de macrodrenagem e não um curso d'água natural.

5.2.8 Programas de Monitoramento da Qualidade do Corpo Receptor;

Vide item 4.4.8.

5.2.9 Programa de Monitoramento do Sistema de Disposição Final do Lodo da ETE.

O lodo gerado no processo de tratamento de esgoto é submetido a processo de desaguamento através de leitos de secagem. Após atingir umidade ideal para transporte e disposição final, o lodo é encaminhado a local devidamente licenciado através de contrato específico.

5.3 Lista de procedimentos operacionais das ETEs.

Segue em anexo.





6. MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS.

6.1 Apresentar os programas de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de distribuição de água tratada e de coleta e tratamento de esgotos sanitários, previstos e executados nos últimos 12 meses. Para tal, o prestador deverá informar, para cada sistema, elencando os municípios beneficiados:

Na USE Canoas a manutenção dos sistemas é dividida entre duas coordenadorias. A manutenção eletromecânica e atendimento as ETAs e ETE é de responsabilidade da Coordenadoria Especial de Operações (CEOPE), enquanto a manutenção de redes de distribuição de água e redes coletoras de esgoto é de responsabilidade da Coordenadoria Especial de Manutenção (CEMAN).

Manutenção dos Equipamentos Eletromecânicos

Destaca-se que a CEOPE de Canoas recebeu o certificado ISO 9001:2015 na operação das ETAs e ETE, e no seu processo de manutenção eletromecânica. Obter a certificação significa possuir um rigoroso registro das manutenções corretivas dos equipamentos eletromecânicos considerados críticos, assim como planos de manutenção preventiva. De maneira a atender os critérios relacionados a manutenção eletromecânica da ISO 9001:2015 há o projeto chamado Planejamento e Controle da Manutenção (PCM).

Em 2018, 2019 e 2020 foram realizadas auditorias pelo órgão certificador, não tendo sido apontada nenhuma irregularidade.

O PCM trata-se da gestão da manutenção eletromecânica. A partir do PCM, todos os equipamentos críticos possuem cadastro no sistema da Companhia (software SE SUITE), são registradas todas as suas manutenções assim como planos de manutenção preventiva. Atualmente estão cadastrados os equipamentos das ETAs, da ETE e das elevatórias de esgoto. Foram estabelecidos procedimentos operacionais, como, por exemplo, o POP-COP045-001, o qual trata de como são solicitadas as manutenções eletromecânicas e o POP-COP045-002, o qual define as responsabilidades, no âmbito da Companhia, sobre as manutenções dos equipamentos críticos. Os procedimentos operacionais possuem cópia controlada e são geridos por software de gestão.

Estão sendo executadas mensalmente manutenções preventivas, nas quais as equipes de manutenção eletromecânica fazem uma inspeção, por meio de ordem de serviço padrão, rastreável, nas instalações eletromecânicas, a fim de identificar possíveis avarias e alterações no funcionamento dos equipamentos, assim como verificar aspectos civis, de limpeza, telemetria, dentre outros.

As equipes de manutenção eletromecânicas de Canoas trabalham em horário comercial, mas possuem sobreaviso, ou seja, estão disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana, no caso de algum evento.

Manutenção de Redes de Água e Esgoto





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

A manutenção de redes de água se dá de forma corretiva, sempre que são feitas reclamações de vazamentos em redes ou ramais, quando são detectadas fugas de água pela equipe de pesquisa de vazamentos ou se constatado comportamento anormal das pressões através do CCO.

A manutenção das redes de esgoto se dá de modo semelhante, visando a correção de problemas, quando constatados pelos usuários do sistema.

6.1.1 as ações previstas e realizadas;

Redes de água e esgoto: as manutenções em redes são feitas de maneira corretiva, sempre que constatados vazamentos de água pelos usuários, pelo CCO ou por varreduras de vazamentos não visíveis. A manutenção preventiva é feita a partir da substituição de tubulações em FC ou que apresentam rompimentos frequentes. No ano de 2020 foi concluída a substituição do par de adutoras que parte da ETA Rio Branco.

Equipamentos eletromecânicos: conforme dito, está implantado em canoas um sistema de gestão da manutenção de equipamentos que prevê uma rotina de manutenções preventivas e preditivas nos itens críticos para a continuidade e qualidade do abastecimento de água e tratamento de esgoto. Entre as ações previstas estão o término da automação das EBAs, a instalação de telemetria nas estações de bombeamento de esgoto que não são controladas pelo CCO, a manutenção da ETE e a manutenção das bombas de contingência de água bruta da ETA Rio Branco.

Infraestrutura civil: a manutenção das estruturas se dá através da contratação de empresas especializada ou por equipes próprias, especialmente no que tange a limpeza de reservatórios. Dentre as ações previstas estão as correções de pequenas avarias nas estruturas das ETAs e ETE, manutenção da rotina de limpeza dos reservatórios e reabilitação do reservatório MontSerrat.

6.1.2 os custos previstos e realizados;

Atualmente não há um controle de custos preciso e que contabilize todos os gastos com manutenção. Os custos apresentados correspondem aos contratos utilizados pela CORSAN, conforme segue:

1 – Contrato de Apoio Operacional – Utilizado para serviços de escavação, recomposição de pavimentos e passeio, além de construção de caixas de proteção, estes serviços via de regra estão vinculados a reparos de esgoto e água, principalmente. No período de julho de 2019 a julho de 2020 foi gasto R\$ 3.700.000,00. Destaca-se que este serviço não engloba as peças (tubos e conexões), insumos, ferramentas e pessoal



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

necessários para a manutenção propriamente dita.

2 – Contrato de Limpeza e Desobstrução de Redes de Esgoto – Em Canoas o gasto médio com este serviço é de R\$ 60.000,00 por mês.

3 – Remoção de Lodo das ETAs e ETE – este serviço compreende a remoção e destinação do lodo desidratado proveniente dos processos de tratamento de água e esgoto. O custo no período de julho de 2019 a junho de 2020 foi de R\$ 1.315.717,43.

4 – Contrato de Manutenção da ETE Mato Grande: este contrato compreende a retomada do CLARIVAC II, melhorias no gradeamento e desarenador, e manutenção em diversos equipamentos. No período de julho de 2019 a junho de 2020 foram gastos R\$ R\$ 462.214,96.

5 – Contrato de Mergulho: este contrato compreende diárias de serviço de mergulho que servem de suporte as ações de manutenção. Nos últimos 12 meses foram gastos R\$ 79537,50.

6.1.3 as principais dificuldades para o cumprimento dos programas de manutenção planejados;

As principais dificuldades encontradas são decorrentes da demora dos processos licitatórios no fornecimento de materiais ou serviços devido à concorrência entre as empresas participantes.

6.1.4 outras informações julgadas.

Está em vigor um contrato de eficiência operacional que visa a redução de perdas e a diminuição de vazamentos o que, por conseguinte, reduz as ações de manutenção.

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

Wagner da Silva Madruga
CRQ 05101836 – Matr. 177527
wagner.dmadruga@corsan.com.br
Químico
SURMET

ANEXO II - FICHA TÉCNICA SAA

1. CAPTAÇÃO

CAP	Manancial	Descrição (superficial, subterrâneo)	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
1	Rio Jacuí – Arroio das Garças	Captação para a ETA Niterói e Cachoeirinha	-29.961088°; -51.204109°
2	Rio Jacuí – Arroio das Garças	Captação para a ETA Rio Branco e Cachoeirinha	-29.954785°; -51.205099°
Possui outorga: (x) Sim () Não		Validade da outorga: Validade da outorga: Niterói: 21/01/26; Rio Branco: 09/01/27	
Informar qual a medida crítica (Mínima) da captação: 2,30		Informar qual a medida crítica (Máxima) da captação 5,40:	

2. TRATAMENTO

ETA	Vazão de projeto (m³/h)	Vazão média (m³/h)	Descrição (n. decantadores, filtros, municípios atendidos)	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
Rio Branco	3240	2340	02 Floculadores, 04 Decantadores, 4 Filtros. Atende Canoas	-29.952753°; -51.201600°
Niterói	2340	2520	02 Floculadores, 02 Decantadores, 8 Filtros. Atende Canoas	-29.964314°; -51.165738°

Tempo de funcionamento (h/dia): 24 h

OBS: Anexar Licença de Operação (ou dispensa de Licenciamento) e MTR ou Ordem de Serviço do recolhimento do lodo.

MTRs ETA Rio Branco (Jul/19 a jun/20):

1907007962;1907009952;1907009964;1907009965;1907009970;1907009976;1907009984;1907110760;1907110764;1907110765;1907110766;1907110770;1908034622;1908034627;1908034645;1908034647;1908093721;1908093725;1908093729;1909010582;1909010592;1909010612;1909010615;1909010617;1909010620;1909010625;1909010633;1909010634;1909010797;1909010805;1909010813;1909010819;1909010822;1909010824;1909010835;1909010840;1909010852;1909010911;1909084932;1909084941;1909084956;1909084983;1910097873;1910097878;1910097897;1910098778;1910098784;1910098787;1910098792;1911008945;1911008956;1911008975;1911040694;1911040700;1911040725;1911040729;1911059266;1911059268;1911059271;1911059275;1911059278;1911059282;1911059288;1911059297;1911059307;1911059311;1911059320;1911059325;1911076963;1911076966;1911083326;1911083363;1911083365;1911083372;1911083373;1911083376;1911083399;1911083402;1911083406;1911083410;1911083431;1911083436;1911083439;1911083859;1911083864;1911083872;1911083877;1911083883;1911083887;1911083891;1911083899;1911083904;1911083909;1911083914;1911083920;1911083922;1911083928;1911096878;1911096953;1911096963;1911096975;1912033062;1912033124;1912033132;1912033139;1912033153;1912033163;1912033167;1912033173;1912033181;1912034897;1912135619;1912135627;1912135632;1912135635;1912135636;1912135639;1912135643;1912135647;1912135650;1912135654;2001003099;2001003106;2001003110;2001003114;2001003117;2001003120;2001003128;2001003132;2001003135;2001003139;2001003143;2001003148;2001003152;2001003162;2001003165;2001003190;2001003200;2001003205;2001003209;2001003212;2001003217;2001003222;2001003225;2001020715;2001020725;2001020731;2001020734;2001020739;2001020747;2001020748;2001020751;2001020754;2002030506;2002030515;2002030523;2002030535;2002030548;2002030554;2002030564;2002030566;2002030582;2002030590;2002030595;2002030598;2002030604;2002030609;2002030617;2002030673;2002030686;2002030695;2002030702;2002030709;2002036324;2002036339;2002036342;2002036346;2002036348;2002036358;2002036364;2002036374;2002036377;2002036381;2002036385;2002036392;2002036398;2002036428;2002042317;2002042321;2002042324;2002042328;2002042335;2002042355;2002042362;2002042365;2002042371;2002042374;2002042386;2002042389;2002042391;2002042399;2002042402;2002042407;2002042409;2002042410;2002042412;2002042416;2002042419;2003084212;2003122184;2003123345;2003123350;2003123360;2003125124;2003125127;2003125167;2003125193;2004030642;2004030645;2004030648;2004097476;2004097496;2004097500;2005022072;2

005022090;2005022099;2005129667;2005129714;2005129722;2005129732;2006047335;2006057243;2006057250;2006057260;2006057262;2006057268;2006057273;2006060537;2006060541;2006060546;2006060557;2006060568;2006060584;2006060629;2006060645;2006060653;2006081070;2006081071;2006081072;2006081073;2006081074

3. ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO

EB	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)	Descrição
1	-29.961088°; -51.204109°	ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA - GARÇAS
2	-29.954210°; -51.201956°	ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA – RIO BRANCO
4	-29.964226°; -51.165941°	EBA 4 – ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – ETA NITERÓI – CENTRO, SÃO JOSÉ EIGARA
5	-29.964226°; -51.165941°	EBA 5 – ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – ETA NITERÓI – R5
8	-29.898815°; -51.139462°	EBA 8 – ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – ELEVATÓRIA GUAJUVIRAS
16	-29.954388°; -51.201107°	EBA 16 – ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – ETA RIO BRANCO - ELEVATÓRIA MATHIAS SÃO JOSÉ
17	-29.954388°; -51.201107°	EBA 17 – ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – ETA RIO BRANCO – R-21
21	-29.928599°; -51.145757°	EBA 21 – ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – R-21 APOIADO – R-21 ELEVADO
27	-29.878612°; -51.178693°	EBA GUARUJÁ – ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – R-27 APOIADO – R-27 ELEVADO

4. ADUTORAS

ADT	Origem	Destino	Pressão	Água	Material	DN	Extensão (m)
Total							

5. RESERVATÓRIOS

RES	Tipo	Função	Material	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)	Volume (m³)	Data última inspeção sanitária
R-4	Enterrado	VOLANTE DA ETA	Concreto Armado	-29.964314°; -51.165738°	3.000	27/11/2019
R-5	Elevado	MONTANTE E LAVAGEM DE FILTROS	Concreto Armado	-29.964320°; -51.165745°	1.500	29/04/2020
R-7	Apoiado	SUCÇÃO EBA 8	Concreto Armado	-29.899039°; -51.139669°	2.000	06/08/2020
R-8	Elevado	RESERVATÓRIO DE JUSANTE	Concreto Armado	-29.899039°; -51.139669	500	05/08/2020
R-8A	Elevado	RESERVATÓRIO DE JUSANTE	Concreto Armado	-29.899039°; -51.139669	1.000	06/08/2020
R-9	Apoiado	RESERVATÓRIO DE JUSANTE	Concreto Armado	-29.916233°; -51.180337°	3.000	01/07/2019
R-19	Semi-Enterrado	VOLANTE DA ETA	Concreto Armado	-29.952753°; -51.201600°	5.000	29/05/2019
R-20	Elevado	DEMANDAS DA ETA	Concreto Armado	-29.952753°; -51.201600°	500	17/11/2016
R-21	Apoiado	RESERVATÓRIO DE JUSANTE E SUCÇÃO DA EBA 21	Concreto Armado	-29.928724°; -51.145830°	3000	19/11/2019
R-21A	Elevado	RESERVATÓRIO DE JUSANTE	Concreto Armado	-29.928724°; -51.145830	500	19/11/2019
R-23	Apoiado	SUCÇÃO EBA 8	Concreto Armado	-29.899039°; -51.139669	2250	05/08/2020

R-25	Elevado	RESERVATÓRIO DE MONTANTE	Concreto Armado	-29.901317°; -51.202200°	1000	20/11/2019
R-26	Elevado	RESERVATÓRIO DE MONTANTE	Concreto Armado	-29.912500°; -51.216499°	1000	24/10/2018
RA-27	Apoiado	SUCÇÃO DA EBA GUARUJÁ	Concreto Armado	-29.878620°; -51.178555°	250	20/11/2019
RE-27	Elevado	RESERVATÓRIO DE MONTANTE	Concreto Armado	-29.880602°; -51.174976°	1000	20/11/2019
R-28	Elevado	RESERVATÓRIO DE MONTANTE	Concreto Armado	-29.887128°; -51.144921°	250	24/10/2018
Total					25.750	

6. REDES DE DISTRIBUIÇÃO

RDD	Tipo	Atendimento	Material	Extensão (m)
0	REDE	CANOAS	Diversos	7780
50	REDE	CANOAS	FC	189554
75	REDE	CANOAS	FC	15124
100	REDE	CANOAS	FC	24858
125	REDE	CANOAS	FC	7590
150	REDE	CANOAS	FC	13708
200	REDE	CANOAS	FC	60
250	REDE	CANOAS	FC	16226
300	REDE	CANOAS	FC	17015
350	REDE	CANOAS	FC	6434
400	REDE	CANOAS	FC	6865
450	REDE	CANOAS	FC	23366
500	REDE	CANOAS	FC	350
125	REDE	CANOAS	FºFº	620
150	REDE	CANOAS	FºFº	3790
250	REDE	CANOAS	FºFº	210
300	REDE	CANOAS	FºFº	3380
400	REDE/ADUTORA	CANOAS	FºFº	13475
450	REDE	CANOAS	FºFº	1280
500	ADUTORA	CANOAS	FºFº	4700
550	REDE	CANOAS	FºFº	690
600	ADUTORA	CANOAS	FºFº	22275
700	ADUTORA	CANOAS	FºFº	2580
800	ADUTORA	CANOAS	FºFº	24214
50	REDE	CANOAS	PVC	340440
75	REDE	CANOAS	PVC	28425
100	REDE	CANOAS	PVC	21177
125	REDE	CANOAS	PVC	2400
100	REDE	CANOAS	PVC DEFOFO	2566
150	REDE	CANOAS	PVC DEFOFO	17762
200	REDE	CANOAS	PVC DEFOFO	6264
250	REDE	CANOAS	PVC DEFOFO	2405
300	REDE	CANOAS	PVC DEFOFO	1316
350	REDE	CANOAS	PVC DEFOFO	130
400	REDE	CANOAS	PVC DEFOFO	15855
Total				844884

7. PEÇAS E ACESSÓRIOS ESPECIAIS

ESP	Sistema	Peça	Localização

8. TRAVESSIAS

TRA	Sistema	Tipo	Interferência	Localização

9. N. Total de ligações	80.037
-------------------------	--------

10. N. Total de economias	165.570
---------------------------	---------

11. Percentual de hidrometração	99,99
---------------------------------	-------

12. Perda mensal (%)	54,37
----------------------	-------

13. Número de reclamações procedentes do último semestre (NPR)	1266
--	------

14. Tempo de atendimento ao consumidor (horas) do último semestre (TAC)	303
---	-----

15. Tempo de atendimento ao consumidor (horas) do último semestre (TAC)	303
---	-----

16. Índice de satisfação do cliente (ISC) da última pesquisa realizada.	77,34
---	-------



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



Wagner da Silva Madruga
CRQ 05101836 – Matr. 177527
wagner.dmadruga@corsan.com.br
Químico
SURMET

ANEXO II - FICHA TÉCNICA SES

1. EMISSÁRIO

EM	Receptor	Descrição	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
Principal	ETE MATO GRANDE	O emissário se inicia na rua Ney Britto, junto à descarga da EBE Principal A.J.Renner. E faz o seguinte trajeto: Rua Vinte o dois de abril > Rua Ariovaldo Vieira Aguiar>Rua Porto seguro, onde próximo ao N°285 tem seu cruzamento sob a garagem do imóvel, passando pela área da Aeronáutica (Cesgapa) > Tobias Barreto> Dom Pedro II > Curupaiti> Venâncio Aires> Almirante Barroso> Diretor Augusto Pestana> Berlim> Rui Barbosa> Irineu de Carvalho Braga. Inicia-se DN300 (FoFo), aumenta para DN400 (FoFo) e na Venâncio Aires passa a DN 1000 (concreto)	-INICIA NA RUA NEY BRITTO, CRUZAMENTO COM RUA LUPICINIO RODRIGUES (29°55'44.61"S;51° 9'7.44"O) -DESCARREGA NA CAPTAÇÃO DA ETE MATO GRANDE LADO LESTE, RUA IRINEU DE CARVALHO BRAGA 98 (29°56'18.41"S 51°11'43.99"O)
B12	ETE MATO GRANDE	O emissário da bacia 12 se inicia na EBE12, NA RUA Fernando Pessoa e é bombeado. Trata-se de duas redes de 500mm (FoFo) que percorrem lado a lado pela rua República, Francisco Behrens até a captação da ETE Mato Grande.	-INICIA NA ELEVATÓRIA 12, RUA FERNANDO PESSOA (29°55'11.96"S; 51°11'43.67"O) -DESCARREGA NA CAPTAÇÃO DA ETE MATO GRANDE LADO NORTE, RUA IRINEU DE CARVALHO BRAGA 98 (29°56'18.41"S; 51°11'44.18"O)
Viana	ETE MATO GRANDE	Inicia-se no pv em frente à EBE República, por gravidade, até a ETE Mato Grande. Inicia-se DN 200, e aumenta para DN 300 e 400 (PVC O.O).	-INICIA NO PV JUNTO À CALÇADA DA ESQUINA DA RUA REPÚBLICA COM ALAMEDA DAS SORTICEIRAS (29°55'40.19"S; 51°11'36.84"O) -DESCARREGA NA CAPTAÇÃO DA ETE MATO GRANDE LADO NORTE, RUA IRINEU DE CARVALHO BRAGA 98 (29°56'18.41"S; 51°11'44.18"O)
Inconfidência	ETE MATO GRANDE	Parte do início da Av. Inconfidência e segue pela mesma até a Av. Getúlio Vargas. Segue pela rua Humaitá e vai pela Venâncio Aires até a Rua Curupaiti, onde se conecta ao emissário principal.	-INICIA NO CRUZAMENTO DA AV. FARROUPILHA COM AV. INCONFIDÊNCIA (29°55'14.47"S; 51° 9'59.62"O) -DESCARREGA NA CAPTAÇÃO DA ETE MATO GRANDE LADO NORTE, RUA IRINEU DE CARVALHO BRAGA 98 (29°56'18.41"S; 51°11'44.18"O)

2. TRATAMENTO

ETE	Vazão de projeto (m³/h)	Vazão média (m³/h)	Descrição (n. fossas, filtros, aerador)	Localização (endereço completo e coordenadas)

1	936	921	ETE Mato Grande – gradeamento, desarenador, tanque de aeração (10 aeradores), decantador e leitos de secagem (20)	geodésicas) 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) e MTR ou Ordem de Serviço do recolhimento do lodo.				
MTRs (Jul/19 a Jun/20): 2002045502;2002045516;2002045548;2002045551;2002045557;2002045566;2002045584;2002045589;2002045596;2002045602;2002045609;2002045614;2002045618;2002045638;2002045642;2002045750;2002045795;2002045818;2002045829;2002045888;2002045920;2002045926;2002045933;2002051592;2002051612;2002051620;2002051627;2002051636;2002051642;2002051647;2002051678;2005075294;2005075302;2005075305;2005075310;2005075314;2005075323;2005075327;2005075393;2005075401;2005075404;2005075405;2005075449;2005075452;2005075455;2005075456;2005075460;2005075471;2005075652;2005075654;2005075659;2005075663;2005075665;2005075675;2005075683;2005075684;2005075685;2005075688;2005075691;2005075693;2005075697;2005075699;2005075701;2005075703;2005075705;2005075706;2005075710;2005075713;2005131041;2005131042;2005131043;2005131044;2005131045;2005131046;2005131047;2005131049;2005131050;2005131052;2005131053;2005131054				

3. ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO

EB	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)	Descrição
1	-29.916859° , -51.208906° RUA ARAÇA, 1145 - CINCO COLÔNIAS - HARMONIA	EBE 01 - 5 COLÔNIAS
2	-29.917933° , -51.203582° RUA ARARAS, 632 - CINCO COLÔNIAS - HARMONIA	EBE 02 - 5 COLÔNIAS
3	-29.919628° , -51.199020° RUA GARÇAS, 206 - CINCO COLÔNIAS - HARMONIA	EBE 03 - 5 COLÔNIAS
4	-29.919143° , -51.196890° RUA REPÚBLICA, 1626 - CINCO COLÔNIAS - HARMONIA	EBE 04 - 5 COLÔNIAS
5	-29.920158° , -51.195435° RUA FERNANDO PESSOA, 245 - LOT. VERDES CAMPOS - HARMONIA	EBE 12
6	-29.920770° , -51.195435° RUA ALEGRIA, 01 - MOINHOS DE VENTO - ESTÂNCIA VELHA	EBE 01 - MOINHOS (ALEGRIA)
7	-29.919633° , -51.154000° RUA DA PROSPERIDADE, 29 - MOINHOS DE VENTO - ESTÂNCIA VELHA	EBE 02 - MOINHOS
8	-29.913603° , -51.153589° RUA ULYSSES GOMES FERREIRA, 46 - MONT'SERRAT - ESTÂNCIA VELHA	EBE 01 MONT'SERRAT (ULYSSES)
9	-29.914955° , -51.149741° AV DR. SEVERO DA SILVA, 31 - MONT'SERRAT - ESTÂNCIA VELHA	EBE 02 MONT'SERRAT (DR. SEVERO)
10	-29.910853° , -51.150890° RUA CAPÃO NOVO, 278 - MONT'SERRAT - ESTÂNCIA VELHA	EBE 03 MONT'SERRAT (CAPÃO NOVO)
11	-29.922216° , -51.134356° RUA DO NAZÁRIO, 302 - PUNTA ARENAS - ESTÂNCIA VELHA	EBE COND. PUNTA ARENAS
12	-29.921026° , -51.146421° RUA A.J RENNER, 658 - JD. ATLÂNTICO - ESTÂNCIA VELHA	EBE A. J. RENNER
13	-29.920713° , -51.153775° RUA MANACÁS, 763 - LOT. BELA VISTA - ESTÂNCIA VELHA	EBE 8B
14	-29.941720° , -51.184387° RUA CAIRU, 524 - FÁTIMA	EBE 08 (CAIRU)
15	-29.945116° , -51.195070° RUA BRAULINO PANSERA, 315 - LOT. MORADA CIDADÃ - FÁTIMA	EBE MORADA CIDADÃ
16	-29.949755° , -51.200767° RUA CARLOS PASTORINO, 60 - VILA DE PASSAGEM - FÁTIMA	EBE MINHA TERRA 2 (CASAS PASSAGEM)
17	-29.943260° , -51.200767° RUA DOM JOÃO BECKER, 1853 - JD. DA FIGUEIRA - FÁTIMA	EBE COND JD. FIGUEIRA
18	-29.886096° , -51.140480° RUA VENEZA 125, - LOT. PARQUE OZANAN - GUAJUVIRAS	EBE SECUNDÁRIA - GUAJUVIRAS
19	-29.879847° , -51.130561° RUA 17, S/N - LOT. PARADIS - GUAJUVIRAS	EBE 01 - PARADIS

20	-29.883511° , -51.139917° AV. HISPÂNICA, 104 - LOT PARADIS - GUAJUVIRAS	EBE 02 - PARADIS
21	-29.906713° , -51.128757° AV. BOQUEIRÃO , S/N - PQ. INDUSTRIAL - GUAJUVIRAS	EBE PARQUE INDUSTRIAL
22	-29.878897° , -51.170314° RUA ALDO JOSÉ GEHLEN, 65 - PARQUE CANOAS CLUB - SÃO JOSÉ	EBE 1 - COND. CANOAS CLUB
23	-29.878481° , -51.178672° TV. 01, 244 (RUA GUARUJÁ) - PARQUE CANOAS CLUB - SÃO JOSÉ	EBE 2 - COND. CANOAS CLUB
24	-29.879191° , -51.166454° RUA FARROUPILHA, 8797 - MORADA DAS ACÁCIAS - SÃO JOSÉ	EBE 01 - MOR. ACÁCIAS (FARROUPILHA)
25	-29.881883° , -51.146135° RUA ADÃO DA SILVA SANTOS, 1900 - MORADA DAS ACÁCIAS - SÃO JOSÉ	EBE 02 - MORADA DAS ACÁCIAS
26	-29.900493° , -51.161373° RUA XINGÚ, 560 - IGARA	EBE 11C
27	-29.900309° , -51.169305° RUA JARI, 363 - IGARA	EBE 11B
28	-29.894567° , -51.166234° RUA ARMANDO FAJARDO, 970 - LOT. MORADA DO CAMPUS - IGARA	EBE MORADA DO CAMPUS
29	-29.923768° , -51.199193° AV. DAS CANOAS, 230 - CENTRAL PARK - MATO GRANDE	EBE CENTRAL PARK
30	-29.927851° , -51.193681° RUA ALAMEDA DAS CORTICEIRAS, 170 - MATO GRANDE	EBE REPÚBLICA
31	-29.927874° , -51.187595° RUA AFONSO PENA S/N - LOT. DO PARQUE - MATO GRANDE	EBE LOT. DO PARQUE
32	-29.916547° , -51.163220° RUA LETÔNIA, 13 - MARECHAL RONDON	EBE 03 - MOINHOS
33	-29.902820° , -51.188678° RUA RIO GRANDE DO SUL, 919 - MATHIAS VELHO	EBE 11A
34	-29.942132° , -51.173241° RUA ALMIRANTE BARROSO, 339 - NITERÓI	EBE 09 - ALMIRANTE BARROSO
35	-29.947970° , -51.167330° RUA PANDIÁ CALÓGERAS, 885 - NITERÓI	EBE 10 - PANDIÁ CALÓGERAS
36	-29.953559° , -51.156082° RUA A, 1629 - LOT. RIO GRAVATAÍ - NITERÓI	EBE LOT. RIO GRAVATAÍ
37	-29.916164° , -51.131048° RUA SANTA EULÁLIA, 158 - LOT. SÃO JOÃO - OLARIA	EBE LOT. SÃO JOÃO
38	-29.930581° , -51.124841° MANOEL CALBO, 409 - COND. MORADAS DO LESTE - OLARIA	EBE CANOAS DO LESTE
39	-29,938491° , -51,195610° Rua Irineu de Carvalho, 98A	EBE FINAL

4. ADUTORAS

ADT	Origem	Destino	Material	DN	Extensão (m)
Total					

5. REDES COLETORAS

RDD	Tipo	Atendimento	Material	Extensão (m)
	Coletor de Esgoto	Canoas-Bacia 5	PVC	9.213,00
	Coletor de Esgoto	Canoas -Bacia 8	PVC	21.006,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 12	PVC	20.475,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 17	PVC	15.500,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 19	PVC	941,00
	Coletor de Esgoto	Canoas PAC I e II	PVC	78.316,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 7	Fibrocimento	7.781,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 10	Fibrocimento	8.874,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia12	Fibrocimento	13.030,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 18	Mat. Ceram.	31.032,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 12	PVC	2.110,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 17	PVC	1.120,00

	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 19	PVC	325,00
	Coletor de Esgoto	Canoas PAC I e II	PVC	3.228,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 7	Fibrocimento	1.291,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 8	Fibrocimento	3.250,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 10	Fibrocimento	990,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 12	Fibrocimento	1.130,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 18	Fibrocimento	4.140,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 12	PVC	790,00
	Coletor de Esgoto	Canoas PAC I e II	PVC	7.726,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 7	Concreto	300,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 12	Concreto	1.240,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 18	Concreto	330,00
	Coletor de Esgoto	Canoas PAC I e II	Concreto	1.961,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 7	Concreto	670,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 8	Concreto	1.300,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 8	Concreto	1.180,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 12	Concreto	2.200,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 18	Concreto	790,00
	Coletor de Esgoto	Canoas PAC I e II	Concreto	793,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 10	PVC	1.490,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 10	Ferro Fundido	950,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 12	Ferro Fundido	1.290,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 18	Ferro Fundido	1.450,00
	Coletor de Esgoto	Canoas PAC I e II	Concreto	2.438,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 7	Concreto	490,00
	Coletor de Esgoto	Canoas PAC I e II	Concreto	1.873,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 10	Concreto	990,00
	Coletor de Esgoto	Canoas –Bacia 5	Concreto	2.300,00
	Coletor de Esgoto	Canoas PAC I e II	Concreto	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	80.037 (água)	22.805 (esgoto)
--------------------------------	----------------------	------------------------

9. Percentual de economias com esgoto tratado no município	34,6
---	-------------



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



Wagner da Silva Madruga
CRQ 05101836 – Matr. 177527
wagner.dmadruga@corsan.com.br
Químico
SURMET

FISCALIZAÇÃO SISTEMA SANEAMENTO CANOAS PROCESSO 045/2020

Página 1 de 2

FISCALIZAÇÃO DE RETORNO PROCESSOS 069/2019, 125/2019, 129/2019, 192/2019 E 193/2019

1. Identificação da reunião

Data da reunião	Horário	Local	Coordenador da reunião
18/08/2020	Início: 09:00 h Término: 17:00 20/08/2020	Rua Allan Kardec, S/N Canoas-RS	Fiscalização AGESAN

2. Objetivo

Promover fiscalização no Sistema de Saneamento no município de Canoas.

3. Participantes

Nome	Instituição	Telefone	Email
1. Daniel Luz dos Santos	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
2. Vagner Mâncio	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
3. Mayara Santos	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
4. CARLOS ALBERTO C. SANTOS	CORSAN	993844510	carlos.fonseca@cor-san.com.br
5. Diego Muzal Lombardi	CORSAN	51.993149144	Diego.Lombardi@cor-san.com.br
6. Steven R. B. Lusami	CORSAN	99269550	STEVEN.RLUSAMI@CORSAN.COM.BR
7. Daniela Roche	AGESAN	51 99133-9081	ambiental@agesan-rs.com.br
8. Alexandra Miller Barborg	CORSAN	51.992053813	alexandria.mbarborg@cor-san.com.br
9. Cristian Brum Herbstrieth	CorSan	9936 53-00	cristian.herbstrieth@cor-san.com.br
10. CRISTIANO CARVALHO LOCATELLI	CORSAN	99964 1916	CRISTIANO.LOCATELLI@CORSAN.COM.BR
11. Wagner da Silva Madrugá	CorSan	991044556	wagner.dmadrug@cor-san.com.br

4. Discussão da pauta

Decisão	Responsável	Data limite
a) Verificação do Manancial.	Cristiano	19/08/2020
b) Verificação na Captação.	Cristiano	19/08/2020
c) Verificação Licenças Operacionais.	Wagner	19/08/2020
d) Fiscalização de Elevatórias.	Cristiano	20/08/2020
e) Verificação de Adutoras.	Cristiano	20/08/2020
f) Fiscalização no Sistema de Tratamento.	Wagner	20/08/2020
g) Verificação registro das análises da qualidade da água tratada.	Wagner	20/08/2020
h) Verificação do sistema de registro de falha.	Cristiano	19/08/2020
i) Verificação do laboratório de análises.	Wagner	20/08/2020
j) Verificação de Reservatórios.	Cristiano	19/08/2020
k) Verificação de Abastecimento do Usuário.	Carlos	20 e 21/08/2020
l) Fiscalização do Atendimento ao Cliente.	Carlos	20 e 21/08/2020
m) Fiscalização da Área Comercial (Escritório/Loja).	Carlos	20 e 21/08/2020

FISCALIZAÇÃO SISTEMA SANEAMENTO CANOAS PROCESSO 045/2020

Página 2 de 2

FISCALIZAÇÃO DE RETORNO PROCESSOS 069/2019, 125/2019, 129/2019, 192/2019 E 193/2019**5. Discussão da pauta (Tratamento de Esgoto)**

Decisão	Responsável	Data limite
n) Fiscalização área de descarga.	Cristiano	19/08/2020
o) Verificação linha de recalque.	Cristiano	19/08/2020
p) Verificação Licenças Operacionais.	Wagner	19/08/2020
q) Verificação dos dados de amostras coletadas dos efluentes lançados.	Wagner	19/08/2020
r) Fiscalização no sistema de tratamento do esgoto bruto.	Cristiano	19/08/2020
s) Verificação de elevatórias.	Cristiano	20/08/2020
t) Fiscalização no sistema de tratamento do lodo.	Cristiano	19/08/2020
u) Verificação do laboratório de análises.	Wagner	19/08/2020
v) Verificação registro da disposição final do lodo.	Wagner	19/08/2020
w) Verificação do sistema de registro de falha.	Cristiano	19/08/2020
x) Fiscalização do Atendimento ao Cliente.	Carlos	19/08/2020
y) Fiscalização da Área Comercial (Escritório/Loja).	Carlos	19/08/2020

6. Pendência identificada

Decisão	Responsável	Data limite
a) Ver lista em anexo J	—	—
b) —	—	—
c) —	—	—

7. Outros assuntos (em anexo, se necessário)**8. Fechamento da ata**

Data da ata	Assinatura do relator
-------------	-----------------------

Em 20/08/2020

DANIEL LUZ DOS SANTOS
Assessor de Fiscalização AGESAN-RS**ANEXOS:**

- Anexo I: lista de pendências.
Anexo II: lista de reservatórios e elevatórias.
Anexo III: lista de pontos de medição de pressão.

Canoas

Processo 045

Item	Pendências	Responsável	Data limite
1	Enviar para AGESAN-RS relatório operacional e analítico FEPAM do último ano - ETE Mato Grande;	Wagner	20/09/2020
2	Enviar para a AGESAN-RS fluxograma do trajeto que o esgoto percorre entre as elevatórias de esgoto;	Cristiano	20/09/2020
3	Enviar para a AGESAN-RS ordem de Serviço da manutenção da bomba (não identifiquei ainda qual o código da EB: com segurança 24h, tinha lodo na câmara de manobra);	Cristiano	20/09/2020
4	Enviar para a AGESAN-RS ordem de Serviço da manutenção da bomba que apresentou falha no painel durante fiscalização - EB Parque Industrial;	Cristiano	20/09/2020
5	Enviar para a AGESAN-RS ordem de Serviço da manutenção da bomba EB Canoas Leste;	Cristiano	20/09/2020
6	Enviar para a AGESAN-RS ordem de Serviço da sucção do poço da EB Canoas Leste e envio para ETE Mato Grande;	Cristiano	20/09/2020
7	Enviar para a AGESAN-RS ordem de Serviço da manutenção da bomba da EB Loteamento Rio Gravataí.	Cristiano	20/09/2020
8	Enviar para a AGESAN-RS MTR do período de fevereiro a julho de 2020 da ETE Mato Grande e ETA Rio Branco.	Wagner	20/09/2020
9	Enviar para AGESAN-RS relatório operacional e analítico FEPAM do último ano - ETE Mato Grande;	Wagner	20/09/2020

RESUMO RESERVATÓRIOS MUNICÍPIOS REGULADOS

MUNICÍPIO	CÓDIGO	TIPO	FUNÇÃO	MATERIAL	ENDEREÇO / COORDENADAS	VOLUME (m³)	Fiscalizar	OBSERVAÇÕES
Canoas	R-4	Enterrado	VOLANTE DA ETA	Concreto Armado	-29.964314°, -51.165738°	3.000	✓	ETA Niteroi
Canoas	R-5	Elevado	MONTANTE E LAVAGEM	Concreto Armado	-29.964320°, -51.165745°	1.500	✓	ETA Niteroi
Canoas	R-7	Apoiado	SUCCÃO EBA 8	Concreto Armado	-29.899039°, -51.139669°	2.000	✓	Rua Três, 155
Canoas	R-8	Elevado	RESERVATÓRIO DE JUSA	Concreto Armado	-29.899039°, -51.139669°	500	✓	Rua Três, 155
Canoas	R-8A	Elevado	RESERVATÓRIO DE JUSA	Concreto Armado	-29.916233°, -51.180337°	1.000	✓	Rua Três, 155
Canoas	R-9	Apoiado	RESERVATÓRIO DE JUSA	Concreto Armado	-29.916233°, -51.180337°	3.000	✓	Rua 15 de Janeiro, -480
Canoas	R-19	Semi-Enterrado	VOLANTE DA ETA	Concreto Armado	-29.952753°, -51.201600°	5.000	✓	ETA Rio Branco
Canoas	R-20	Elevado	DEMANDAS DA ETA	Concreto Armado	-29.952753°, -51.201600°	500	✓	ETA Rio Branco
Canoas	R-21	Apoiado	RESERVATÓRIO DE JUSA	Concreto Armado	-29.928724°, -51.145830°	3.000	✓	Rua Santo Isidoro, SN
Canoas	R-21A	Elevado	RESERVATÓRIO DE JUSA	Concreto Armado	-29.928724°, -51.145830°	500	✓	Rua Santo Isidoro, SN
Canoas	R-23	Apoiado	SUCCÃO EBA 8	Concreto Armado	-29.899039°, -51.139669°	2250	✓	Rua Três, 155
Canoas	R-25	Elevado	RESERVATÓRIO DE MON	Concreto Armado	-29.885821°, -51.129625°	1000	✓	Rua Doze de Outubro, SN
Canoas	R-26	Elevado	RESERVATÓRIO DE MON	Concreto Armado	-29.912500°, -51.216499°	1000	✓	Rua Clovis Bevilacqua, 1845 Bairro Harmonia
Canoas	RA-27	Apoiado	SUCCÃO DA EBA GUARUJÁ	Concreto Armado	-29.878620°, -51.178555°	250	✓	Condomínio MRV São Luis
Canoas	RE-27	Elevado	RESERVATÓRIO DE MONTANTE	Concreto Armado	-29.886002°, -51.174976°	1000	✓	Rua Guarujá, SN São Luis
Canoas	R-28	Elevado	RESERVATÓRIO DE MONTANTE	Concreto Armado	-29.887128°, -51.144921°	250	✓	Rua Verona com Alexandria, Parque Ozanan

RESUMO ELEVATÓRIAS MUNICÍPIOS REGULADOS

Sequência	MUNICÍPIO	CÓDIGO	TIPO	FUNÇÃO	VAZÃO	ENDEREÇO / COORDENADAS	PRESSÃO (mca)	Fiscalizar	OBSERVAÇÕES
	Canoas	EBE Minha Terra 2	Esgoto			RUA CARLOS PASTORINO, 60 - VILA DE PASSAGEM - FÁTIMA		✓	
	Canoas	EBE Condomínio Jardim Figueira	Esgoto			RUA DOM. JOÃO BECKER, 1853 - JD. DA FIGUEIRA - FÁTIMA		✓	
	Canoas	EBE Central Park	Esgoto			AV. DAS CANOAS, 230 - CENTRAL PARK - MATO GRANDE		✓	
	Canoas	EBE 01 5 Colonias	Esgoto			RUA ARAÇÁ, 1145 - CINCO COLÔNIAS - HARMONIA		✓	
	Canoas	EBE Loteamento Rio Gravataí	Esgoto			RUA A, 1629 - LOT. RIO GRAVATAÍ - NITERÓI		✓	
	Canoas	EBE 02 Moinhos	Esgoto			RUA DA PROSPERIDADE, 29 - MOINHOS DE VENTO - ESTÂNCIA VELHA		✓	
	Canoas	EBE Secundária Guajuviras	Esgoto			AV. BOQUEIRÃO, S/N - PQ. INDUSTRIAL - GUAJUVIRAS		✓	
	Canoas	EBE Parque Industrial	Esgoto			AV. BOQUEIRÃO, S/N - PQ. INDUSTRIAL - GUAJUVIRAS		✓	
	Canoas	EBE Loteamento São João	Esgoto			RUA SANTA EULÁLIA, 158 - LOT. SÃO JOÃO - OLARIA		✓	
	Canoas	EBE Canoas do Leste	Esgoto			Rua 13, final da rua loteamento Morada do Leste		✓	
	Canoas	Captação Arroio das GARÇAS	Água Bruta			Captação Arroio das GARÇAS		✓	
	Canoas	Captação ETA RIO BRANCO	Água Bruta			ETA Rio Branco		✓	
	Canoas	EBA 4 - ETA NITERÓI	Água Tratada			ETA Niterói		✓	
	Canoas	EBA 5 - ETA NITERÓI	Água Tratada			ETA Niterói		✓	
	Canoas	EBA 8 - ELEVATÓRIA GUAJUVIRAS	Água Tratada			Rua Três, 155		✓	
	Canoas	EBA 16 ETA RIO BRANCO	Água Tratada			ETA Rio Branco		✓	
	Canoas	EBA 17 ETA RIO BRANCO	Água Tratada			ETA Rio Branco		✓	
	Canoas	EBA 21 - R21	Água Tratada			Rua Santo Isidoro, SN		✓	
	Canoas	EBA GUARUJÁ	Água Tratada			Condomínio MRV São Luis		✓	

RESUMO PONTOS MEDIÇÃO PRESSÃO

MUNICÍPIO	ENDEREÇO / COORDENADAS	Pressão (mca)	Data	Temperatura	Horario	OBSERVAÇÕES
Canoas	Rua 2, 322	19	20/08/2020	12	11:00	
Canoas	Rua Ana Maria, 30	18	20/08/2020	12	11:10	P029
Canoas	Rua Dom João Becker, 1903	12	20/08/2020	12	11:35	
Canoas	ETE Mato Grande	21	20/08/2020	12	11:43	Portaria da ETE Mato Grande
Canoas	Avenida das Canoas, 408	10	20/08/2020	12	11:57	
Canoas	Rua das Araras, 1150	16	20/08/2020	12	12:10	EBE 5 Colonias
Canoas	Rua das Araras, 1650	6	20/08/2020	12	12:15	
Canoas	Rua das Araras, 1626	16	20/08/2020	12	12:20	
Canoas	Rua Florianópolis, 3234	8	20/08/2020	12	12:36	
Canoas	Rua Martin Luther King, 43	2	20/08/2020	12	12:50	
Canoas	Rua Martin Luther King, 62	2	20/08/2020	12	12:55	
Canoas	Rua Martin Luther King, 766	3	20/08/2020	12	13:00	Ligação Irregular
Canoas	Rua da Barca, 1292	6	20/08/2020	12	13:10	P007
Canoas	Rua Itamar Matos de Maia, 1637	17	20/08/2020	12	14:43	
Canoas	Rua Fernando Ferrari, 85	15,4	20/08/2020	12	14:53	P048
Canoas	Rua Santo Isidoro, em frente ao número 184	26	20/08/2020	12	15:00	Reservatório R-21
Canoas	Rua Santo Isidoro, em frente ao número 184	23	20/08/2020	12	15:14	Reservatório R-21
Canoas	Rua Prosperidade, 68	25	20/08/2020	12	15:30	
Canoas	Rua 3, 155	15	20/08/2020	12	15:50	EBA 08
Canoas	Rua Venezuela, 123	32	20/08/2020	12	16:05	EBE Secundário da Guajuviras
Canoas	Rua 8, 650	16	20/08/2020	12	16:30	
Canoas	Rua Santa Ziza, 240	28	20/08/2020	12	16:40	
Canoas	Rua Cecília Peres Silva, 47	18	20/08/2020	12	17:08	



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal do Meio Ambiente**

LO - LICENÇA DE OPERAÇÃO

**Nº: 125/2019
CODRAM: 3.511,20**

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), criada pela Lei 5.363/2009, conforme a Lei n.º 6.938/1981 que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto n.º 99.274/1990, no uso das atribuições que lhe conferem as Resoluções CONSEMA 372/2018, 167/2007, 020/2002; consoante convênio celebrado entre a SEMA e o Município em ações ambientais; conforme Lei Municipal 5563/2010 que disciplina o Licenciamento Ambiental Municipal expede a presente **LICENÇA DE OPERAÇÃO** com base nos autos do **Processo Administrativo n.º 22295/2016**:

EMPREENDEDOR: COMPANHIA RIO GRANDENSE DE SANEAMENTO

ENDEREÇO: Rua Frei Orlando, 115 - Centro - Canoas - RS - 92010-280

CNPJ/CPF: 92.802.784/0001-90

Atividade:

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SEM BARRAGEM.

Com as seguintes condições e restrições:

1. O Sistema de Abastecimento de Água de Canoas está contemplado no Termo de Compromisso Ambiental (TCA) firmado entre CORSAN-FEPAM, com a ciência do Ministério Público Estadual, registrado na FEPAM sob o processo administrativo nº 16029-05.67/13-0, referente ao manejo dos resíduos gerados nas Estações de Tratamento de Água (lodo e água de lavagem dos filtros).

2. Quanto ao Empreendimento:

2.1 Esta licença contempla a operação do Sistema de Abastecimento de Água do Município de CANOAS, constituído pela ETA Rio Branco e ETA Niterói, com captação de água em pontos específicos para cada unidade:

Descrição	Captação	Vazão outorgada	Captação efetiva	Coordenadas Geográficas
ETA Niterói: Rua Oliveira Lima, 875, Niterói	Arroio das Garças	1350 L/s	650 L/s	29,955166 S 51,204496 O

Descrição	Captação	Vazão outorgada	Captação efetiva	Coordenadas Geográficas
ETA Rio Branco: Av. Dique, 10 - Loteamento Prata	Arroio das Garças	2900 L/s	900 L/s	29,961145 S 51,204373 O

2.2 O sistema de tratamento de água é realizado em estação de tratamento convencional de água sem barragem. A vazão total de captação de água bruta outorgada é de 4.250 L/s e a população atendida é de aproximadamente 383.221 habitantes;

2.3 O sistema é composto de captação direta no Arroio das Garças, adutoras de água bruta e Estações de Tratamento de Água.

3. Quanto à Manutenção do Sistema de Abastecimento de Água:

3.1. Ficam autorizadas as obras de manutenção do Sistema de Abastecimento de Água, desde que não modifiquem as condições físicas e/ou bióticas dos corpos d'água, bem como não necessitem supressão de vegetação, sendo elas:

- a. Manutenção, reforma, recuperação e/ou reconstrução de estruturas como EBAs, adutoras de água bruta e tratada, ETAs, reservatórios de água, redes de água, edificações e equipamentos;
- b. Substituição de estruturas como EBAs, adutoras de água bruta e tratada, redes de água e reservatórios de água;
- c. Transporte do lodo originado na ETA até o destino final ambientalmente correto;
- d. Desassoreamento da captação de água;
- e. Manejo de macrófitas, através de remoção mecânica, com apresentação de relatório após a execução com comprovação de disposição ambientalmente adequada;

3.2. As obras de manutenção dos Sistema de Abastecimento de Água que modifiquem as condições físicas e/ou bióticas dos corpos d'água, bem como necessitem supressão de vegetação, ou intervenção em APP deem ser previamente autorizadas por esta secretaria.

4. Quanto à Preservação e Conservação Ambiental:

4.1 Esta licença não autoriza supressão de vegetação nativa;

4.2 Deverá ser mantida como área de preservação permanente (APP), nas áreas de captação, as áreas situadas em faixa marginal, medidas a partir do nível mais alto de inundação, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 metros, conforme o que estabelece a Lei nº 12651/12 e as Resoluções CONAMA 302 e CONAMA 303, ambas de 20/03/2002;

4.3. Deverão ser mantidos os usos da água a jusante do ponto de lançamento de efluentes.

5. Quanto aos Efluentes Líquidos:

5.1 Os efluentes deverão atender os padrões de lançamento da Resolução CONSEMA 355/2017;

5.2 Quanto a ETA Rio Branco:

- a. Os efluentes líquidos provenientes do tratamento da água (lavagem de filtros e decantadores e percolado da secagem do lodo) e provenientes do tratamento do lodo, na ETA Rio Branco, devem retornar para o início do processo e ser recirculados;
- b. Monitorar, trimestralmente, os efluentes líquidos provenientes dos leitos de secagem, quando em operação, para os parâmetros Oxigênio dissolvido, DBO5, DQO, Sólidos sedimentáveis, Sólidos suspensos, Ferro, Manganês, Alumínio, Chumbo, pH, Turbidez.
- c. A amostragem deve ser realizada na calha de descarte do percolado da secagem do lodo para a vala de drenagem e devem ser realizadas por laboratório cadastrado na FEPAM, em

conformidade com os requisitos da Portaria FEPAM nº 39/2019;

d. Deverá ser apresentado, com periodicidade semestral, no mês de julho e janeiro, relatório técnico assinado pelo respectivo responsável técnico, descrevendo condições de operação do sistema (problemas ocorridos durante o período, instalação de novos equipamentos, parada da estação ou do processo produtivo, modificações realizadas na ETA, manutenções preventivas e corretivas, eficiência do sistema de tratamento, etc.), acompanhado de levantamento fotográfico; os relatórios técnicos devem conter o e resultados das análises realizadas no período e devem ser acompanhados da cópia da ART do responsável técnico;

5.3 Quanto a ETA Niterói:

a. Monitorar, trimestralmente, os efluentes líquidos provenientes do tratamento da água (lavagem de filtros e decantadores e percolado da secagem do lodo) e em dois pontos (montante e jusante) do corpo receptor. Os parâmetros a serem analisados são Oxigênio dissolvido, DBO5, DQO, Sólidos sedimentáveis, Sólidos suspensos, Ferro, Manganês, Alumínio, Chumbo, pH, Turbidez.

b. A amostragem de efluentes da lavagem de filtros e decantadores deve ser realizada na calha de descarte. No corpo receptor, a amostragem deve ser realizada com distância de 50 m a montante e 50 m a jusante do lançamento do lodo gerado na ETA Niterói. A amostragem deve ser realizadas por laboratório cadastrado na FEPAM, em conformidade com os requisitos da Portaria FEPAM nº 39/2019;

c. Apresentar, em um prazo máximo de 30 dias a contar da emissão deste documento, cronograma técnico para implantação da Unidade para tratamento de lodos da ETA Niterói prevista em TCA firmado entre FEPAM e CORSAN através processo administrativo 16029.0567/13-0;

d. Deverá ser apresentado, com periodicidade semestral, no mês de julho e janeiro, relatório técnico assinado pelo respectivo responsável técnico, descrevendo condições de operação do sistema (problemas ocorridos durante o período, instalação de novos equipamentos, parada da estação ou do processo produtivo, modificações realizadas na ETA, manutenções preventivas e corretivas, eficiência do sistema de tratamento, etc.), acompanhado de levantamento fotográfico. Os relatórios técnicos devem conter o e resultados das análises realizadas no período e atualizar e descrever as ações realizadas e previstas no cronograma técnico para implantação da Unidade para tratamento de lodos da ETA Niterói a ser apresentado a esta secretaria e prevista em TCA firmado entre FEPAM e CORSAN. Todos os relatórios devem ser acompanhados da cópia da ART do responsável técnico;

5.4 É vedado o lançamento de efluentes líquidos em sistema lagunar.

6. Quanto aos Produtos Químicos:

6.1 Os produtos químicos utilizados no processo de tratamento da água deverão ser armazenados em locais apropriados, obedecendo ao que estabelece a NBR 12216/1992 - Projeto de Estação de Tratamento de Água para Abastecimento Público, visando evitar: riscos à vegetação, a contaminação do solo e de águas subterrâneas e superficiais, assim como intoxicação pela liberação de gases ácidos;

6.2 - Os produtos químicos deverão ter, junto ao local de armazenamento, a sua identificação com a FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO (FISPQ), além da indicação do Código ONU;

6.3 - Todas as áreas de armazenamento de produtos químicos em estado líquido deverão ser impermeabilizadas e protegidas por bacias de contenção, de modo a evitar a contaminação da área por possíveis vazamentos.

7. Quanto aos Resíduos Sólidos:

- 7.1 O lodo gerado pelo processo deverá receber tratamento específico, a fim de que sua disposição final não gere danos ao meio ambiente;
- 7.2 O resíduo de lodo desidratado da ETA Rio Branco, após tratamento através de adensador e centrífuga deve ser destinado para local devidamente licenciado;
- 7.3 - As embalagens vazias dos produtos químicos deverão ser armazenadas em local protegido das intempéries para posterior encaminhamento ao responsável pela coleta e destinação final, de modo a evitar possíveis danos ao meio ambiente.
- 7.4. A empresa deverá realizar o gerenciamento dos resíduos em conformidade com o plano apresentado. Deverá ser promovido o treinamento de pessoal e mantida cópia do Plano de Gerenciamento de resíduos na empresa a disposição dos funcionários para garantir a sua execução. O plano deve ser elaborado e atualizado periodicamente em conformidade com o LEI Nº 12.305 de 2010.

8. Apresentar, em um prazo máximo de 90 dias a contar do recebimento deste documento, projeto de melhoria do sistema considerando os requisitos da ABNT 12216/1992. A melhoria deve visar a eficiência da floculação e filtração, evitando acúmulo de espuma no processo e a passagem de sólidos. O projeto deve ser realizado por técnico habilitado, com ART e deve ser apresentado cronograma de execução.

9. Deverá ser mantido um responsável técnico pela operação da Estação de Tratamento de Afluentes (ETA) com a ART (anotação de responsabilidade técnica) atualizada;

10. Os geradores, os transportadores e os destinadores ficam obrigados a declarar à FEPAM, no Sistema MTR ON LINE, toda a movimentação de resíduos (geração, transporte, recebimento e destinação), conforme Portaria FEPAM Nº 8 DE 30/01/2018. Apresentar, em janeiro de cada ano de vigência desta Licença, planilha das MTRs encaminhadas.

11. A destinação final de quaisquer efluentes e/ou resíduos deverá ser comprovada através de notas fiscais ou recibos, os quais deverão ficar à disposição dos técnicos e fiscais de meio ambiente na empresa por até 02 (dois) anos, ou seja, não deverão ser encaminhadas para a SMMA.

12. Caso haja encerramento das atividades, deverá ser encaminhada a esta secretaria, com antecedência mínima de 02 (dois) meses, plano de desativação com levantamento do passivo e definição da destinação final do mesmo para local com licenciamento ambiental, acompanhado de cronograma executivo.

Com vistas à RENOVAÇÃO desta LICENÇA o empreendedor deverá apresentar:

- 1 Formulário devidamente preenchido e atualizado em todos os seus itens, solicitando a renovação da LO.
2. Apresentação de cópia desta Licença.
3. Comprovante de pagamento da Taxa de Licenciamento Ambiental, conforme Lei Municipal nº 5.563/10.
4. Planilha dos resíduos gerados com informação dos MTRs e Certificados de Destinação Final de Resíduos (CDF) gerados no período e demais comprovantes e/ou documentos que evidenciem o cumprimento das condicionantes exigidas nesta Licença.
5. Demais comprovantes e/ou documentos exigidos no formulário de solicitação.

Caso venha a ocorrer alteração nos atos constitutivos, a empresa deverá apresentar à SMMA, cópia do novo contrato social, sob pena do empreendedor acima identificado continuar com a responsabilidade sobre a atividade/empreendimento licenciado por este documento.

Esta Licença é válida para as condições nela contidas pelo período de 04 (quatro) anos a contar da presente data, perdendo sua validade caso os dados fornecidos pelo empreendedor não correspondam à realidade.

A SOLICITAÇÃO DE RENOVAÇÃO DESTA LICENÇA DEVERÁ SER FEITA COM ANTECEDÊNCIA DE, NO MÍNIMO, 120 (CENTO E VINTE) DIAS DO FIM DE SUA VALIDADE.

Esta Licença poderá ser revista pela SMMA, a qualquer tempo, possibilitando o seu ajustamento ao Sistema de Licenciamento Ambiental.

Esta Licença deverá estar disponível no local da atividade licenciada para efeito de fiscalização.

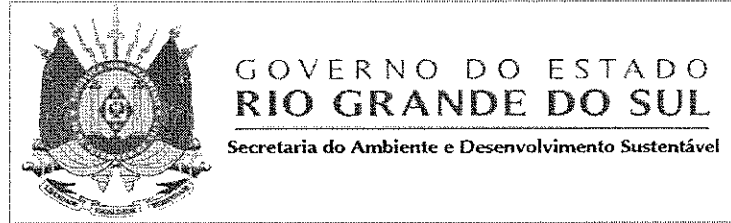
A presente licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela legislação Federal ou Estadual.

Canoas, 28 de Maio de 2019.



Vera Maria Bini

Diretora de Licenciamento



PORTARIA DRH Nº 022/2017

A Secretária do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável no uso de suas atribuições constitucionais e legais e em cumprimento aos dispositivos da letra “a”, inciso II, do artigo 11 da Lei Estadual nº 10.350 de 30 de dezembro de 1994 e conforme o parágrafo único do artigo 1º do Decreto nº 37.033 de 21 de novembro de 1996.

OUTORGA:

Art. 1º - Concessão para captação de água superficial à **Companhia Riograndense de Saneamento - Corsan**, CNPJ 92.802.784/0001-90, sita a rua Caldas Júnior, nº 120, Porto Alegre, neste Estado.

Art. 2º - A finalidade de uso é abastecimento público.

Parágrafo Único: A utilização da água para consumo humano deve ser autorizada pelo setor competente da Secretaria Municipal da Saúde.

Art. 3º - A captação é de 3,3 m³/s, e localiza-se no ponto de coordenadas geográficas 29º 57' 16" S e 51º 12' 16" W e coordenadas planas 6686212 N e 480263 E, em um regime de derivação por gravidade de 24 horas por dia, 7 (sete) dias por semana, todo o ano.

Art. 4º - A captação localiza-se no arroio das Garças, na rua Ana Maria s/nº, no município de Canoas, Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba, neste Estado, conforme processo nº 007519-05.00/06-0.

Art. 5º - A presente concessão é concedida pelo prazo de dez anos e não dispensa nem substitui as demais licenças ambientais, alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pelas legislações Municipal, Estadual ou Federal.

Art. 6º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

Porto Alegre, 09 de janeiro de 2017.


Ana Maria Pellini

Secretária do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

PORTARIA DRH N° 47/2016

A Secretária de Estado do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável no uso de suas atribuições constitucionais e legais e em cumprimento aos dispositivos da alínea "a", inciso II, do artigo 11 da Lei Estadual n° 10.350 de 30 de dezembro de 1994 e conforme o parágrafo único do artigo 1° do Decreto n° 37.033 de 21 de novembro de 1996.

OUTORGA:

Art. 1° - **Concessão** para captação de água superficial à **Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN**, CNPJ 92.802.784/0001-90, sita a rua Caldas Júnior, n.° 120, Porto Alegre, neste Estado.

Art. 2° - A finalidade de uso é **abastecimento público**.

Parágrafo Único - A utilização da água para consumo humano deve ser autorizada pelo setor competente da Secretaria Municipal de Saúde.

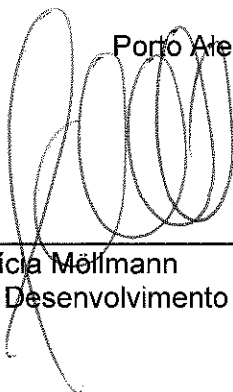
Art. 3° - A captação é de **1,35 m³/s**, em um regime de bombeamento de 24 horas por dia, durante 7 dias da semana, todo o ano.

Art. 4° - A **captação localiza-se no arroio das Garças**, no ponto de coordenadas geográficas 29° 57' 39" S e 51° 12' 15" W e coordenadas planas 6685513 N e 480313 E, no município de Canoas, na Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba, neste Estado, conforme processo n° **014947-05.00/04-1**

Art. 5° - A presente autorização é concedida pelo prazo de dez anos e não dispensa nem substitui as demais licenças ambientais, alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pelas legislações Municipal, Estadual ou Federal.

Art. 6° - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação e revoga a Portaria DRH n° 636/2004 de 20 de agosto de 2004.

Porto Alegre, 21 de janeiro de 2016.



Maria Patrícia Möllmann

Secretária de Estado do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em exercício.



GOVERNO DO ESTADO
DIÁRIO OFICIAL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ANO LXXIV

PORTO ALEGRE, QUINTA-FEIRA, 26 DE JANEIRO DE 2016

Nº 019

**Secretaria do Ambiente
e Desenvolvimento Sustentável**

Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SECRETÁRIA: ANA MARIA PELLINI
End: Avenida Borges de Medeiros, nº 261
Porto Alegre/RS - 90020-021

PORTARIA DRH Nº 47/2016

A Secretária de Estado do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável no uso de suas atribuições constitucionais e legais e em cumprimento aos dispositivos da alínea "a", inciso II, do artigo 11 da Lei Estadual nº 10.350 de 30 de dezembro de 1994 e conforme o parágrafo único do artigo 1º do Decreto nº 37.033 de 21 de novembro de 1996.

OUTORGA:

Art. 1º - **Concessão** para captação de água superficial à **Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN**, CNPJ 92.802.784/0001-90, sita a rua Caldas Júnior, n.º 120, Porto Alegre, neste Estado.

Art. 2º - A finalidade de uso é **abastecimento público**.

Parágrafo Único - A utilização da água para consumo humano deve ser autorizada pelo setor competente da Secretaria Municipal de Saúde.

Art. 3º - A captação é de **1,35 m³/s**, em um regime de bombeamento de 24 horas por dia, durante 7 dias da semana, todo o ano.

Art. 4º - A **captação localiza-se no arroio das Garças**, no ponto de coordenadas geográficas 29º 57' 39" S e 51º 12' 15" W e coordenadas planas 6685513 N e 480313 E, no município de Canoas, na Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba, neste Estado, conforme processo nº **014947-05.00/04-1**

Art. 5º - A presente autorização é concedida pelo prazo de dez anos e não dispensa nem substitui as demais licenças ambientais, alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pelas legislações Municipal, Estadual ou Federal.

Art. 6º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação e revoga a Portaria DRH nº 636/2004 de 20 de agosto de 2004.

Porto Alegre, 21 de janeiro de 2016.

Maria Patrícia Möllmann

Secretária de Estado do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em exercício.

Código: 1591075



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO

C.L. 0042/2019 - SUTRA/CORSAN

Porto Alegre, 23 de Agosto de 2019.

CERTIFICADO DE LIMPEZA DE RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL

Certificamos para os devidos fins, que os Reservatórios abaixo discriminados, pertencentes à Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN no Município de **Canoas** foram limpos, atendendo ao Código Sanitário Estadual, conforme Decreto Estadual nº 23.430/1974.

Identificação Reservatório	Data de Limpeza	Endereço	Tipo	Capacidade (m³)
R-09	01/07/2019	4 Taças - Quinze de Janeiro - Canoas	Apoiado	3000

LAUDO DE QUALIDADE DA ÁGUA PÓS-LIMPEZA

Reservatório	Cloro Residual Livre (mg/L)	Cor (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais	<i>E. coli</i>	Bactérias Heterotróficas (UFC/mL)
R-09	0,3	4,0	0,2	Ausência	Ausência	2,0

PARECER TÉCNICO

Os valores acima se referem à água fornecida pela CORSAN e atendem ao padrão de potabilidade do Anexo XX - Portaria de Consolidação Nº 05/2017, de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde.

Departamento de Controle de Água/Superintendência de Tratamento.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO

C.L. 0192/2019 - SUTRA/CORSAN

Porto Alegre, 2 de Dezembro de 2019.

CERTIFICADO DE LIMPEZA DE RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL

Certificamos para os devidos fins, que os Reservatórios abaixo discriminados, pertencentes à Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN no Município de **Canoas** foram limpos, atendendo ao Código Sanitário Estadual, conforme Decreto Estadual nº 23.430/1974.

Identificação Reservatório	Data de Limpeza	Endereço	Tipo	Capacidade (m³)
RA-27	20/11/2019	R. Guarujá	Apoiado	250
RE-27	20/11/2019	R. Guarujá	Elevado	1000
R-04	27/11/2019	ETA Niterói - Canoas	Enterrado	3000
R-21	19/11/2019	Rua Santa Sofia - Canoas	Semi-Enterrado	3000
R-21A	19/11/2019	R. Santo Isidoro, 167	Elevado	500
R-23	21/11/2019	Guajuviras - Canoas	Apoiado	2250
R-25	20/11/2019	Rua Clóvis Bevilaque próx. rua Amadeu Am	Elevado	1000
R-8A	21/11/2019	Guajuviras	Elevado	1000

LAUDO DE QUALIDADE DA ÁGUA PÓS-LIMPEZA

Reservatório	Cloro Residual Livre (mg/L)	Cor (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais	<i>E. coli</i>	Bactérias Heterotróficas (UFC/mL)
RA-27	0,4	1,0	0,2	Ausência	Ausência	Zero
RE-27	0,2	1,0	0,3	Ausência	Ausência	Zero
R-04	1,2	2,0	0,5	Ausência	Ausência	Zero
R-21	0,2	3,0	0,4	Ausência	Ausência	Zero
R-21A	1,5	2,0	0,3	Ausência	Ausência	Zero
R-23	0,8	3,0	0,4	Ausência	Ausência	Zero
R-25	0,5	4,0	0,7	Ausência	Ausência	Zero
R-8A	0,8	3,0	0,3	Ausência	Ausência	Zero

PARECER TÉCNICO

Os valores acima se referem à água fornecida pela CORSAN e atendem ao padrão de potabilidade do Anexo XX - Portaria de Consolidação Nº 05/2017, de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde.



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTÊNCIA DE TRATAMENTO**

C.L. 0192/2019 - SUTRA/CORSAN

Porto Alegre, 2 de Dezembro de 2019.

Departamento de Controle de Água/Superintendência de Tratamento.

Página 2 de 2



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO

C.L. 0044/2020 - SUTRA/CORSAN

Porto Alegre, 19 de Junho de 2020.

CERTIFICADO DE LIMPEZA DE RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL

Certificamos para os devidos fins, que os Reservatórios abaixo discriminados, pertencentes à Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN no Município de **Canoas** foram limpos, atendendo ao Código Sanitário Estadual, conforme Decreto Estadual nº 23.430/1974.

Identificação Reservatório	Data de Limpeza	Endereço	Tipo	Capacidade (m³)
R-05	29/04/2020	ETA Niterói - Canoas	Elevado	1500

LAUDO DE QUALIDADE DA ÁGUA PÓS-LIMPEZA

Reservatório	Cloro Residual Livre (mg/L)	Cor (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais	<i>E. coli</i>	Bactérias Heterotróficas (UFC/mL)
R-05	0,4	2,0	0,4	Ausência	Ausência	Zero

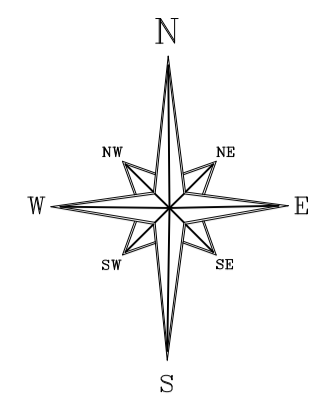
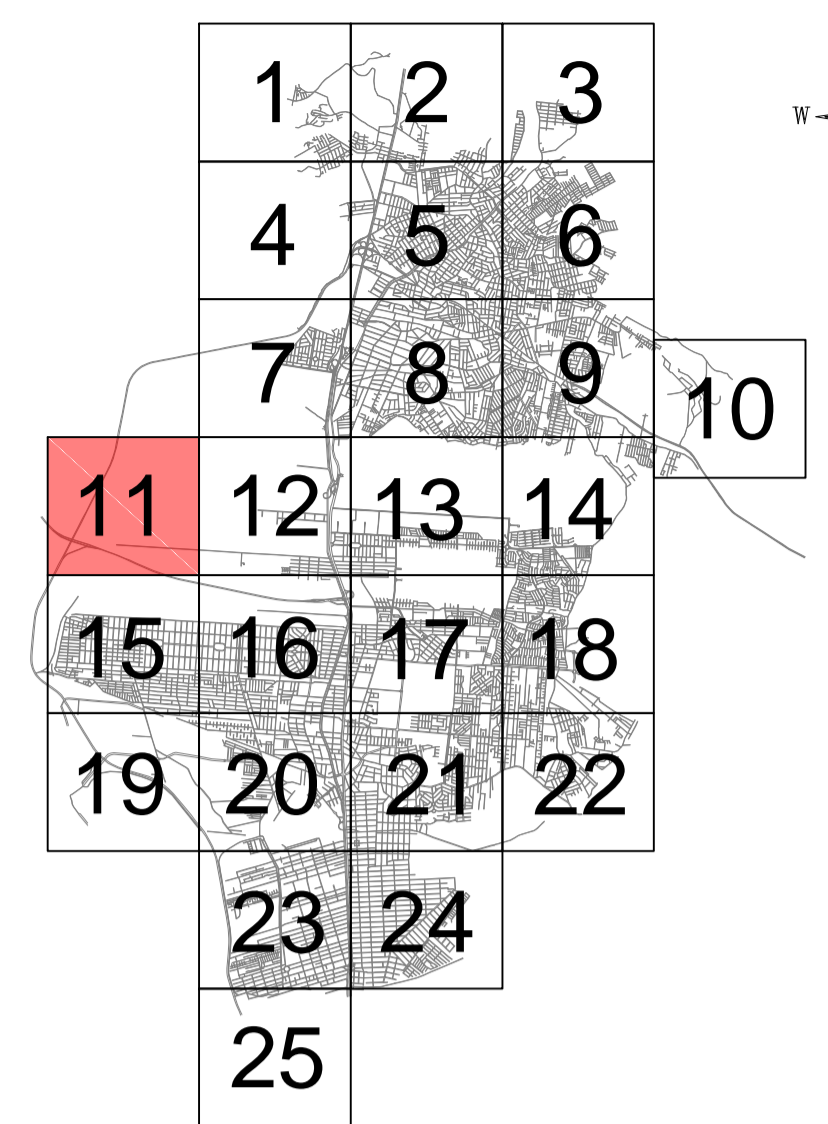
PARECER TÉCNICO

Os valores acima se referem à água fornecida pela CORSAN e atendem ao padrão de potabilidade do Anexo XX - Portaria de Consolidação Nº 05/2017, de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde.

Departamento de Controle de Água/Superintendência de Tratamento.



ARTICULAÇÃO



REDE DN 25	REDE DN 125	REDE DN 450	RESERVATÓRIO ENTERRADO
REDE DN 32	REDE DN 140	REDE DN 500	EBA
REDE DN 40	REDE DN 150	REDE DN 600	MACRO MEDIDOR
REDE DN 50	REDE DN 160	REDE DN 700	ESTACÃO PITOMÉTRICA
REDE DN 60	REDE DN 175	REDE DN 800	ESTACÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)
REDE DN 65	REDE DN 200	REDE DN 1000	POÇO
REDE DN 75	REDE DN 250	ESTRUTURA CORSAN	RESERVATÓRIO ELEVADO
REDE DN 90	REDE DN 300	RESERVATÓRIO APOIADO	
REDE DN 100	REDE DN 350		
REDE DN 110	REDE DN 400		

CAPTÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	CURVAS DE NÍVEL (2 metros)	CAP
DESCARTE DE LODO	LIMITE DE BAIRRO	CRUZETA
MIO FIO / BORDO DE RUA	RIO / CORREGO / ARROIO	CURVA
FACE DE QUADRA	LAGO	REGISTRO
FERROVIA	ÁGUA	TÉ
PONTE / PONTILHÃO	MARKO GEODÉSICO	HIDRANTE
ESTRUTURA URBANA	FERRO FUNDIDO	VENTOSA
IGREJA	FC	VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO
LIMITE URBANO	PVC	REGISTRO DE ESPURGO
PREFEITURA MUNICIPAL	PVC DE FOFO	
QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR		

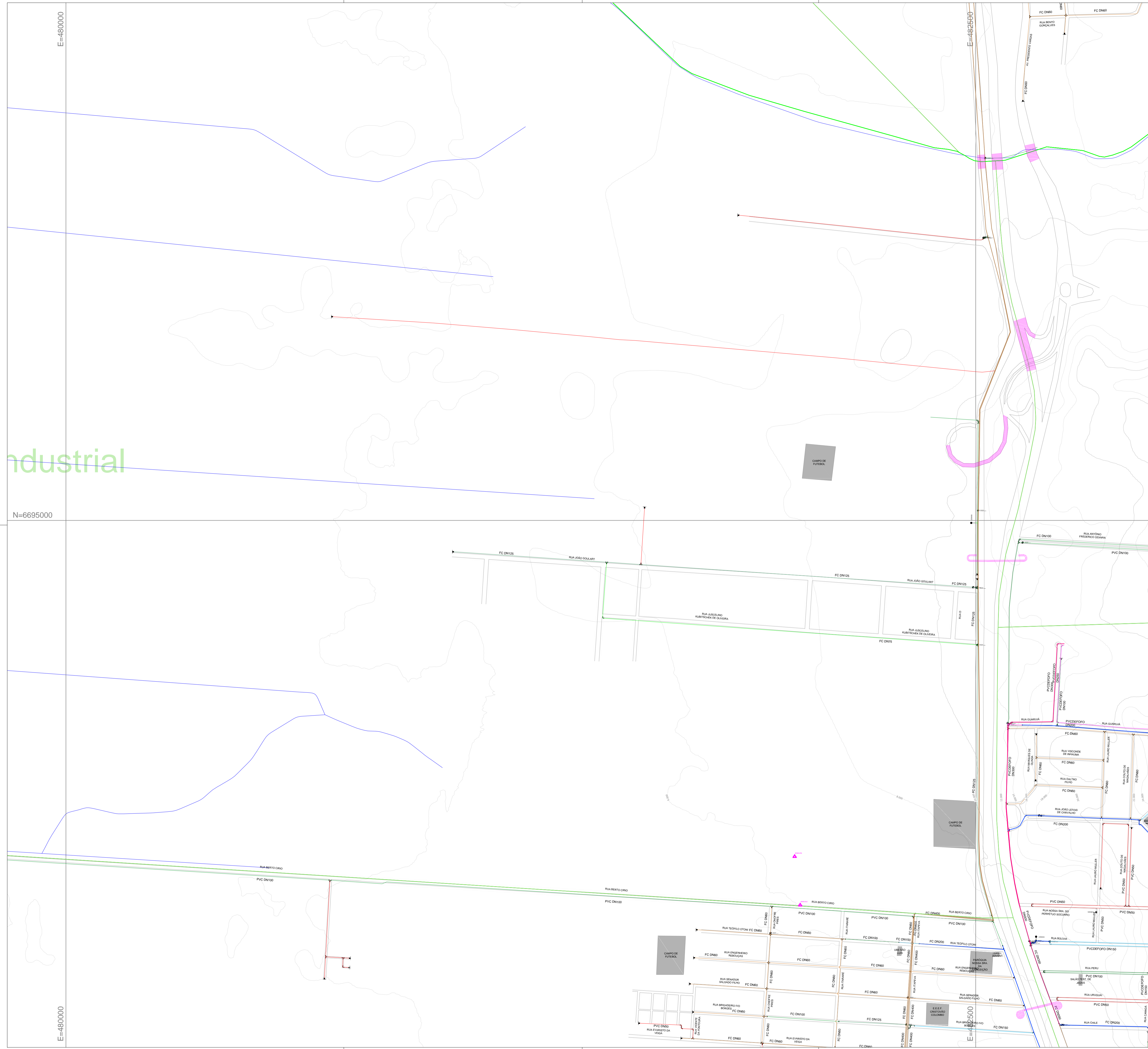
NOTAS:
 ORIGEM DO LEVANTAMENTO: SIRGAS2000 UTM-22S
 REFERÊNCIA: MARCO: RBMC POAL SAT-91850
 COORDENADAS UTM SIRGAS2000: E= 488.457,544m N= 6.673.004,054m
 ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
 ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,765m
 CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

02			
01			
00	EMIÇÃO INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

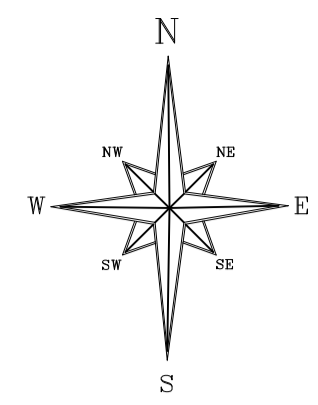
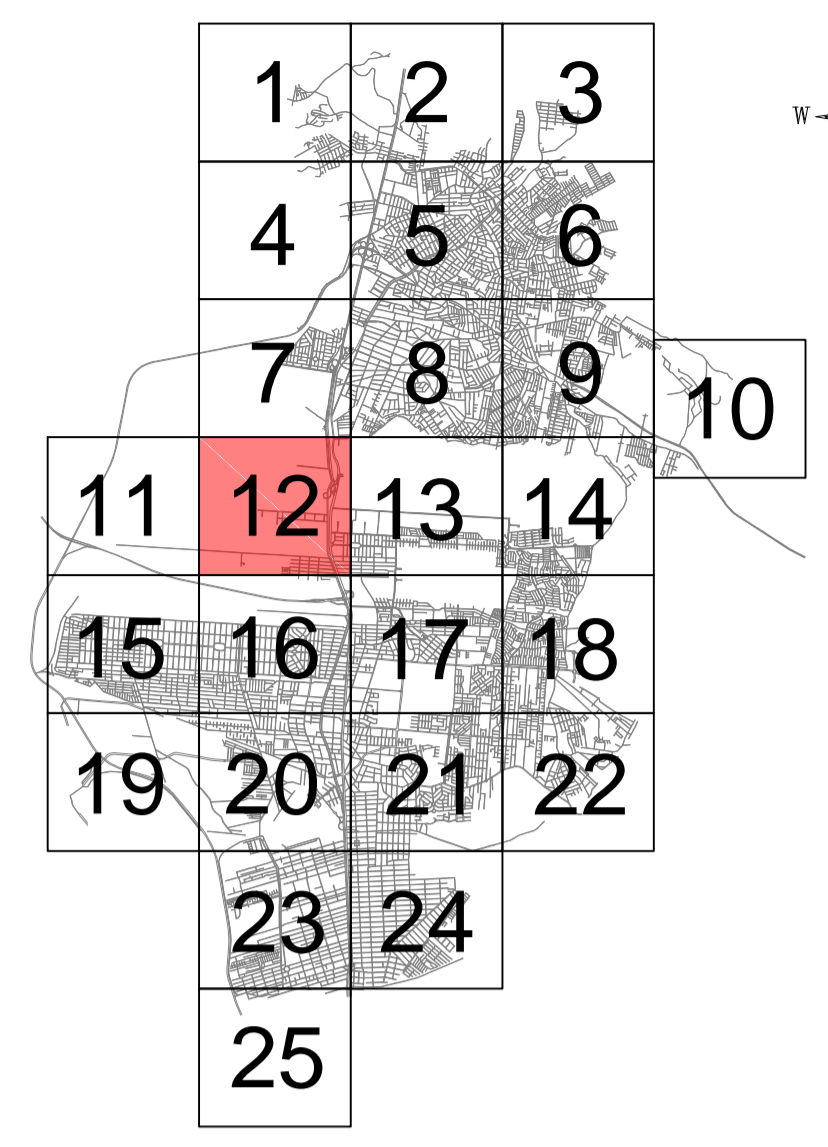
GEOPROCSUL
 ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
 Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

 CORSAN www.corsan.com.br	CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT	MUNICÍPIO CANOAS
	RESPONSÁVEL TÉCNICO Alisson Melo Monteiro CREA/SC: 112492-9	UNIDADE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE
		PRANCHA CADASTRO TÉCNICO DO SAA

REVISOR PROJETO Alex de Oliveira	DESENHO Luana Minatto	ESCALA 1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM.PROJETO 045
COLABORADOR Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA NOVEMBRO/2019	PRANCHA 11/25



ARTICULAÇÃO



- | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|-------------------------------------|
| REDE DN 25 | REDE DN 125 | REDE DN 450 | RESERVATÓRIO ENTERRADO |
| REDE DN 32 | REDE DN 140 | REDE DN 500 | EBA |
| REDE DN 40 | REDE DN 150 | REDE DN 600 | MACRO MEDIDOR |
| REDE DN 50 | REDE DN 160 | REDE DN 700 | ESTACÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) |
| REDE DN 60 | REDE DN 175 | REDE DN 800 | ESTACÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) |
| REDE DN 65 | REDE DN 200 | REDE DN 1000 | POÇO |
| REDE DN 75 | REDE DN 250 | ESTRUTURA CORSAN | RESERVATÓRIO ELEVADO |
| REDE DN 90 | REDE DN 300 | ESCRITÓRIO CORSAN | RESERVATÓRIO APOIADO |
| REDE DN 100 | REDE DN 350 | RESERVATÓRIO APOIADO | |
| REDE DN 110 | REDE DN 400 | | |
-
- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| CAPTÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA | CURVAS DE NÍVEL (2 metros) | CAP |
| DESCARTE DE LODO | LIMITE DE BAIRRO | CRUZETA |
| MIO FIO / BORDO DE RUA | RIO / CORREGO / ARROIO | CURVA |
| FACE DE QUADRA | LAGO | REGISTRO |
| FERRÓVIA | ÁGUA | TÉ |
| PONTE / PONTILHÃO | MARCO GEODÉSICO | HIDRANTE |
| ESTRUTURA URBANA | FERRÃO FUNDIDO | VENTOSA |
| IGREJA | FC | VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO |
| LIMITE URBANO | FIBRO CIMENTO | REGISTRO DE ESPURGO |
| PREFEITURA MUNICIPAL | PVC | |
| QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR | PVC DE FOFO | |

Industrial

NOTAS:
 ORIGEM DO LEVANTAMENTO: SIRGAS2000 UTM-22S
 REFERÊNCIA: MARCO: RBMC POAL SAT-91850
 COORDENADAS UTM SIRGAS2000: E=488.457,544m N=6.673.904,054m
 ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
 ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,35m
 CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

02			
01			
00	EMIÇÃO INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

GEOPROCSUL
 ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
 Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

CORSAN CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT
 www.corsan.com.br

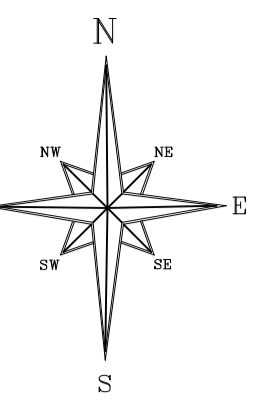
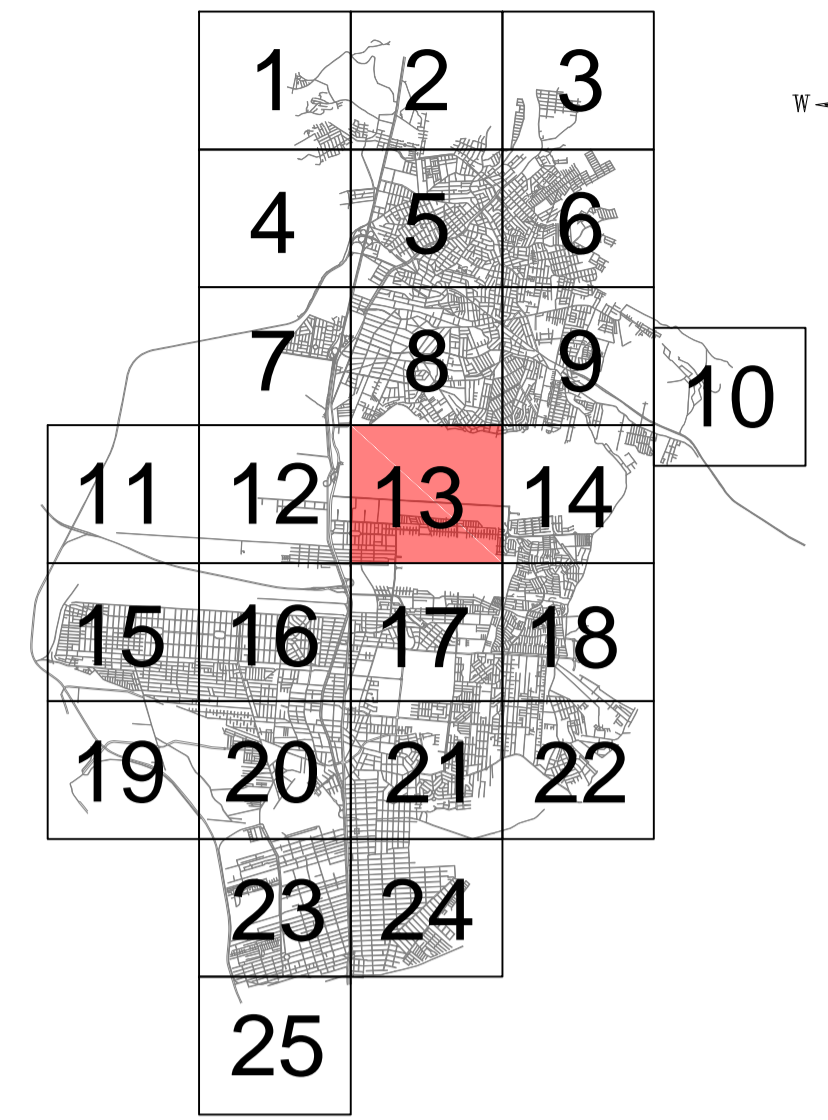
MUNICÍPIO: **CANOAS**
 UNIDADE: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE
 DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Alisson Melo Monteiro**
 CREA/SC: 112492-9

PRANCHA: **CADASTRO TÉCNICO DO SAA**

REVISOR PROJETO: Alex de Oliveira	DESENHO: Luana Minatto	ESCALA: 1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM.PROJETO: 045
COLABORADOR: Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO: Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA: NOVEMBRO/2019	PRANCHA: 12/25

ARTICULAÇÃO



Brigadeira

São José

- REDE DN 25
- REDE DN 32
- REDE DN 40
- REDE DN 50
- REDE DN 60
- REDE DN 65
- REDE DN 75
- REDE DN 90
- REDE DN 100
- REDE DN 110
- REDE DN 125
- REDE DN 140
- REDE DN 150
- REDE DN 160
- REDE DN 175
- REDE DN 200
- REDE DN 300
- REDE DN 400
- REDE DN 450
- REDE DN 500
- REDE DN 600
- REDE DN 700
- REDE DN 800
- REDE DN 1000
- ESTRUTURA CORSAN
- ESCRITÓRIO CORSAN
- RESERVATÓRIO ELEVADO
- RESERVATÓRIO APOIADO
- RESERVATÓRIO ENTERRADO
- EBA
- MACRO MEDIDOR
- ESTAÇÃO PITOMÉTRICA
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)
- POÇO
- CAPTÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA
- DESCARTE DE LODO
- MIO FIO / BORDO DE RUA
- FACE DE QUADRA
- FERROVIA
- PONTE / PONTILHÃO
- ESTRUTURA URBANA
- IGREJA
- LIMITE URBANO
- PREFEITURA MUNICIPAL
- QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR
- CURVAS DE NÍVEL (2 metros)
- LIMITE DE BAIRRO
- RIO / CORREGO / ARROIO
- LAGO
- ÁGUA
- MARCO GEODÉSICO
- FERRO FUNDIDO
- FC
- FIBRO CIMENTO
- PVC
- POLI CLORETO DE VINILA / DIÁMETRO FERRO FUNDIDO
- PVC DE FOFO
- CAP
- CRUZETA
- CURVA
- REGISTRO
- TÉ
- HIDRANTE
- VENTOSA
- VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO
- REGISTRO DE ESPURGO

NOTAS:
 ORIGEM DO LEVANTAMENTO: SIRGAS2000 UTM-22S
 REFERÊNCIA: MARCO: RBAC POAL SAT-91850
 COORDENADAS UTM SIRGAS2000: E=484.457,546m N=6.673.004,054m
 ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
 ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,56m
 CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

02			
01			
00	EMISSION INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

GEOPROCSUL
 ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
 Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

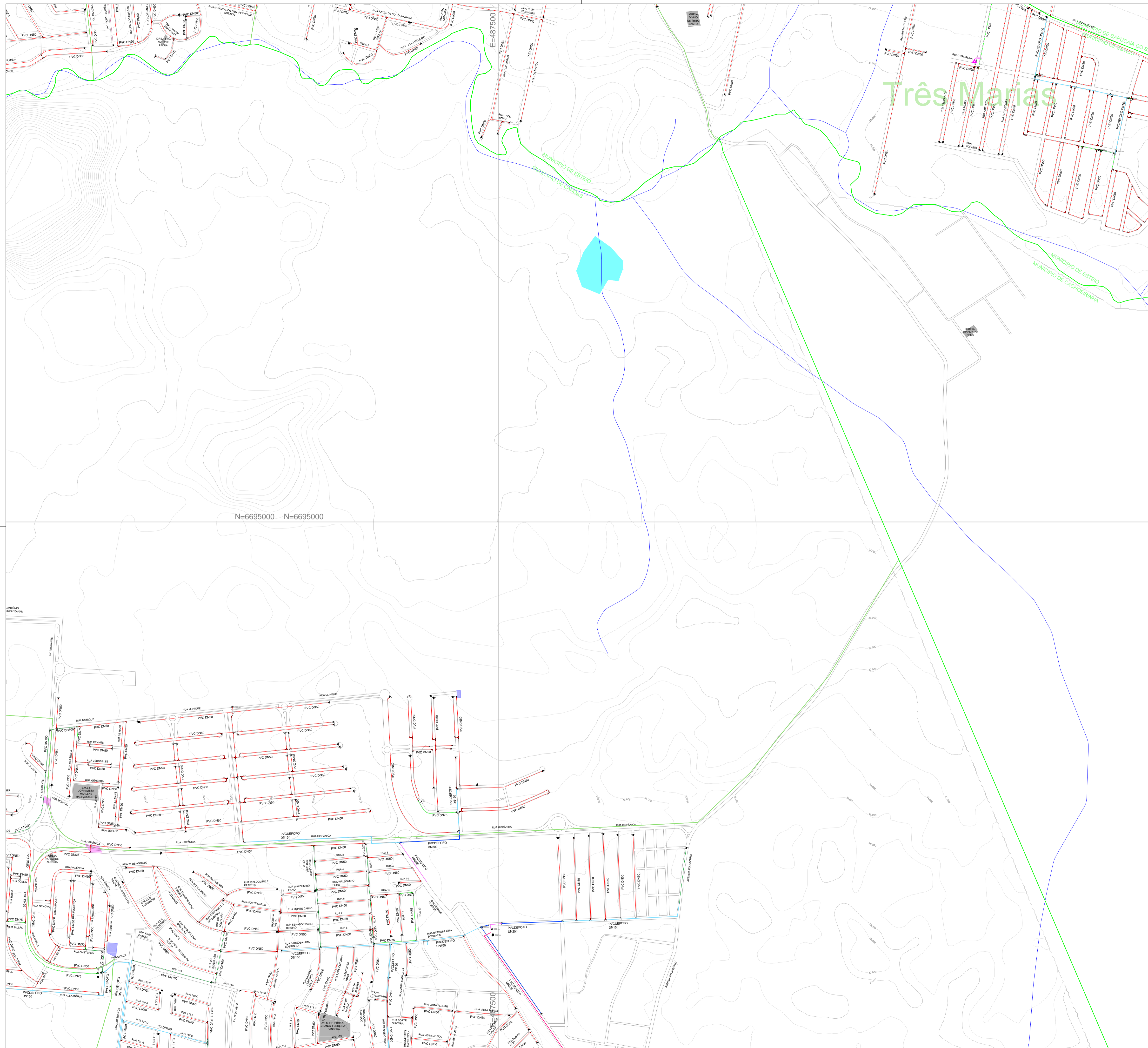
CORSAN
 CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT
 www.corsan.com.br

MUNICÍPIO: **CANOAS**
 UNIDADE: **SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE**
 DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO

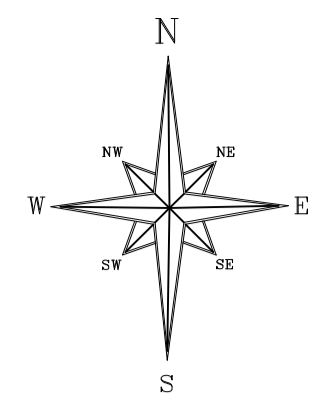
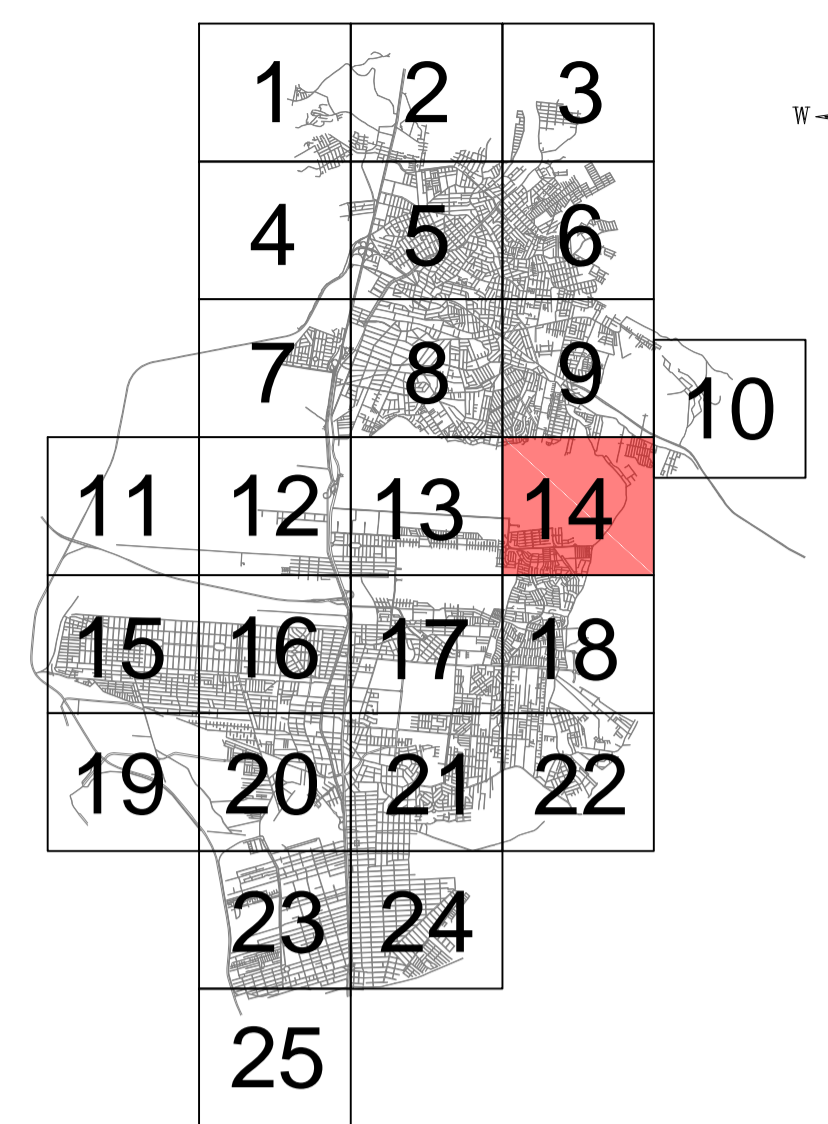
RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Alisson Melo Monteiro**
 CREA/SC: 112492-9

PRANCHA: **CADASTRO TÉCNICO DO SAA**

REVISOR PROJETO: Alex de Oliveira	DESENHO: Luana Minatto	ESCALA: 1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM PROJETO: 045
COLABORADOR: Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO: Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA: NOVEMBRO/2019	PRANCHA: 13/25



ARTICULAÇÃO



- | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|-------------------------------------|
| REDE DN 25 | REDE DN 125 | REDE DN 450 | RESERVATÓRIO ENTERRADO |
| REDE DN 32 | REDE DN 140 | REDE DN 500 | EBA |
| REDE DN 40 | REDE DN 150 | REDE DN 600 | MACRO MEDIDOR |
| REDE DN 50 | REDE DN 160 | REDE DN 700 | ESTACÃO PILOMÉTRICA |
| REDE DN 60 | REDE DN 175 | REDE DN 800 | ESTACÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) |
| REDE DN 65 | REDE DN 200 | REDE DN 1000 | POÇO |
| REDE DN 75 | REDE DN 250 | ESTRUTURA CORSAN | RESERVATÓRIO ELEVADO |
| REDE DN 90 | REDE DN 300 | ESTRUTURA CORSAN | RESERVATÓRIO APOIADO |
| REDE DN 100 | REDE DN 350 | RESERVATÓRIO APOIADO | |
| REDE DN 110 | REDE DN 400 | | |
-
- | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------|
| CAPTÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA | CURVAS DE NÍVEL (2 metros) | CAP |
| DESCARTE DE LODO | LIMITE DE BAIRRO | CRUZETA |
| MIO FIO / BORDO DE RUA | RIO / CORREGO / ARROIO | CURVA |
| FACE DE QUADRA | LAGO | REGISTRO |
| FERRÓVIA | ACUDE | TÉ |
| PONTE / PONTILHÃO | MARCO GEODÉSICO | HIDRANTE |
| ESTRUTURA URBANA | FOFO | VENTOSA |
| IGREJA | FC | VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO |
| LIMITE URBANO | FIBRO CIMENTO | REGISTRO DE ESPURGO |
| PREFEITURA MUNICIPAL | PVC | |
| QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR | POLI CLORETO DE VINILA / DIAMETRO FERRO FUNDIDO | |
| | PVC DE FOFO | |

NOTAS:
 ORIGEM DO LEVANTAMENTO: SIRGAS2000 UTM-22S
 REFERÊNCIA: MARCO: RBAC POAL SAT-91850
 COORDENADAS UTM SIRGAS2000: E=488.457.544m N=6.673.004.054m
 ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
 ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,56m
 CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

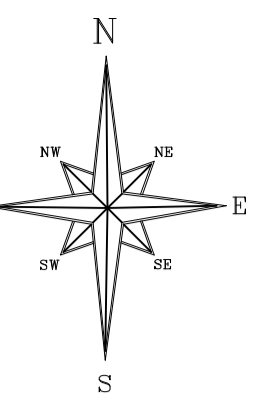
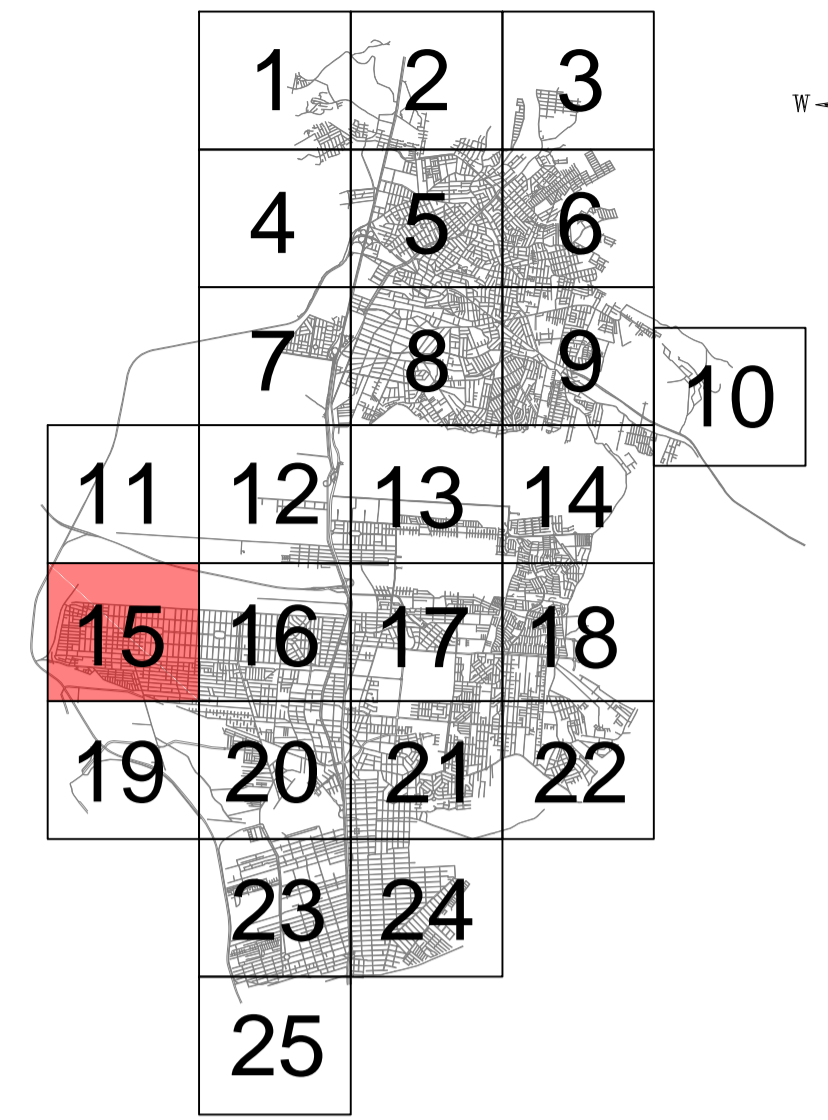
02			
01			
00	EMISSÃO INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

GEOPROCSUL
 ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
 Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

 CORSAN www.corsan.com.br	CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT	MUNICÍPIO CANOAS
	UNIDADE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE	DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS PROÍBE A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO
RESPONSÁVEL TÉCNICO Alisson Melo Monteiro CREA/SC: 112492-9		PRANCHA CADASTRO TÉCNICO DO SAA

REVISOR PROJETO Alex de Oliveira	DESENHO Luana Minatto	ESCALA 1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM.PROJETO 045
COLABORADOR Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA NOVEMBRO/2019	PRANCHA 14/25

ARTICULAÇÃO



São Luís

Mathias

Harmonia

- REDE DN 25
- REDE DN 32
- REDE DN 40
- REDE DN 50
- REDE DN 60
- REDE DN 65
- REDE DN 75
- REDE DN 90
- REDE DN 100
- REDE DN 110
- REDE DN 125
- REDE DN 140
- REDE DN 150
- REDE DN 160
- REDE DN 175
- REDE DN 200
- REDE DN 250
- REDE DN 300
- REDE DN 350
- REDE DN 400
- REDE DN 450
- REDE DN 500
- REDE DN 600
- REDE DN 700
- REDE DN 800
- REDE DN 1000
- ESTRUTURA CORSAN
- ESCRITÓRIO CORSAN
- RESERVATÓRIO ELEVADO
- RESERVATÓRIO APOIADO
- RESERVATÓRIO ENTERRADO
- EBA
- MACRO MEDIDOR
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)
- POÇO
- CAPTÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA
- DESCARTE DE LODO
- MEO RIO / BORDO DE RUA
- FACE DE QUADRA
- FERRÓVIA
- MONTE / PONTILHÃO
- ESTRUTURA URBANA
- IGREJA
- LIMITE URBANO
- PREFEITURA MUNICIPAL
- QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR
- CURVAS DE NÍVEL (2 metros)
- LIMITE DE BAIRRO
- RIO / CORREGO / ARROIO
- LAGO
- ÁÇUDE
- MARCO GEODÉSICO
- FPOFO
- FC
- FIBRO CIMENTO
- PVC
- POLI CLORETO DE VINILA
- POLI CLORETO DE VINILA / DIÁMETRO FERRO FUNDIDO
- PVC DE FOFO
- CAP
- CRUZETA
- CURVA
- REGISTRO
- TÉ
- HIDRANTE
- VENTOSA
- VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO
- REGISTRO DE ESPURGO

NOTAS:
 ORIGEM DO LEVANTAMENTO
 SIRGAS2000 UTM-22S
 REFERENCIAL
 MARCO: RBAC POAL SAT-91850
 COORDENADAS UTM SIRGAS2000:
 E=48.457544m N=6.673.00354m
 ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
 ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,36m
 CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

02			
01			
00	EMISSION INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

GEOPROCSUL
 ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
 Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

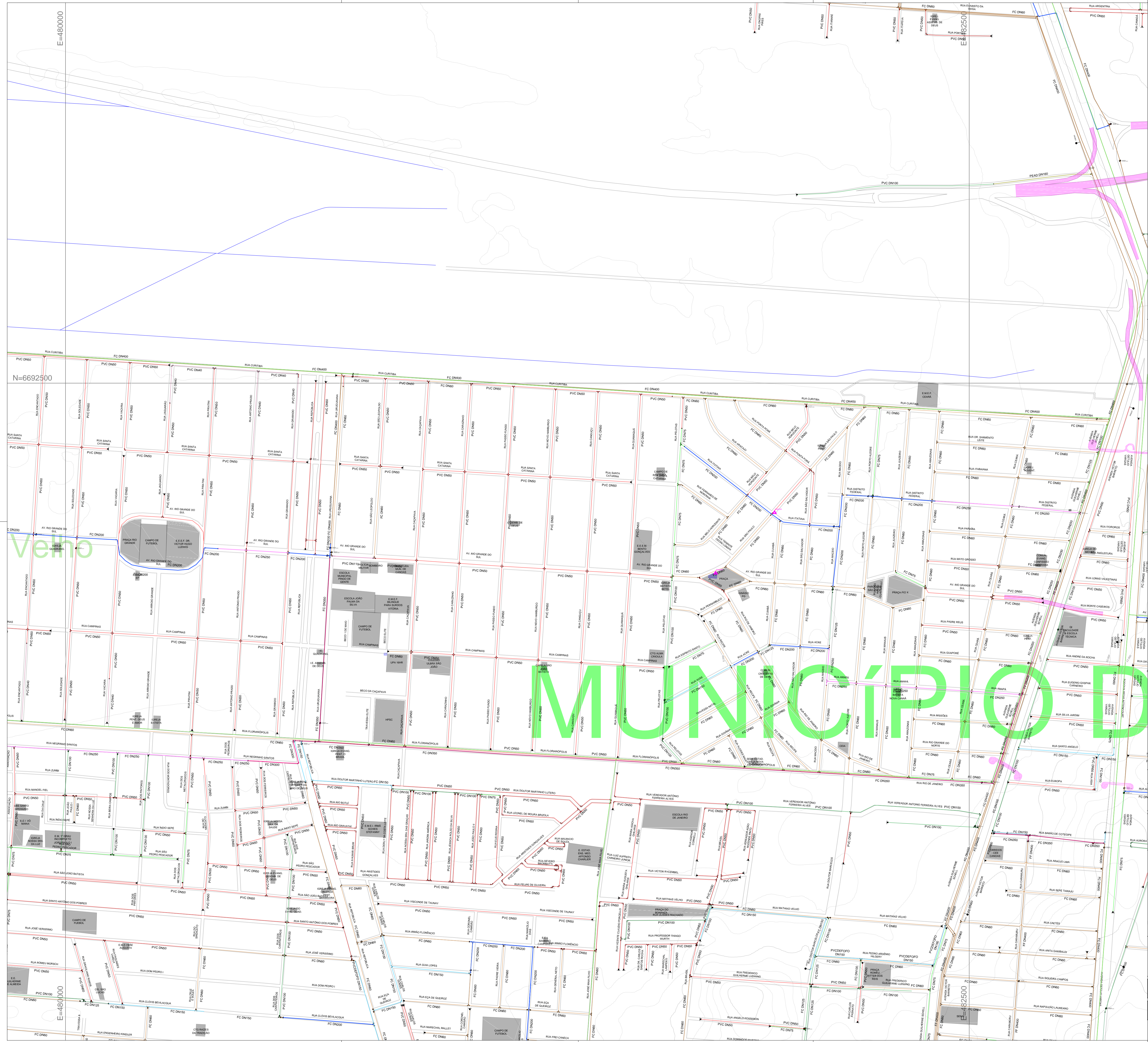
CORSAN CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT
 www.corsan.com.br

MUNICÍPIO: **CANOAS**
 UNIDADE: **SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE**
 DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS
 PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO

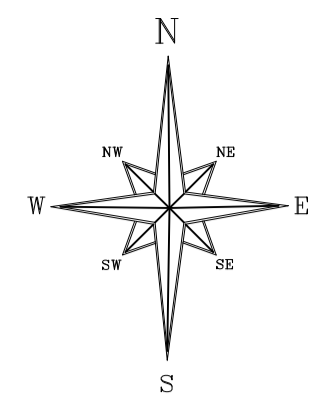
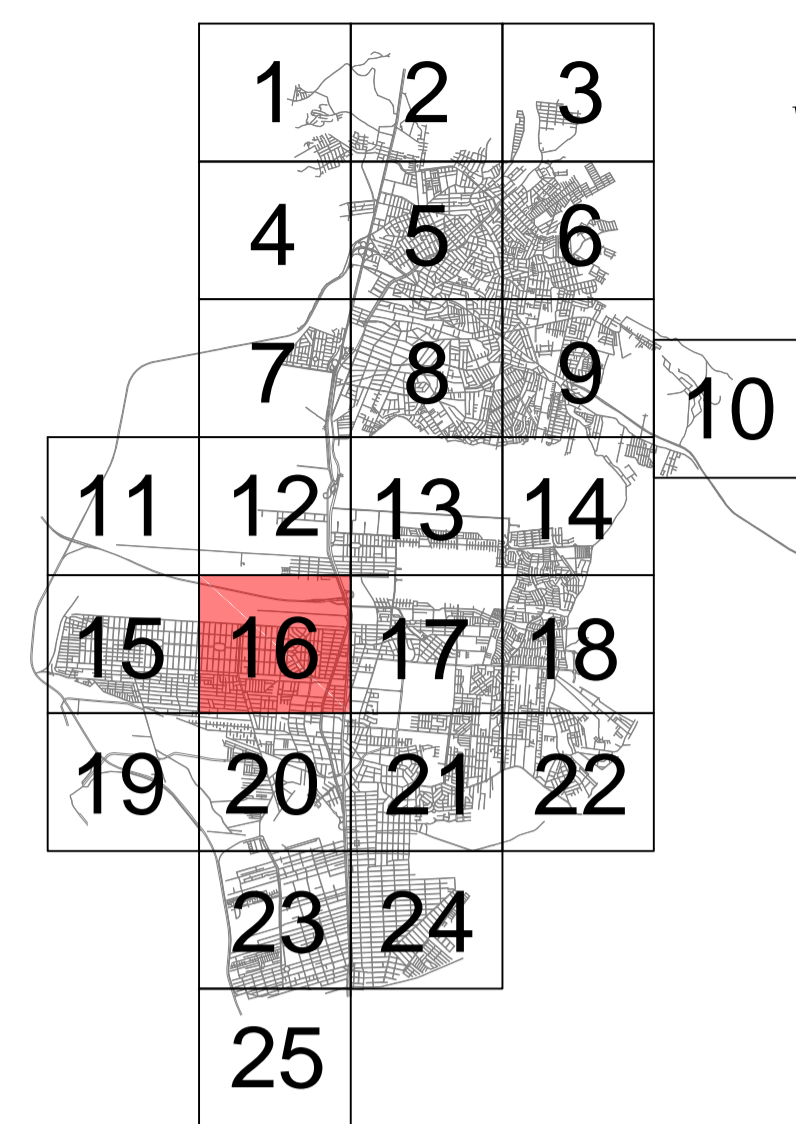
RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Alisson Melo Monteiro**
 CREA/SC: 112492-9

PRANCHA: **CADASTRO TÉCNICO DO SAA**

REVISOR PROJETO	Alex de Oliveira	DESENHO	Luana Minatto	ESCALA	1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM.PROJETO	045
COLABORADOR	Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO	Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA	NOVEMBRO/2019	PRANCHA	15/25



ARTICULAÇÃO



REDE DN 25	REDE DN 125	REDE DN 450	RESERVATÓRIO ENTERRADO
REDE DN 40	REDE DN 140	REDE DN 500	EBA
REDE DN 50	REDE DN 150	REDE DN 600	MACRO MEDIDOR
REDE DN 60	REDE DN 160	REDE DN 700	ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA (ETA)
REDE DN 65	REDE DN 175	REDE DN 800	ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA (ETA)
REDE DN 75	REDE DN 200	REDE DN 1000	ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA (ETA)
REDE DN 90	REDE DN 250	REDE DN 3000	POÇO
REDE DN 100	REDE DN 350	REDE DN 4000	RESERVATÓRIO ELEVADO
REDE DN 110	REDE DN 400	REDE DN 4000	RESERVATÓRIO APOIADO

CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	CURVAS DE NÍVEL (2 metros)	CAP
DESCARTE DE LODO	LIMITE DE BAIRRO	CRUZETA
MIO FIO / BORDO DE RUA	RIO / CORREGO / ARROIO	CURVA
FACE DE QUADRA	LAÇO	REGISTRO
FERROVIA	AQUÍDUCO	TÊ
PONTE / PONTILHÃO	MARCO GEODÉSICO	HIDRANTE
ESTRUTURA URBANA	FERRO FUNDIDO	VENTOSA
IGREJA	POFO	VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO
LIMITE URBANO	FC FIBRO CIMENTO	REGISTRO DE ESPURGO
PREFEITURA MUNICIPAL	PVC POLI CLORETO DE VINILA	
QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR	PVC POLI CLORETO DE VINILA / DIÁMETRO FERRO FUNDIDO	

NOTAS:
ORIGEM DO LEVANTAMENTO: SIRGAS2000 UTM-22S
RESERVAÇÃO: MARCO RBAC POAL SAT-91850
COORDENADAS UTM SIRGAS2000: E=48.487.544m N=6.673.004,054m
ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,165m
CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

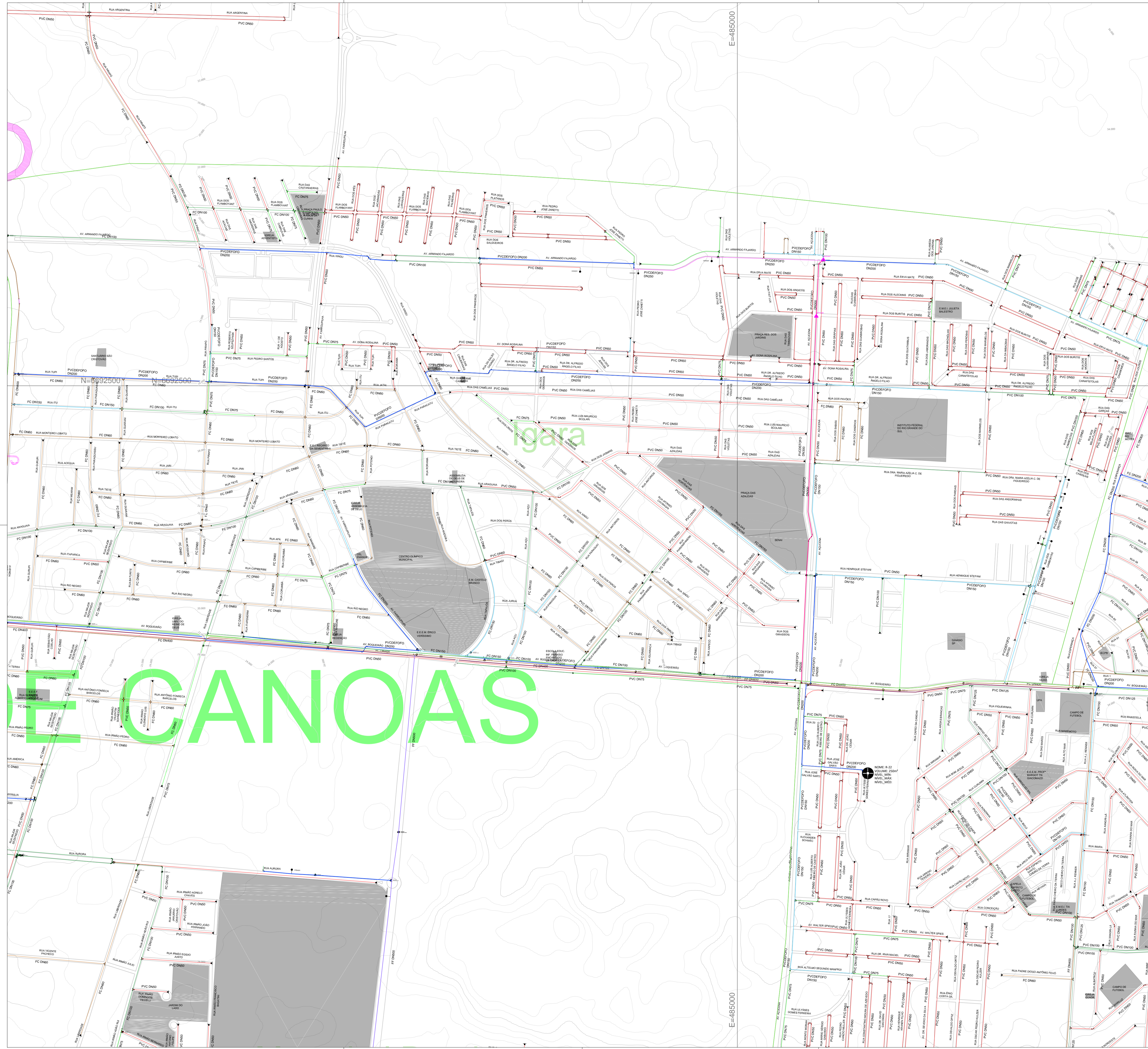
02			
01			
00	EMISSION INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

GEOPROCSUL
ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

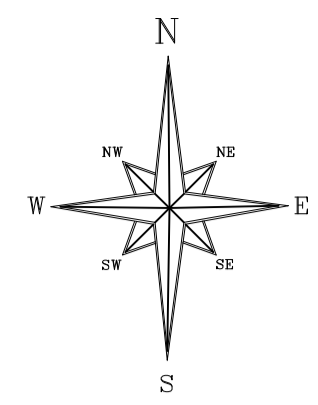
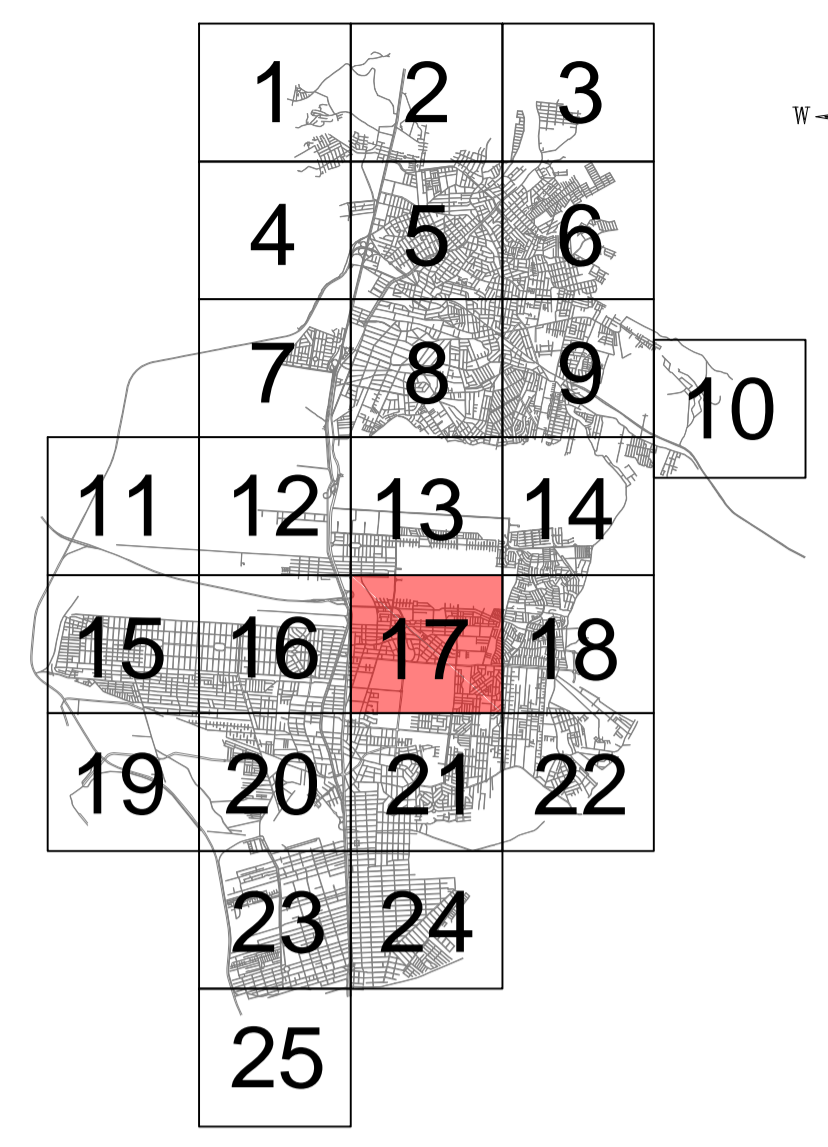
 CORSAN www.corsan.com.br	MUNICÍPIO	CANOAS
	UNIDADE	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE
	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Alisson Melo Monteiro CREA/SC: 112492-9

REVISOR PROJETO	Alex de Oliveira	DESENHO	Luana Minatto	ESCALA	1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM PROJETO	045
COLABORADOR	Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO	Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA	NOVEMBRO/2019	PRANCHA	16/25

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO



ARTICULAÇÃO



- REDE DN 25
- REDE DN 32
- REDE DN 40
- REDE DN 50
- REDE DN 60
- REDE DN 65
- REDE DN 75
- REDE DN 90
- REDE DN 100
- REDE DN 110
- REDE DN 125
- REDE DN 140
- REDE DN 150
- REDE DN 160
- REDE DN 175
- REDE DN 200
- REDE DN 250
- REDE DN 300
- REDE DN 350
- REDE DN 400
- REDE DN 450
- REDE DN 500
- REDE DN 600
- REDE DN 700
- REDE DN 800
- REDE DN 1000
- ESTRUTURA CORSAN
- ESCRIÇÃO CORSAN
- RESERVATÓRIO ELEVADO
- RESERVATÓRIO APOIADO
- RESERVATÓRIO ENTERRADO
- EBA
- MACRO MEDIDOR
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)
- POÇO
- CAPTURA SUPERFICIAL DE ÁGUA
- DESCARTE DE LODO
- MIO RIO / BORDO DE RUA
- FACE DE QUADRA
- FERROVIA
- PONTE / PONTILHÃO
- ESTRUTURA URBANA
- IGREJA
- LIMITE URBANO
- PREFEITURA MUNICIPAL
- QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR
- CURVAS DE NIVEL (2 metros)
- LIMITE DE BAIRRO
- RIO / CORREGO / ARROIO
- LAGO
- ÁGUA
- MARCO GEODÉSICO
- FERRÃO FUNDADO
- FOFO
- FIBRO CIMENTO
- POLI CLORETO DE VINILA
- POLI CLORETO DE VINILA / DIÂMETRO FERRO FUNDIDO
- RESERVATÓRIO ELEVADO
- RESERVATÓRIO APOIADO
- RESERVATÓRIO ENTERRADO
- EBA
- MACRO MEDIDOR
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)
- POÇO
- CAP
- CRUZETA
- CURVA
- REGISTRO
- TÉ
- HIDRANTE
- VENTOSA
- VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO
- REGISTRO DE ESPURGO

NOTAS:

ORIGEM DO LEVANTAMENTO
SIRGAS2000 UTM-22S
REFERENCIAL
MARCOS: RBAC POAL SAT-91850
COORDENADAS UTM SIRGAS2000:
E=485.451.544m N=6.673.804.054m
ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,56m
CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

02			
01			
00	EMISSION INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

GEOPROCSUL
ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

CORSAN
www.corsan.com.br

CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT

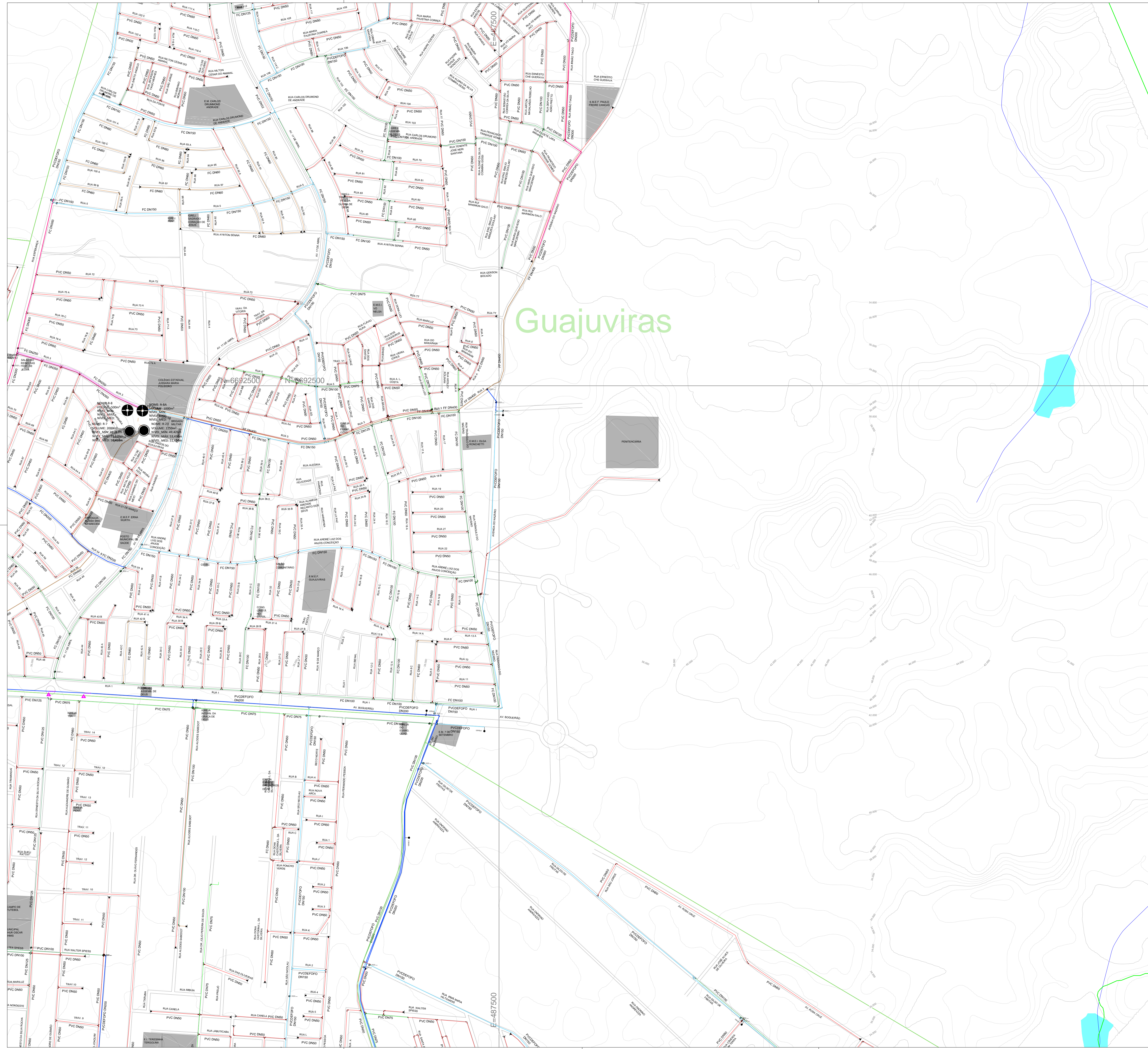
MUNICÍPIO: **CANOAS**
UNIDADE: **SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE**
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Alisson Melo Monteiro**
CREA/SC: 112492-9

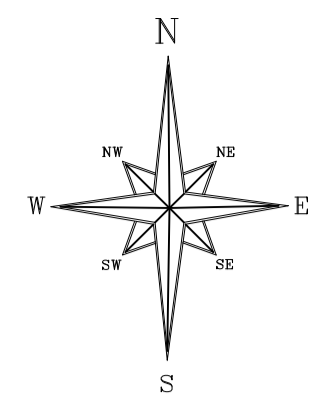
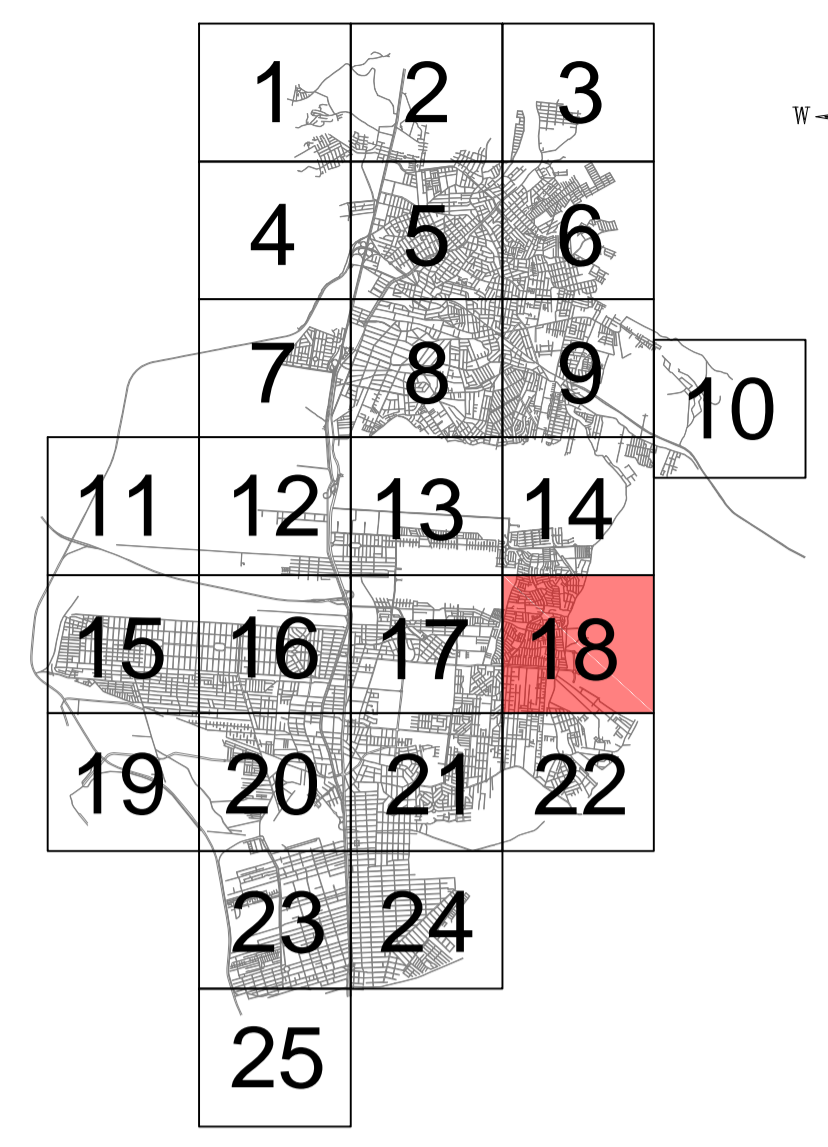
REVISOR PROJETO: **Alex de Oliveira**
DESENHO: **Luana Minatto**
ESCALA: **1:5.000**
CÓDIGO CIDADE/NUM. PROJETO: **045**

COLABORADOR: **Eduardo Savi**
NOME DO ARQUIVO: **Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg**
DATA: **NOVEMBRO/2019**
PRANCHA: **17/25**

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO



ARTICULAÇÃO



- | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|--------------------------------------|
| REDE DN 25 | REDE DN 125 | REDE DN 450 | RESERVATÓRIO ENTERRADO |
| REDE DN 32 | REDE DN 140 | REDE DN 500 | EBA |
| REDE DN 40 | REDE DN 150 | REDE DN 600 | MACRO MEDIADOR |
| REDE DN 50 | REDE DN 160 | REDE DN 700 | ESTACÇÃO PIOMÉTRICA |
| REDE DN 60 | REDE DN 175 | REDE DN 800 | ESTACÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) |
| REDE DN 65 | REDE DN 200 | REDE DN 1000 | POÇO |
| REDE DN 75 | REDE DN 250 | ESTRUTURA CORSAN | RESERVATÓRIO ELEVADO |
| REDE DN 90 | REDE DN 300 | RESERVATÓRIO CORSAN | RESERVATÓRIO APOIADO |
| REDE DN 100 | REDE DN 350 | RESERVATÓRIO ELEVADO | |
| REDE DN 110 | REDE DN 400 | RESERVATÓRIO APOIADO | |
-
- | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------|
| CAPTACÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA | CURVAS DE NÍVEL (2 metros) | CAP |
| DESCARTE DE LODO | LIMITE DE BAIRRO | CRUZETA |
| MIO FIO / BORDO DE RUA | RIO / CORREGO / ARROIO | CURVA |
| FACE DE QUADRA | LAGO | REGISTRO |
| FERROVIA | ALÇUDE | TÉ |
| PONTE / PONTILHÃO | MARCO GEODÉSICO | HIDRANTE |
| ESTRUTURA URBANA | FERRO FUNDIDO | VENTOSA |
| IGREJA | FC | VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO |
| LIMITE URBANO | FIBRO CIMENTO | REGISTRO DE ESPURGO |
| PREFEITURA MUNICIPAL | PVC | |
| QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR | POLI CLORETO DE VINILA / DIAMETRO FERRO FUNDIDO | |

NOTAS:

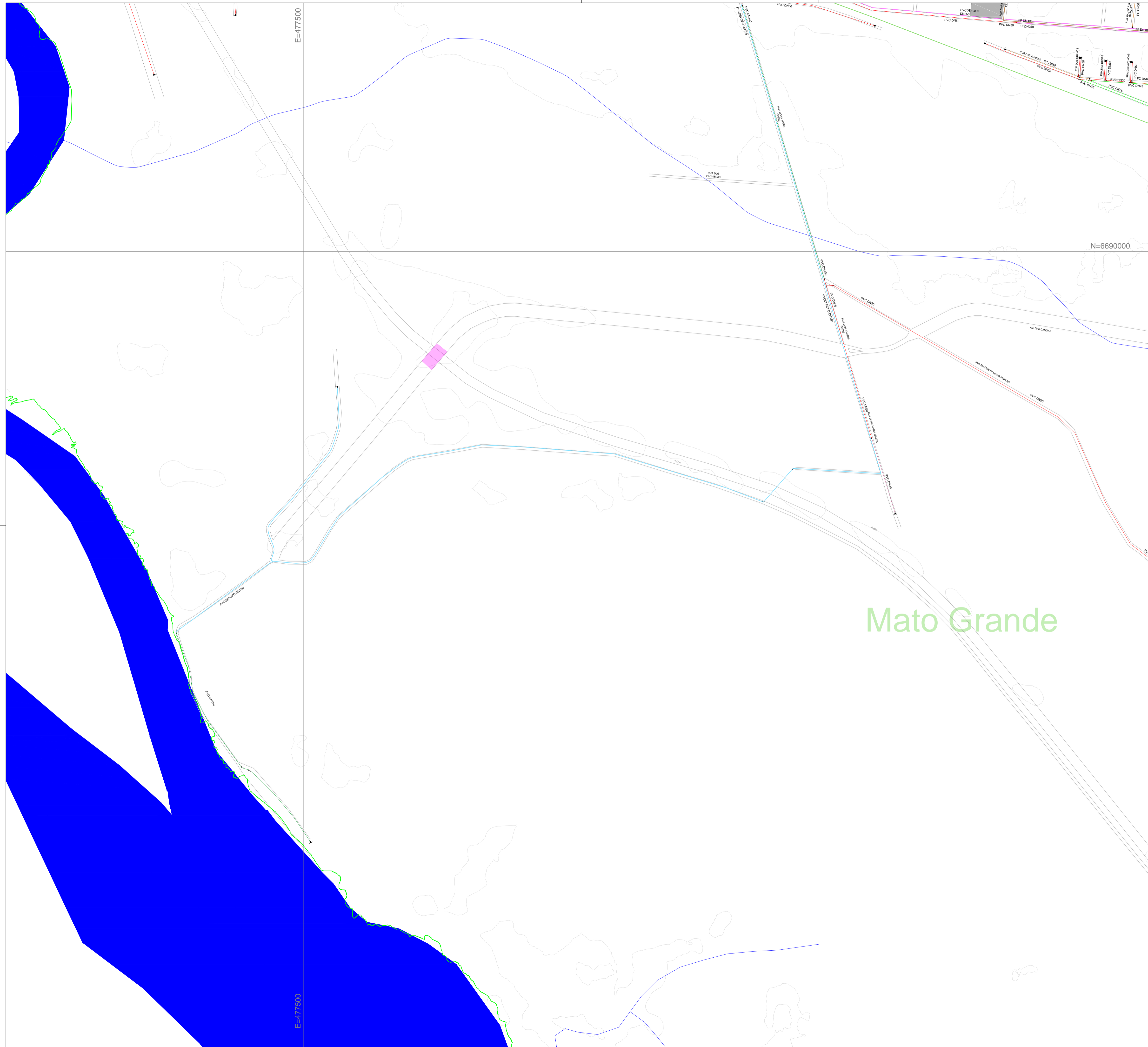
ORIGEM DO LEVANTAMENTO
SIRGAS2000 UTM-22S
REFERÊNCIA
MARCO: RBAC POAL SAT-91850
COORDENADAS UTM SIRGAS2000:
E=48.487.544m N=6.673.004,054m
ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,36m
CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

02			
01			
00	EMISSION INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

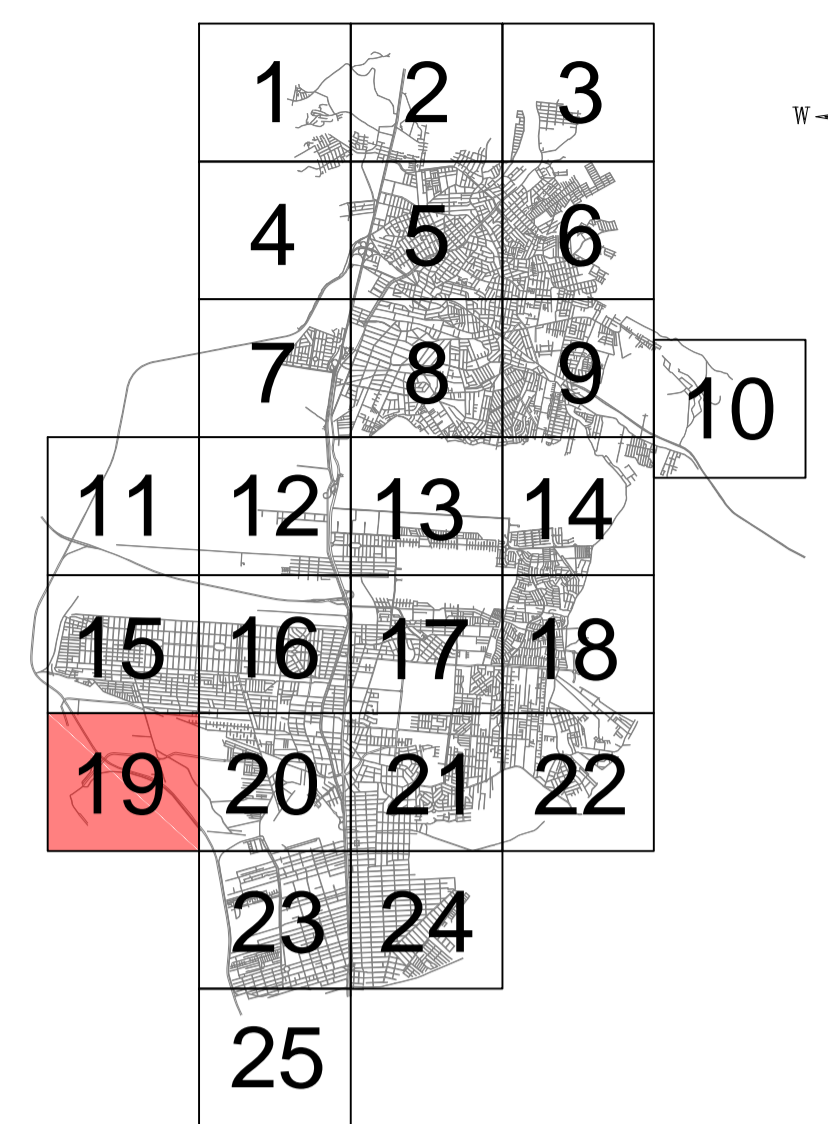
GEOPROCSUL
ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

 CORSAN www.corsan.com.br	CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT	MUNICÍPIO CANOAS
	RESPONSÁVEL TÉCNICO Alisson Melo Monteiro CREA/SC: 112492-9	UNIDADE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE

REVISOR PROJETO Alex de Oliveira	DESENHO Luana Minatto	ESCALA 1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM.PROJETO 045
COLABORADOR Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA NOVEMBRO/2019	PRANCHA 18/25



ARTICULAÇÃO



- | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|-------------------------------------|
| REDE DN 25 | REDE DN 125 | REDE DN 450 | RESERVATÓRIO ENTERRADO |
| REDE DN 32 | REDE DN 140 | REDE DN 500 | EBA |
| REDE DN 40 | REDE DN 150 | REDE DN 600 | MACRO MEDIDOR |
| REDE DN 50 | REDE DN 160 | REDE DN 700 | ESTAÇÃO PITOMÉTRICA |
| REDE DN 60 | REDE DN 175 | REDE DN 800 | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) |
| REDE DN 65 | REDE DN 200 | REDE DN 1000 | POÇO |
| REDE DN 75 | REDE DN 250 | ESTRUTURA CORSAN | RESERVATÓRIO ELEVADO |
| REDE DN 90 | REDE DN 300 | RESERVATÓRIO APOIADO | |
| REDE DN 100 | REDE DN 350 | | |
| REDE DN 110 | REDE DN 400 | | |
-
- | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------|
| CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA | CURVAS DE NÍVEL (2 metros) | CAP |
| DESCARTE DE LODO | LIMITE DE BAIRRO | CRUZETA |
| MIO FIO / BORDO DE RUA | RIO / CORREGO / ARROIO | CURVA |
| FACE DE QUADRA | LAGO | REGISTRO |
| FERROVIA | AÇUDE | TÊ |
| PONTE / PONTILHÃO | MARCO GEODÉSICO | HIDRANTE |
| ESTRUTURA URBANA | FERRO FUNDIDO | VENTOSA |
| IGREJA | FIBRO CIMENTO | VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO |
| LIMITE URBANO | POLI CLORETO DE VINILA | REGISTRO DE ESPURGO |
| PREFEITURA MUNICIPAL | POLI CLORETO DE VINILA / DIÂMETRO FERRO FUNDIDO | |
| QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR | PVC DE FOFO | |

Mato Grande

NOTAS:

ORIGEM DO LEVANTAMENTO
SIRGAS2000 UTM-22S
REFERÊNCIA:
MARCO: RBMC POAL SAT-91850
COORDENADAS UTM SIRGAS2000:
E=488.457.544m N=6.673.004.054m
ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,765m
CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

02			
01			
00	EMISSÃO INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

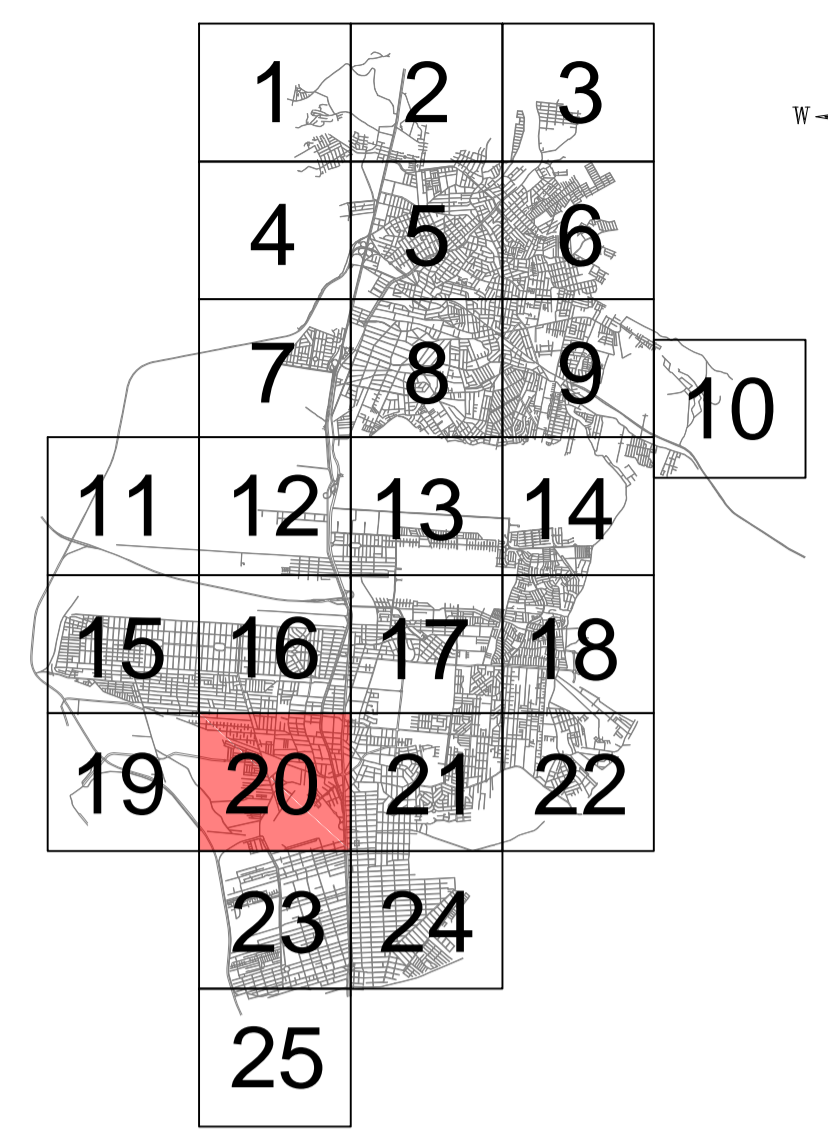
GEOPROCSUL
ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

 CORSAN www.corsan.com.br CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT	MUNICÍPIO CANOAS
	UNIDADE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE
RESPONSÁVEL TÉCNICO Alisson Melo Monteiro CREA/SC: 112492-9	DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM ESPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO PRANCHA CADASTRO TÉCNICO DO SAA

REVISOR PROJETO Alex de Oliveira	DESENHO Luana Minatto	ESCALA 1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM. PROJETO 045
COLABORADOR Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA NOVEMBRO/2019	PRANCHA 19/25



ARTICULAÇÃO



- REDE DN 25
- REDE DN 32
- REDE DN 40
- REDE DN 50
- REDE DN 60
- REDE DN 65
- REDE DN 75
- REDE DN 90
- REDE DN 100
- REDE DN 110
- REDE DN 125
- REDE DN 140
- REDE DN 150
- REDE DN 160
- REDE DN 175
- REDE DN 200
- REDE DN 250
- REDE DN 300
- REDE DN 400
- REDE DN 450
- REDE DN 500
- REDE DN 600
- REDE DN 700
- REDE DN 800
- REDE DN 1000
- REDE DN 1200
- REDE DN 1500
- REDE DN 1800
- REDE DN 2000
- REDE DN 2500
- REDE DN 3000
- REDE DN 3500
- REDE DN 4000
- REDE DN 4500
- REDE DN 5000
- REDE DN 5500
- REDE DN 6000
- REDE DN 6500
- REDE DN 7000
- REDE DN 7500
- REDE DN 8000
- REDE DN 8500
- REDE DN 9000
- REDE DN 9500
- REDE DN 10000
- REDE DN 10500
- REDE DN 11000
- REDE DN 11500
- REDE DN 12000
- REDE DN 12500
- REDE DN 13000
- REDE DN 13500
- REDE DN 14000
- REDE DN 14500
- REDE DN 15000
- REDE DN 15500
- REDE DN 16000
- REDE DN 16500
- REDE DN 17000
- REDE DN 17500
- REDE DN 18000
- REDE DN 18500
- REDE DN 19000
- REDE DN 19500
- REDE DN 20000
- REDE DN 20500
- REDE DN 21000
- REDE DN 21500
- REDE DN 22000
- REDE DN 22500
- REDE DN 23000
- REDE DN 23500
- REDE DN 24000
- REDE DN 24500
- REDE DN 25000

NOTAS:
 ORIGEM DO LEVANTAMENTO: SIRGAS2000 UTM-22S
 REFERENCIAL: MARCO: RBAC POAL SAT-91850
 COORDENADAS UTM SIRGAS2000: E=488.457544m N=6.673.004.054m
 ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
 ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,56m
 CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

02			
01			
00	EMISSION INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO

Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

CANOA

MUNICÍPIO

UNIDADE

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

CADASTRO TÉCNICO DA REDE

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO

CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Alisson Melo Monteiro
CREA/SC: 112492-9

PRANCHA

CADASTRO TÉCNICO DO SAA

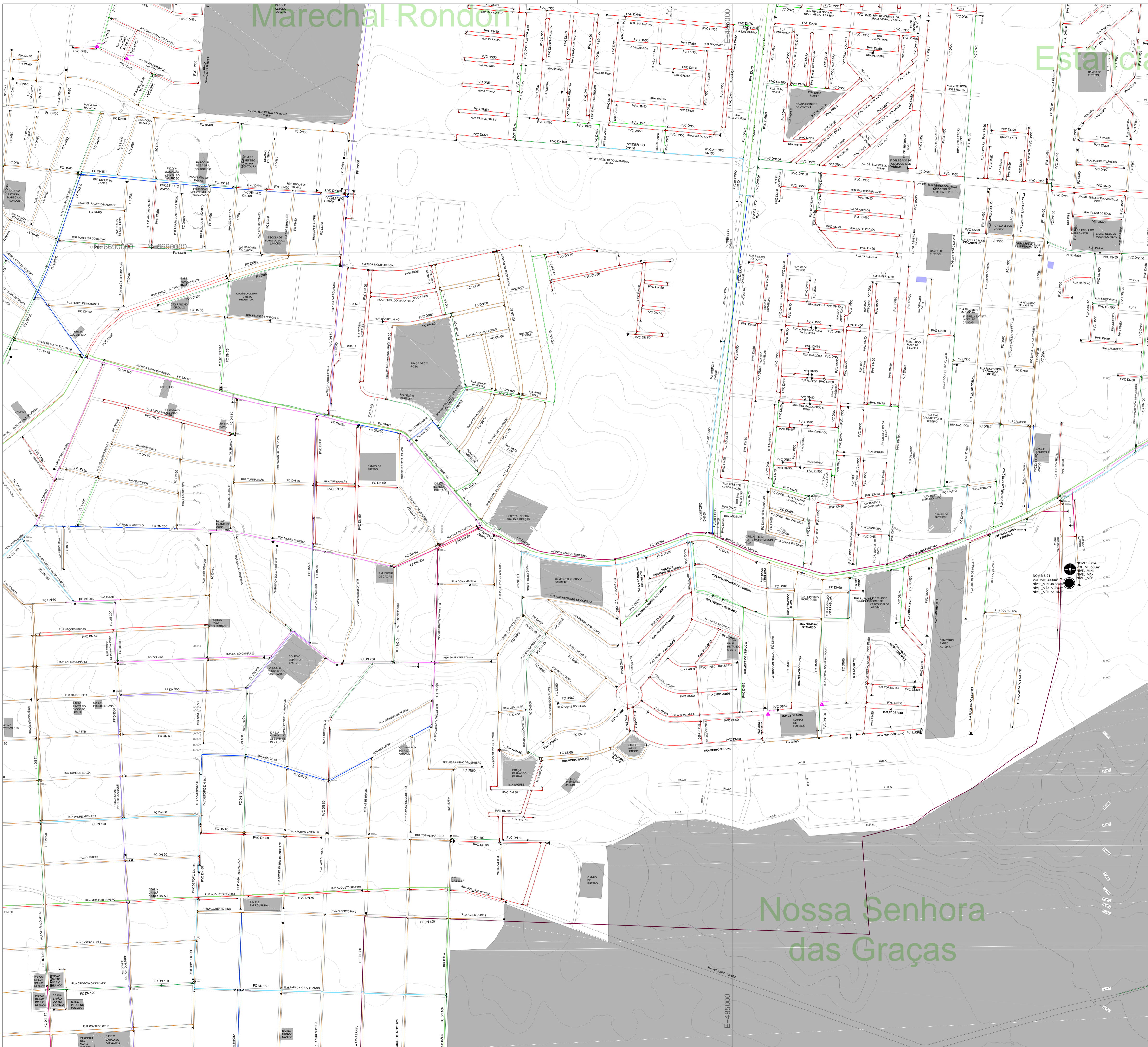
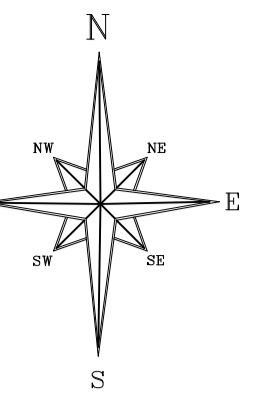
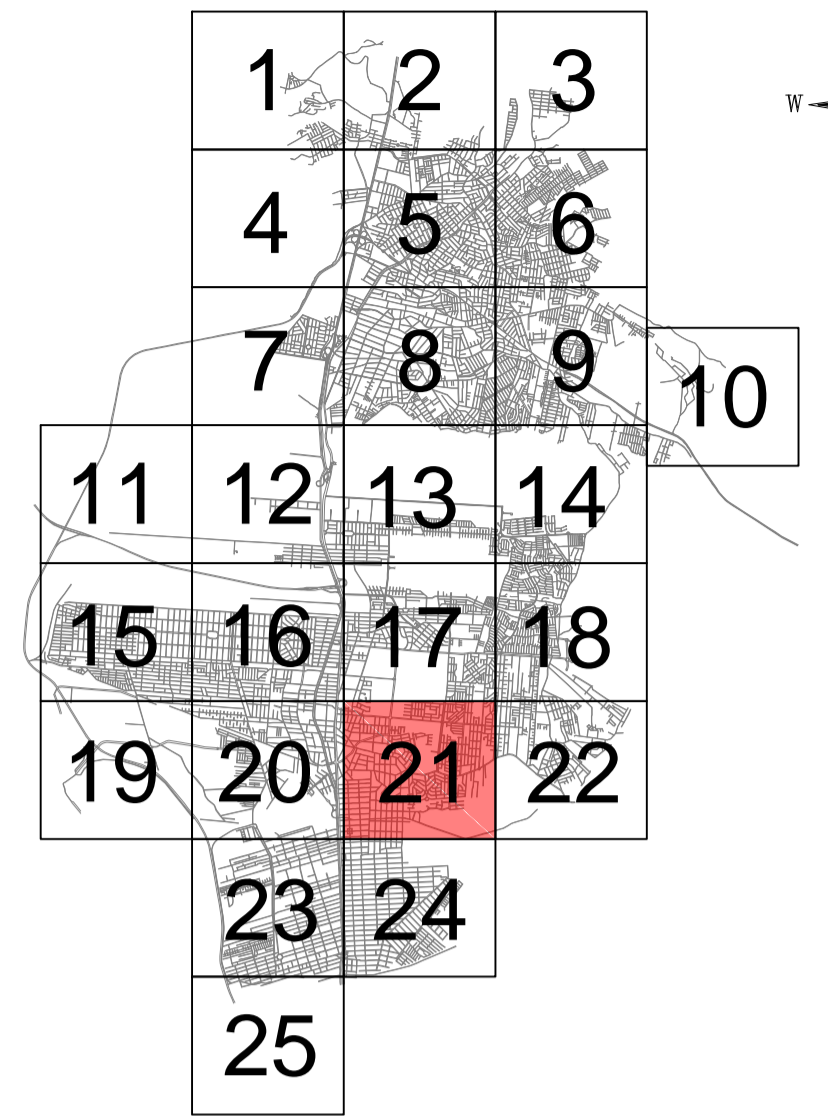
REVISOR PROJETO	Alex de Oliveira	DESENHO	Luana Minatto	ESCALA	1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM.PROJETO	045
COLABORADOR	Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO	Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA	NOVEMBRO/2019	PRANCHA	20/25

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Marechal Rondon

Estação

ARTICULAÇÃO



LEGENDA

- REDE DN 25
- REDE DN 32
- REDE DN 40
- REDE DN 50
- REDE DN 60
- REDE DN 65
- REDE DN 75
- REDE DN 90
- REDE DN 100
- REDE DN 110
- REDE DN 125
- REDE DN 140
- REDE DN 150
- REDE DN 160
- REDE DN 175
- REDE DN 200
- REDE DN 250
- REDE DN 300
- REDE DN 400
- REDE DN 450
- REDE DN 500
- REDE DN 600
- REDE DN 700
- REDE DN 800
- REDE DN 1000
- ESTRUTURA CORSAN
- ESCRITÓRIO CORSAN
- RESERVATÓRIO ELEVADO
- RESERVATÓRIO APOIADO
- RESERVATÓRIO ENTERRADO
- EBA
- MACRO MEDIDOR
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)
- POÇO
- CAP
- CRUZETA
- CURVA
- REGISTRO
- TÉ
- HIDRANTE
- VENTOSA
- VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO
- REGISTRO DE ESPURGO
- CAPTÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA
- DESCARTE DE LODO
- MIO FIO / BORDO DE RUA
- FACE DE QUADRA
- FERROVIA
- PONTE / PONTILHÃO
- ESTRUTURA URBANA
- IGREJA
- LIMITE URBANO
- PREFEITURA MUNICIPAL
- QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR
- CURVAS DE NÍVEL (2 metros)
- LIMITE DE BAIRRO
- RIO / CORREGO / ARROIO
- LAGO
- ÁGUA
- MARKO GEODÉSICO
- FERRÃO FUNDADO
- FOFO
- FC
- FIBRO CIMENTO
- PVC
- POLI CLORETO DE VINILA
- POLI CLORETO DE VINILA / DIÂMETRO FERRO FUNDIDO
- PVC DE FOFO

NOTAS:

ORIGEM DO LEVANTAMENTO: SIRGAS2000 UTM-22S

RESERVAÇÃO: RBAC POAL SAT-91850

COORDENADAS UTM SIRGAS2000: E=48.485.544m N=6.673.004,054m

ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m

ALTITUDE EQUIVOCADA= 76,76m

CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

02			
01			
00	EMISSION INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

GEOPROCSUL
ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO

Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

CORSAN CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT

MUNICÍPIO: CANOAS

UNIDADE: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE

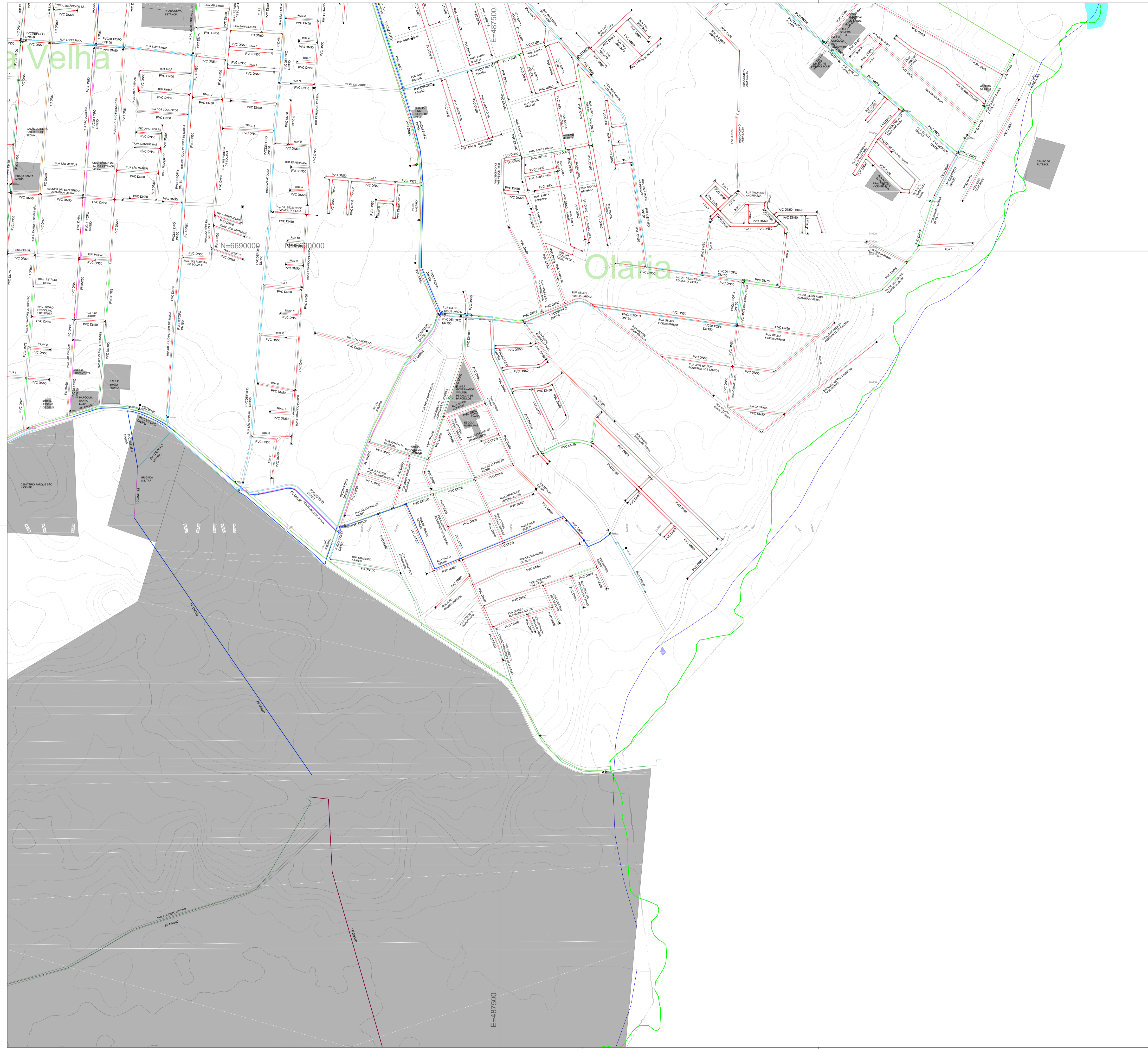
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Alisson Melo Monteiro CREA/SC: 112492-9

PRANCHA: CADASTRO TÉCNICO DO SAA

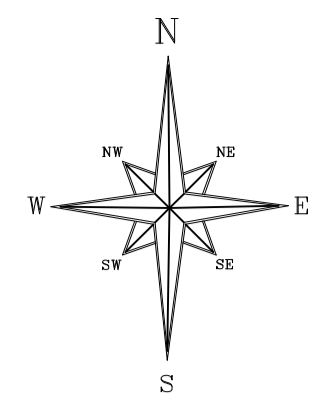
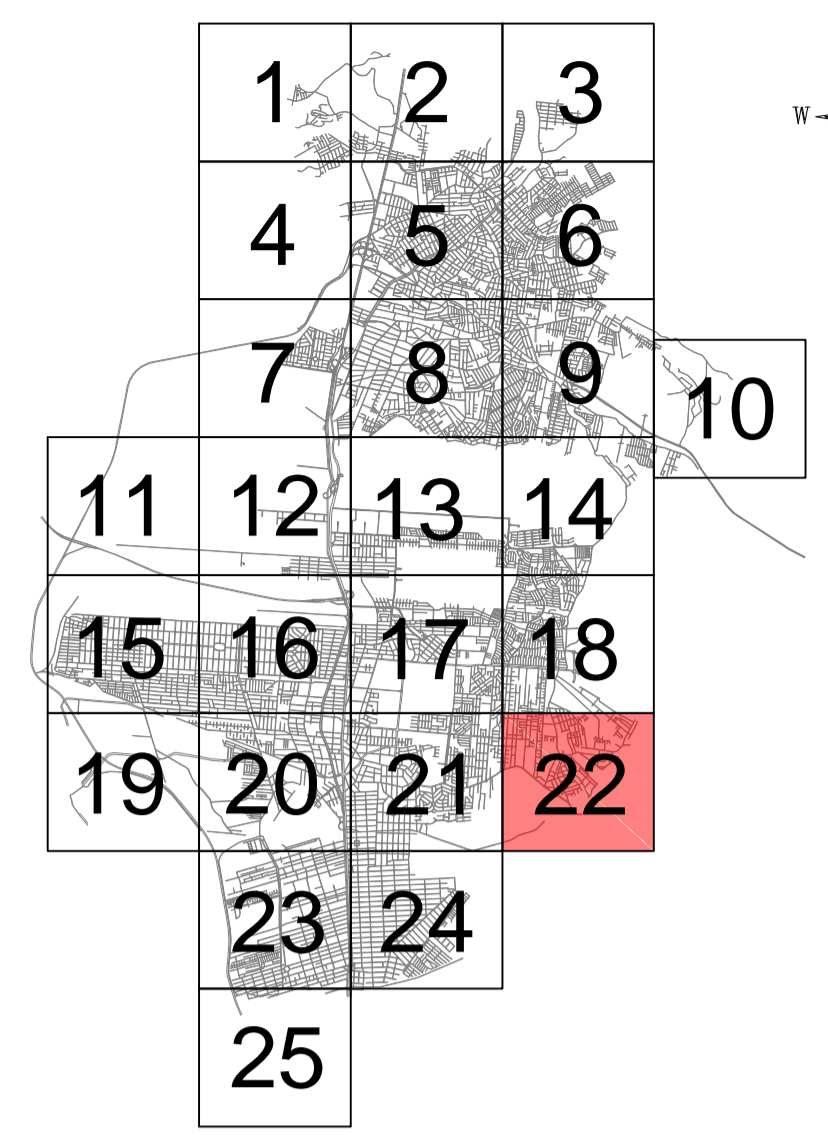
REVISOR PROJETO: Alex de Oliveira	DESENHO: Luana Minatto	ESCALA: 1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM PROJETO: 045
COLABORADOR: Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO: Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA: NOVEMBRO/2019	PRANCHA: 21/25

Nossa Senhora das Graças

E=485000



ARTICULAÇÃO



- | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|---------------------------------------|
| REDE DN 25 | REDE DN 125 | REDE DN 450 | RESERVATÓRIO ENTERRADO |
| REDE DN 32 | REDE DN 140 | REDE DN 500 | EBA |
| REDE DN 40 | REDE DN 150 | REDE DN 600 | MACRO MEDIDOR |
| REDE DN 50 | REDE DN 160 | REDE DN 700 | EST. EST. DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) |
| REDE DN 60 | REDE DN 175 | REDE DN 800 | EST. EST. DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) |
| REDE DN 65 | REDE DN 200 | REDE DN 1000 | POÇO |
| REDE DN 75 | REDE DN 250 | ESTRUTURA CORSAN | RESERVATÓRIO ELEVADO |
| REDE DN 90 | REDE DN 300 | ESTRUTURA CORSAN | RESERVATÓRIO APOIADO |
| REDE DN 100 | REDE DN 350 | RESERVATÓRIO ELEVADO | |
| REDE DN 110 | REDE DN 400 | RESERVATÓRIO APOIADO | |
-
- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| CAPTÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA | CURVAS DE NÍVEL (2 metros) | CAP |
| DESCARTE DE LODO | LIMITE DE BAIRRO | CRUZETA |
| MIO FIO / BORDO DE RUA | RIO / CORREGO / ARROIO | CURVA |
| FACE DE QUADRA | LAGO | REGISTRO |
| FERROVIA | ÁGUA | TÉ |
| PONTE / PONTILHÃO | MARCO GEODÉSICO | HIDRANTE |
| ESTRUTURA URBANA | FOFO | VENTOSA |
| IGREJA | FC | VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO |
| LIMITE URBANO | PVC | REGISTRO DE ESPURGO |
| PREFEITURA MUNICIPAL | PVC DE FOFO | |
| QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR | | |

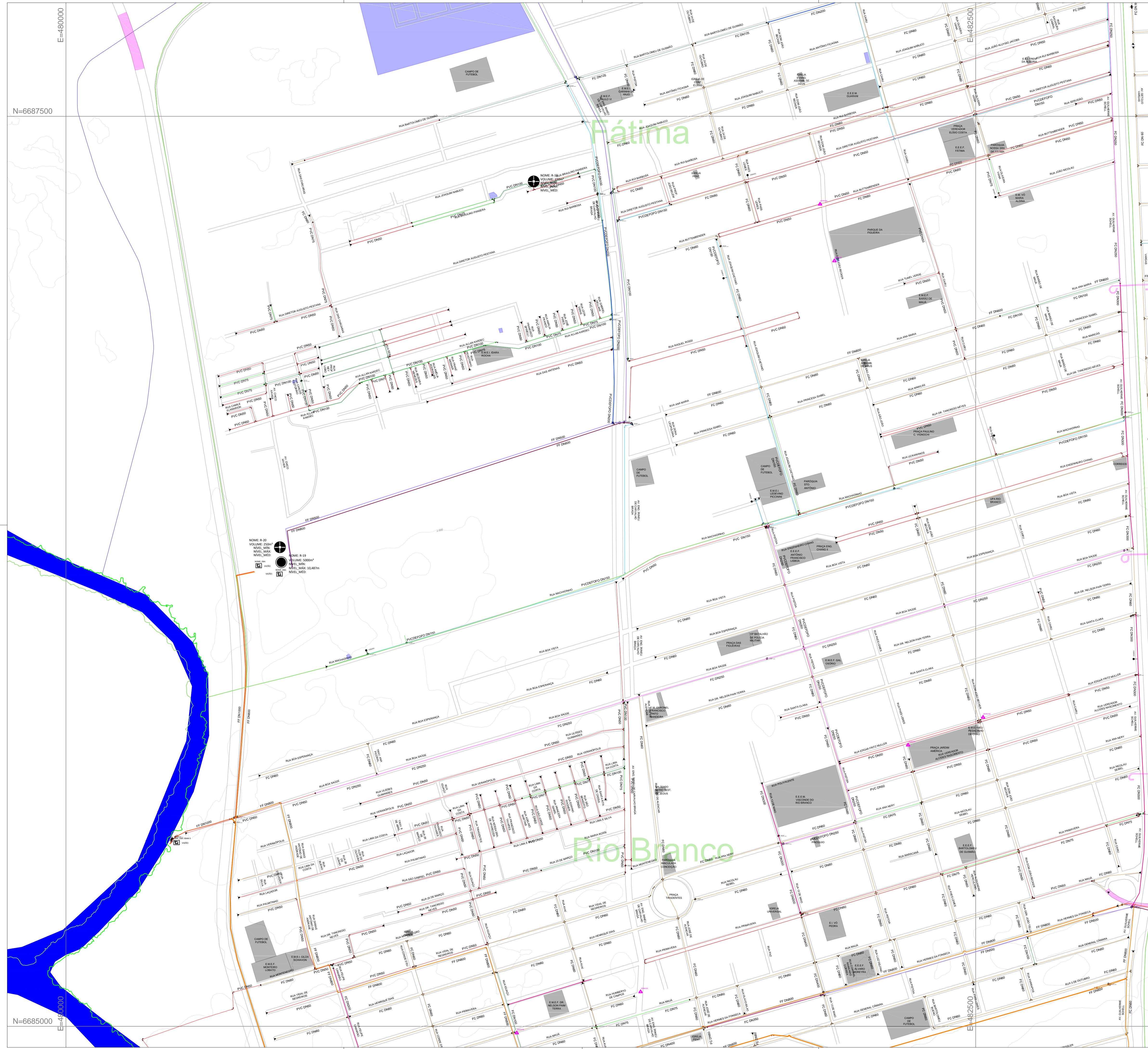
NOTAS:
 ORIGEM DO LEVANTAMENTO: SIRGAS2000 UTM-22S
 REFERÊNCIA: MARCO: RBAC POAL SAT-91850
 COORDENADAS UTM SIRGAS2000: E=487.544m N=6.673.000,254m
 ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
 ALTITUDE EUPSÔMICA= 76,165m
 CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

02			
01			
00	EMIÇÃO INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

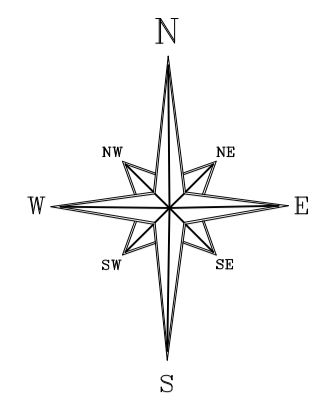
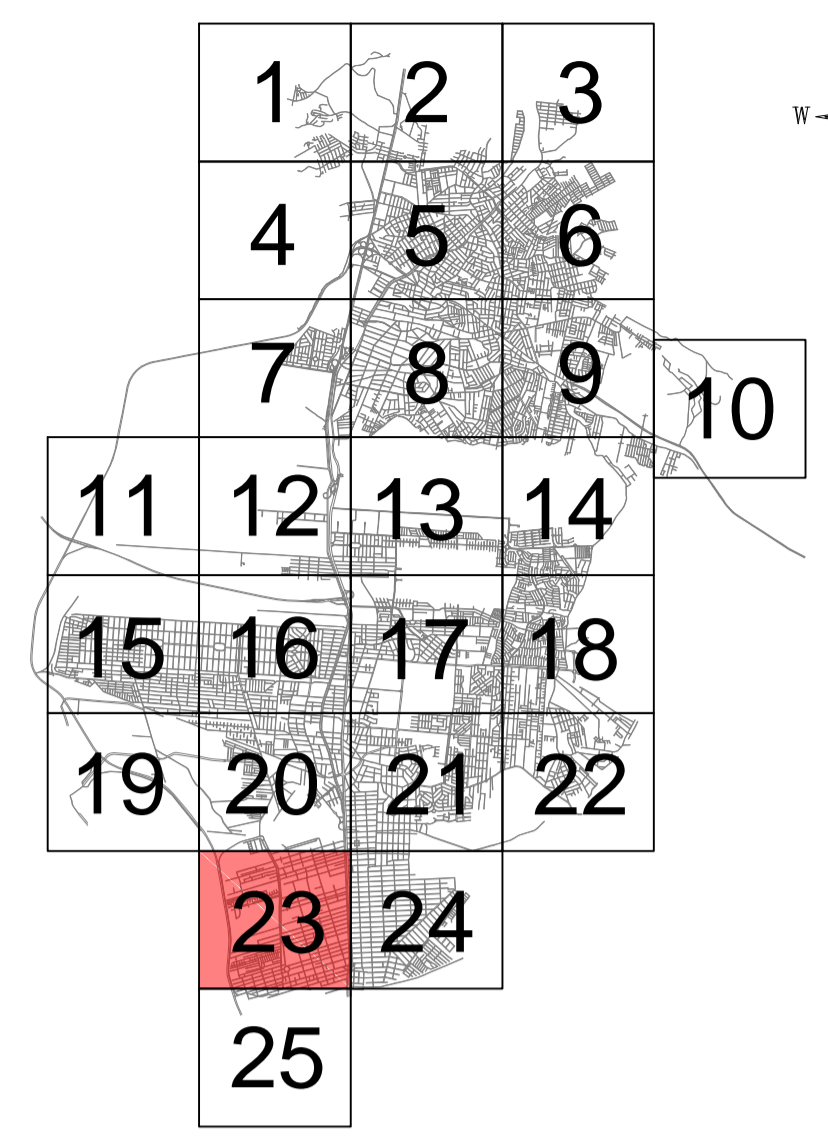
GEOPROCSUL
 ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
 Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

 CORSAN www.corsan.com.br	CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT	MUNICÍPIO CANOAS
	UNIDADE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE	DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESSE DESENHO SEM ESPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO
RESPONSÁVEL TÉCNICO Alisson Melo Monteiro CREA/SC: 112492-9	PRANCHA CADASTRO TÉCNICO DO SAA	

REVISOR PROJETO Alex de Oliveira	DESENHO Luana Minatto	ESCALA 1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM. PROJETO 045
COLABORADOR Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA NOVEMBRO/2019	PRANCHA 22/25



ARTICULAÇÃO



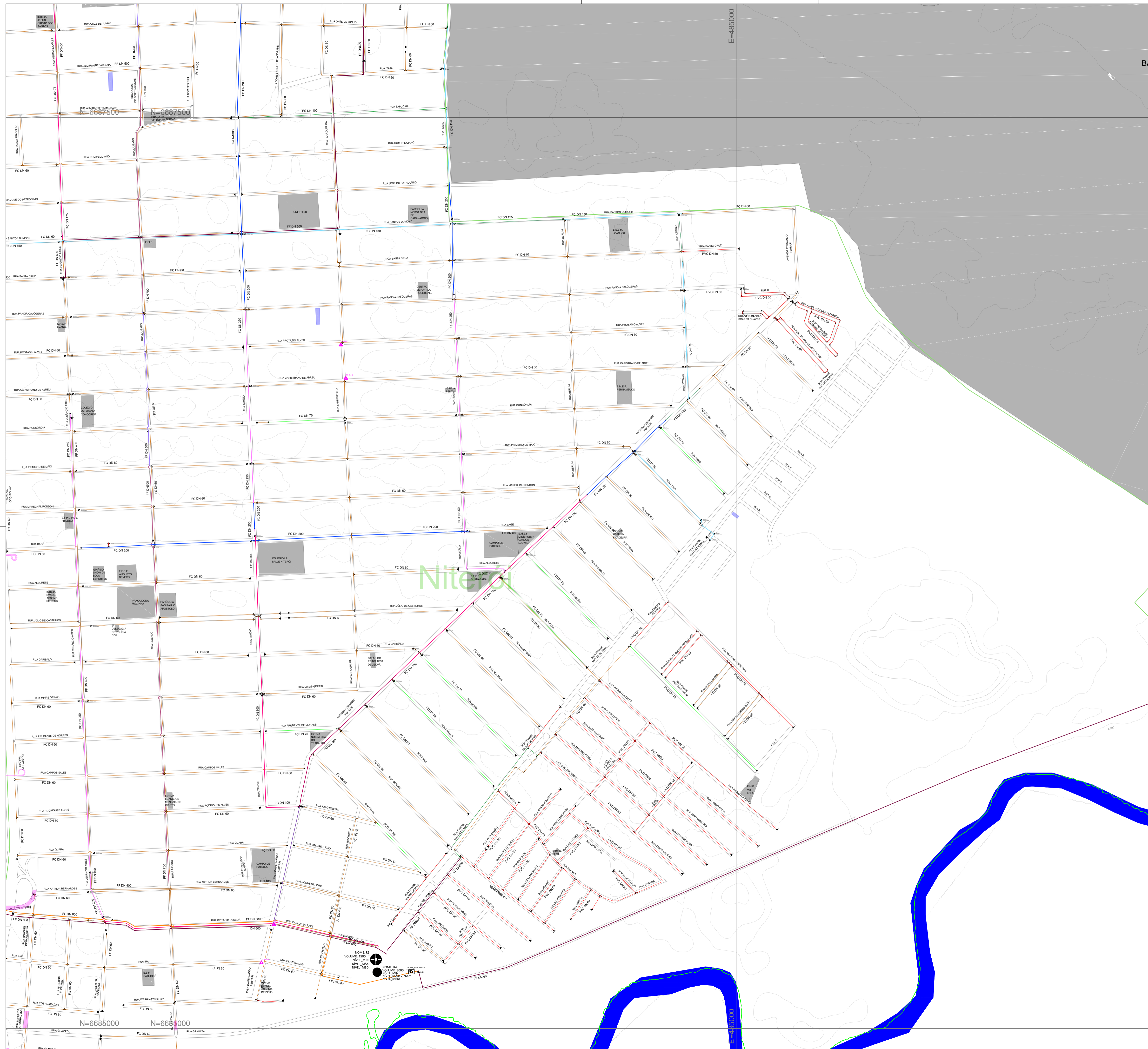
- REDE DN 25
- REDE DN 32
- REDE DN 40
- REDE DN 50
- REDE DN 60
- REDE DN 65
- REDE DN 75
- REDE DN 90
- REDE DN 100
- REDE DN 110
- REDE DN 125
- REDE DN 140
- REDE DN 150
- REDE DN 160
- REDE DN 175
- REDE DN 200
- REDE DN 250
- REDE DN 300
- REDE DN 350
- REDE DN 400
- REDE DN 450
- REDE DN 500
- REDE DN 600
- REDE DN 700
- REDE DN 800
- REDE DN 1000
- ESTRUTURA CORSAN
- RESERVATÓRIO CORSAN
- RESERVATÓRIO ELEVADO
- RESERVATÓRIO APOIADO
- RESERVATÓRIO ENTERRADO
- EBA
- MACRO MEDIDOR
- ESTACÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)
- POÇO
- CAPTÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA
- DESCARTE DE LODO
- MIO FIO / BORDO DE RUA
- FACE DE QUADRA
- FERRÓVIA
- PONTE / PONTILHÃO
- ESTRUTURA URBANA
- IGREJA
- LIMITE URBANO
- PREFEITURA MUNICIPAL
- QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR
- CURVAS DE NÍVEL (2 metros)
- LIMITE DE BAIRRO
- RIO / CORREGO / ARROIO
- LAGO
- ÁÇUDE
- MARCO GEODÉSICO
- FERRÃO FUNDIDO
- FC
- FIBRO CIMENTO
- PVC
- POLI CLORETO DE VINILA / DIÁMETRO FERRO FUNDIDO
- PVC DE FOFO
- CAP
- CRUZETA
- CURVA
- REGISTRO
- TÉ
- HIDRANTE
- VENTOSA
- VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO
- REGISTRO DE ESPURGO

NOTAS:
 ORIGEM DO LEVANTAMENTO: SIRGAS2000 UTM-22S
 REFERÊNCIA: MARCO: RBAC POAL SAT-91850
 COORDENADAS UTM SIRGAS2000: E=488.457.544m N=6.673.804.254m
 ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
 ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,56m
 CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

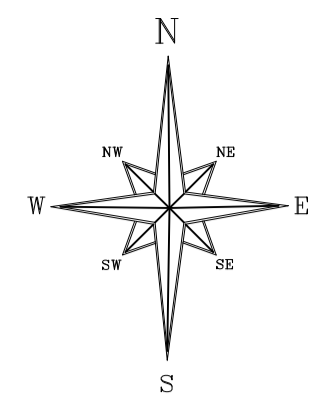
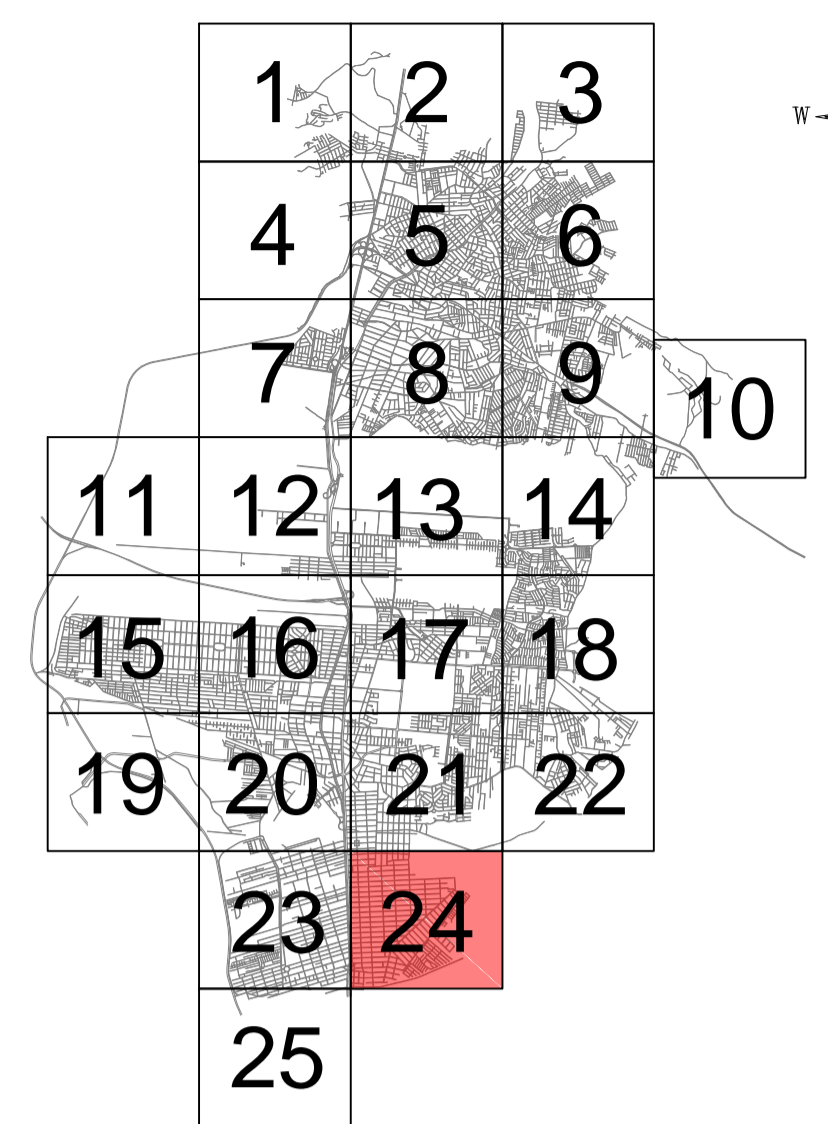
02			
01			
00	EMISSION INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

GEOPROCSUL
 ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
 Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

	MUNICÍPIO	CANOAS	
	UNIDADE	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE	
	DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESSE DESENHO SEM EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO		
	PRANCHA	CADASTRO TÉCNICO DO SAA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Alisson Melo Monteiro CREA/SC: 112492-9		
REVISOR PROJETO	Alex de Oliveira	DESENHO	Luana Minatto
ESCALA	1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM PROJETO	045
COLABORADOR	Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO	Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg
DATA	NOVEMBRO/2019	PRANCHA	23/25



ARTICULAÇÃO



- REDE DN 25
- REDE DN 32
- REDE DN 40
- REDE DN 50
- REDE DN 60
- REDE DN 65
- REDE DN 75
- REDE DN 90
- REDE DN 100
- REDE DN 110
- REDE DN 125
- REDE DN 140
- REDE DN 150
- REDE DN 160
- REDE DN 175
- REDE DN 200
- REDE DN 250
- REDE DN 300
- REDE DN 350
- REDE DN 400
- REDE DN 450
- REDE DN 500
- REDE DN 600
- REDE DN 700
- REDE DN 800
- REDE DN 1000
- ESTRUTURA CORSAN
- ESCRITÓRIO CORSAN
- RESERVATÓRIO ELEVADO
- RESERVATÓRIO APOIADO

- CAPTÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA
- DESCARTE DE LODO
- MIO FIO / BORDO DE RUA
- FACE DE QUADRA
- FERROVIA
- PONTE / PONTILHO
- ESTRUTURA URBANA
- IGREJA
- LIMITE URBANO
- PREFEITURA MUNICIPAL
- QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR
- CURVAS DE NÍVEL (2 metros)
- LIMITE DE BAIRRO
- RIO / CORREGO / ARROIO
- LAGO
- ÁGUA
- MARCO GEODÉSICO
- FERRO FUNDIDO
- FOFO
- FIBRO CIMENTO
- PVC
- POLI CLORETO DE VINILA / DIÁMETRO FERRO FUNDIDO
- PVC DE FOFO
- RESERVATÓRIO ENTERRADO
- EBA
- MACRO MEDIDOR
- ESTAÇÃO PITOMÉTRICA
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)
- POÇO
- CAP
- CRUZETA
- CURVA
- REGISTRO
- TÉ
- HIDRANTE
- VENTOSA
- VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO
- REGISTRO DE ESPURGO

NOTAS:
 ORIGEM DO LEVANTAMENTO: SIRGAS2000 UTM-22S
 RESERVA: MARCO: RBAC POAL SAT-91850
 COORDENADAS UTM SIRGAS2000: E=484.457.544m N=6.673.904.254m
 ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
 ALTITUDE EUPSÔMICA= 76,365m
 CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

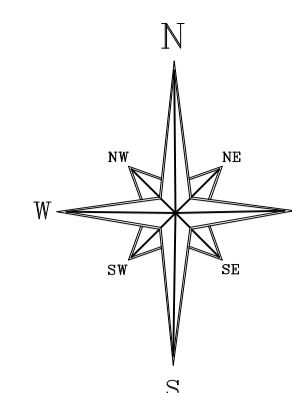
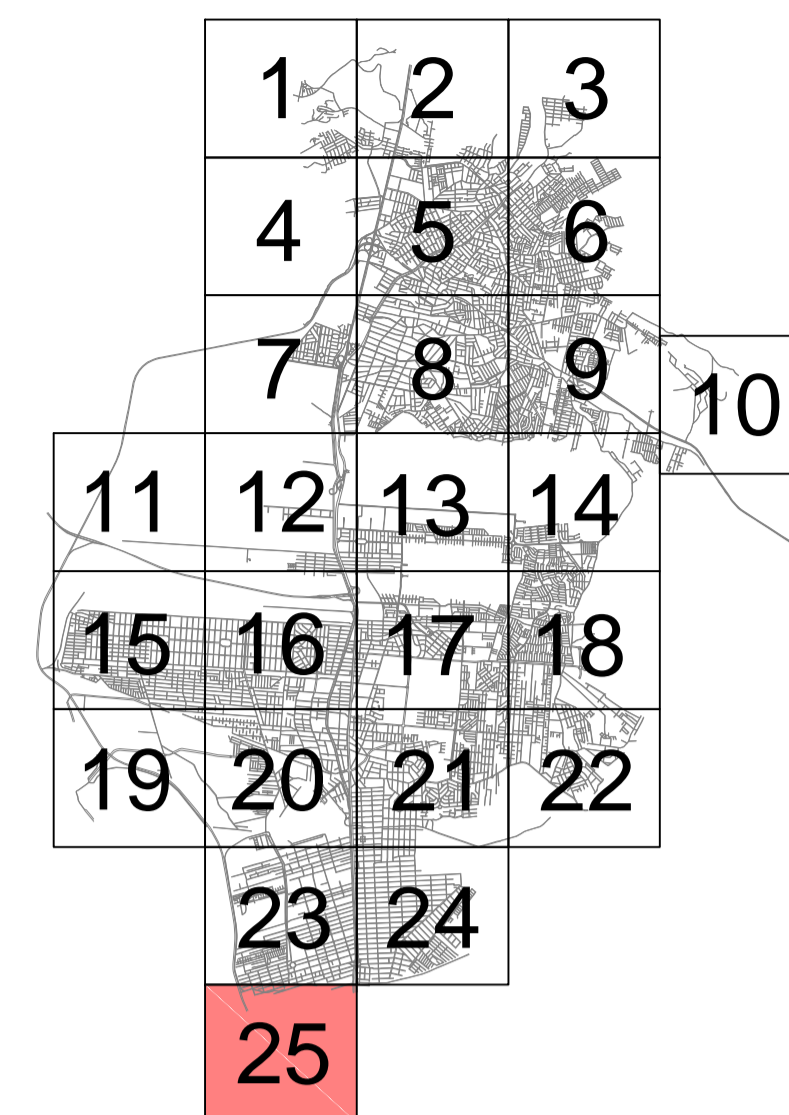
02			
01			
00	EMIÇÃO INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

GEOPROCSUL
 ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
 Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

 CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT www.corspan.com.br	MUNICÍPIO	CANOAS
	UNIDADE	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE
RESPONSÁVEL TÉCNICO	DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM ESPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO	
Alisson Melo Monteiro CREA/SC: 112492-9	PRANCHA	
	CADASTRO TÉCNICO DO SAA	

REVISOR PROJETO	Alex de Oliveira	DESENHO	Luana Minatto	ESCALA	1:5.000	CÓDIGO CIDADE/NUM.PROJETO	045
COLABORADOR	Eduardo Savi	NOME DO ARQUIVO	Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	DATA	NOVEMBRO/2019	PRANCHA	24/25

ARTICULAÇÃO



REDE DN 25	REDE DN 125	REDE DN 450	RESERVATÓRIO ENTERRADO
REDE DN 32	REDE DN 140	REDE DN 500	EBA
REDE DN 40	REDE DN 150	REDE DN 600	MACRO MEDIDOR
REDE DN 50	REDE DN 160	REDE DN 700	ESTACÃO PITOMÉTRICA
REDE DN 60	REDE DN 175	REDE DN 800	ESTACÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)
REDE DN 65	REDE DN 200	REDE DN 1000	POÇO
REDE DN 75	REDE DN 250	ESTRUTURA CORSAN	RESERVATÓRIO ELEVADO
REDE DN 90	REDE DN 300	RESERVATÓRIO ELEVADO	RESERVATÓRIO APOIADO
REDE DN 100	REDE DN 350		
REDE DN 110	REDE DN 400		

CAPTÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	CURVAS DE NÍVEL (2 metros)	CAP
DESCARTE DE LODO	LIMITE DE BAIRRO	CRUZETA
MIO FIO / BORDO DE RUA	RIO / CORREGO / ARRIO	CURVA
FACE DE QUADRA	LAGO	REGISTRO
FERROVIA	ACUDE	TÉ
PONTE / PONTILHO	MARCO GEODÉSICO	HIDRANTE
ESTRUTURA URBANA	FERRIO FUNDIDO	VENTOSA
IGREJA	FC	VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO
LIMITE URBANO	PVC	REGISTRO DE ESPURGO
PREFEITURA MUNICIPAL	PVC DE FOFO	
QUARTEL/POLICIA CIVIL/MILITAR		

NOTAS:

ORIGEM DO LEVANTAMENTO
SIRGAS2000 UTM-22S
REFERÊNCIA:
MARCO: RBMC POAL SAT-91850
COORDENADAS UTM SIRGAS2000:
E=488.457,544m N=6.673.004,054m
ALTITUDE ORTOMÉTRICA= 71,735m
ALTITUDE ELIPSÓIDICA= 76,265m
CURVAS DE NÍVEL CORRESPONDENTE A UNIDADE METRO

02			
01			
00	EMIÇÃO INICIAL		
REVISÃO	ASSUNTO	RESPONSÁVEL	DATA

GEOPROCSUL
ENGENHARIA E GEOPROCESSAMENTO
Tel.: (48) 3443-8820 - Rua Henrique Lage, 234, Pav. 3, Centro - Criciúma/SC.

 CORSAN www.corsan.com.br CADASTRO DIRS/SUTIC/DEGEAT	MUNICÍPIO	CANOAS
	UNIDADE	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CADASTRO TÉCNICO DA REDE
RESPONSÁVEL TÉCNICO	DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM ESPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO	
Alisson Melo Monteiro CREA/SC: 112492-9	PRANCHA	
	CADASTRO TÉCNICO DO SAA	

REVISOR PROJETO	DESENHO	ESCALA	CÓDIGO CIDADE/NUM.PROJETO
Alex de Oliveira	Luana Minatto	1:5.000	045
COLABORADOR	NOME DO ARQUIVO	DATA	PRANCHA
Eduardo Savi	Cadastro_Técnico_SAA_Canoas.dwg	NOVEMBRO/2019	25/25

E=480000

E=482500

N=6682500

E=480000

E=482500