

RELATÓRIO PRELIMINAR

PARA A REVISÃO DO

PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO

DE

SANTA CRUZ DO SUL – RS

1

Av. Guadalupe,
632. Sala 01
Jd. América - Cep
12235-000
São José dos
Campos, SP
(12) 3937-1711 /
3308-8228

PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES

2

Av. Guadalupe,
632. Sala 01
Jd. América - Cep
12235-000
São José dos
Campos, SP
(12) 3937-1711 /
3308-8228

SUMÁRIO

01.0-Plano Diretor.....	04
02.0-Outorga de captação de água.....	04
03.0-Fonte de abastecimento de água na zona urbana.....	06
04.0-Tratamento de água na zona urbana.....	10
05.0-Reservação da água tratada na zona urbana.....	11
06.0-Distribuição da água tratada na zona urbana.....	12
07.0-Perdas de água na zona urbana.....	15
08.0-Esgotamento sanitário na zona urbana.....	16
09.0- Sistemas alternativos de abastecimento de água na zona rural.....	17
09.1-Sistemas de abastecimento de água na zona rural.....	17
09.2-Sociedades hídricas privadas.....	18
09.3-Localidades rurais com carência de abastecimento hídrico.....	19
10.0-Áreas de expansão imobiliária.....	21
11.0-Emergências e contingências.....	23
12.0-Gestão Operacional.....	23
13.0-Avaliação das necessidades do público.....	26

Conforme relatado e detalhado no Relatório Complementar do Prognóstico, sugerimos as seguintes intervenções, a saber:

01.0-PLANO DIRETOR.

Ao Plano de Saneamento deverá ser incorporado aos preceitos do Plano Diretor vigente, que é o instrumento de gestão contínua para a transformação positiva da cidade e seu território, cuja função é estabelecer as diretrizes e pautas para a ação pública e privada, com o objetivo de garantir as funções sociais da cidade.

Entendemos, portanto, que o Plano Diretor deva ser revisado no sentido de convergir com as propostas estruturais e não estruturais a serem elencadas no Plano Municipal de saneamento Básico- PMSB. Também se faz necessário verificar as ações previstas no Plano de Bacia do Pardo, etapa C, o qual prevê várias ações qualitativas e quantitativas na bacia.

02.0-OUTORGA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA.

4

Recebemos a designação da Outorga de captação para o Rio Pardinho, fornecida pelo DRH sob o N°. 025/2.010, que autoriza a retirada de até 800 l/s de água bruta, mas que esta não tem valor algum, pois, conforme confirmado pela CORSAN na segunda audiência pública sobre o Plano de Saneamento, esta foi solicitada apenas para efeito de aprovação da nova ETA proposta e, portanto, não condiz com a realidade, mas temos o que segue:

OUTORGA DE USO DA ÁGUA

Publicação: 27/08/2010.

A outorga de direito de uso da água representa um instrumento, através do qual o Poder Público autoriza, concede ou ainda permite ao usuário fazer o uso deste bem público.

Av. Guadalupe,
632. Sala 01
Jd. América - Cep
12235-000
São José dos
Campos, SP
(12) 3937-1711 /
3308-8228

É através deste que o Estado exerce, efetivamente, o domínio das águas preconizado pela Constituição Federal, regulando o compartilhamento entre os diversos usuários.

A Lei Estadual 10.350, de 30 de dezembro de 1994, em seu artigo 29, explica que qualquer empreendimento ou atividade que alterar as condições quantitativas e/ou qualitativas das águas, superficiais ou subterrâneas, observando o Plano Estadual de Recursos Hídricos e os Planos de Bacia Hidrográfica, dependerá de outorga. Caberá ao Departamento de Recursos Hídricos a emissão de outorga para os usos que alterem as condições quantitativas das águas.

O Decreto Estadual nº 37.033, de 21 de novembro de 1996, regulamentou este instrumento, estabelecendo os critérios para a concessão, "licença de uso" e "autorização", bem como para a dispensa.

O Decreto Estadual nº 42.047, de 26 de dezembro de 2002, regulamenta disposições da Lei nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994, com alterações, relativas ao gerenciamento e à conservação das águas subterrâneas e dos aquíferos no Estado do Rio Grande do Sul.

5

LEGISLAÇÃO ESTADUAL QUE REGULAMENTA A OUTORGA DE DIREITO DE USO DA ÁGUA

Informações obtidas no site da SEMA/DRH, como proposta para complementar o texto anterior, saiba mais:

- [1. Decreto 6136, de 15 de julho de 1955.](#)
- [2. Decreto nº 42.047, de 26 de dezembro de 2002.](#)
- [3. Decreto nº 23.430, de 24 de outubro de 1974.](#)
- [4. Decreto nº 37.033, de 21 de novembro de 1996.](#)
- [5. Lei Estadual nº 10.350 de 30 de dezembro de 1994.](#)
- [6. Lei Estadual nº 2.434, de 23 de setembro de 1954.](#)
- [7. Portaria SEMA nº 019/2011 - dispensa de outorga - direito uso água safra 2011- 2012 - para fins de financiamento.](#)

Av. Guadalupe,
632. Sala 01
Jd. América - Cep
12235-000
São José dos
Campos, SP
(12) 3937-1711 /
3308-8228

- [8. Resolução CRH nº 91/2011 - aprova critérios uso recursos hídricos e dispensas de outorga.](#)
- [9. Resolução do Conselho de Recursos Hídricos nº 60/2009 - dispõe sobre a outorga de captação de águas subterrâneas e autorização para perfuração de poços em áreas abastecidas por rede pública e dá outras providências.](#)
- [10. Resolução do Conselho de Recursos Hídricos nº 63/2009 - altera o inciso iii do artigo 2º da resolução nº 60/09, que dispõe sobre a outorga de captação de águas subterrâneas e autorização para poços em áreas abastecidas por rede pública e dá outras providências.](#)
- [11. Resolução do conselho de recursos hídricos nº 69/2010 - institui critérios para o aproveitamento hídrico, para a concessão de outorga do uso da água na bacia do arroio velhaco e dá outras disposições.](#)
- [12. Resolução do conselho de recursos hídricos nº 71/2010 - altera o inciso i do artigo 2º, o artigo 3º, as alíneas \(a\) e \(c\) do artigo 4º e o artigo 10 da resolução nº 60/09, que dispõe sobre a outorga de captação de águas subterrâneas e autorização para poços.](#)
- [13. Resolução nº 01 de 1997 - dispensa da outorga a derivação individual de água para os usos que caracterizam o atendimento das necessidades básicas da vida.](#)

6

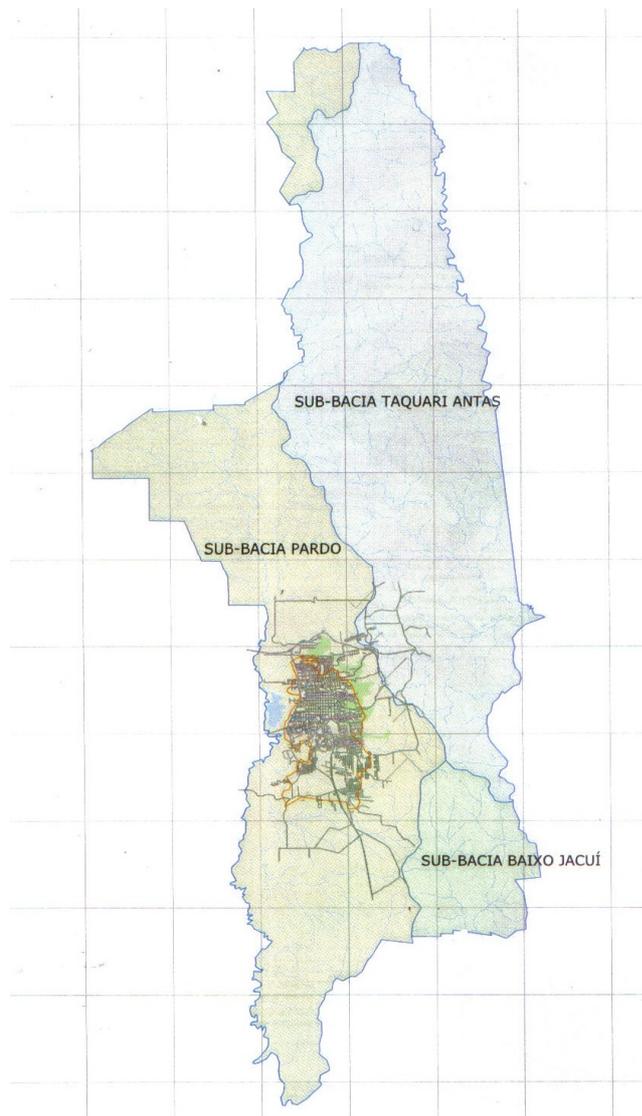
Conforme as informações recebidas pelo Comitê do Pardo, a situação da captação se torna muito crítica no período da seca, o que pode provocar desabastecimento em função dos níveis atuais de fornecimento.

Conforme informações da CORSAN, a captação atual está no volume de 440 l/s e a vazão mínima prevista para o Rio Pardinho é de 187 l/s, o que mostra a necessidade de uma intervenção imediata e só pode ocorrer na redução das perdas atuais.

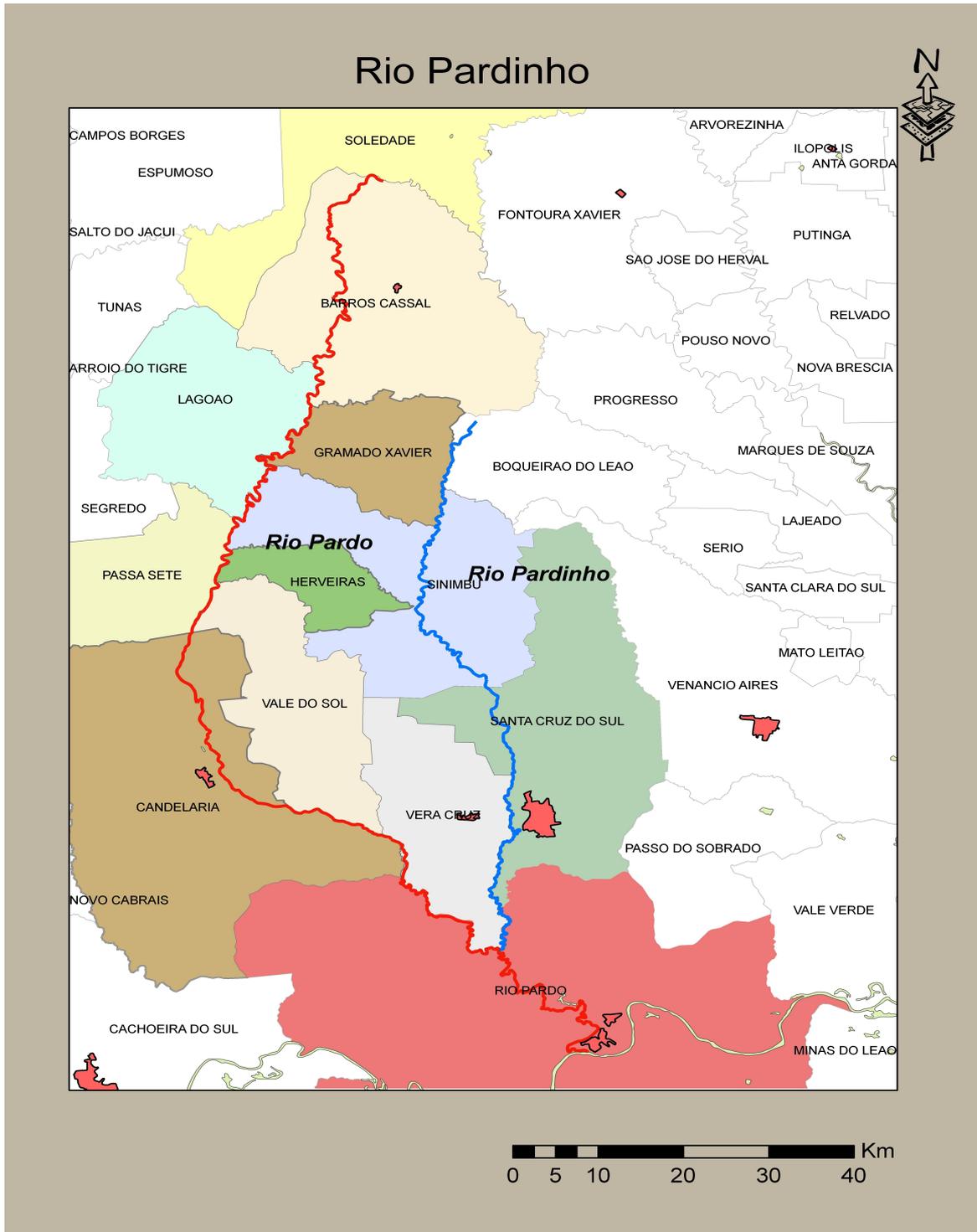
03.0-FONTE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA A ZONA URBANA.

Temos que agir rápido para conseguir novas fontes de abastecimento para suprir essa necessidade uma vez que o Rio Pardinho não tem como se recompor em um curto espaço de tempo, mas teremos que intervir nas bacias próximas, como segue:

Av. Guadalupe,
632. Sala 01
Jd. América - Cep
12235-000
São José dos
Campos, SP
(12) 3937-1711 /
3308-8228

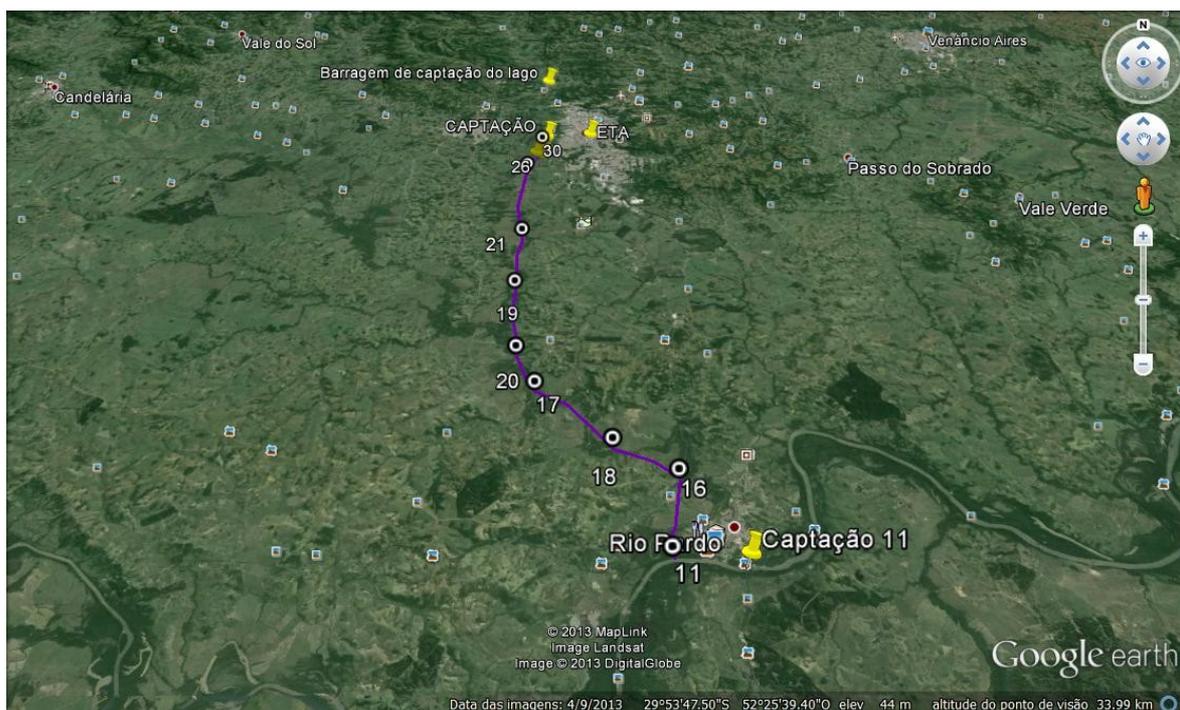


03.1-Rio Pardinho: Intervir junto com o Comitê da Bacia do Pardo no intuito de propor um Plano de Educação Sanitária e Ambiental com vistas de recuperação das nascentes, da mata ciliar e Uso e Ocupação do Solo Agrícola da sub-bacia do Rio Pardinho, além de um trabalho de desassoreamento do seu leito, que deve incluir o Lago Dourado, que não possui a capacidade de armazenamento prevista conforme projeto original, alterado na sua execução.



Av. Guadalupe,
632. Sala 01
Jd. América - Cep
12235-000
São José dos
Campos, SP
(12) 3937-1711 /
3308-8228

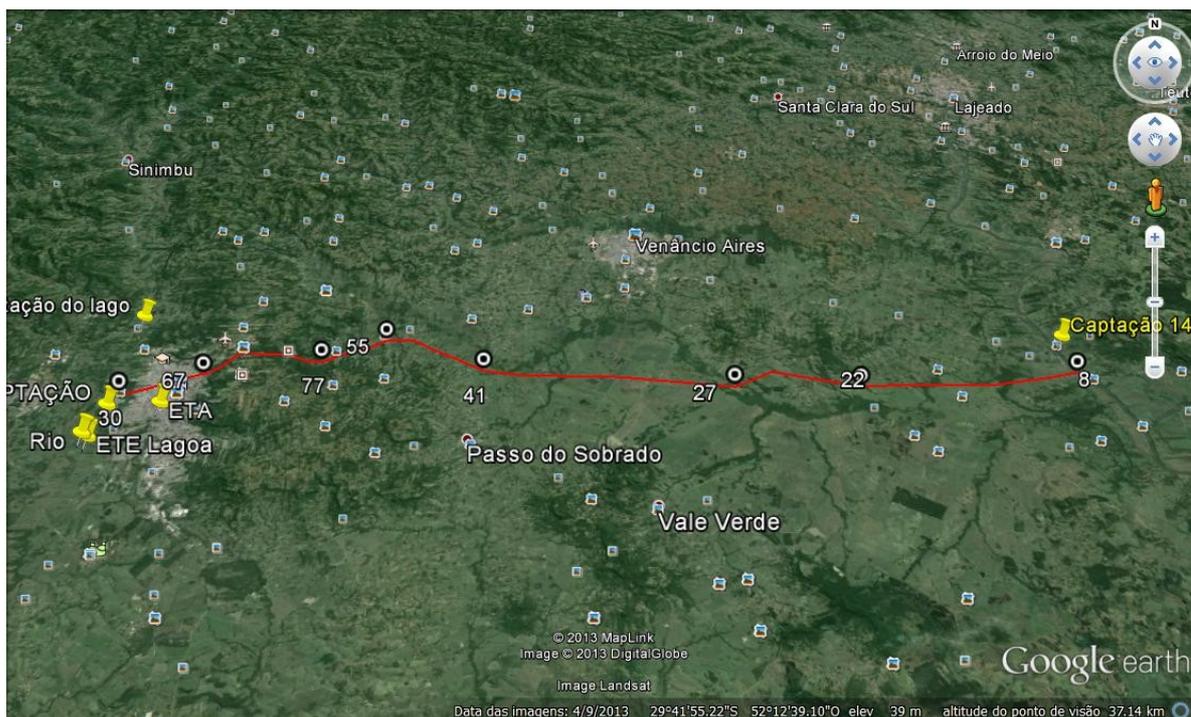
03.2-Rio Jacuí: Já solicitamos informações sobre a possibilidade de aproveitarmos as águas do Rio Jacuí para complementar, na época da seca, a diferença necessária para o abastecimento regular de Santa Cruz do Sul, ao Comitê do Baixo Jacuí e aguardamos resposta, embora o seu aproveitamento seja um tanto complicado e caro por causa da distância de 38 km e diferença de nível muito alto, de 19 metros, entre as duas bacias.



9

03.3-Rio Taquari: Já solicitamos informações sobre a possibilidade de aproveitarmos as águas do Rio Taquari para complementar, na época da seca, a diferença necessária para o abastecimento regular de Santa Cruz do Sul, ao Comitê do Taquari Antas e aguardamos resposta, embora o seu aproveitamento seja um tanto complicado e caro por causa da grande distância, de 50 km e diferença de nível muito alto entre as duas bacias, com até 60 metros a vencer.

Av. Guadalupe,
632. Sala 01
Jd. América - Cep
12235-000
São José dos
Campos, SP
(12) 3937-1711 /
3308-8228



04.0-TRATAMENTO DE ÁGUA NA ZONA URBANA.

10

Conforme as avaliações realizadas, não há como recuperar ou reformar a atual ETA, uma vez que não podemos pará-la e nem reduzir a sua produção, por isso, temos que considerar a construção imediata de uma nova ETA.

A nova ETA proposta pela CORSAN pode ser a solução, pois já prevê o crescimento populacional para até mais dos 30 anos solicitados, mas, podemos construí-la em duas etapas, sendo uma imediata, com metade da produção proposta, de 400 l/s e depois a segunda fase, com mais prazo, na mesma proporção.

Isso inclui novas e melhores bombas de recalque tanto de água bruta como de água tratada.

A nova ETA deverá ter um sistema com carvão ativado na entrada da água bruta e nos filtros de água tratada.

Av. Guadalupe,
632. Sala 01
Jd. América - Cep
12235-000
São José dos
Campos, SP
(12) 3937-1711 /
3308-8228

Propomos que o reservatório a ser construído junto à nova ETA para a reservação de água tratada tenha 6.000 m³ e não apenas 3.000 m³.

Como já era previsto, deverá ser construído um sistema para o tratamento do lodo e da água de lavagem dos filtros da ETA.

05.0-RESERVAÇÃO DA ÁGUA TRATADA NA ZONA URBANA:

Um dos problemas de abastecimento atual está no fato da pouca reservação e que em consequência disso, se pressuriza as redes de distribuição e que pode ser o principal fator da grande quantidade de vazamentos visíveis em ocorrência à muito tempo e pelo alto nível de perdas.

Para isso estamos propondo uma mudança nesse plano, de forma emergencial e que estará incluso no Plano de Diminuição de Perdas a ser apresentado adiante.

A proposta da CORSAN e aplicada até o momento é a de reservar apenas 1/3 do consumo diário (8 horas) e a nossa é de pelo menos 1,5 dias (36 horas), embora considerassem o ideal de 3 dias (72 horas).

O abastecimento deverá ocorrer exclusivamente por gravidade, eliminando a necessidade dos boosters, hoje existentes.

Criar uma rede de Reservatórios Pulmão – RP ou Centros de Reservação, com o objetivo de acabar com o bombeamento em rede, tornando-se desnecessário a aplicação de válvulas redutoras de pressão e, ao mesmo tempo, aumentar a capacidade de reservação, a saber:

RP-01 – Morro Renascença – Cota 190 - 6.000 m³.

3,0 Km de adutora de abastecimento.

5,0 Km de adutora de distribuição.

RP-02 – ETA atual existente – Cota 136 - 6.000 m³ + 3.000 m³ a ser construído.

1,0 Km de adutora de abastecimento.

0,0 Km de adutora de distribuição.

RP-03 – Monte Verde – Cota 205 - 6.000 m³.

2,0 Km de adutora de abastecimento.

6,0 Km de adutora de distribuição.

RP-04 – Aliança – Cota 145 – 6.000 m³.

4,0 Km de adutora de abastecimento.

3,0 Km de adutora de distribuição.

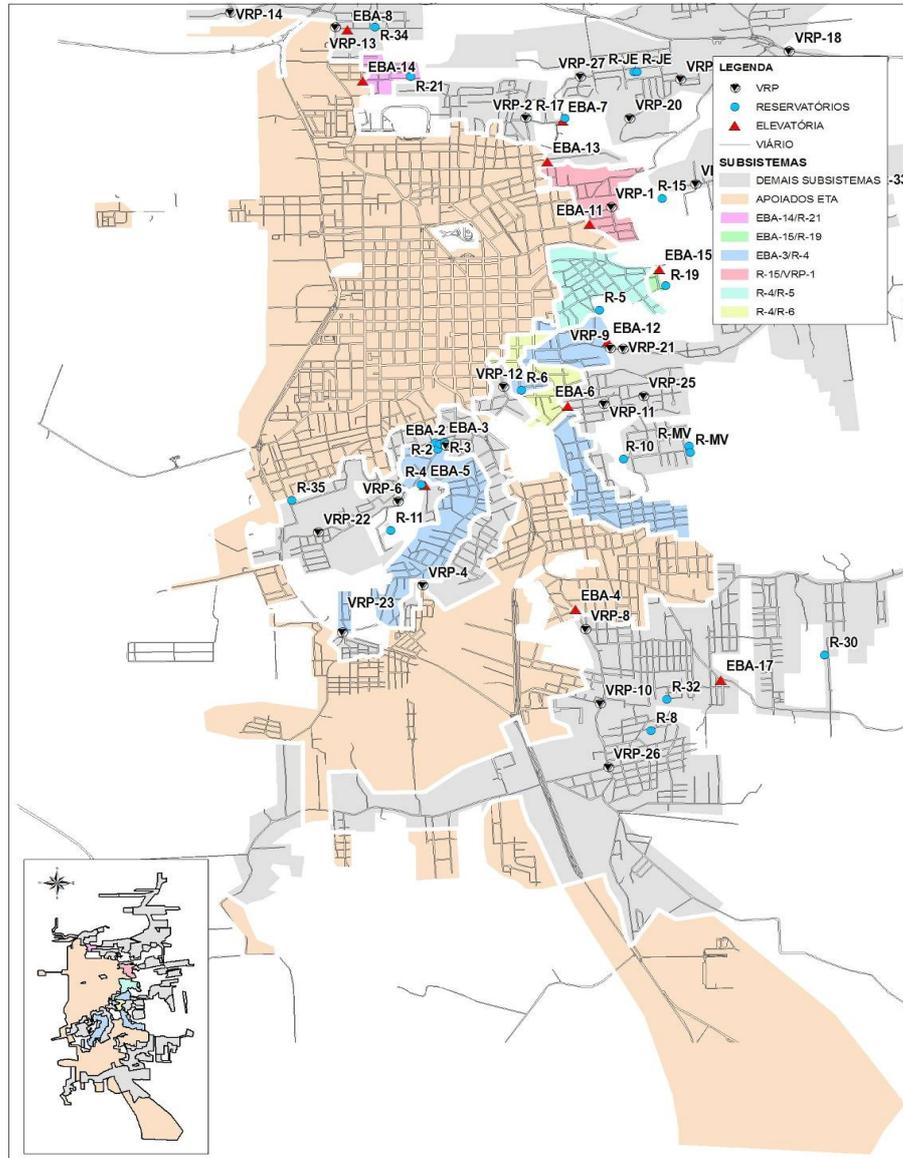
RP-05 – Nova ETA – Cota 136 – 6.000 m³.

12

06.0-DISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA TRATADA NA ZONA URBANA.

Para regularizar a distribuição, além da reserva pulmão, teremos que ajustar alguns reservatórios e incluir mais alguns, para que haja uma setorização adequada, o que vai demandar a aquisição e colocação de válvulas para seu controle, o que só será possível definir após um estudo preliminar da CORSAN, para que ela se posicione sobre a situação atual, que não há uma planta física a ser apresentada.

A seguir, na relação abaixo se apresenta a descrição de cada um dos reservatórios existentes e dos propostos, como também sua localização e capacidade.



- 01-R-0 da ETA 300m³;
- 02-R-1 da ETA 800m³;
- 03-R-2 da ETA 3.000m³;
- 04-R-3 da ETA 2.250m³;
- 05-R-4 1.000 - 1.000m³;
- 06-R-5 Rio de Janeiro 300m³ – Rua Rio de Janeiro;
- 07-R-6 Pedra 240m³ – Rua Capitão Jorge Frantz;
- 08-R-8 Esmeralda 300m³ – Rua Cambará;
- 09-R-10 Margarida 300m³ – Rua Paulo Rauber;
- 10-R-11 Ave Fauna 200m³ – Rua I;
- 11-R-13 Belvedere 250m³ – Rua Albano Pedro;
- 12-R-15 Petrolina Koppe 200m³ – Rua Juca Werlang;
- 13-R-17 Heimbart Hoerbe 200m³ – Av. Melvin Jones;
- 14-R-22 Schwengber 5m³ - Rua João Kist Sobrinho = (500 m3);
- 15-R-26 Elevado Linha Santa Cruz 250m³ – Rua José Germano Frantz;
- 16-R-30 Elevado Jacarandá 50 m³ - Rua José Severino Pick = (500 m3);
- 17-R-31 Boa Vista 100m³ – Rua Orlando Oscar Baumhardt = (500 m3);
- 18-R-32 Novo Esmeralda (Elevado) 500 m³ - Loteamento Costa Sul;
- 19-R-33 Novo Léo Kraether – Elevado - 500 m3;
- 20-R-34 Novo Renascença – Elevado – 250 m3.

14

Considerações:

- 21-R-35 Cristal – Cilíndrico 250 m3 proposto p/ distribuição.
- 22-R-36 Centro – Cilíndrico 250 m3 proposto p/ distribuição.

Conforme o cadastro 2013 da CORSAN, a rede de distribuição de água de Santa Cruz do Sul que totaliza 598.025,68 m, sendo:

497.206,31 m em PVC 83,14 %
63.919,19 m em FC 10,69 %
36.900,18 m em FF 6,17 %

O fato da existência de aproximadamente 100 km de redes antigas, isso não denota a necessidade de substituí-las toda, uma vez que estamos propondo um levantamento detalhado dos pontos de reparos em vazamentos em pelo menos nos últimos 12 meses e logo saberemos o que e onde fazer essa substituição, só então teremos isso de forma acertada.

07.0-PERDAS DE ÁGUA NA ZONA URBANA.

O volume calculado atual chega à média de 60% do total produzido, o que se transforma no principal problema do abastecimento da cidade no momento e, por isso, terá prioridade em nossas indicações do Plano de Saneamento.

Consideramos os principais motivos para a existência de um índice de perdas tão alto, a saber:

15

- 1-Falta de um cadastro completo e atualizado;
- 2-Falta de reservação adequada;
- 3-Pressurização de redes de abastecimento, sem controle de pressão alta;
- 4-Excesso de “vazamentos” visíveis;
- 5-Falta de avaliação de vazamentos invisíveis e um programa para realizá-lo.
- 6-Grande consumo dos usuários que não possuem reservatórios, por causa do bombeamento e um problema à resistência das boias reguladoras aos usuários que tem reservatórios;
- 7-Consumo alto de energia elétrica;
- 8-Falta de um cadastro de válvulas de setorização para a distribuição adequada da água dos reservatórios, por gravidade e por área específica e, destas, se for o caso.
- 9-Falta de um programa de substituição imediata de redes e ramais com grande índice de vazamentos.

10-A ETA atual está trabalhando acima de sua capacidade, o que provoca um aumento significativo na lavagem dos filtros, aumentando as perdas de água tratada.

11-Falta de um mapeamento dos vazamentos ocorridos para efeito de correção das redes e ramais.

12-Instalação de novos reservatórios que chamaremos de pulmão – RP, necessários para a setorização da distribuição do abastecimento, eliminando os boosters gradativamente.

13-Eliminar a pressurização imediata das redes de distribuição.

14-Instalação de macromedidores na saída da água tratada.

08.0-ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ZONA URBANA.

O Sistema de Esgotamento Sanitário precisa ser totalmente reformulado, uma vez que se construiu uma ETE antes de se construir as redes de coleta e isso podem levar a um processo oneroso demais, por isso, deveremos revisar as possibilidades de se construir redes em forma de microbacias e propor novas formas de tratar o esgoto, em alguns casos.

Atualmente apenas 11% da cidade de Santa Cruz do Sul possui rede de coleta de esgoto, embora destas, apenas 7% estão ligadas ao sistema de esgotamento sanitário da cidade.

Com uma rede de abastecimento de água em torno de 598.000 metros nos mostra que iremos precisar de uma rede coletora de esgoto semelhante que, eliminando as redes existentes de 47.000 metros, avaliamos ter que construir em torno de 550.000 metros de novas redes coletoras.

Com um volume tão grande, precisamos dividir a cidade em microbacias completas, para que possamos priorizar a sua execução e dimensionar o tempo a ser previsto para a sua complementação.

Estamos propondo um sistema alternativo com tratamento com lodos ativados ou similares em eficiência para operar fora da ETE atual, se for o caso avaliado nas microbacias.

Há a necessidade de se projetar e construir, posteriormente, um leito de secagem, para a destinação do lodo das ETES.

09.0-SISTEMAS ALTERNATIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA RURAL.

Nestes, deverá haver a intervenção em todos os sistemas avaliados, por estarem necessitados de uma regulação e/ou nova construção, tanto no abastecimento de água como na coleta e tratamento de esgoto, necessitando, de imediato, de uma outorga para todos os poços e fontes de captação; responsável técnico e do controle da qualidade das águas de abastecimento, com a regularização dos seus tratamentos; responsável técnico e do controle operacional dos sistemas de tratamento de esgotos e da qualidade de seus efluentes, além de sua manutenção, operacionalização e controle, para:

09.1- SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA RURAL.

Atualmente há 17 sistemas atendidos, a saber:

- Linha Sete de Setembro.
- Vila Monte Alverne.
- Linha Antão.
- Linha João Alves.
- Linha Alto Boa Vista.
- Linha Cerro Alegre Alto.
- Linha Cerro Alegre Baixo.
- Linha Alto Paredão.
- Linha Alto da Boa Vista.
- Linha Felipe Neri.
- Linha Nova Alta.
- Linha Travessa Stoelben.

17

- Linha Justo Rangel
- Linha Reserva dos Kroth.
- Linha Rio Pardinho.
- Parque dos Eventos.
- Parque Oktoberfest.

09.2-SOCIEDADES HÍDRICAS PRIVADAS.

A seguir a relação destas Sociedades Hídricas;

- Sociedade Hídrica União Serro Alegrense;
- Sociedade Hídrica Unidos do Pinheiral;
- Sociedade Hídrica Venacruz;
- Sociedade Hídrica Alto Paredão;
- Sociedade Hídrica Linha Saraiva;
- Sociedade Hídrica Jardim Europa;
- Sociedade Hídrica Monte Verde;
- Sociedade Hídrica João Alves;
- Sociedade Hídrica Áustria;
- Sociedade Hídrica Ponte Rio Pardinho;
- Sociedade Hídrica Nova Agnes;
- Sociedade Hídrica Linha Brasil;
- Sociedade Hídrica Três Mártires;
- Sociedade Hídrica Linha Araçá Alto;
- Sociedade Hídrica Linha Araçá do Meio;
- * Kannamberg e CIA LTDA.
- * Premium Tabacos do Brasil
- * Universal Leaf Tabacos LTDA.

09.3-LOCALIDADES RURAIS COM CARÊNCIA DE ABASTECIMENTO HÍDRICO.

As regiões já registradas e demarcadas são como segue:

- Linha Arroio do Tigre;
- Paredão São Pedro;
- São Martinho e arredores;
- Julio de Castilhos;
- Linha Nove Colônias;
- Entrada São Martinho/Linha do Moinho;
- Linha Monte Alverne;
- Linha Andrade Neves;
- Travessão Dona Josefa;
- Quarta Linha Nova Baixa;
- Vila Maranata;
- Linha Áustria;
- Cerro Alegre Alto/Entrada Fritzen;
- Corredor Caspary/Cerro Alegre Baixo;
- Capela dos Cunha;
- Loteamento Knak/ Cerro Alegre Baixo;
- São José da Reserva;
- Linha Araçá baixo.

19

Com marca indicativa no mapa à seguir.

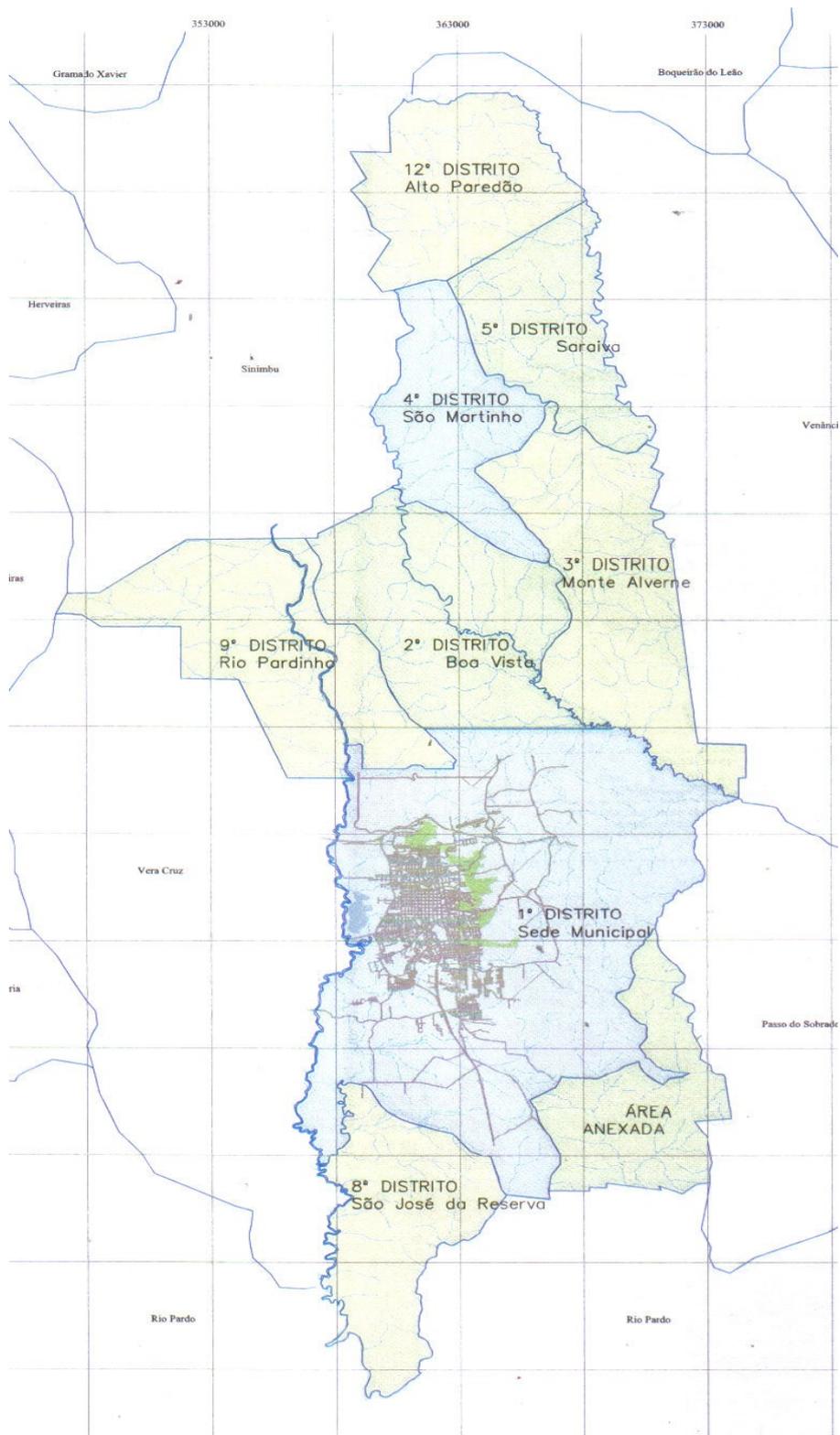
10.0-ÁREAS DE EXPANSÃO IMOBILIÁRIA.

A evolução urbana de Santa Cruz do Sul tem caracterizado-se como um processo de crescimento gradual, porém solidamente constituído, demonstrando através do desenvolvimento conquistado, desde a ocupação dos primeiros lotes até a situação atual de cidade polo do Vale do Rio Pardo, a determinação de seus habitantes em vê-la sempre progredir.

A base para essa avaliação deveria ser a do Plano Diretor vigente que aponta para a densificação dos bairros tradicionais e da área central, que comporta o processo de verticalização já em estágio avançado de implantação graças à boa infraestrutura existente. O deslocamento industrial na direção sul da cidade, continua atraindo intensamente a população aos bairros operários, tendo como epicentro o Distrito Industrial, mas, como esse já está na época de ser revalidado, vamos levar em conta as informações complementares recebidas de vários locais, inclusive da sociedade civil organizada, que se mobilizou em passar tais informações como, por exemplo, a expansão crescente de novos loteamentos na Linha Santa Cruz, Avenida Léo Kraether e Linha João Alves.

21

Neste sentido, a Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Sul elaborou, em 2008, seu Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS) que tem por objetivo orientar o planejamento local do setor habitacional para áreas urbana e rural, especialmente habitação de interesse social.



11.0-EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS.

Hoje não existem planos emergenciais e contingenciais para o abastecimento da cidade em casos críticos como a suspensão da captação ou a parada da ETA ou grandes irregularidades na qualidade da água de abastecimento e que, para isso, teremos que nos preparar imediatamente, a saber:

Procurar o envolvimento da Prefeitura, da Defesa Civil, do Corpo de Bombeiros, da Concessionária de Abastecimento de Águas, das Forças Armadas, entre outros, para que possa haver a mobilização imediata de um número significativo de caminhões pipa, para o atendimento imediato a hospitais, escolas e a população em geral, enquanto as autoridades competentes busquem solução para o problema emergencial ocasionador da emergência.

Para o contingenciamento, devemos envolver o Comitê da Bacia do Pardo, a Secretaria de Recursos Hídricos do Estado, a Concessionária de Abastecimento de Água, além da Prefeitura, para uma solução o mais rápido possível, para solucionar, de imediato, o abastecimento regular para o período da seca e que poderá ser, também, a solução para uma contingência hídrica no município.

23

12.0-GESTÃO OPERACIONAL.

12.01-Máquinas e Equipamentos:

1-Existente: A CORSAN renovou um contrato de apoio operacional que dispõe para uso:

01-Retroescavadeira hidráulica;

01- Poclair;

01- Caminhão basculante;

01- Caminhão guincho.

10- Veículos de apoio às equipes de manutenção.

2-Proposto como necessários:

02-Retroescavadeiras hidráulicas;

01- Caminhão basculante;

01- Caminhão com carroceria e braço hidráulico.

02- Caminhões tipo $\frac{3}{4}$ com cavadeira acoplada.

02- Caminhões tanque (pipa).

01- Caminhão com hidrojato.

01- Caminhão limpa fossa.

07- Veículos para manutenção entre caminhonetes e caminhões tipo $\frac{3}{4}$.

04- Veículos de transporte e inspeção.

12.02-Equipes de Trabalho e Manutenção:

24

1-Existente: A CORSAN dispõe de 06 equipes:

02 equipes para realizar vazamento com máquina e caminhão.

02 equipes para realizar vazamentos manuais

01 equipe para realizar as ligações novas.

01 equipe para pesquisa de vazamentos invisíveis.

01 equipe de manutenção eletromecânica.

Além disso, tem outra pessoa que monitora e planeja a instalação de Válvulas Reguladoras de Pressão na cidade.

2- Proposto como Necessários: 14 equipes.

02 equipes para realizar vazamento com máquina e caminhão.

02 equipes para realizar vazamentos manuais

02 equipes para realizar as ligações novas de água.

01 equipe para realizar as ligações novas de esgoto (prever o dobro após rede).

02 equipes para corte e religação (podem auxiliar em outras tarefas se esta não houver).

01 equipe para limpeza e desobstrução de redes e ramais de esgoto.

01 equipe para pesquisa de vazamentos invisíveis.

01 equipe de reposição de calçamento.

01 equipe de manutenção eletromecânica.

01 equipe para monitoramentos como: Locais com muito vazamento; avaliação das pressões em rede; qualidade dos reparos, inclusive do calçamento; Tempos das atividades, etc.

25

12.03-Profissionais Habilitados:**1-Proposto como necessários:**

▶01 Engenheiro Civil – Operação de rua.

▶01 Engenheiro Químico/Químico – Produção de Água.

▶01 Engenheiro Mecânica/Elétrico – Manutenção.

▶04 Técnicos em Química/Químico/Engenheiro Químico – Operação da ETA.

▶01 Técnico em Química/Químico/Engenheiro Químico – Operação da ETE.

▶01 Engenheiro Civil/Químico/Ambiental – Avaliações, inspeções, auditorias.

12.04-Equilíbrio Financeiro:

Av. Guadalupe,
632. Sala 01
Jd. América - Cep
12235-000
São José dos
Campos, SP
(12) 3937-1711 /
3308-8228

A Empresa Concessionária para o Saneamento Básico deverá ter um equilíbrio financeiro tal que possa promover, não só a manutenção regular do sistema, como o seu desenvolvimento e a sua ampliação e, para isso, vai precisar equalizar o seu custeio com as tarifas aprovadas, para que não haja retrocesso e desequilíbrio no abastecimento de água e na destinação dos efluentes.

13.0- AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DO PÚBLICO.

13.1-Educação Ambiental:

Deve ser desenvolvido um “Programa de Educação Ambiental Continuada”, a ser introduzido em todas as escolas e atividades culturais e esportivas, para se mostrar a importância da “Sustentabilidade” na vida das pessoas e numa melhor qualidade de vida à toda a população. Esse programa precisaria envolver, também, todas as cidades da Bacia do Pardo, além da parceria de todas as entidades envolvidas com os recursos hídricos, agricultura e meio ambiente, para que possamos fechar o ciclo da revitalização do Rio Pardinho.

26

13.2-Anseios e necessidades da População:

Iremos incluir, no Relatório Final a ser apresentado, todas as reivindicações da sociedade civil, conforme indicado pela Comissão Especial, obtidos por indicações e as solicitações das audiências públicas realizadas, a saber:

- 1-Acabar com o abastecimento irregular, mais afetado nas áreas mais altas.
- 2- Melhorar a qualidade da água bruta e tratada para abastecimento.
- 3-Implantar o sistema de coleta de esgoto.

4-Eliminar o mau cheiro das galerias de água pluvial. Executar as ações propostas no Plano de Manejo das Águas Pluviais, realizado em dezembro de 2008 pela Secretaria de Planejamento e Coordenação.

5-Melhorar a qualidade dos consertos dos calçamentos das ruas, após reparos.

6-Rever as tarifas cobradas, principalmente dos serviços aplicados.

7-Previsão para o atendimento aos novos loteamentos e ao crescimento da cidade.

8-Previsão para a regularização dos sistemas hídricos isolados administrados pela prefeitura.

9- Solução para as áreas rurais carentes de abastecimento hídrico.

10-Propostas para a solução dos sistemas privados de abastecimento, em funcionamento.

11-Planejamento para a definição da colocação da rede de coleta e afastamento de esgoto nos bairros da cidade, com um cronograma de obras.

12-Prazos para que essa situação seja regularizada.

13-Criar um programa de parceria para a limpeza das fossas e filtros a ser administrado pela Concessionária

14-Consolidação do Ente Regulador, para Controle e Fiscalização das ações e metas propostas na Revisão do Plano de Saneamento Básico do município de Santa Cruz do Sul.

15-Ampliar as atribuições do Conselho Municipal de Meio Ambiente para abranger as questões de Saneamento Básico e revisão da lei que criou o respectivo Conselho.