

REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL - RS

Descrição das Atividades

PRODUTO	ATIVIDADE	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
Produto 1 - Complementação do diagnóstico	1	Delimitação das áreas com deficiência de abastecimento em todo município, procurando identificar as causas e as melhorias necessárias. Apresentação de mapas indicando as áreas onde há intermitência de abastecimento, avaliadas através de manometria a ser realizada durante um período mínimo de uma semana. Deverão ser avaliados os pontos críticos localizados em pontos altos e distantes de reservatórios e elevatórias, além da avaliação de reclamações junto ao atendimento ao público da operadora (ouvidoria).	
	2	Delimitação das áreas com tubulações em fibrocimento e em estado precário. Deve ser avaliado o cadastro da tubulação e também a consistência do cadastro técnico e sua atualização.	
	3	Avaliação do parque de hidrômetros, considerando a idade média dos aparelhos instalados e necessidade de melhorias. Esta avaliação deve ser feita através da análise do cadastro comercial de consumidores.	
	4	Avaliação dos indicadores de qualidade bio-físico-químico da água bruta e balneabilidade do Lago Dourado (Rio Pardinho).	
	5	Avaliação das condições da ETA, verificando as suas dimensões, condições hidráulicas e procedimentos utilizados para conferir as condições de potabilidade da água e ocorrências de períodos de não conformidade. Determinação dos volumes utilizados na operação através das lavagens de filtros e decantadores.	
	6	Avaliação dos parâmetros de qualidade da água tratada da ETA segundo Portaria 2914/2011. Avaliação do custo mensal com insumos, energia e mão de obra. Considerações sobre a viabilidade de reuso da água utilizada na lavagem dos filtros da ETA.	
	7	Levantamento das condições dos equipamentos, como elevatórias, reservatórios e instalações físicas, visando determinar as limitações existentes e melhorias necessárias. Avaliação da eficiência de CLPs e softwares já implantados no sistema de abastecimento de água e otimizações, se for o caso.	

REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL - RS

Descrição das Atividades

8		Apreciação do sistema de coleta de esgotos sanitários existentes na cidade: zoneamento, redes, população atendida.
9		Avaliação das instalações existentes para tratamento de esgotos considerando a possibilidade de sua utilização e capacidade máxima.
10		Avaliação dos projetos existentes para o sistema de esgotamento sanitário a luz de novas tecnologias de tratamento, verificando as condições das áreas indicadas para serem utilizadas para a construção da ETE (disponibilidade, necessidade de desapropriação, aquisições e preços de mercado).
11		Avaliação das soluções utilizadas para o esgoto da zona rural do município.
12	Avaliação hidrológica dos mananciais utilizados quanto a capacidade de produção, considerando suas vazões características média e mínima e Q7,10 considerando ainda a vulnerabilidade dos mesmos quanto a possibilidade de futura degradação de sua qualidade. Análise e consideração dos programas e metas estabelecidos no Comitê de Bacia.	
13	Realização do balanço hídrico do sistema objetivando a determinação de indicadores de desempenho e de perdas.	
14	Avaliação do consumo industrial e das fontes alternativas de abastecimento.	
15	Avaliação das condições de abastecimento de água e das unidades existentes nos sistemas independentes e públicos na zona rural do município. Tal levantamento deve contemplar também a concepção técnica e o arranjo sócio-econômico-institucional de cada sistema, processos de cobranças, valores e os responsáveis pelo sistema, sua manutenção e operação.	
16	Avaliação das demandas e carências quali-quantitativas de abastecimento na zona rural, visando à elaboração de propostas de implantação de obras/serviços.	

REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL - RS

Descrição das Atividades

	17	Apreciação sobre a utilização de água subterrâneas a partir do levantamento de todas as nascentes e poços artesianos de abastecimento de água para consumo humano existente, vazões e população atendida.	
	18	Identificar potenciais medidas de emergência para enfrentamento de riscos no abastecimento hídrico (sinistro ambiental).	
Produto 2 - Audiência Pública I	19	Apresentar, discutir e consolidar as informações sobre a Situação Atual do Abastecimento de Água e do Esgotamento Sanitário do Município, com ênfase nas avaliações de criticidades e potencialidades dos sistemas existentes, problemas operacionais, zonas não atendidas. Após a realização da Audiência Pública I, será elaborado um relatório consolidando os dados anteriormente referidos, discutidos, analisados e compatibilizados na audiência pública.	
Produto 3 - Complementação do Prognóstico	20	Previsão da demanda do sistema ao longo dos anos considerando os aspectos do crescimento populacional, comercial e industrial do município. Deverão ser consideradas as aprovações de projetos de novas urbanizações (loteamentos, condomínios), a densificação da cidade (verticalização e áreas de expansão urbana) e a previsão de investimentos pelo setor industrial.	
	21	Avaliação da capacidade dos mananciais superficiais e subterrâneos existentes; comparando sua disponibilidade com as necessidades futuras de consumo, utilizando como unidade de planejamento a bacia hidrográfica e como referência os estudos e deliberações do Comitê da Bacia.	
	22	Proposição da implantação de programa de redução de perdas e combate a fraudes. Elaborar, a luz do balanço hídrico, um programa de ações visando a redução de perdas e melhorias da gestão operacional do sistema, dimensionando a mão de obra, equipamentos e insumos necessários.	
	23	Previsão de sistema de captação alternativa de água bruta numa eventual insuficiência hídrica do Rio Pardinho.	
	24	Elaboração de proposta para outorga ou tamponamento dos poços artesianos regulares e irregulares.	

REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL - RS

Descrição das Atividades

25	Preparação de uma proposta de educação sócio ambiental e sanitária a ser implementada no município referente aos recursos hídricos visando a sustentabilidade.	
26	Proposição para implantar um programa de melhoria da qualidade de medição através de atividades de substituição de hidrômetros, considerando a substituição imediata dos equipamentos com mais de 7 anos de instalação e manutenção, durante o período de 20 anos com vida útil de 5 anos, para tanto dimensionando mão de obra, equipamentos e insumos necessários para a implantação do programa.	
27	Proposta para substituição de redes de fibrocimento e as obsoletas. Dimensionar mão de obra, equipamentos e insumos necessários para substituição das redes obsoletas.	
28	Indicação de melhorias na ETA, incluindo a opção de sua ampliação ou implantação de uma nova ETA. Dimensionamento e indicação das obras necessárias considerando a mão de obra, insumos e equipamentos necessários, além de considerar as etapas de implantação.	
29	Recomendações de medidas para o aproveitamento da água da chuva e reuso da água.	
30	Proposição de soluções de tratamento e reaproveitamento do lodo de ETA.	
31	Estabelecimento de ações para a operação do sistema de abastecimento de água. Dimensionamento e indicação da mão de obra necessária, sua especialização, equipamentos e insumos necessários à boa e correta operação do sistema considerando máxima eficiência nos serviços operacionais e de comercialização. Indicação da necessidade da realização de projetos e contratação de serviços especiais tais como cadastro técnico e pesquisa de vazamentos. Devem ser consideradas também a operação e comercialização nos sistemas independentes da zona rural.	
32	Análise dos resultados reais de redução de carga poluidora e resultado potencial ao longo do tempo com a tecnologia adotada. Parecer sobre o atendimento ao enquadramento dos cursos d'água aprovado pelo Comitê Pardo (Classe IV para Classe II).	

REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL - RS

Descrição das Atividades

	33	Desenvolvimento de proposta de plano de emergência para enfrentamento de risco de desabastecimento hídrico na zona urbana do Município.	
	34	Indicações de soluções alternativas mais adequadas para atender ao artigo 10 da Lei 11.445/2007 (da prestação dos serviços por entidade que não integre a administração municipal).	
	35		Apresentação de propostas de sistemas de tratamento de esgoto sanitário para zona rural.
	36		Avaliação da capacidade instalada de tratamento de esgotos versus operação, estabelecendo os níveis de ociosidade ou de sobrecarga. Dificuldades em concretizar ligações domiciliares.
	37		Apresentação de alternativas tecnológicas de tratamento, aproveitamento do esgoto tratado, solução para o lodo de ETE. Apresentação da possibilidade de setorização de ETEs por microrregião da cidade inclusive com previsão de tratamento por sistemas mistos.
	38		Indicação de um programa para a implementação gradual mais efetiva de serviços de limpa fossa para sistemas individuais unifamiliares e multifamiliares.
	39		Elaboração de procedimentos para encaminhamento dos processos de licenciamento ambiental dos sistemas de esgotamento sanitário implantados no município, identificando os papéis do titular do serviço e da operadora.
	40		Dimensionamento da mão de obra, sua especialização, equipamentos e insumos para o adequado funcionamento do sistema de esgotos sanitários existente no município, incluindo os sistemas individuais e coletivos com fossa séptica e filtro anaeróbio.

REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL - RS**Descrição das Atividades**

Produto 4 - Propostas de Intervenções	41	Elaboração de propostas de intervenções com base na análise dos diferentes cenários alternativos, com o respectivo estabelecimento de prioridades. Desenvolver a programação física, financeira e institucional de sua implantação, bem como das revisões e atualizações.	
Produto 5 - Audiência Pública II	42	Apresentar os diferentes cenários com suas repercussões. Nesta mesma ocasião deverão ser registradas as expectativas e desejos da população quanto aos serviços que almejam ter, procurando identificar objetivamente os pontos de consenso, aqueles aspectos polêmicos e, os que são de difícil ou impraticável denominador comum. Deverá ser selecionado o cenário que mais se aproxima do conjunto de expectativas e sugestões apresentadas, para dar continuidade ao seu desenvolvimento e adequação.	
Produto 6 - Estudo Econômico-financeiro	43	Devem ser adequadamente orçadas as obras, serviços e custos operacionais dimensionados no item Propostas de intervenções, já tendo incorporado aquelas validadas que integram o plano de saneamento original. Para tanto devem ser utilizados preços de mercado juntamente com preços fornecidos por planilhas a exemplo do SINAPI, FRENARIN. Devem ser apresentadas planilhas com preços unitários e composição de orçamento para cada atividade ou ação necessária.	
	44	Deve ser realizada a previsão de receita considerando a política tarifária utilizada pela operadora estadual. Deve ser considerado também o acréscimo de receita advindo da prestação de serviço de limpa fossa, e com a melhoria da precisão dos hidrômetros, além do programa de caça-fraudes.	

REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL - RS

Descrição das Atividades

<p>Produto 7 - Plano de Metas e Indicadores</p>	45	Para o alcance dos objetivos, solução dos problemas levantados e suprimento das necessidades futuras, de forma gradual e progressiva, deverão ser estabelecidas e hierarquizadas metas, que poderão ser de curto, médio e longo prazo, com eleição de prioridades, identificando as possíveis fontes de recursos e com programações físicas e financeiras compatíveis com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos. Na fixação das metas deverá ser observada a eficiência técnica e a sustentabilidade econômica da prestação dos serviços, conforme disposto no item VII do art. 2º da Lei Federal 11.445.	
	46	Deverão ser propostas medidas e orientações para a concretização de objetivos e metas, tais como mecanismos mínimos operacionais e de gestão, capacitação dos agentes públicos, sistema de informações e monitoramento, educação ambiental e aprimoramento da legislação, regulação, conselho e fundo municipal de saneamento.	
	47	Elaboração do cronograma de implantação das obras, programas e melhorias de maneira a manter o equilíbrio econômico da operadora, confrontando a receita prevista e os custos, através de análises econômicas e financeiras. Indicação de marcos precisos, para o início e fim das atividades.	
	48	Desenvolver indicadores que possam espelhar a realização das atividades. Tais indicadores devem ser de simples construção de maneira a ser dada publicação aos mesmos para posterior controle e acompanhamento pela população em geral.	
<p>Produto 8 - Avaliação Sistemática e Monitoramento</p>	49	Apresentação dos mecanismos de avaliação sistemática, objetivando medir a eficiência e eficácia das ações do plano, assim como a qualidade dos serviços. Deverão ser apresentados indicadores quantificáveis de referência para a avaliação futura da evolução da situação do saneamento no município. Os indicadores deverão permitir uma clara avaliação das ações propostas e se estas ações estão atendendo às metas estabelecidas e como estão se configurando os cenários projetados. Os indicadores devem necessariamente traduzir a qualidade dos serviços prestados à população.	

REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL - RS**Descrição das Atividades**

Produto 9 - Ações para Emergências e Contingências	50	O Plano deverá contemplar ações para atender às situações de emergência e contingências, conforme potenciais ocorrências identificadas no diagnóstico.	
Produto 10 - Audiência Pública III	51	Devem ser apresentadas as ações propostas, com suas metas, custos, viabilidade, sustentabilidade e com o respectivo cronograma. Deve também ficar explicitado o conjunto de indicadores que permitirá avaliar o acerto das ações propostas frente às respostas obtidas, tanto sob o aspecto da prestação dos serviços, como das melhorias ambientais. As condições de equilíbrio financeiro dos sistemas deverão ficar expressas e passarem por permanente monitoramento. Os aprimoramentos da legislação, os programas de educação ambiental e a avaliação sistemática do Plano também serão apresentados. Esta audiência caracteriza-se como a etapa de legitimação do processo de elaboração do Plano, concluindo com uma manifestação formal sobre o mesmo.	
Produto 11 - Relatório Final	52	O relatório final deverá conter de forma clara todos os estudos realizados na revisão, com a respectiva memória de cálculo e, especialmente o conjunto de proposições que caracterizam o Plano Municipal de Saneamento.	