

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONVÊNIO FUNASA/UFRGS



PMSB

**Plano Municipal de
Saneamento Básico**

**PRODUTO E: PROGRAMAS, PROJETOS E
AÇÕES
MUNICÍPIO DE CÂNDIDO GODÓI**

CONVÊNIO FUNASA/UFRGS

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº02/2015

Processo nº: 25265.009.507/2014-52

Título do Projeto: Capacitação, assessoramento e mobilização de Gestores, Técnicos, Multiplicadores e Sociedade Civil dos Municípios do Estado do Rio Grande do Sul, com vistas à elaboração de seus Planos Municipais de Saneamento Básico de acordo com o estabelecido na Lei 11.445/2007, ao Termo de Referência da FUNASA/2012 e Plano de Trabalho Aprovado.

EQUIPE EDITORIAL

Produção

Sistema de Apoio ao Saneamento Básico - SASB

Assessoramento

Alice Borges Maestri - Ana Flavia Brancalion Costa - Bruna Baggio Giordani - Carlos Eduardo Fagundes - Fernando Schuh Rorig - Felipe de Oliveira Reis - Gabriel Scholl Roballo - Ian Rocha de Almeida - Jennifer Ramos Matos - Joana Postal Pasqualini - Kleber Colombo - Lígia Conceição Tavares - Luana Gabriele Gomes Camelo- Luciana Kaori Tanabe - Maria Luiza Trevisan Rodrigues - Martim Mandarin Alves - Monique Tatsch Baptista - Natália Pulcinelli - Pedro Torres Miranda - Renata Barão Rossoni - Renata Maria Marin

Revisão

Daniela Guzzon Sanagiotto (IPH/UFRGS) - Dieter Wartchow (IPH/UFRGS) - Fernando Mainardi Fan (IPH/UFRGS) - José Antônio Saldanha Louzada (IPH/UFRGS) - Carolina Andersen (NICT/FUNASA) - Katia Jobim Lippold (NICT/FUNASA) - André Peixoto San Martin (NICT/FUNASA) - Robson Willig Prade (NICT/FUNASA) - Karla Viviane Silveira da Silva (Superintendente/FUNASA)

Projeto gráfico e diagramação

Alnilam Orga Marroquin

EQUIPE EXECUTORA

Prefeito Municipal: VALDI LUIS GOLDSCHMIDT

Portaria Municipal Nº 326/2018 de 06 de agosto de 2018.

Membros do Comitê Executivo: DANIEL RODRIGO GOERLACH (Engenheiro civil da Secretaria de Planejamento); BEATRIZ INES HABITZREUTER HERMANN (Supervisora pedagógica / Pedagoga da Secretaria da Educação e Cultura); RUDIMAR SCHNEIDER (Desenhista da Secretaria de Planejamento); LIRIA ANA ARENHARDT (Professora / Pedagoga da Secretaria de Educação e Cultura); CESAR LUIS ROYER (Motorista da Secretaria de Educação e Cultura); ANA LUÍSA HERMANN (Licenciadora ambiental da Secretaria da Agricultura); CHEILA RAQUEL MOELLMANN (Agrônoma da Secretaria da Agricultura); FABIANE BÁRBARA SCHAFF (Oficial administrativo da Secretaria Municipal da Saúde); LUANA DE OLIVEIRA JARDIM (Agente de combate às endemias da Secretaria Municipal da Saúde); VALDIR SZALANSKI SACKS (Fiscal sanitário / Representante das associações hídricas da Secretaria Municipal da Saúde); MIRIAM LOURDES BERTOLO BERRES (Agente comunitária de saúde atuando como secretária da assistência social da Secretaria Municipal da Assistência Social); LEANDRO LUIS MALLMANN (Operador de máquinas da Secretaria de Obras); NEIMAR FERNANDO DRÜS (Advogado da Secretaria de Administração); PEDRO ATAIDES PAULUS (Contador atuando como secretário de finanças da Secretaria de Finanças); MARCOS ENGELHOF (Empresário da Empresa coletora de resíduos sólidos urbanos); EDSON GOTTARDO (Técnico da CORSAN); ALICE BORGES MAESTRI (Engenheira da UFRGS); DANIELA GUZZON SANAGIOTTO (Professora da UFRGS).

Portaria Municipal Nº 335/2018 de 23 de agosto de 2018.

Membros do Comitê Coordenador: SÉLIA HECK (Secretaria Municipal de Planejamento); PEDRO AFONSO TRAPP (Secretaria Municipal de Obras); JANETE NUNES (Secretaria Municipal de Saúde); OSMAR MALLMANN (Secretaria Municipal de Educação); JEFERSON PERSCH (Secretaria Municipal de Agricultura); ABEL HARTMANN (Câmara Municipal de Vereadores); ERNO HARTMANN (Associações Hídricas); ELTON LUIS NAUMANN (Emater); TERESINHA JUVER LAUXEN (Conselho Municipal de Saúde); OLAVO CIOTTI (Conselho Municipal de Meio Ambiente); IRACEMA MARIA FROLICH (Conselho Municipal de Educação); MAX GOETZE FILHO (Sindicato/Associação dos Trabalhadores Rurais); TERESINHA SZYNWELSKII (Associações de Bairro); ANTÔNIO SAUTHIER (Igrejas); JOSEANE SPIES (ACI); Representante do NICT/Funasa.

FUNASA

O Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Cândido Godói foi viabilizado através do Convênio firmado entre a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA e a UFRGS (Termo de Execução Descentralizada Nº02/2015).



Sumário

1. Introdução.....	6
2. Metodologia.....	7
3. Abastecimento de água potável	9
3.1 Programa de Segurança das Águas.....	11
3.2 Programa de Educação Ambiental.....	15
3.3 Programa de Infraestrutura	16
3.4 Programa de Gestão do abastecimento.....	18
4. Esgotamento sanitário	20
4.1 Programa de Fiscalização	22
4.2 Programa de Infraestrutura	23
4.3 Programa de Educação Ambiental.....	26
5. Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....	28
5.1 Programa de Limpeza Urbana.....	30
5.2 Programa de coleta municipal eficiente.....	30
5.3 Programa de Educação Ambiental.....	34
5.4 Programa de Logística Reversa	35
6. Drenagem e manejo de águas pluviais.....	37
6.1 Programa Manutenção preventiva	39
6.2 Programa Caminho das Águas.....	40
6.3 Programa Educação Ambiental	43
7. Desenvolvimento institucional	45
7.1 Programa Gestão do Saneamento.....	47
8. Priorização dos projetos.....	52
9. Referência Bibliográficas	78

ANEXO I: Parecer de Aprovação do Produto E pelo comitê de coordenação
79

ANEXO II: PARECER DE APROVAÇÃO DO PRODUTO E PELA UFRGS.... 82

1. INTRODUÇÃO

O Produto E apresentará os Programas, Projetos e Ações aprovados para os quatro eixos do saneamento básico (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo de águas pluviais) e para o desenvolvimento institucional do município de Cândido Godói.

Cada conjunto de programas, projetos e ações visam melhorar a qualidade dos serviços, garantir o acesso aos serviços a todos os domicílios do município, torná-lo sustentável ambiental e economicamente, promover a articulação e a integração entre os quatro eixos e garantir a participação e o controle social nas políticas públicas deste setor.

Os programas, projetos e ações foram propostos a partir da análise do cenário atual e do cenário futuro recomendado para cada eixo do saneamento básico e do desenvolvimento institucional com a finalidade de alcançar os objetivos definidos para este setor, os quais foram estabelecidos no Produto D - Prospectiva e Planejamento Estratégico.

O trabalho para definir cada conjunto de programas, projetos e ações para os serviços de saneamento básico foi realizado em quatro etapas que a seguir são apresentadas:

- ✓ Proposição de programas, projetos e ações;
- ✓ Análise e aprovação dos programas, projetos e ações pelo comitê executivo e pelo comitê de coordenação;
- ✓ Priorização dos projetos de cada eixo pela sociedade.

2. METODOLOGIA

A metodologia que foi utilizada para a elaboração e definição dos projetos e ações dos programas de saneamento básico é a ZOPP (Planejamento de Projetos Orientado por Objetivos). Essa metodologia é um processo de planejamento participativo e orientado pelas necessidades dos grupos-alvos empregada pela GTZ (1998). Os projetos e ações dos programas foram propostos para atingir os objetivos, que visam o atendimento das necessidades da população do município (o público-alvo), e a partir deles foi delineado o cenário futuro. Na Figura 2.1, é apresentado o diagrama do modelo ZOPP que foi adaptado aos objetivos deste trabalho.

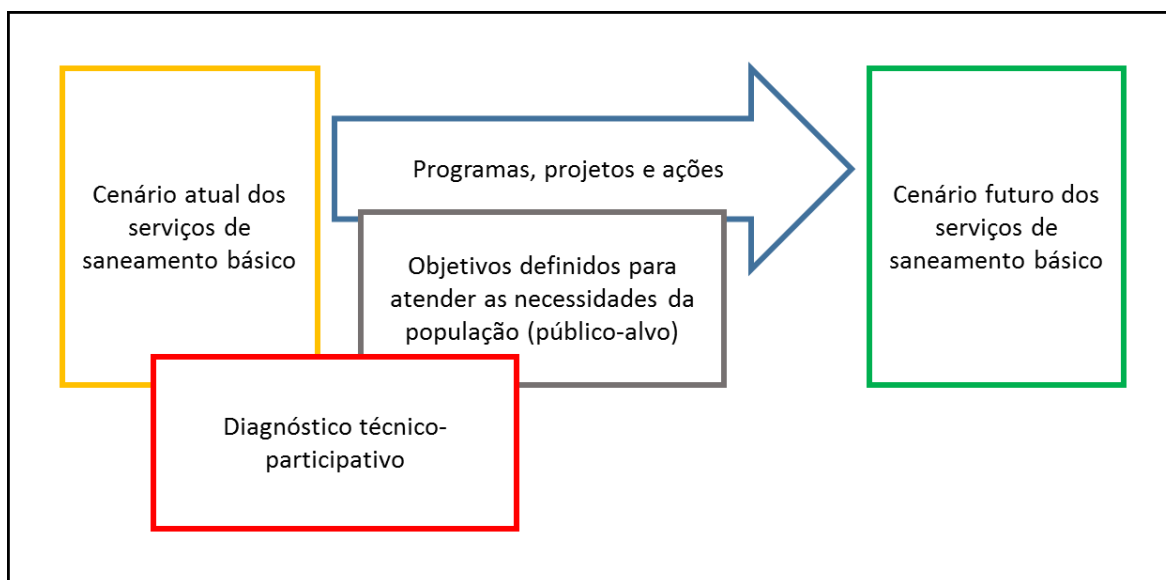


Figura 2.1: Diagrama do modelo ZOPP modificado
Fonte: elaborado pelo autor

Os projetos, de cada programa, que foram propostos para os quatro eixos do saneamento básico foram classificados de acordo com o tempo estimado para execução e o grau de dificuldade para implantação.

O horizonte de planejamento para os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) é de vinte anos, como está estabelecido nas diretrizes nacionais para o saneamento básico em Brasil (2007). Respeitando o horizonte de planejamento do plano, os projetos, de cada programa, foram classificados temporalmente considerando metas em horizontes temporais distintos, conforme convencionado por Brasil (2014), o qual está descrito no Quadro 2-1.

Quadro 2-1: Classificação dos horizontes temporais

METAS	
Emergencial (até 3 anos)	E
Curto Prazo (de 4 a 8 anos)	C
Médio Prazo (de 9 a 12 anos)	M
Longo Prazo (de 13 até 20 anos)	L

Fonte: Brasil (2014)

Para definir o grau de dificuldade para a execução dos projetos de cada programa, foram estabelecidos três níveis de dificuldade: grande dificuldade de execução, mediana dificuldade de execução e execução factível. No Quadro 2-2, são apresentadas as definições das classes, bem como, o código de cores convencionado para representá-las.

Quadro 2-2: Convenção do grau de dificuldade para execução das ações e projetos

GRAU DE DIFICULDADE DE EXECUÇÃO	
Grande dificuldade de execução – Envolve cooperação estadual, federal, poderes executivo, legislativo e judiciário. A viabilidade da ação do projeto depende da cooperação de terceiros ou da formulação de novos regramentos jurídicos.	
Mediana dificuldade de execução – Envolve cooperação entre o poder executivo municipal e o poder legislativo municipal ou entre entidades representativas no âmbito municipal.	
Execução factível – Devido ao gerenciamento interno no âmbito do executivo municipal.	

Para definir a prioridade de execução dos projetos de cada eixo, foram realizadas consultas populares (votação) no município durante os eventos setoriais de apresentação dos resultados e de consulta popular.

3. ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Os Programas, Projetos e Ações, que a seguir serão apresentados e descritos, foram elaborados com a finalidade de promover a universalização da prestação do serviço de abastecimento de água potável, a qual deve ser realizada de forma segura e regular. Estes Programas, Projetos e Ações foram criados a partir da análise do cenário atual, resultados do diagnóstico técnico-participativo (apresentados no Produto C), e do cenário futuro desejado (apresentados no Produto D), constituído pelos objetivos definidos para o eixo de abastecimento de água (apresentados no Quadro 3-1).

Quadro 3-1: Objetivos definidos para o eixo de abastecimento de água potável

Objetivo (Cód)	Objetivo	Área atendida
A-1	Atender aos padrões de potabilidade d'água	Área Urbana
A-2	Realizar semestralmente testes para detecção de agrotóxicos	Área Urbana
A-3	Adequação das caixas d'água individuais e incentivo à limpeza das mesmas	Área Urbana
A-4	Adequação das redes de abastecimento de água	Área Urbana
A-5	Desenvolvimento de atividades de educação ambiental com o objetivo de instruir e levar informação referente ao tema	Área Urbana
A-6	Solicitar às Associações que realizem a proteção com vegetação dos poços comunitários em 5 anos. Elaborar programa e cronograma de recomposição da mata ciliar do Arroio Tumurupará, desde a nascente até o ponto de captação da Corsan.	Área Urbana
A-7	Iniciar gradativamente a troca e enterramento da rede de água	Área Rural
A-8	Criar um programa de incentivo à limpeza periódica das caixas de água.	Área Rural
A-9	Realização de um levantamento e interdição dos poços afetados, como também monitoramento periódico por meio de análises de água.	Área Rural
A-10	Atender 100% da área rural com água encanada em 10 anos	Área Rural
A-11	Em 15 anos regularizar todos os poços comunitários	Área Rural
A-12	Regularização do abastecimento	Área Rural
A-13	Promover a sustentabilidade financeira das SAC's	Área Rural

Fonte: elaborado pelo autor

Tendo em vista o alcance dos objetivos apresentado no Quadro 3-1, foram elaborados 12 projetos os quais estão elencados no Quadro 3-2.

O projeto que visa atingir o objetivo A-6 (Solicitar às Associações que realizem a proteção com vegetação dos poços comunitários em 5 anos. Elaborar programa e cronograma de recomposição da mata ciliar do Arroio Tumurupará, desde a nascente até o ponto de captação da Corsan) também será apresentado e detalhado no item 6, que abordará o eixo de manejo e drenagem das águas pluviais.

Quadro 3-2 – Projetos para o eixo de Abastecimento de Água

Objetivo (Código)	Projeto	Projeto (Código)	Meta e grau de dificuldade de execução
A-1	Plano de Segurança da Água (PSA)	SAA-1	E
A-2	Plano de monitoramento da água	SAA-2	E
A-9			
A-3	Caixa d'água para todos (individuais)	SAA-3	C
A-5	Água, um recurso indispensável	SAA-4	M
A-8			
A-4	Mapeamento e substituição das redes	SAA-5	C
A-6	Proteção e recuperação de nascentes em propriedades rurais	SAA-6	L
A-10	Melhoria da distribuição	SAA-7	C
A-7			
A-9	Melhoria na qualidade das águas rurais	SAA-8	L
A-11	Outorga dos poços	SAA-9	L
A-12	Abastecimento ininterrupto	SAA-10	L
A-13	Gestão das águas rurais	SAA-11	M

Fonte: elaborado pelo autor

Os projetos do eixo de abastecimento de água potável foram distribuídos em quatro grupos. Cada um dos grupos de projetos representa um programa os quais foram assim denominados: Programa de Segurança das Águas, Programa de Educação Ambiental, Programa de Infraestrutura e Programa de Gestão do Abastecimento Rural.

3.1 PROGRAMA DE SEGURANÇA DAS ÁGUAS

O Programa de Segurança das Águas é constituído pelos projetos SAA-1 (Plano de Segurança da Água -PSA), SAA-2 (Plano de monitoramento da água), SAA-6 (Proteção e recuperação de nascentes em propriedades rurais) e SAA-8 (Melhoria na qualidade das águas rurais). As ações previstas para execução de cada um dos projetos estão descritas no Quadro 3-3.

Quadro 3-3 – Descrição das ações do Projeto SAA-1, SAA-2, SAA-6 e SAA-8

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
SAA-1	SAA-1.1	Constituição de uma equipe técnica multidisciplinar responsável pelo sistema.
		Esta equipe deverá ser capaz de realizar o levantamento das informações e o planejamento, desenvolvimento, aplicação e verificação do PSA.
	SAA-1.2	Descrição dos sistemas de abastecimento existentes, construção e validação do diagrama de fluxo.
		Essa ação consiste na construção dos diagramas de fluxo e sistematização da documentação. A finalidade da elaboração do diagrama de fluxo do sistema de abastecimento de água para consumo humano é fornecer uma sequência de todas as etapas envolvidas no processo, da captação de água até o consumidor (BRASIL, 2012). O diagrama deverá incluir todos os elementos da infraestrutura, possibilitando a identificação de perigos e pontos de controle relacionados a todo o processo de produção de água potável (VIEIRA; MORAIS, 2005).
	SAA-1.3	Identificação e análise dos perigos potenciais e caracterização dos riscos.
		Consiste na identificação, em cada etapa do diagrama de fluxo, dos eventos perigosos e/ou dos perigos do sistema de abastecimento de água (biológicos, químicos, físicos e radiológicos) para correlacioná-los aos possíveis efeitos adversos à saúde humana (BRASIL, 2012). Identificados os possíveis eventos perigosos e os perigos, deve-se analisá-los em função do seu grau de risco, caracterizando-os e priorizando-os. A publicação do Ministério da Saúde, disponível no link: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_seguranca_agua_qualidade_sus.pdf , apresenta técnicas para esta ação.
	SAA-1.4	Identificação dos pontos críticos de controle
		São pontos, ao longo do sistema de abastecimento de água, onde há um ou mais perigos que ofereçam risco à saúde. Podem ser monitorados de forma sistemática e contínua, com estabelecimento de limites críticos e respectivas medidas de controle, mas não existem barreiras que previnam, eliminem ou reduzam o perigo a um risco de nível tolerável (AS/NZS, 2004).
SAA-1.5		Desenvolvimento do monitoramento operacional.
		Consiste nas potenciais medidas necessárias para a mitigação dos riscos identificados, havendo a necessidade de avaliar onde o município pode atuar de caráter imediato, e quais problemas necessitam de cuidados mais específicos. Deve-se: Determinar medidas de controle dos sistemas de abastecimento de água: ações identificadas na avaliação do sistema e implementadas para prevenir, reduzir ou eliminar a contaminação; Selecionar parâmetros de monitoramento;

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		Estabelecer limites críticos: tem por objetivo avaliar se o perigo está mantido sob controle; e, em caso negativo Estabelecer ações corretivas A identificação e a implementação de medidas de controle devem ser baseadas no princípio das múltiplas barreiras.
	SAA-1.6	Estabelecimento de planos de gestão
		Estabelecer ações em situações de rotina e em situações emergenciais e protocolos para tais situações.
SAA-2	SAA-2.1	Realizar solicitação junto à CORSAN de levantamento e avaliação das causas do gosto de cloro. Durante o levantamento de problemas, parte do plano de mobilização social, foi manifestado o excesso de cloro na água. Verificar se realmente há um excesso de cloro.
	SAA-2.2	Definição do plano de amostragem a ser seguido e/ou validação dos planos atuais (Corsan) Definir frequência, número de amostras, parâmetros monitorados, volume das amostras e local de realização das análises. Além do cronograma de encaminhamento das amostras ao laboratório e do roteiro de coleta, contendo o responsável pela atividade. O Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 apresenta uma tabela de número mínimo de amostras e frequência para o controle da qualidade da água de sistema de abastecimento, para fins de análises físicas, químicas e de radioatividade e outra tabela de análises microbiológicas.
	SAA-2.3	Elaborar projeto orçamentário para a implantação do plano de amostragem Definir os tipos e as quantidades de equipamentos de coleta a serem levados a campo, em função dos parâmetros a serem analisados e a quantidade de amostras a serem coletadas. Além de realizar estudo técnico financeiro dos custos de análise de água em laboratórios da região e/ou empresas que prestem o serviço de forma terceirizada
	SAA-2.4	Capacitar equipe responsável pelas coletas
	SAA-2.5	Estabelecer mecanismos de comunicação e informação Organizar um banco de dados, na forma de planilhas ou outro, com os resultados das amostras realizadas, definindo uma rotina para cadastrar os dados e forma de divulgação das informações de qualidade da água à população abastecida. Definir forma e periodicidade de divulgação dos resultados das análises.
	SAA-6.1	Realizar campanha para mobilizar os proprietários de terras, onde há nascentes de águas, a participar do projeto de proteção e recuperação de nascentes. Elaborar materiais educativos e informativos para divulgar e promover o projeto. Nos materiais, também deverá ser informado como as pessoas interessadas em participar deverão fazer para se cadastrar.

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
	SAA-6.2	Fazer o cadastramento dos proprietários de terras, onde há nascentes de águas, interessados em participar do projeto.
		O cadastramento deverá ser feito em local e data a ser definido, pelo proprietário da terra, o qual deverá comprovar a propriedade. Após finalizado o período de cadastro, serão agendadas visitas técnicas nas propriedades rurais para fazer levantamento de dados.
	SAA-6.3	Realizar visitas técnicas.
		Serão feitas visitas técnicas nas propriedades para verificar a situação das nascentes de água. Durante a visita deverão ser levantadas as seguintes informações para complementar o cadastro: localização geográfica; situação da vegetação no entorno da nascente de água, registro fotográficos); classificação da nascente segundo o processo de formação (nascente de fundo de vale, nascente de encosta, nascente de contato, etc.); outras informações que venham ser consideradas necessárias.
	SAA-6.4	Elaborar projetos para proteger e recuperar as nascentes de água.
		Após analisada a situação de cada nascente de água, deverá ser elaborado um projeto para proteger e recuperar as nascentes e o entorno delas prevendo ações como: <u>Delimitar e cercar a área no entorno das nascentes e olhos-d'água perenes.</u> Segundo a Lei Federal nº 12.651/12, caso exista vegetação nativa na Área de Preservação Permanente (APP) da nascente a cerca deverá contornar toda a área coberta por vegetação nativa, num raio mínimo de 50 metros do olho-d'água. Se APP possuir ocupação consolidada a cerca deverá contornar a área compreendida no raio mínimo de 15 metros do olho-d'água;
		<u>Fazer a recomposição da APP com ocupação consolidada,</u> através do plantio de espécies nativas;
		<u>Construção de estruturas para captação de água e proteção das nascentes,</u> reconhecida pela Resolução CONSEMA nº 362/2017 para atendimento das necessidades básicas de unidades familiares rurais como atividade de proteção sanitária. A técnica a ser utilizada será definida levando em consideração o tipo de nascente (exemplo: captação com drenos cobertos em nascente de encosta.);
		<u>Outras ações</u> que sejam julgadas necessárias.
	SAA-6.5	Realizar atividades de mobilização e participação social nas escolas.
		Elaborar projeto para incluir professores e alunos das escolas locais. O objetivo é, respeitando o currículo escolar, trabalhar de forma interdisciplinar a Água (A água e a sua importância para a vida na Terra; O ciclo da Água; Impacto na qualidade e na disponibilidade da água devido a degradação do meio ambiente; e proteção e recuperação de nascentes de água) desenvolvendo atividades em sala de aula e fora dela.
	SAA-6.6	Executar projetos para proteger e recuperar nascentes de água.
		Após as etapas de mobilização social e planejamento, executar os projetos.
	SAA-6.7	Acompanhar o desenvolvimento e os resultados dos projetos.
		Após implementado o projeto, periodicamente deverão ser feitas análises dos resultados obtidos e manutenções caso sejam necessárias. Para tanto serão realizadas análises microbiológicas e físico-química da água, medições de vazão das nascentes, controle das condições da área de APP, verificação das condições das cercas e estruturas de captação e proteção das nascentes etc. Os resultados (quantitativos e qualitativos) irão gerar indicadores - qualidade da água (a partir do resultado de análises microbiológicas e físico químicas), vazão (verificar se houve aumento da vazão das nascentes); controle

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		da área de APP (condições das cercas e estruturas de captação e proteção das nascentes, condições da vegetação, etc.) -, os quais auxiliarão na tomada de decisão.
SAA-8	SAA-8.1	Realizar levantamento dos locais que são atingidos pelos problemas identificados no diagnóstico Foram relatados, durante as mobilizações, os seguintes problemas: após chuva, a água que abastece a Linha São Miguel fica turva; poços ao lado de granjas de suínos e cemitérios, e; poços desativados utilizados como poços negros ou depósitos de lixo.
	SAA-8.2	Realizar análises físico-químicas no poço da linha São Miguel e nos poços ao lado de granjas de suínos e cemitérios
	SAA-8.3	Identificar os poços que necessitam de tamponamento Caso seja necessário o tamponamento de algum dos poços utilizados para o consumo humano, também será necessário a perfuração de outro.
	SAA-8.4	Elaborar projeto de tamponamento para os poços identificados O projeto deve informar, de acordo com a SEMA, as profundidades dos preenchimentos com material inerte e com a pasta de cimento, quantificar o volume dos materiais a serem empregados e a justificativa para a vedação do poço.
	SAA-8.5	Emitir à aprovação da SEMA o projeto. Destaca-se o fato de que o requerente deve ser o proprietário da terra, onde se localiza o poço, ou arrendatário. O site da SEMA (https://www.sema.rs.gov.br/outorga-de-aguas-subterraneas) apresenta o Termo de Referência para Tamponamento de Captações de Água Subterrânea, onde se encontram todas as especificações para a emissão da aprovação do projeto e para a obtenção da aprovação da obra.
	SAA-8.6	Executar a obra de tamponamento
	SAA-8.7	Obtenção da Aprovação do Tamponamento com a SEMA Elaborar relatório descritivo detalhado de cada etapa do processo de tamponamento, além de documentação fotográfica detalhada de cada etapa do tamponamento e do local do poço tamponado após ser concluída a obra.
	SAA-8.8	Realizar atividades de educação ambiental sobre o impacto da utilização de antigos poços como sumidouro
	SAA-8.9	Avaliar a demanda necessária para o abastecimento A partir do diagnóstico da ação SAA-8.3, identificar a vazão de bombeamento para atender a demanda necessária.
	SAA-8.10	Elaborar projeto básico de perfuração de poço tubular profundo para captação de água subterrânea

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		Buscar recursos junto ao governo federal e estadual para a perfuração do poço e para a aquisição do material necessário para a implantação do bombeamento.
	SAA-8.11	Executar o projeto A construção do poço deverá seguir a norma NBR 12244 – Construção de poços tubulares
	SAA-8.12	Realizar cadastro dos poços no Sistema de Outorga Através do endereço eletrônico http://www.sout.rs.gov.br é possível acessar informações sobre o sistema, aba de consultas e consultar orientações para cadastro de usos de água.

Fonte: elaborado pelo autor

3.2 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Programa de Educação Ambiental é constituído apenas pelo projeto SAA-4 (Água, um recurso indispensável), sendo que as ações previstas para sua execução estão descritas no Quadro 3-4.

Quadro 3-4: Descrição das ações do Projeto SAA-4

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
SAA-4	SAA-4.1	Organizar um cronograma de atividades diversas sobre a temática da água nas comunidades estimulando o consumo consciente.
		Formar um grupo de servidores capacitados para realizarem as oficinas de educação ambiental, buscando apoio junto à Secretaria de Educação, com a devida divulgação
	SAA-4.2	Atuação em áreas afetadas por problemas no eixo de água
		Identificar as comunidades do município mais afetadas com problemas relacionados ao abastecimento e tratamento de água, e organizar um cronograma de visitas.
	SAA-4.3	Realizar campanhas com o intuito de combater o uso de água potável para atividades que não necessitem do uso desta, como a lavagem de veículos, lavagem de calçadas, lavagem de pátios, regagem de plantas, dentre outros;
		Empreender um processo educacional, envolvendo todos os funcionários do setor bem como a sociedade civil, quanto à minimização do uso de água e a redução do desperdício, também em lotes. As campanhas podem ser feitas em parceria com a companhia de abastecimento de água, se houver.
	SAA-4.4	Criar campanhas de conscientização para o zelo às estruturas de abastecimento de água (tubos, caixas d'água, poços, dosadores e cloro)
		Realizar campanhas para capacitar sobre a correta montagem e ligação de novos reservatórios nas residências e sobre a manutenção e limpeza anual necessária dos reservatórios particulares de água e para informar a importância dos serviços de tratamento e abastecimento de água e da manutenção deles

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		Elaborar uma campanha de incentivo de utilização de águas pluviais e servidas
	SAA-4.5	Realizar atividades para estímulo e orientação para captação de água da chuva. Efetivar a instalação dos sistemas de captação na forma de oficina prática como forma de difundir a técnica para adoção em outras propriedades. Destacar pontos positivos e negativos da alternativa, manutenções e cuidados necessários para manutenção do sistema.

Fonte: elaborado pelo autor

3.3 PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA

O Programa de Infraestrutura é constituído pelos seguintes projetos: SAA-3 (Caixa d'água para todos - individuais), SAA-5 (Mapeamento e substituição das redes), SAA-7 (Melhoria da distribuição) e SAA-10 (Abastecimento ininterrupto). No Quadro 3-5, estão descritas as ações previstas para a execução dos quatro projetos do Programa de Infraestrutura.

Quadro 3-5: Descrição das ações do Projeto SAA-3, SAA-5, SAA-7 e SAA-10

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
SAA-3	SAA-3.1	Solicitar a Corsan o índice de desabastecimento e verificar a necessidade de instalação de reservatórios. Havendo necessidade da instalação, realizar levantamento das economias que não possuem reservatório de água e cadastramento da população carente.
		OBS – as etapas seguintes serão executadas somente se constatada a necessidade de instalação dos reservatórios, com base na análise do índice de desabastecimento da Corsan.
		Reunião com população. Cadastramento dos mesmos
	SAA-3.2	Inclusão no Plano Diretor Municipal, Lei de Diretrizes Urbanas ou lei municipal que estabeleça os critérios para construção civil, a sugestão, da inclusão de reservatório domiciliar de água potável para novas construções.
		Inclusão de termo de concordância dos proprietários para fiscalização da vigilância sanitária.
	SAA-3.3	Elaborar cronograma físico-financeiro de instalação de reservatórios para as famílias carentes cadastradas.
		Busca de auxílio financeiro junto às esferas estaduais e federais para a aquisição de reservatórios para as famílias cadastradas
	SAA-3.4	Instalação dos reservatórios nas economias, conforme projeto, de famílias de baixa renda devidamente cadastradas

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
	SAA-3.5	Capacitar os usuários à limpeza anual do reservatório, incentivando o aproveitamento e consumo consciente de água potável
		Realização de oficinas de capacitação para a correta montagem e ligação dos novos reservatórios residenciais, informando também sobre a manutenção necessária
SAA-5	SAA-5.1	Solicitar a Corsan a mapeamento das redes.
		Reunir e atualizar documentação e informações referentes à rede de água existente, identificando os pontos críticos do sistema e as redes de fibrocimento, que deverão ser substituídas.
	SAA-5.2	Realizar reunião com a CORSAN para definir plano de trabalho para a substituição das redes
		Definir, em parceria com a CORSAN, metas para os investimentos necessários à modernização dos equipamentos.
	SAA-5.3	Fiscalizar o cumprimento do plano de trabalho definido.
SAA-7	SAA-7.1	Mapear os domicílios que não estão conectados ao serviço de abastecimento de água potável.
		A administração municipal deverá identificar os domicílios que não estão conectados ao serviço de abastecimento de água, o número de pessoas em cada domicílio e levantar as causas de não estarem conectados a rede de abastecimento e outras informações julgadas importantes.
	SAA-7.2	Realizar ações e visitas de conscientização da importância de adesão ao sistema de abastecimento.
		Realizar estudo e levantamento das intervenções necessárias (obras) para conexão desses domicílios a rede de abastecimento.
	SAA-7.3	Executar as obras de conexão dos domicílios as rede de abastecimento.
SAA-10	SAA-10.1	Identificar as SAC's que apresentaram o problema de falta de pressão na rede e falta de água.
	SAA-10.2	Realizar levantamento planialtimétrico
		Incluindo detalhes do arruamento, dos tipos de pavimento e da rede existente.
	SAA-10.3	Verificar as pressões dinâmica mínima e estática máxima da rede.
		Para funcionar adequadamente, a rede de distribuição deve estar sujeita, conforme a NBR 12.218 da ABNT (1994), a uma pressão dinâmica mínima de aproximadamente 10 mca (100 kPa) e uma pressão estática máxima de aproximadamente 50 mca (500 kPa).
	SAA-10.4	Avaliar a melhor forma de resolver o problema identificado

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		Caso a pressão dinâmica mínima da rede seja muito menor do que a requerida pela norma e não seja possível elevar o reservatório, sugere-se a utilização de um pressurizador de rede de água tipo booster. Os pressurizadores de redes de água tipo booster fazem a elevação e pressurização constante de redes de abastecimento de água. Podem ser montados em abrigos metálicos em área externa e sobre calçadas, reduzindo os custos de instalação.
	SAA-10.5	Realizar levantamento do custo para a implantação da melhor solução identificada
		Durante esta ação, avaliar as fontes de financiamento (municipal ou com o repasse do custo para a Associação beneficiada).
	SAA-10.6	Realizar reunião com a população afetada apresentando os resultados dos estudos realizados
	SAA-10.7	Executar a implantação para a melhoria do sistema de abastecimento de água

Fonte: elaborado pelo autor

3.4 PROGRAMA DE GESTÃO DO ABASTECIMENTO

O Programa de Infraestrutura é constituído pelos seguintes projetos: SAA-9 (Outorga dos poços) e SAA-11 (Gestão das águas rurais). No Quadro 3-6, estão descritas as ações previstas para a execução dos dois projetos

Quadro 3-6: Descrição das ações do Projeto SAA-9 e SAA-11

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
SAA-9	SAA-9.1	Definir técnico ou servidor responsável pelo cadastramento dos poços utilizados para abastecimento público
	SAA-9.2	Realizar, com o governo estadual, a outorga dos poços usados no sistema de abastecimento público
		Criação de um sistema municipal de outorga de poços que extraíam água de aquíferos presentes em sua totalidade dentro dos limites municipais Através do endereço eletrônico http://www.siout.rs.gov.br , é possível acessar informações sobre o sistema, aba de consultas e consultar orientações para cadastro de usos de água."
		Outorga de poços artesianos instalados e usados por pequenas propriedades

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
	SAA-9.3	Realizar campanhas de divulgação e incentivar o cadastro para outorga de poços artesianos instalados e utilizados por pessoas físicas no Sistema de Outorga de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT/RS
SAA-11		Realizar monitoramento contínuo da gestão das SAC's
	SAA-11.1	Definir metodologia interna da Prefeitura para organização das informações referentes a cada SAC, que possibilite a consulta, atualizações periódicas e avaliação dos sistemas. De forma simplificada, ou inicial, sugere-se a adoção de planilha padrão para cada uma das SAC's. Esta planilha ou programa específico de banco de dados, deve concentrar informações sobre o poço de captação utilizado (localização, profundidade, vazão inicial e atual, potência de bomba, e etc.), volume de reservação, informações da rede de distribuição (extensão, tipo de material, diâmetro), tipos e quantidade de economias atendidas, número (ou estimativa) de pessoas atendidas, consumo médio por economia, consumo per capita, consumo de energia, existência de dispositivos de macro e micromediação, manutenções realizadas e demais informações que auxiliem na gestão e avaliação de cada SAC (Cadastrar no SISÁGUA todos os poços presentes na área rural;). Caso for verificada alguma residência inabitada, desligar a distribuição para o local. AS informações relativas custos de operação e manutenção deverão ser levantadas e fornecidas pelas SAC's.
		Elaborar croqui dos sistemas de abastecimento e rede de distribuição
	SAA-11.2	Elaborar croqui simplificado de cada SAC identificando o poço ou poços de captação, reservatórios e comunidade, localidade ou linha abastecida. Elaborar croqui da rede de distribuição, ou no mínimo, a descrição do caminhamento da rede, pontos de referência ou dispositivos de controle ao longo da rede para registro histórico das informações e referência no caso de necessidade de manutenções e reparos
		Desenvolver Plano de Sustentabilidade Econômico-financeira
	SAA-11.3	A partir do levantamento das informações de consumo, reservação, receitas e custos (taxas e tarifas, custo de tratamento a ser implantado, número de economias, gasto mensal com eletricidade, manutenções etc.), realizar um estudo da sustentabilidade financeira das SAC's
		Revisão periódica da taxa cobrada pelo abastecimento de água
	SAA-11.4	Avaliar se as taxas atuais cobrem os custos de manutenção da rede e custos de tratamento simplificado (a ser implantado). Além de cobrir os custos, a arrecadação deve ser superavitária, permitindo a existência de um caixa para a eventual necessidade de troca de equipamentos."
		Implantar/Melhorar sistema de manutenção preventiva periódica e corretiva para os sistemas de abastecimento da zona rural
	SAA-11.5	Realizar monitoramento por meio de indicadores, por exemplo, do funcionamento do sistema de abastecimento das SAC's. Assim, podendo fazer manutenção preventiva.

Fonte: elaborado pelo autor

4. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os Programas, Projetos e Ações, que a seguir serão apresentados e descritos, foram elaborados com a finalidade de universalizar o serviço público de esgotamento sanitário utilizando soluções eficientes, eficazes e compatíveis à realidade do município para realizar o tratamento e dar a destinação ambientalmente adequada ao esgoto sanitário na zona urbana e na zona rural. Estes Programas, Projetos e Ações foram criados a partir da análise do cenário atual, resultados do diagnóstico técnico-participativo (apresentados no Produto C), e do cenário futuro desejado (apresentados no Produto D), constituído pelos objetivos definidos para o eixo de esgotamento sanitário (apresentados no Quadro 4-1).

Quadro 4-1: Objetivos definidos para o eixo de esgotamento sanitário

Objetivo (Cód)	Objetivo	Área atendida
E-1	Identificar a causa do transbordamento de esgoto e, a partir disso, determinar a solução.	Área Urbana
E-2	Implantação de sistema de coleta e tratamento de esgoto na cidade.	Área Urbana
E-3	Fiscalizar e identificar irregularidades na destinação do esgoto, exigindo adequações dos proprietários.	Área Urbana
E-4	Adequação do sistema de tratamento de esgoto da Vila Esperança.	Área Urbana
E-5	Prever a instalação/adequação de sistema individual composto de fossa séptica e poço sumidouro	Área Urbana
E-6	Revisar, atualizar e implementar legislação pertinente	Área Urbana
E-7	Viabilizar serviço terceirizado para execução do serviço e implementar campanhas de informação e conscientização da necessidade de manutenção dos sistemas individuais.	Área Urbana
E-8	Implementar parceria entre o município e os donos de propriedades rurais a fim de viabilizar a instalação de sistemas individuais de tratamento de esgoto, em conformidade com as normas técnicas vigentes	Área Rural
E-9	Implementar campanhas de informação e conscientização da necessidade de implantação e manutenção de sistema individual de tratamento de esgoto em conformidade com as normas técnicas vigentes	Área Rural
D-2	Fiscalizar e solicitar adequação	Área Urbana

Fonte: elaborado pelo autor

Tendo em vista o alcance dos objetivos apresentado no Quadro 4-1, foram elaborados seis projetos os quais estão elencados no Quadro 4-2.

O projeto que visa atingir o objetivo E-6 (Revisar, atualizar e implementar legislação pertinente) será apresentado e detalhado no item 7, que abordará o desenvolvimento institucional.

Quadro 4-2: Projetos para o eixo de esgotamento sanitário

Objetivo (Código)	Projeto	Projeto (Código)	Meta e grau de dificuldade de execução
E-1	Incentivo e fiscalização do esgotamento sanitário	SES-1	L
E-3			
D-2			
E-2	Implantação de um sistema coletivo de esgotamento sanitário na zona urbana	SES-2	L
E-4	Revitalização da ETE	SES-3	L
E-5	Sistema individual adequado para todos	SES-4	L
E-8			
E-7	Manutenção de sistemas individuais de tratamento de esgoto	SES-5	L
E-9			
E-7	Programa educacional acerca de tratamento individual de esgoto	SES-6	M
E-9			

Fonte: elaborado pelo autor

Os projetos do eixo de esgotamento sanitário foram distribuídos três grupos. Cada um dos grupos de projetos representa um programa os quais foram assim denominados: Programa de Fiscalização, Programa de Infraestrutura e Programa de Educação Ambiental.

4.1 PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO

O Programa de Fiscalização é constituído apenas pelo projeto SES-1 (Incentivo e fiscalização do esgotamento sanitário), sendo que as ações previstas para a sua execução estão descritas no Quadro 4-3.

Quadro 4-3: Descrição das ações do Projeto SES-1

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
SES-1	SES-1.1	Regulamentação, através do projeto DIN-10, da obrigatoriedade de solução individual de esgotamento adequada.
		Regulamentar a obrigatoriedade de não havendo rede de coleta de esgoto sanitário, ser implantada solução individual de esgotamento sanitário para liberação do habite-se.
	SES-1.2	Elaborar cadastro municipal de sistemas individuais de esgotamento sanitário.
		Este cadastro deve ser realizado por meio de habite-se e levantamento a ser realizado por meio de visitas as residências ou questionário respondido pelos próprios moradores ou agentes de saúde que atendem a área a fim de mapear quantitativamente a necessidade de instalação de soluções adequadas e pontos de ligações irregulares. Buscar parcerias com universidades para execução dessa etapa.
	SES-1.3	Realizar capacitações periódicas da equipe responsável pelas vistorias e emissão do Habite-se.
		Capacitar os servidores responsáveis pela avaliação do imóvel para concessão do habite-se sobre o correto dimensionamento, localização do sistema no lote de forma que possibilite o acesso para limpeza e manutenção, e, futuramente, ligação do sistema na rede coletora do sistema coletivo de esgotamento sanitário.
	SES-1.4	Estabelecer rotina de vistoria da solução individual de esgotamento sanitário para concessão do habite-se.
		Verificar o atendimento ao regulamento municipal para soluções individuais de esgotamento sanitário privilegiando, sempre que as condições físicas, geológicas e hidrogeológicas permitirem (verificadas por responsável técnico e atendidas as condições da ABNT NBR 13969/97), a infiltração no solo após tanque séptico e filtro anaeróbio. Verificar a localização da solução de tratamento individual possibilitando o acesso para manutenções e limpezas futuras e, quando futuramente implantada, a possibilidade de conexão com a rede coletora de esgoto do sistema de tratamento coletivo de esgotos.
	SES-1.5	Estabelecer rotina de fiscalização das soluções individuais de esgotamento sanitário e atualização de cadastro municipal.
		Realizar fiscalização periódica (anual ou a cada dois anos) das condições das soluções individuais, frequência de limpeza do sistema e destino do lodo extraído da fossa séptica.

Fonte: elaborado pelo autor

4.2 PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA

O Programa de Infraestrutura é constituído pelos seguintes projetos: SES-2 (Implantação de um sistema coletivo de esgotamento sanitário na zona urbana), SES-3 (Revitalização da ETE), SES-4 (Sistema individual adequado para todos) e SES-5 (Manutenção de sistemas individuais de tratamento de esgoto). No Quadro 4-4, estão descritas as ações previstas para a execução dos quatro projetos do Programa de Infraestrutura.

Quadro 4-4: Descrição das ações do Projeto SES-2, SES-3, SES-4 e SES-5

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
SES-2	SES-2.1	Realizar reunião entre a Administração Municipal e CORSAN.
		Realizar reunião de trabalho entre entidade da administração municipal responsável pelo saneamento e CORSAN para definir planejamento para implantação de sistema de esgotamento sanitário no município, conforme Contrato de Programa. Buscar parceria com universidades para elaboração de estudo de capacidade de infiltração e densidade demográfica.
	SES-2.2	Solicitar a elaboração projeto de sistema coletivo de tratamento de esgotamento sanitário adequado à realidade do município a ser implantado no município.
		Solicitar à CORSAN de forma oficial a elaboração dos estudos e projetos físicos e econômicos para implantação de um sistema de esgotamento sanitário. A elaboração do projeto de sistema de esgotamento sanitário adequado à realidade do município, atenda à legislação CONSEMA 355/2017 e a destinação do efluente tratado esteja de acordo com os respectivos planos de bacia hidrográfica, enquadramento do corpo receptor e os usos previstos. É importante ressaltar que, nesta ação, será definida a melhor forma de realizar o esgotamento sanitário no município, seja através de rede coletora e estação de tratamento ou de sistemas individuais com a manutenção das fossas séptica ou de sistema misto.
	SES-2.3	Execução das obras do sistema de esgotamento sanitário conforme estudo técnico.
		Após as etapas de planejamento, executar as obras de implantação.
SES-3	SES-3.1	Realizar amostragem do efluente de entrada e saída do sistema de tratamento
		Realizar amostragem e análise em laboratório para verificar o nível de tratamento e funcionalidade atual dos sistemas de tratamento
	SES-3.2	Avaliar condições de operação do sistema de tratamento.
		Verificar a necessidade de obras de melhorias e/ou adequação do sistema. Estabelecer procedimentos de manutenção do sistema (forma e periodicidade)
	SES-3.3	Orçar limpeza, tratamento e destino do lodo retirado

Quadro 4-4: Descrição das ações do Projeto SES-2, SES-3, SES-4 e SES-5

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		Realizar melhorias na identificação, cercamento e acesso as estações de tratamento
	SES-3.4	Definir o responsável pela operação das estações
SES-4	SES-4.1	Realizar levantamento do número de domicílios sem solução individual de tratamento de esgotos sanitários (fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro) e cadastramento deles.
		Visita aos domicílios feita pelo responsável pelo serviço e verificação da situação deles. As informações obtidas devem ser devidamente registradas.
	SES-4.2	Mapear pontos de destino irregular de esgotos sanitários na área rural.
		Definir áreas prioritárias para implantação de soluções individuais de tratamento. Áreas próximas a escolas, poços utilizados para consumo humano, salões e espaços públicos com eventual circulação ou aglomeração de pessoas.
	SES-4.3	Elaborar projeto físico-financeiro de instalação de solução de tratamento individual composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro.
		O dimensionamento do tanque séptico e unidades complementares de tratamento deve ser realizado segundo as orientações da norma técnica brasileira da Associação Brasileira de Normas Técnicas: ABNT-NBR 7.229/93 e ABNT-NBR 13.969/97. Outra referência a ser consultada é a biblioteca virtual da FUNASA, mais especificamente o Programa de Melhorias Sanitárias – MSD no endereço eletrônico http://www.funasa.gov.br/web/guest/melhorias-sanitarias-domiciliares .
	SES-4.4	Realizar a construção das soluções de tratamento individual.
		Após elaborar o projeto e obter recursos financeiros, construir as soluções de tratamento individual.
	SES-4.5	Realizar ações de educação ambiental com a população beneficiada.
		Destacar importância do correto destino e tratamento dos esgotos sanitário para a saúde e qualidade de vida da população. Capacitar a população quanto ao correto funcionamento do sistema implantado, destacando a necessidade de limpeza periódica da fossa séptica e correto destino do lodo retirado.
SES-5	SES-5.1	Definir a periodicidade de limpeza das fossas sépticas e elaborar projeto de construção de leitos de secagem
		A partir da periodicidade de limpeza, é possível estabelecer uma quantidade média de produção de lodo e, conseqüentemente, o tamanho do sistema de tratamento Leitos de secagem são unidades utilizadas para a secagem de lodo, ou seja, para reduzir ao máximo a porcentagem de água no lodo e, com isso, facilitar o seu transporte e disposição final, reduzindo os custos relacionados. A remoção de água do lodo nos leitos ocorre, sobretudo, pela atuação dos mecanismos de percolação e evaporação. Deverá ser projetada, também, uma lagoa de estabilização do efluente líquido gerado nos leitos de secagem.

Quadro 4-4: Descrição das ações do Projeto SES-2, SES-3, SES-4 e SES-5

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
	SES-5.2	Cadastramento dos usuários de tanques sépticos e do calendário de limpeza.
		Cadastramento do número de tanques sépticos instalados no território municipal com classificação (residencial, comercial ou industrial); Cadastramento do calendário de limpeza dos tanques sépticos, é possível realizar um estudo sobre quais usuários e regiões que utilizam mais os serviços das empresas “limpa fossas”, remanejando ou redimensionando ações mais efetivas nessas áreas, como a implantação de centrais de tratamento de lodo. Essas centrais devem ser instaladas em locais estratégicos, sempre próximos a área de coleta, objetivando a redução dos custos de transporte do lodo (FEAM, 2013).
	SES-5.3	Avaliar a viabilidade do gerenciamento dos serviços de limpeza e tratamento do lodo de fossa séptica.
		Deverá ser levantado e estimado os custos com implantação, operação, manutenção e gerenciamento do caminhão limpa-fossa e do sistema de tratamento (leito de secagem + lagoa de estabilização) e/ou consultar tabelas oficiais com custos de referência estabelecidos (Ex. AGERGS)
		Após realizar o levantamento de custos, a administração municipal deverá compará-los com os custos com a contratação de uma empresa terceirizada para prestar o mesmo serviço. Caso o serviço seja municipalizado, sugere-se capacitar os operadores de caminhão “limpa fossa” e do sistema de tratamento.
	SES-5.4	Implantar o programa de saneamento básico “fossa limpa” para executar serviços de limpeza do lodo de fossas sépticas dos domicílios que não disponham de condições financeiras.
		Elaborar e encaminhar minuta de projeto de lei a câmara de vereadores contendo: • A exigência da limpeza das fossas sépticas com a periodicidade definida na ação SES-5.1, e; • a possibilidade de subsídio pela prefeitura do pagamento da limpeza por caminhão “limpa fossa” para famílias de baixa renda.
	SES-5.5	Estabelecer rotina de fiscalização dos prestadores de serviço
		De acordo com FEAM (2013), a gestão do lodo de tanque séptico requer amparo técnico e jurídico, portanto é essencial o estabelecimento de normas que normatizem a atividade, facilitando o controle e a fiscalização. A fiscalização não efetiva, geralmente favorece o lançamento indevido de lodo no ambiente. Desta forma, o município deve elaborar um procedimento de fiscalização, e estabelecer as penalidades para as empresas que descumprirem a lei. Legislação pertinente: Lei Estadual nº 7.877, de 28 de Dezembro de 1983, Resolução nº 420, de 12 de Fevereiro de 2004 - Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e o Decreto Federal nº 96.044, de 18 de maio 1988.
	SES-5.6	Implantar banco de dados sobre a gestão do lodo séptico
		O manual da FEAM (2013) apresenta as informações necessárias a serem preenchidas por pessoas jurídicas ou físicas que exercem a coleta do lodo nos tanques sépticos pelo caminhão “limpa fossa” e o tratamento do mesmo.
	SES-5.7	Realizar divulgações ao usuário

Quadro 4-4: Descrição das ações do Projeto SES-2, SES-3, SES-4 e SES-5

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		O manual da FEAM (2013) também apresenta os itens que serão disponíveis para o visitante.
	SES-5.8	Educação ambiental para os usuários de tanques sépticos O município pode disponibilizar ações educativas como cursos e cartilhas para a população orientando sobre a importância da correta utilização dos tanques sépticos.

Fonte: elaborado pelo autor

4.3 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Programa de Educação Ambiental é constituído apenas pelo projeto SES-6 (Programa educacional acerca de tratamento individual de esgoto), sendo que as ações previstas para a sua execução estão descritas no Quadro 4-5.

Quadro 4-5: Descrição das ações do Projeto SES-6

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
SES-6	SES-6.1	Realizar ações de educação ambiental nas escolas primárias sobre os problemas da falta de esgotamento sanitário para a saúde e maneiras de evitar contato.
		Elaborar agenda de educação ambiental que seja abordado com linguagem adequada para cada faixa etária o tema de esgotamento sanitário, as doenças e os impactos no meio ambiente e na qualidade das águas pela falta de tratamento e destino inadequado.
	SES-6.2	Realizar ações de educação ambiental com os servidores públicos responsáveis por autorizar e fiscalizar novas construções.
		Capacitar os servidores públicos diretamente envolvidos com a fiscalização sobre o correto dimensionamento, necessidade de manutenção periódica, e para novas residências, a correta localização do sistema individual no lote de forma a facilitar a manutenção e limpeza, e futuramente, realizar a ligação na rede de coleta de esgoto sanitário.
	SES-6.3	Realizar ações de educação ambiental e elaborar material de orientação para pedreiros e construtores civis que atuam no município.
		Realizar oficinas práticas para construção de soluções individuais de tratamento corretamente dimensionados e localizados no terreno, possibilitando a limpeza e futura ligação com a rede coletora pública, de forma a capacitar a mão de obra envolvida na execução de novas residências.
		Realizar ações de educação ambiental e elaborar material de orientação

Quadro 4-5: Descrição das ações do Projeto SES-6

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
	SES-6.4	divulgando a nova regulamentação de esgotamento sanitário no município. Realizar ações de educação com a população em geral, para divulgação da nova regulamentação quanto às soluções individuais de tratamento, dimensionamento correto, prazos para adequação das soluções individuais com problemas, ações previstas dentro do plano, os problemas causados pela ligação irregular à rede de drenagem e a melhoria da qualidade de vida e ambiental ao se adotar o correto tratamento e destino do esgoto sanitário.

Fonte: elaborado pelo autor

5. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os Programas, Projetos e Ações, que a seguir serão apresentados e descritos, foram elaborados com a finalidade de promover a universalização da prestação do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos utilizando soluções eficientes e eficazes e compatíveis à realidade do município para fazer o gerenciamento e dar a destinação ambientalmente adequada para os resíduos sólidos na zona urbana e na zona rural. Estes Programas, Projetos e Ações foram criados a partir da análise do cenário atual, resultados do diagnóstico técnico-participativo (apresentados no Produto C), e do cenário futuro desejado (apresentados no Produto D), constituído pelos objetivos definidos para o eixo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (apresentados no Quadro 5-1).

Quadro 5-1: Objetivos definidos para o eixo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo (Cód)	Objetivo	Área atendida
RS-1	Licenciar uma área para a destinação adequada das podas, no prazo de 5 anos.	Área Urbana
RS-2	Instituir coleta anual de lixo eletrônico tendo um mês e um local (de acondicionamento provisório) de referência, no prazo de 3 anos	Área Urbana
RS-3	Realizar no mínimo duas atividades de educação ambiental anuais, no prazo de 2 anos.	Área Urbana
RS-4	Verificar a necessidade de alterações nos serviços de coleta de resíduos sólidos e da colocação de lixeiras em pontos estratégicos, no prazo de um ano. Além de incentivar a instalação de lixeiras domiciliares	Área Urbana
RS-5	Criar legislação que verse sobre a responsabilidade dos proprietários com a destinação adequada do resíduo da construção civil, no prazo de 3 anos.	Área Urbana
RS-6	Incentivar a construção de composteiras domiciliares no prazo de 3 anos.	Área Urbana
RS-7	Criar mecanismos para tornar a fiscalização mais efetiva, ampliando o número de fiscais ambientais no prazo 5 anos.	Área Urbana
RS-8	Criar legislação municipal referente a responsabilidade da empresa com a logística reversa dos produtos, no prazo de 8 anos.	Área Urbana
RS-9	Contratar empresas terceirizadas para dar suporte na limpeza urbana, no prazo de 8 anos.	Área Urbana
RS-10	Realizar atividades de orientação e conscientização sobre a destinação de vísceras de animais, no prazo de 4 anos.	Área Rural

Quadro 5-1: Objetivos definidos para o eixo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo (Cód)	Objetivo	Área atendida
RS-11	Realizar coleta com frequência quadrimestral ou trimestral, com roteiros e datas pré-definidas e amplamente divulgados, mediante fiscalização do fiscal ambiental	Área Rural

Fonte: elaborado pelo autor

Tendo em vista o alcance dos objetivos apresentado no Quadro 5-1, foram elaborados doze projetos os quais estão elencados no Quadro 5-2.

Os projetos que visam atingir os objetivos RS-5 (Criar legislação que verse sobre a responsabilidade dos proprietários com a destinação adequada do resíduo da construção civil, no prazo de 3 anos), RS-8 (Criar legislação municipal referente a responsabilidade da empresa com a logística reversa dos produtos, no prazo de 8 anos) e RS-9 (Contratar empresas terceirizadas para dar suporte na limpeza urbana, no prazo de 8 anos) serão apresentados e detalhados no item 7, que abordará o desenvolvimento institucional.

Quadro 5-2: Projetos para o eixo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo (Código)	Projeto	Projeto (Código)	Meta e grau de dificuldade de execução
RS-1	Regularização de área para resíduos de podas	RSD-1	C
RS-2	Coleta periódica de resíduos eletroeletrônicos	RSD-2	E
RS-3	Todos precisamos fazer a nossa parte na destinação correta dos resíduos que produzimos	RSD-3	E
RS-4	Implantação de lixeiras nas vias públicas urbanas	RSD-4	C
RS-6	Programa de incentivo à compostagem	RSD-5	C
RS-7	Mais fiscalização	RSD-6	C
RS-8	Coleta e restituição ao setor empresarial	RSD-7	C
RS-10	Tratamento de resíduos de origem animal nas propriedades rurais	RSD-8	C
RS-11	Coleta de resíduos na área rural	RSD-9	C

Fonte: elaborado pelo autor

Os projetos do eixo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos foram distribuídos em quatro grupos. Cada um dos grupos de projetos representa um programa os quais

foram assim denominados: Coleta municipal eficiente, Resíduos especiais, Educação Ambiental e Limpeza Urbana.

5.1 PROGRAMA DE LIMPEZA URBANA

O Programa de Limpeza Urbana é constituído apenas pelo projeto RSD-1 (Regularização de área para resíduos de podas). No Quadro 5-3, estão descritas as ações previstas para a execução do projeto do programa.

Quadro 5-3: Descrição das ações do Projeto RSD-1

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
RSD-1	RSD-1.1	Realizar licenciamento da área
		Realizar avaliação preliminar de áreas disponíveis e adequadas para central de recebimento de resíduos de poda. Consultar Resolução CONSEMA 372/2018
	RSD-1.2	Elaborar projeto das infraestruturas mínimas necessárias a serem implementadas na central de recebimento de poda
		Realizar cercamento e identificação da área de recebimento de resíduos de poda. Instalar infraestruturas de acordo com projeto elaborado para evitar acesso e descarte irregular de resíduos.
	RSD-1.3	Avaliar a viabilidade técnica, econômica e operacional da trituração de resíduos de poda
		Busca por recursos não onerosos para viabilização do processo de trituração de resíduos de poda
	RSD-1.4	Estabelecer rotina de controle do número de cargas e volume mensal de resíduos
		Registrar dados do serviço de coleta, tais como: cronograma, se houve de fato a coleta ou não, veículos utilizados, pesagem dos veículos

Fonte: elaborado pelo autor

5.2 PROGRAMA DE COLETA MUNICIPAL EFICIENTE

O Programa de Coleta Municipal Eficiente é constituído pelos seguintes projetos: RSD-4 (Implantação de lixeiras nas vias públicas urbanas), RSD-5 (Programa de incentivo à compostagem), RSD-6 (Mais fiscalização) e RSD-9 (Coleta de resíduos na área rural). No Quadro 5-4, estão descritas as ações previstas para a execução dos quatro projetos do Programa de Coleta Municipal Eficiente.

Quadro 5-4: Descrição das ações do Projeto RSD-4, RSD-5, RSD-6 e RSD-9

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
RSD-4	RSD-4.1	Instituir legislação para a implantação de lixeiras seletivas nas residências e comércio para a separação correta do lixo
	RSD-4.2	Inventário das lixeiras existentes
		Será feito um levantamento de todos os pontos existentes com lixeiras, com a localização nas vias públicas e situação atual nas datas de coleta dos resíduos, avaliando se o volume de cada uma é compatível com a demanda.
	RSD-4.3	Realizar levantamento da quantidade e locais que necessitam a instalação de lixeiras
		Realizar levantamento e definir locais com prioridade de instalação das lixeiras conforme ocupação residencial da área. Avaliar a instalação de lixeiras em locais que apresentam histórico de disposição irregular de resíduos.
	RSD-4.4	Estabelecer padronização das lixeiras em espaços públicos da zona urbana de forma a favorecer a coleta e evitar a dispersão de resíduos
		A partir da situação levantada e considerando o custo unitário da lixeira, deverá ser elaborado um planejamento para aumento da capacidade de armazenamento dos resíduos, facilidade para sua disposição pelos moradores e facilidade para recolhimento no momento da coleta. Deve ser vazada prevendo evitar o acúmulo de água da chuva e líquidos, evitando mau cheiro e pontos de proliferação de insetos, e evitar o acesso de animais domésticos e silvestres. Definir um modelo padrão de lixeira pública que será empregado
	RSD-4.5	Definir fontes de recursos para aquisição de lixeiras
		Avaliar a possibilidade de subsidiar o custo das lixeiras.
RSD-5	RSD-4.6	Implementar rotina para obtenção de dados
		Implementar o uso de planilhas para controle das atividades realizadas, além de preencher os dados no SNIS. Passar a realizar o controle do número de caçambas coletadas, toneladas recolhidas, quilômetros percorridos nas rotas de coletas, levantamento e cadastramento de coletores.
	RSD-4.7	Readequar o serviço de acordo com o perfil do município, quando necessário
		Realizar periodicamente ensaio gravimétrico para caracterizar a composição do resíduo gerado e coletado no município, possibilitando a avaliação do percentual de resíduo reciclável, orgânico e rejeito, além dos tipos de materiais que compõe o resíduo reciclável
	RSD-4.8	Educação ambiental para a padronização das lixeiras e a correta destinação dos resíduos nelas
		Realizar ação de educação ambiental visando facilitar a padronização das lixeiras residenciais, promover a correta instalação e identificação, além de salientar o uso correto delas
RSD-5	RSD-5.1	Criar comissão responsável pela execução do projeto,
		Incluir Secretaria do Meio Ambiente, EMATER e demais atores sociais engajados com a temática dos resíduos sólidos

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		Implantar programa de capacitação para os servidores atuantes através de palestras, visitas e demonstrações.
	RSD-5.2	Realizar um levantamento do volume de resíduo orgânico gerado por domicílio.
	RSD-5.3	Realizar estudo de viabilidade das alternativas a serem implantadas para a realização da compostagem domiciliar.
		Algumas alternativas consistem na compostagem realizada em bombonas enterradas, compostagem em balde, ou caixas de plástico.
	RSD-5.4	Realizar análise financeira dos custos inerentes a alternativa adotada e avaliar a possibilidade de apoio financeiro do poder público.
	RSD-5.5	Elaboração de Cartilha ou Guia de Compostagem Doméstica para distribuir às pessoas que queiram aderir a esta iniciativa.
	RSD-5.6	Promover eventos de incentivo à compostagem
		Realizar eventos expositivos sobre compostagem, que mostrem a sua importância e seus benefícios
	RSD-5.7	Estabelecer cronograma de visitas para acompanhamento do processo de compostagem nos domicílios.
	RSD-5.8	Definir responsável e realizar a divulgação dos resultados para a população através dos meios de comunicação.
RSD-6	RSD-6.1	Estabelecer diretrizes, procedimentos e critérios técnicos para o serviço de coleta e destino de resíduos da zona rural e da zona urbana
		Prever o pleno atendimento das normativas (NBR 13221/94, relativa ao transporte de resíduos, e NBR 11174, NBR 12235 e NBR 1.183, relativas ao armazenamento de resíduos) e legislações a respeito. Além de revisar legislação municipal.
	RSD-6.2	Elaborar cronograma de fiscalização
		A partir do cronograma, será possível identificar o número de fiscais ambientais necessários.
	RSD-6.3	Autorização das vagas
		Solicitar autorização para abrir o concurso público
	RSD-6.4	Formar uma Comissão Organizadora

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		Esta comissão acompanhará a realização do concurso desde a etapa de produção do projeto básico, definição da banca, publicação do edital. E ainda as etapas do pós-edital: inscrições, provas, e outros.
RSD-9	RSD-9.1	Designar responsável pela gestão do programa Coleta Municipal Eficiente.
		Devido a maior afinidade com o tema, a gestão deverá ficar a cargo da Secretaria de Meio Ambiente, que terá a incumbência de preparar todo o memorial descritivo do programa com seus devidos projetos, as respectivas etapas e fases, assim como os responsáveis pelo gerenciamento e supervisão de cada uma delas.
	RSD-9.2	Definir calendário da coleta seletiva e suas rotas.
		Definir a frequência e a forma com que irá ocorrer a coleta dos resíduos domésticos gerados no município. Além de realizar uma avaliação econômica e operacional dos roteiros de coleta e implantar os melhores roteiros.
	RSD-9.3	Elaborar projeto de implantação dos PEV's.
		Estabelecer locais de ponto de entrega voluntária, avaliando pontos estratégicos para a colocação dos pontos de entrega voluntária (PEV's) ao longo da rota, juntamente com as agentes de saúde e demais população interessada. Estabelecer os dias e a frequência da coleta, além de definir o tipo de estrutura que será utilizada e qual será a sua capacidade.
	RSD-9.4	Definir quem será responsável pela coleta seletiva.
		O município deverá definir se o serviço será responsabilidade da Prefeitura Municipal ou se será terceirizado, caso for delegado a alguma empresa, deverá ser realizada uma licitação. A forma de coleta na zona rural será definida pelos pontos de entrega voluntária (PEV).
	RSD-9.5	Elaboração e implantação de lei municipal para a formalização da coleta seletiva.
	RSD-9.6	Elaborar plano de contingência quando ocorrer falha na programação da coleta.
		Deverão ser elencadas as medidas alternativas para o controle e minimização de danos causados ao meio ambiente e ao patrimônio quando da ocorrência de situações anormais envolvendo a coleta seletiva.
	RSD-9.7	Realizar campanha de divulgação do calendário da coleta seletiva e da forma de utilização e conservação dos PEV's.
		Antes de iniciar-se o processo da coleta seletiva, recomenda-se a elaboração de cartazes e de folhetos, com explicações detalhadas sobre as novas atividades. O material informativo (folhetos) será distribuído em todas as residências, pelo Correio ou através dos próprios agentes de saúde que habitualmente visitam as residências do município. Também poderão ser realizadas oficinas e palestras nas escolas rurais e nas localidades.
	RSD-9.8	Implantação do projeto de PEV's.
		A implantação do projeto consiste na instalação do tipo de estrutura para os PEV's.

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
	RSD-9.9	Implantação da coleta seletiva na zona rural
		A implantação da coleta seletiva na zona rural só poderá ocorrer após a implantação dos PEV's (Ação RSD-3.10)
	RSD-9.10	Acompanhamento inicial dos PEV's, por meio do engajamento de equipes de voluntários.
		Organizar grupos de voluntários das localidades rurais que realizarão o acompanhamento e servirão para cuidar e orientar o uso dos PEV's, evitando danos e melhorando a qualidade da separação dos recicláveis. Esta ação não precisa ser realizada de forma contínua, porém, recomenda-se que ocorra periodicamente.
	RSD-9.11	Controle e fiscalização.
		Após a implementação devem ser feitas vistorias nos PEV's e avaliações periódicas para a verificação do cumprimento das rotas estabelecidas. Uma consulta periódica à população, mediante questionários preenchidos pelos usuários, possibilitará avaliar o padrão dos serviços e estruturas existentes, bem como sua opinião sobre a validade e eficiência do processo.

Fonte: elaborado pelo autor

5.3 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Programa de Educação Ambiental é constituído pelos seguintes projetos: RSD-3 (Todos precisamos fazer a nossa parte na destinação correta dos resíduos que produzimos) e RSD-8 (Tratamento de resíduos de origem animal nas propriedades rurais). No Quadro 5-5, estão descritas as ações previstas para a execução dos dois projetos.

Quadro 5-5: Descrição das ações do Projeto RSD-3 e RSD-8

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
RSD-3	RSD-3.1	Realizar campanha de educação ambiental orientando a população à separação dos resíduos em recicláveis, orgânicos e rejeitos
		Promover eventos expositivos acerca da separação correta dos resíduos domiciliares, mostrando exemplos aplicáveis no local. Realizar os eventos em diversas comunidades, a fim de atingir o máximo de pessoas possível.
	RSD-3.2	Divulgação
		Serão feitas campanhas para divulgação do sistema de coleta dos resíduos recicláveis (datas, horários e roteiros à população). Os meios de comunicação que serão utilizados são rádio, internet (site da prefeitura, redes sociais), jornal impresso, cartazes."
RSD-8	RSD-8.1	Elaborar Cartilha que trate do Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas Propriedades Rurais

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
	RSD-8.2	Realizar oficinas com a população a ser atingida
		Apresentar soluções possíveis para os proprietários rurais a respeito da destinação correta das vísceras de animais.
	RSD-8.3	Estabelecer cronograma de fiscalização nas propriedades rurais

Fonte: elaborado pelo autor

5.4 PROGRAMA DE LOGÍSTICA REVERSA

O Programa de Logística Reversa é constituído pelos seguintes projetos: RSD-2 (Coleta periódica de resíduos eletroeletrônicos) e RSD-7 (Coleta e restituição ao setor empresarial). No Quadro 5-5, estão descritas as ações previstas para a execução dos dois projetos.

Quadro 5-6: Descrição das ações do Projeto RSD-2 e RSD-7

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
RSD-2	RSD-2.1	Realizar campanhas para destino de resíduos eletroeletrônicos.
		Realizar campanhas de correto destino de resíduos eletroeletrônicos através de parcerias com empresas que recebem e reciclam este tipo de resíduo (por exemplo NATUSOMOS).
		Avaliar a necessidade da frequência de descarte e realizar campanha permanente divulgando data ou mês da realização de coleta para evitar o descarte irregular destes resíduos.
	RSD-2.2	Realizar campanha informativa divulgando os tipos de resíduos especiais recebidos e local para entrega.
		Divulgar amplamente os pontos temporários de entrega e as datas de recolhimento dos resíduos para evitar o descarte irregular desses
RSD-7	RSD-7.1	Definir local adequado e responsável para recebimento de resíduos passíveis de logística reversa.
		Implantar Ecopontos, de forma provisória, para recebimento de resíduos passíveis de logística reversa, que possuem alto potencial de contaminação, como forma de estimular a cadeia e evitar o descarte irregular.
	RSD-7.2	Buscar parceiros no comércio para recebimento e fomento à cadeia de logística reversa e a destinação adequada pelos consumidores.

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		A logística reversa poderá ser implantada com o apoio do município através dos seguintes mecanismos previstos no Decreto nº 7.404/10 que regulamenta a PNRS: Acordos setoriais; Regulamentos expedidos pelo Poder Público; ou Termos de compromisso. O município também poderá estruturar medidas de incentivo fiscal, financeiro e creditício, observada as limitações da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar, nº 101/210), como forma de incentivo às empresas participantes.
	RSD-7.3	Fiscalizar os sistemas de armazenamento temporário, transporte e destinação final.
		Realizar vistorias permanentes nos Ecopontos e no comércio.
	RSD-7.4	Informação acerca da destinação correta de resíduos especiais
		Desenvolver atividades educativas e informativas nas comunidades, escolas, igrejas para a destinação correta do resíduo especial.

Fonte: elaborado pelo autor

6. DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Os Programas, Projetos e Ações, que a seguir serão apresentados e descritos, foram elaborados com a finalidade de utilizar soluções eficientes e eficazes e compatíveis à realidade do município, em toda a área urbana, para prestar o serviço de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes, adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado. Estes Programas, Projetos e Ações foram criados a partir da análise do cenário atual, resultados do diagnóstico técnico-participativo (apresentados no Produto C), e do cenário futuro desejado (apresentados no Produto D), constituído pelos objetivos definidos para o eixo de drenagem e manejo de águas pluviais (apresentados no Quadro 6-1).

Quadro 6-1: Objetivos definidos para o eixo de drenagem e manejo de águas pluviais

Objetivo (Cód)	Objetivo	Área atendida
D-1	Manutenção periódica com limpeza e desobstrução das bocas de lobo	Área Urbana
D-2	Fiscalizar e solicitar adequação	Área Urbana
D-3	Verificar situação, substituir por tubulação com diâmetro adequado ou encontrar solução alternativa	Área Urbana
D-4	Atualizar código de obras do Município e/ou legislação pertinente, implementando taxa de ocupação, de aproveitamento e de área de infiltração	Área Urbana
D-5	O problema de alagamento em frente à antiga Loja Becker, na Avenida Pindorama foi solucionado. Elaborar projeto para solucionar o problema de alagamento na Vila Esperança	Área Urbana
D-6	Analisar cada situação para determinar os motivos que causam a erosão e acúmulo de barro nos pontos citados, para poder projetar uma solução para esses problemas e elaborar um cronograma de execução	Área Urbana
D-7	Realizar manutenção periódica das valas, com auxílio de retroescavadeira e caminhão caçamba, concomitantemente às ocasiões de manutenção das estradas (patrolamento)	Área Rural
D-8	Fazer avaliações periódicas das pontes nas vias rurais do Município	Área Rural
D-9	Identificar as causas e locais onde ocorrem estes alagamentos e projetar medidas para corrigir ou amenizar os efeitos do problema	Área Rural
D-10	Realizar campanhas de conscientização com a população	Área Rural
D-11	Realizar campanhas de orientação e conscientização relativas ao manejo do solo, por meio da secretaria de agricultura	Área Rural

A-6	Solicitar às Associações que realizem a proteção com vegetação dos poços comunitários em 5 anos. Elaborar programa e cronograma de recomposição da mata ciliar do Arroio Tumurupará, desde a nascente até o ponto de captação da Corsan.	Área Urbana
-----	--	-------------

Fonte: elaborado pelo autor

Tendo em vista o alcance dos objetivos apresentado no Quadro 6-1, foram elaborados nove projetos os quais estão elencados no Quadro 6-2. O projeto que visa atingir o objetivo D-4 (Atualizar código de obras do Município e/ou legislação pertinente, implementando taxa de ocupação, de aproveitamento e de área de infiltração), será apresentado e detalhado no tópico que abordará o Desenvolvimento Institucional (item 7). Enquanto o objetivo D-2 (Fiscalizar e solicitar adequação) foi abordado no eixo de esgotamento sanitário (item 4).

Quadro 6-2: Projetos para o eixo de drenagem e manejo de águas pluviais

Objetivo (Código)	Projeto	Projeto (Código)	Meta e grau de dificuldade de execução
D-1	Manutenção para a zona urbana	DRE-1	L
D-6			
D-3	Adequação da rede de drenagem	DRE-2	L
D-5	Drenagem para a Vila Esperança	DRE-3	L
D-7	Pontes e estradas seguras	DRE-4	M
D-8			
D-9	Drenagem para a zona rural	DRE-5	M
D-10	Mais conscientização	DRE-6	E
D-11	Orientação e conscientização relativas ao manejo do solo	DRE-7	M
A-6	Recuperação das áreas de mata ciliar	DRE-8	L

Fonte: elaborado pelo autor

Os oito projetos do eixo de drenagem e manejo de águas pluviais foram reunidos em três programas. Cada um dos grupos de projetos representa um programa os quais foram assim denominados: Manutenção preventiva, Caminho das Águas e Educação Ambiental.

6.1 PROGRAMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA

O Programa Manutenção Preventiva é constituído pelos seguintes projetos: DRE-1 (Manutenção para a zona urbana) e DRE-4 (Pontes e estradas seguras). No Quadro 6-3, estão descritas as ações previstas para a execução dos projetos do Programa.

Quadro 6-3: Descrição das ações do Projeto DRE-1 e DRE-4

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
DRE-1	DRE-1.1	Elaboração de Plano de Manutenção Corretiva e Preventiva do Sistema de Drenagem Urbana natural e construído.
		Definição de quem irá executar as atividades de limpeza e desobstrução de bueiros, bocas de lobo e da rede, como e quando. Deverão ser criados procedimentos e rotinas de manutenção com a distribuição das atividades ao longo do tempo (cronograma) e alocação de recursos, levando em consideração o período seco e chuvoso (SMDU,2012). Lembrando sempre que antes do início do período chuvoso o sistema de drenagem inicial deve estar completamente livre de obstruções ou interferências.
		Incluir o levantamento de áreas prioritárias, a definição de estrutura para atendimento, avaliando a necessidade de aquisição de maquinário próprio para a execução dos trabalhos, e de cronograma para execução e acompanhamento dos serviços de forma planejada e contínua.
		O plano também deverá prever a inspeção, ou seja, o acompanhamento das condições dos equipamentos do sistema de drenagem, permitindo desta forma prever as necessidades de ajustes ou reparos.
	DRE-1.2	Capacitação da equipe para a manutenção, limpeza e recuperação do sistema de drenagem.
		O objetivo da capacitação é preparar a equipe para desempenhar funções apropriadas de maneira eficiente, eficaz e sustentável. As diretrizes sugeridas para a capacitação são: conhecer os conceitos próprios de sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais; analisar criticamente a manutenção, a operação e a tecnologia dos sistemas de macro e microdrenagem e manejo de águas pluviais nas bacias hidrográficas e refletir sobre as tendências futuras; entender a relação dos sistemas de drenagem com o conjunto de serviços urbanos de saneamento ambiental exigido pela legislação vigente e da estrutura governamental e institucional que a sustenta.
	DRE-1.3	Implantação do Plano de Manutenção Corretiva e Preventiva.
		Executar as ações previstas no Plano de Manutenção Corretiva e Preventiva.
	DRE-1.4	Avaliar a viabilidade técnica e financeira de instalação de mecanismos que evitem a entrada de resíduos sólidos na rede de drenagem.
		Boca de lobo inteligente, gradeamento de boca de lobo, entre outros, são mecanismos para evitar a entrada de resíduos na rede de drenagem. Deve-se realizar estudo avaliando o mecanismo com melhor custo benefício. Esta ação pode ser realizada a médio prazo.
	DRE-1.5	Realizar ações de educação ambiental.
		Realizar trabalho de conscientização da população para evitar o descarte irregular de resíduos sólidos e a importância da manutenção do sistema de drenagem funcionando corretamente. Incentivar que a população contribua evitando o descarte

Quadro 6-3: Descrição das ações do Projeto DRE-1 e DRE-4

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		irregular de resíduos nas vias e informe pontos com entupimento e acúmulo de água à secretaria responsável.
DRE-1	DRE-1.6	Fiscalizar a qualidade do serviço realizado pelas equipes de manutenção.
		Poderão ser criados, através do Plano de Manutenção Corretiva e Preventiva, Boletins de Fiscalização de Serviço para relatar as não conformidades na prestação dos serviços.
	DRE-1.7	Avaliação e ajuste contínuo do sistema de manutenção.
		Os procedimentos e rotinas de manutenção deverão ser continuamente avaliados e ajustados, de modo a permanecerem sempre atualizados e consistentes com as necessidades e a experiência adquirida.
	DRE-1.8	Definir um cronograma de limpeza com frequência adequada e uma equipe para realizar o serviço
		Realizar limpeza das ruas para não sobrecarregar o sistema de drenagem
DRE-4	DRE-4.1	Elaborar cronograma de vistorias e manutenções de pontes e estradas
	DRE-4.2	Definir equipe responsável pela vistoria de pontes e estradas
	DRE-4.3	Definir uma equipe responsável pela execução da manutenção de pontes e estradas

Fonte: elaborado pelo autor

6.2 PROGRAMA CAMINHO DAS ÁGUAS

O Programa Caminho das Águas é constituído pelos seguintes projetos: DRE-2 (Adequação da rede de drenagem), DRE-3 (Drenagem para a Vila Esperança), DRE-5 (Drenagem para a zona rural) e DRE-8 (Recuperação das áreas de mata ciliar). No Quadro 6-4, estão descritas as ações previstas para a execução dos projetos do Programa Caminho das Águas.

Quadro 6-4: Descrição das ações do Projeto DRE-2, DRE-3, DRE-5 e DRE-8

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
DRE-2	DRE-2.1	Levantamento e análise técnica de situações de estrangulamento de cursos d'água c/ mal dimensionamento de passagens
		Para casos de estrangulamentos mal dimensionados serão elaborados estudos especiais, por pessoal capacitado, a fim de evitar novos estragos e encontrar solução viável.
	DRE-2.2	Mapeamento, limpeza e reparo das tubulações e bocas de lobo danificadas
		Como forma rápida de melhoria, será feito o levantamento das partes danificadas do sistema de drenagem, com posterior limpeza e reparos simples, principalmente nas sarjetas e bocas de lobo
	DRE-2.3	Projeto básico e executivo de instalação de drenagem com base em dimensionamento hidrológico e hidráulico
		Serão feitos projetos para pontos de alagamento existentes, a fim de solucionar este problema. Estes projetos devem respeitar parâmetros hidrológicos e hidráulicos levantados para o município.
	DRE-2.4	Estudo técnico de avaliação da capacidade limite do sistema de drenagem atual implantado, identificando pontos críticos e trechos urbanos com problemas na estrutura de drenagem
		Elaboração de projeto técnico a partir da avaliação realizada; busca por recursos não onerosos para correção das estruturas do sistema de micro e macrodrenagem, para implantação de tais projetos.
DRE-3	DRE-2.5	Implantação de sarjetas, canaletas e tubulações de drenagem em pontos pré-determinados.
		Uma vez que os projetos executivos estejam liberados para execução, e os recursos estejam disponíveis ao município, será implantada a nova infraestrutura de drenagem urbana planejada.
	DRE-3.1	Estudo de viabilidade técnica para substituição de trecho da rede de drenagem
		Avaliar e as medidas para substituição do trecho da rede de drenagem onde ocorre estrangulamento.
	DRE-3.2	Projeto de substituição da rede
		Elaborar projeto técnico de substituição do trecho da rede com estrangulamento e prever mecanismos ou dispositivos redução de velocidade.
	DRE-3.3	Elaborar orçamento e cronograma físico financeiro de execução.
	DRE-3.4	Execução das obras de substituição/adequação do sistema de drenagem.
	DRE-3.5	Avaliar funcionamento do sistema

Quadro 6-4: Descrição das ações do Projeto DRE-2, DRE-3, DRE-5 e DRE-8

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
DRE-5	DRE-5.1	Levantamento detalhado dos locais atingidos por alagamentos
		O levantamento deverá conter, no mínimo, o nome da Estrada, a sigla e a identificação do trecho. Observar se os trechos apresentam inclinação transversal do Leito da Estrada, sarjetas e bueiros, além de identificar a declividade do terreno.
	DRE-5.2	Diagnosticar tecnicamente a causa dos problemas
	DRE-5.3	Realizar projeto de correção ou mitigação dos problemas diagnosticados
	DRE-5.4	Elaborar um “cadastro de prioridades” para a execução das obras necessárias
		Estabelecer o grau de importância dos serviços que sejam previamente listados para execução pela equipe local
DRE-8	DRE-8.1	Incentivar o Cadastro Ambiental Rural (CAR)
		Em parceria com a secretaria de agricultura, incentivar o CAR, que promoverá o diagnóstico ambiental de todos os imóveis rurais de Cândido Godói e permitirá seu monitoramento. O CAR é um instrumento essencial de gestão ambiental da propriedade rural, baseado no georreferenciamento e na identificação de regularidades e irregularidades. A lei federal (nº 12.651/2012) oficializou o CAR no âmbito nacional e firmou a obrigatoriedade do cadastro para todos os imóveis rurais do Brasil.
	DRE-8.2	Mapear as Áreas de Preservação Permanente (APP's) de nascentes e cursos d'água sem mata ciliar
		A integração das informações do CAR sobre todos os imóveis rurais do município e imagens temporais da cobertura vegetal vão possibilitar o mapeamento e o monitoramento permanente as áreas ao redor dos arroios que dividem o município de Cândido Godói com a identificação das áreas prioritárias.
	DRE-8.3	Elaborar Plano de recuperação das APP's com estabelecimento de cronograma com atenção especial ao arroio Tumurupará
		O Plano de recuperação tem como objetivo a prevenção de geração de sedimentos e melhoria da qualidade da água. O SIGAM de São Paulo disponibiliza, através do link: www.sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/Repositorio/222/.../ModeloProjeto.doc , um modelo que poderá ser utilizado como referência. Deverá ser priorizada a recuperação da mata ciliar do arroio Tumurupará, manancial utilizada para captação de água pela Corsan. É muito importante que o plano preveja a fonte de financiamento do recurso e a forma de obtenção do mesmo para a sua futura implantação.
	DRE-8.4	Realizar ação de educação ambiental
		Antes e durante a implantação do Plano de Recuperação deverão ser realizadas ações de educação ambiental para o melhor entendimento do projeto. Tópicos que poderão ser abordados: o desenvolvimento urbano, noções do impacto da urbanização sobre o sistema hídrico e suas consequências; a necessidade de uma visão integrada da bacia hidrográfica; o papel de cada um.

Quadro 6-4: Descrição das ações do Projeto DRE-2, DRE-3, DRE-5 e DRE-8

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
	DRE-8.5	Implantação do Plano de recuperação das APP's
		Executar as ações previstas no Plano de Recuperação elaborado na ação DRE-8.3.

Fonte: elaborado pelo autor

6.3 PROGRAMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Programa Caminho das Águas é constituído pelos seguintes projetos: DRE-6 (Mais conscientização) e DRE-7 (Orientação e conscientização relativas ao manejo do solo). No Quadro 6-5, estão descritas as ações previstas para a execução dos projetos do Programa.

Quadro 6-5: Descrição das ações do Projeto DRE-6 e DRE-7

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
DRE-6	DRE-6.1	Criação de campanha de conscientização da população sobre os problemas de obstrução de cursos d'água e canaletas
	DRE-6.2	Promover atividades de educação ambiental focadas na conservação e preservação das estruturas de escoamento de águas superficiais, bem como dos problemas causados pela má manutenção dessa infraestrutura
DRE-7	DRE-7.1	Elaborar material de divulgação e capacitação a ser utilizado sobre o manejo do solo para a redução da erosão
		Como solução poderá ser apresentado o terraceamento do solo como, por exemplo, ajuda a evitar erosão, reter água no solo e manter a terra fértil. Poderão ser utilizados como referência os materiais disponibilizados pela EMBRAPA (https://www.embrapa.br/documents/10180/13599347/ID01.pdf e https://www.sna.agr.br/embrapa-ensina-5-passos-para-realizar-terraceamento-com-trator-e-arado/). A respeito da faixa de domínio de estradas municipais, destacar conceitos, legislações existentes e utilizações permitidas.
		Sugere-se a elaboração de cartazes e panfletos para a divulgação dispersa e apostilas com conteúdo mais específico (dimensionamento e execução do terraceamento) para as oficinas de capacitação.
	DRE-7.2	Avaliar formas de auxílio a pequenos proprietários na elaboração dos projetos e na execução do terraceamento do solo
		A administração municipal poderá prestar auxílio através dos engenheiros durante o dimensionamento dos terraços e/ou com o empréstimos de máquinas, material e equipamentos.

Quadro 6-5: Descrição das ações do Projeto DRE-6 e DRE-7

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		Oficinas de capacitação para incentivo do terraceamento.
	DRE-7.3	Serão realizadas oficinas de mobilização e capacitação para os proprietários rurais com a finalidade de apresentar e explicar a importância do projeto, e capacitá-los para elaborar o terraceamento do solo em suas propriedades. Poderá ser utilizada uma propriedade “modelo” onde serão aplicados os passos para realizar terraceamento com trator e arado.
	DRE-7.4	Realizar campanhas de divulgação

Fonte: elaborado pelo autor

7. DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Durante a análise dos resultados do diagnóstico técnico-participativo foi observado que em algumas situações são necessárias mudanças a nível institucional, ou seja, faz-se necessário mudar algumas regras ou normas de organização e de interação de alguns órgãos municipais (secretarias, setores, departamento, etc.) para tornar viável o alcance dos objetivos definidos para o saneamento básico. No Quadro 7-1, são apresentados os objetivos definidos para o desenvolvimento institucional.

Quadro 7-1: Objetivos definidos para o desenvolvimento institucional

Objetivo (Cód)	Objetivo
DI-1	Reestruturar e reorganizar o Conselho Municipal do Meio Ambiente para que atue também como Conselho Gestor de Saneamento Básico, no prazo de um ano
DI-2	Implementação do Sistema de Informações Municipais do Saneamento – SIMS (incluindo dados referentes às SAC's)
DI-3	Elaboração de planejamento urbanístico, no prazo de 5 anos
DI-4	Criar legislação municipal que verse sobre manejo de resíduos sólidos, no prazo de 3 anos
DI-5	Criar legislação municipal que verse sobre serviços de manejo de águas pluviais, no prazo de 3 anos
DI-6	Atribuição dos serviços de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico à Secretaria de Planejamento
DI-7	Integrar as ações do Saneamento Básico ao Planejamento Estratégico do município, envolvendo a comunidade local, para posteriormente implantar as ações previstas.
DI-8	Criar normas de organização e de interação de órgãos municipais, através do Conselho Gestor de Saneamento Básico, para melhorar a prestação de serviços relacionados ao Saneamento Básico, no prazo de 3 anos
DI-9	Estimular a criação de empresas e/ou buscar a contratação de empresas que atuem na destinação dos resíduos de demolição e construção civil, capina e varrição e de podas. Atender essas demandas através de gestão indireta*, no prazo de 5 anos.
DI-10	Intensificar o acompanhamento e fiscalização das ações propostas no contrato com a CORSAN em relação ao esgotamento sanitário, viabilizando o atendimento das demandas nesta área através de gestão associada pública*, no prazo de 3 anos
E-6	Revisar, atualizar e implementar legislação pertinente
RS-5	Criar legislação que verse sobre a responsabilidade dos proprietários com a destinação adequada do resíduo da construção civil, no prazo de 3 anos
RS-8	Criar legislação municipal referente a responsabilidade da empresa com a logística reversa dos produtos, no prazo de 8 anos.

Quadro 7-1: Objetivos definidos para o desenvolvimento institucional

Objetivo (Cód)	Objetivo
RS-9	Contratar empresas terceirizadas para dar suporte na limpeza urbana, no prazo de 8 anos.
D-4	Atualizar código de obras do Município e/ou legislação pertinente, implementando taxa de ocupação, de aproveitamento e de área de infiltração

Fonte: elaborado pelo autor

Pelo motivo citado, foi elaborado o programa denominado Gestão do Saneamento, o qual é constituído por dez projetos os quais são apresentados no Quadro 7-2.

Quadro 7-2: Projetos para o desenvolvimento institucional

Objetivo (Código)	Projeto	Projeto (Código)	Meta e grau de dificuldade de execução
DI-1	Reestruturação do Conselho Municipal do Meio Ambiente	DIN-1	E
DI-8			
DI-2	Sistema de Informações	DIN-2	C
DI-3	Elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano.	DIN-3	M
DI-4	Regulamentação dos serviços de manejo dos resíduos sólidos.	DIN-4	C
RS-5			
RS-8			
DI-5	Elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manual de drenagem.	DIN-5	M
DI-6	Atribuindo funções à Secretaria de Planejamento.	DIN-6	E
DI-7	Integrar as ações do Saneamento Básico com as metas do Planejamento Estratégico do Município.	DIN-7	E
DI-9	Contratação de mão-de-obra	DIN-8	C
RS-9			
DI-10	Fiscalizando a CORSAN	DIN-9	C
E-6	Regulamentação do sistema de coleta, tratamento e disposição ambientalmente adequada do esgoto sanitário a ser implantado na zona urbana e rural.	DIN-10	C
D-4			

Fonte: elaborado pelo autor

7.1 PROGRAMA GESTÃO DO SANEAMENTO

No Quadro 7-3, estão descritas as ações previstas para a execução dos dez projetos do Programa de Gestão do Saneamento.

Quadro 7-3: Descrição das ações do Projeto DIN-1 à DIN-10

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
DIN-1	DIN-1.1	Definir comissão responsável (secretários, assessoria jurídica e técnicos) pela estruturação do Conselho Gestor de Saneamento Básico.
		Definir secretários e técnicos municipais com relação direta ao tema e serviços de saneamento básico para definição e convite das entidades que irão compor este conselho.
	DIN-1.2	Enviar para avaliação da Câmara Legislativa a minuta de Lei Municipal Reorganizando o Conselho Municipal de Meio Ambiente, indicando a organização, as normas, as instâncias e as entidades representadas, ampliando as atribuições para que atenda também as demandas do Saneamento Básico.
	DIN-1.3	Adequar Lei Municipal nº 2.109/2009, que autoriza o Poder Executivo Municipal a criar o Conselho Municipal do Meio Ambiente
	DIN-1.4	Nomear os membros designados através de Portaria Municipal.
		Oficializar os representantes indicados e designados pelos órgãos que compõe o conselho.
	DIN-1.5	Mobilizar entidades e atores que irão compor o conselho.
		Capacitar o Conselho Municipal que irá incorporar as competências do Conselho Gestor de Saneamento Básico, sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, Plano Municipal de Saneamento Básico e competências deste conselho.
DIN-2	DIN-1.6	Elaborar e aprovar Regimento Interno.
		Após nomeação por Portaria Municipal, a primeira reunião do Conselho deve elaborar e aprovar regimento interno.
	DIN-1.7	Criar normas de organização e de interação de órgãos municipais para melhorar a prestação de serviços relacionados ao Saneamento Básico
	DIN-2.1	Definir equipe de coordenação ou secretaria responsável pelo Sistema de Informações de Saneamento Básico.
		Setor de Engenharia.
	DIN-2.2	Definir responsáveis pelo levantamento e preenchimento periódico das informações.

Quadro 7-3: Descrição das ações do Projeto DIN-1 à DIN-10

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		Servidor designado para atender as demandas do saneamento básico.
	DIN-2.3	Definir responsável por disponibilizar informações em meio digital.
		Servidor designado para atender as demandas do saneamento básico.
	DIN-2.4	Realizar campanhas de divulgação e consulta do Sistema de Informações do Saneamento Básico.
		Servidor designado para atender as demandas do saneamento básico.
DIN-3	DIN-3.1	Definir comissão interdisciplinar responsável pela condução das atividades.
		Nomear servidores e técnicos de áreas relacionadas ao tema para compor comissão responsável pela condução e realização dos trabalhos e atividades, ou avaliação e fiscalização, no caso de elaboração por empresa ou instituição parceira.
	DIN-3.2	Definir plano de trabalho para atendimento ao especificado nos artigos 40 e 42 do Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257/2001.
		Realizar o planejamento das atividades para atendimento ao conteúdo mínimo e realização das atividades de participação da população, publicidade e acesso aos documentos e informações produzidas no processo de elaboração.
	DIN-3.3	Realização das atividades previstas no plano de trabalho para elaboração do Plano Diretor e minuta de lei municipal.
		Execução das atividades previstas pelas diferentes áreas responsáveis de acordo com plano de trabalho definido previamente.
	DIN-3.4	Aprovação do Plano Diretor de Desenvolvimento pela Câmara Legislativa transformando-o em lei municipal.
		Após elaborar o projeto de lei este deverá ser protocolado por um vereador, ou vereadores, ou pelo prefeito na câmara de vereadores para ser analisado e após, se assim couber, levado para votação.
DIN-4	DIN-4.1	Elaborar minuta de regulamento municipal prevendo o manejo e destino dos resíduos sólidos correto.
		Elaborar regulamento com as disposições relativas observando as legislações e resoluções federais e estaduais. A exemplo citam-se a Resolução CONAMA nº 307/2002; Resolução CONSEMA nº 017/01; Normas da ABNT nº NBR 10.004 – Resíduos Sólidos – Classificação; nº NBR 10.007 – Amostragem de resíduos – Procedimento; nº NBR 13.895 – Construção de poços de monitoramento e amostragem – procedimento; Decreto Estadual nº 38.356, de 01/04/1998; Lei Estadual nº 11.520, de 03/08/2000
		Abranger legislação específica para logística reversa, por responsabilidade da empresa. Buscar parceiros no comércio para recebimento e fomento à cadeia de logística reversa e a destinação adequada pelos consumidores.
	DIN-4.2	Apresentar minuta de regulamento municipal para avaliação e aprovação do Conselho Gestor de Saneamento Básico do município.
		Apresentar a minuta elaborada para avaliação e sugestão de adequações pelos integrantes do Conselho Gestor de Saneamento do Município.

Quadro 7-3: Descrição das ações do Projeto DIN-1 à DIN-10

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
	DIN-4.3	Encaminhar minuta de regulamentação municipal à Câmara dos Vereadores.
DIN-5	DIN-5.1	Definir comissão interdisciplinar responsável pela elaboração do plano. Nomear servidores e técnicos de áreas relacionadas ao tema para compor comissão responsável pela condução e realização dos trabalhos e atividades, ou avaliação e fiscalização, no caso de elaboração por empresa ou instituição parceira.
	DIN-5.2	Buscar parcerias com entidades de ensino superior para desenvolvimento e/ou assessoria técnica no desenvolvimento do Plano Diretor de Drenagem e Manual de Drenagem. Realizar a divulgação através da Secretaria Municipal de Educação e Meio Ambiente e buscar parcerias com os Comitês de Bacia Hidrográfica que o município se insere para elaboração do plano diretor de drenagem em parceria com entidades de ensino superior na região ou nível estadual.
	DIN-5.3	Definir plano de trabalho para elaboração do Plano de Diretor de Drenagem e Manual de Drenagem. Elencar as etapas e atividades necessárias para elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manual de Drenagem adequado à realidade do município. O Plano Diretor de Drenagem tem como seus objetivos a regulamentação de novos empreendimentos, definir as medidas de controle estrutural (obras e intervenções) e não-estrutural (gestão, leis, atividades de educação ambiental e capacitação da população) a serem implementadas, e a elaboração do Manual de Drenagem Urbana. O manual de drenagem tem como objetivo orientar e definir critérios para dimensionamento das infraestruturas de controle estrutural e realização de estudo para definição de variáveis hidrológicas para projetos de micro e macrodrenagem adequados ao município.
	DIN-5.4	Execução das atividades previstas no plano de trabalho. Execução das atividades e estudos previstos pelas diferentes áreas responsáveis de acordo com plano de trabalho definido previamente.
	DIN-5.5	Aprovação e integração do Plano Diretor de Drenagem ao PMSB e à legislação municipal. Apresentação do Plano Diretor de Drenagem à Câmara Legislativa para avaliação e aprovação, e após isto incorporação ao Plano Municipal de Saneamento Básico e à legislação pertinente.
	DIN-6.1	Elaborar minuta do projeto de lei alterando as competências das secretarias municipais de Cândido Godói Alterar a Lei 1.150/95, incluindo a atribuição dos serviços de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico à Secretaria de Planejamento
	DIN-6.2	Encaminhar à Câmara dos Vereadores a minuta proposta.
	DIN-6.3	Capacitar servidores da secretaria em questão para exercer as atividades e avaliar a necessidade de novos servidores.

Quadro 7-3: Descrição das ações do Projeto DIN-1 à DIN-10

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
DIN-7	DIN-7.1	Capacitar a equipe responsável pelo Saneamento Básico para que conheça as Metas do Planejamento Estratégico.
		Promover encontros periódicos com a equipe do Planejamento Estratégico
DIN-8	DIN-8.1	Levantar o número de pessoas necessárias para a realização do serviço
	DIN-8.2	Forma de contratação de empresas.
		Disposições da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
	DIN-8.3	Estabelecer comissão julgadora para efetivar as etapas de habilitação dos licitantes e de julgamento das propostas
		Tal comissão poderá ser permanente ou especial e será integradas por no mínimo 3 (três) membros, sendo pelo menos 2 servidores pertencentes aos quadros permanentes dos órgãos da administração responsáveis pela licitação (Art.51 – Lei 8.666/93). No caso de convite, a Comissão de licitação, excepcionalmente, nas pequenas unidades administrativas e em face da exiguidade de pessoal disponível, poderá ser substituída por servidor formalmente designado pela autoridade competente (§1 Art. 51 – Lei 8.666/93).
	DIN-8.4	Abertura de processo administrativo, devidamente autuado, protocolado e numerado
		Deve conter a autorização respectiva, a indicação sucinta de seu objeto e do recurso próprio para a despesa, e ao qual serão juntados oportunamente os demais documentos apresentados no Artigo 38 da Lei 8.666/93
DIN-9	DIN-8.5	Convocação dos interessados a participar da licitação
		Convocação dos interessados com ampla divulgação nos meios de comunicação de massa como jornais e internet
	DIN-9.1	Realizar reunião de trabalho entre o Departamento de Saneamento Básico e Corsan para alinhamento das Metas de Curto, Médio e Longo Prazo.
		Realizar reunião de trabalho junto à Corsan para apresentar os objetivos definidos para o cenário futuro e alinhar as metas de curto, médio e longo prazo para o sistema de esgotamento sanitário a ser implantado na zona urbana.
	DIN-9.2	Estabelecer órgão municipal responsável pelo acompanhamento do cumprimento das metas definidas
		Departamento de Saneamento Básico
DIN-10	DIN-9.3	Elaborar plano de ação de fiscalização
DIN-10	DIN-10.1	Elaborar minuta de regulamento municipal para o esgotamento sanitário na zona urbana e rural

Quadro 7-3: Descrição das ações do Projeto DIN-1 à DIN-10

Cód. Proj	Cód. Ação	Descrição
		Elaborar regulamento para o esgotamento sanitário em sistemas individuais, observando as legislações e resoluções federais e estaduais. A exemplo citam-se a Lei 11.445/2007 e Decreto nº 7.217/2010, Lei nº 11.520/2000 que institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, Resolução CONAMA 430/2011, Resolução CONSEMA 355/2017 e Conclusões do Grupo de Trabalho: Soluções Individuais de Esgotamento Sanitário, em que participaram MP/RS, CORSAN, AGERGS, FUNASA, FAMURS, FEPAM/SEMA, SECRETARIA ESTADUAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SANEAMENTO, disponível em https://www.mprs.mp.br/media/areas/urbanistico/arquivos/gt_conclusoes_san_assinada.pdf .
	DIN-10.2	Apresentar minuta de regulamento para avaliação e aprovação do Conselho Gestor de Saneamento Básico do município. Apresentar a minuta elaborada para avaliação e sugestão de adequações pelos integrantes do Conselho Gestor de Saneamento do Município.
	DIN-10.3	Elaborar minuta para a atualização do Código de Obras do município contendo a regulamentação do esgotamento sanitário A partir da minuta de regulamento, fazer as alterações necessárias no Código de Obras do Município (Lei 934/91) promovendo a compatibilização.
	DIN-10.4	Encaminhar à Câmara dos Vereadores a nova proposta de legislação. Apresentar a minuta do novo código de obras e do regulamento à Câmara Legislativa para aprovação de Lei Municipal.

Fonte: elaborado pelo autor

8. PRIORIZAÇÃO DOS PROJETOS

Após identificadas as demandas existentes no município de Cândido Godói e elaborados os programas, projetos e ações que visam suprir o déficit dos serviços de saneamento básico, os resultados foram apresentados para população. Para tanto, foi realizado um evento de mobilização e participação social em cada um dos seis setores de mobilização social, onde foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- ✓ Apresentação do diagnóstico técnico-participativo dos quatro eixos do saneamento básico;
- ✓ Apresentação da prospectiva e planejamento estratégico feito para os quatro eixos do setor de saneamento básico;
- ✓ Apresentação dos projetos municipais aprovados pelo comitê executivo e o de coordenação para os quatro eixos do saneamento básico;
- ✓ Priorização dos projetos, por eixo, através de votação popular.

No Quadro 8-1, é apresentado o número de participantes em cada evento setorial realizado, o local e a data.

Quadro 8-1: Número de participantes nos eventos setoriais

Setor de Mobilização	Data	Local	Número de participantes
SM1	13/06/2019	I.E.E Cristo Redentor - Cidade	10
SM2	14/06/2019	E.M.E.F. São Miguel – Linha São Miguel	41
SM3	14/06/2019	Clube Linha Doze Norte	06
SM4	14/06/2019	E.M.E.F. General Osório – Linha Timbaúva	17
SM5	14/06/2019	E.E.E.F. Ataydes Pacheco Martins – Linha Silva Jardim	25
SM6	13/06/2019	I.E.E Cristo Redentor	08

Fonte: elaborado pelo autor

Nas figuras a seguir, são apresentados 5 registros fotográficos dos eventos realizados.

Figura 8.1 - Evento de mobilização social (SM1 e SM6)



Fonte: Prefeitura Municipal

Figura 8.2 - Evento de mobilização social (SM2)



Fonte: Prefeitura Municipal

Figura 8.3 - Evento de mobilização social (SM3)



Fonte: Prefeitura Municipal

Figura 8.4 - Evento de mobilização social (SM4)



Fonte: Prefeitura Municipal

Figura 8.5 - Evento de mobilização social (SM5)



Fonte: Prefeitura Municipal

Para fazer a priorização dos projetos, foram elaboradas quatro cédulas de votação, cujos modelos são apresentados no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, no REF _Ref531030799 \h **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, no **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**.

Quadro 8-2: Cédula - Abastecimento de água potável

Objetivo (Código)	Projeto	Projeto (Código)	Meta e grau de dificuldade de execução	Votos Grupos 1	Votos Grupo 2	Votos Grupo 3	Votos Grupo 4	Total
A-1	Plano de Segurança da Água (PSA)	SAA-1	E					
A-2	Plano de monitoramento da água	SAA-2	E					
A-9								
A-3	Caixa d'água para todos (individuais)	SAA-3	C					
A-5	Água, um recurso indispensável	SAA-4	M					
A-8								
A-4	Mapeamento e substituição das redes	SAA-5	C					
A-6	Proteção e recuperação de nascentes em propriedades rurais	SAA-6	L					
A-10	Melhoria da distribuição	SAA-7	C					
A-7								
A-9	Melhoria na qualidade das águas rurais	SAA-8	L					
A-11	Outorga dos poços	SAA-9	L					
A-12	Abastecimento ininterrupto	SAA-10	L					
A-13	Gestão das águas rurais	SAA-11	M					

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 8-3: Cédula - Esgotamento sanitário

Objetivo (Código)	Projeto	Projeto (Código)	Meta e grau de dificuldade de execução	Votos Grupos 1	Votos Grupo 2	Votos Grupo 3	Votos Grupo 4	Total
E-1	Incentivo e fiscalização do esgotamento sanitário	SES-1	L					
E-3								
E-2	Implantação de um sistema coletivo de esgotamento sanitário na zona urbana	SES-2	L					
E-4	Revitalização da ETE	SES-3	L					
E-5	Sistema individual adequado para todos	SES-4	L					
E-8								
E-7	Manutenção de sistemas individuais de tratamento de esgoto	SES-5	L					
E-9								
E-7	Programa educacional acerca de tratamento individual	SES-6	M					
E-9								

Objetivo (Código)	Projeto	Projeto (Código)	Meta e grau de dificuldade de execução	Votos Grupos 1	Votos Grupo 2	Votos Grupo 3	Votos Grupo 4	Total
	I de esgoto							

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 8-4: cédula - Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo (Código)	Projeto	Projeto (Código)	Meta e grau de dificuldade de execução	Votos Grupos 1	Votos Grupo 2	Votos Grupo 3	Votos Grupo 4	Total
RS-1	Regularização de área para resíduos de podas	RSD-1	C					
RS-2	Coleta periódica de resíduos eletroeletrônicos	RSD-2	E					
RS-3	Todos precisamos fazer a nossa parte na destinação correta dos resíduos que produzimos	RSD-3	E					
RS-4	Implantação de lixeiras nas vias públicas urbanas	RSD-4	C					
RS-6	Programa de incentivo à compostagem	RSD-5	C					
RS-7	Mais fiscalização	RSD-6	C					
RS-8	Coleta e restituição ao setor empresarial	RSD-7	C					
RS-10	Tratamento de resíduos de origem animal nas propriedades rurais	RSD-8	C					
RS-11	Coleta de resíduos na área rural	RSD-9	C					

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 8-5: cédula - Drenagem e manejo de águas pluviais

Objetivo (Código)	Projeto	Projeto (Código)	Meta e grau de dificuldade de execução	Votos Grupo 1	Votos Grupo 2	Votos Grupo 3	Votos Grupo 4	Total
D-1	Manutenção para a zona urbana	DRE-1	L					
D-6								
D-3	Adequação da rede de drenagem	DRE-2	L					
D-5	Drenagem para a Vila Esperança	DRE-3	L					
D-7	Pontes e estradas seguras	DRE-4	M					
D-8								
D-9	Drenagem para a zona rural	DRE-5	M					
D-10	Mais conscientização	DRE-6	E					
D-11	Orientação e conscientização relativas ao manejo do solo	DRE-7	M					
A-6	Recuperação das áreas de mata ciliar	DRE-8	L					

Fonte: elaborado pelo autor

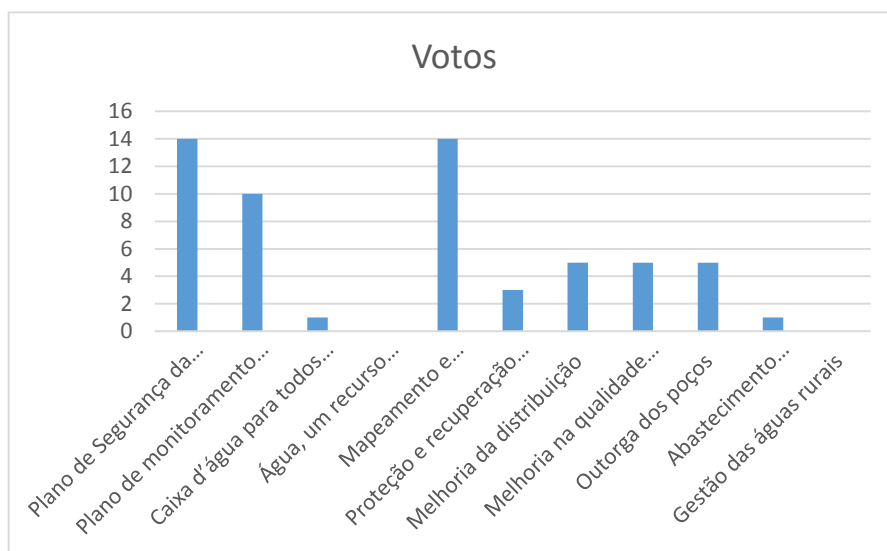
Para fazer a hierarquização dos projetos, foi realizada uma dinâmica em grupo com o objetivo de fazer as pessoas conversarem sobre eles, esclarecerem as suas dúvidas e, dessa forma, apropriarem-se um pouco mais do tema saneamento básico.

Para realizar a dinâmica, as pessoas foram separadas em 4 grupos, referentes aos 4 eixos do saneamento básico (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais). Cada grupo recebeu uma cédula de cada um dos eixos, e seus integrantes,

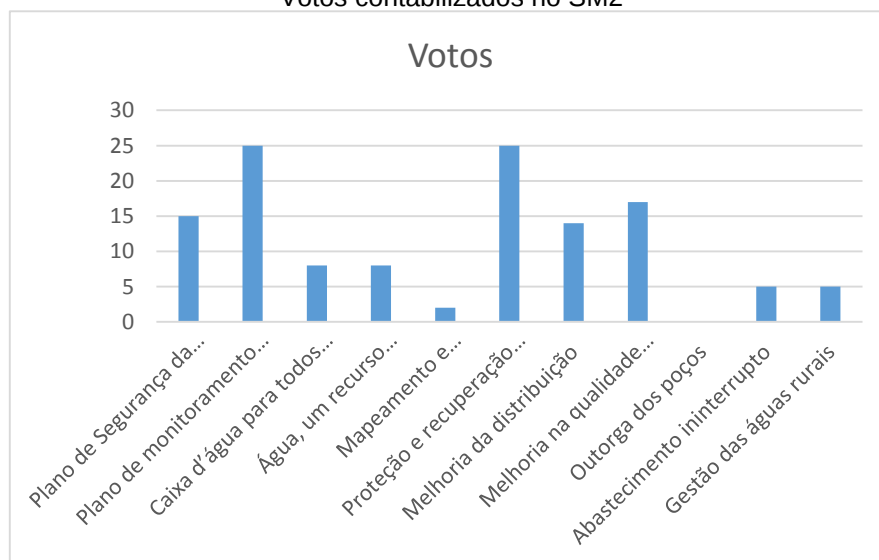
individualmente, elegeram os projetos que consideravam prioritários, conforme sua percepção quanto à urgência de execução deles. Foi solicitado que cada participante elegeisse três projetos.

Após as atividades, foram somados os números de votos que cada projeto recebeu por eixo e determinada a sua prioridade de execução, de acordo com a escolha apontadas. Nos gráficos a seguir, são apresentados os resultados das votações realizadas nos eventos de mobilização social, e no

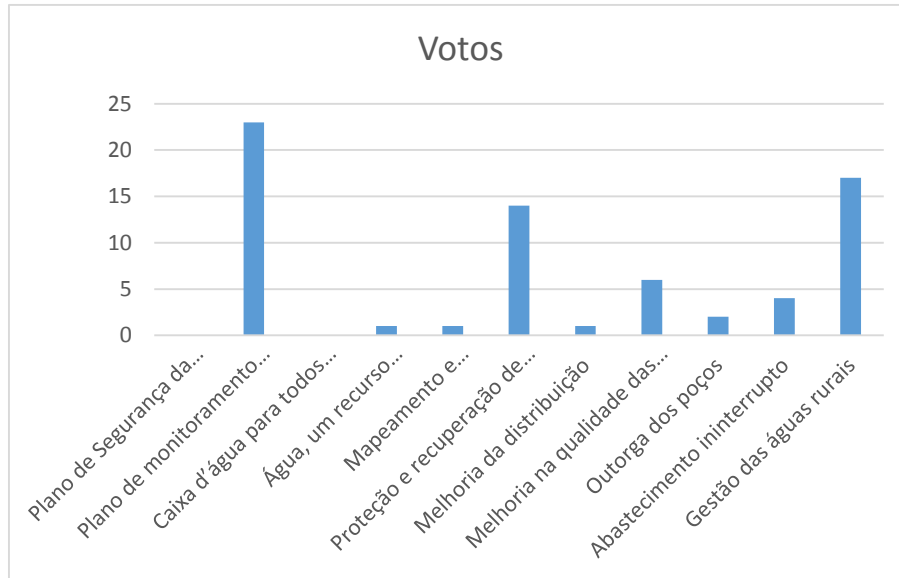
Votos contabilizados no SM1 e 6



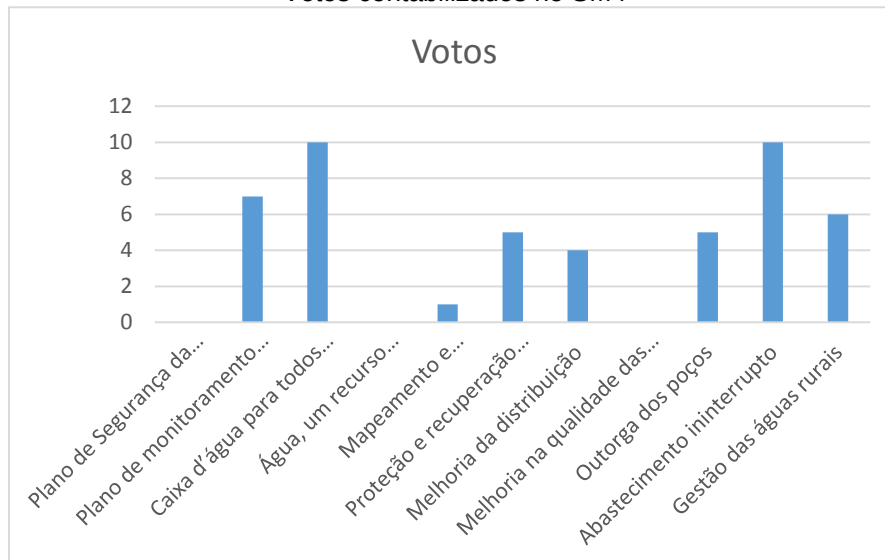
Votos contabilizados no SM2



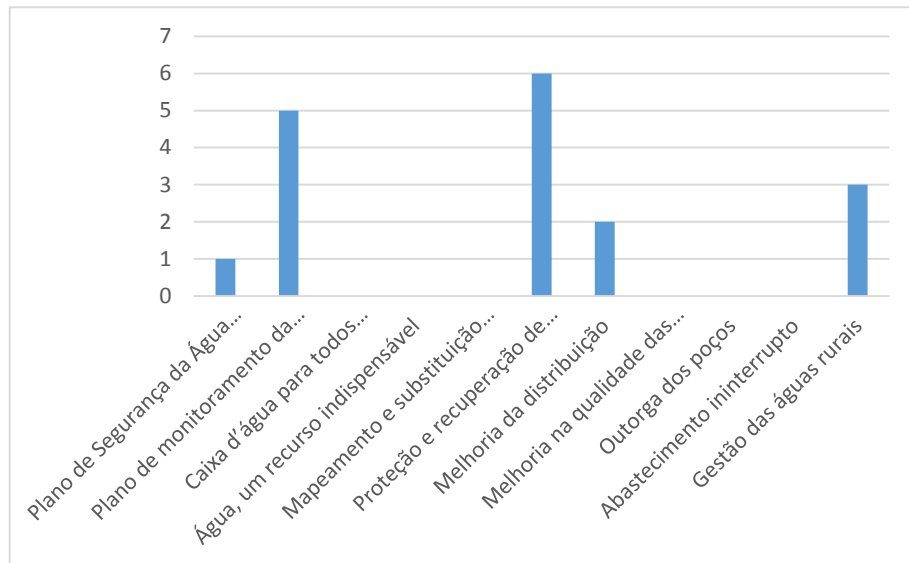
Votos contabilizados no SM3



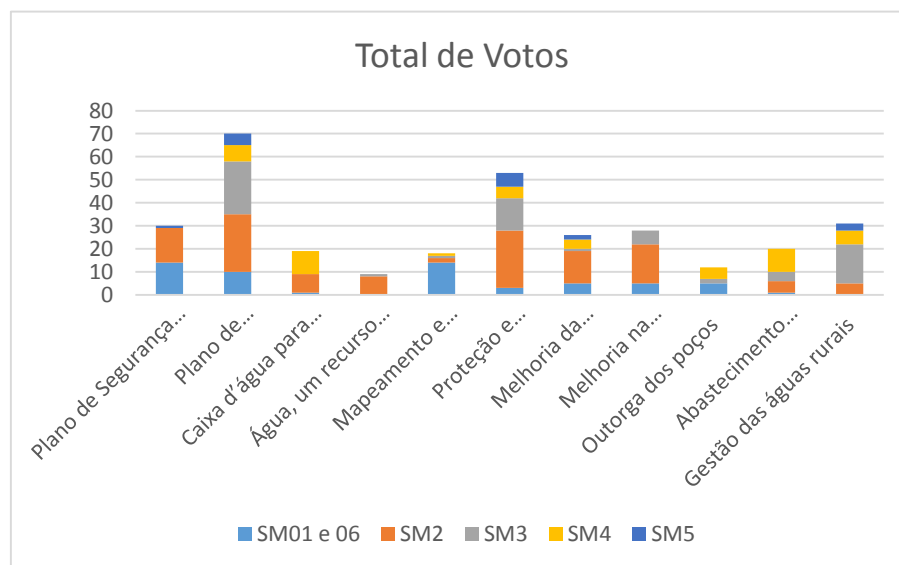
Votos contabilizados no SM4



Votos contabilizados no SM5

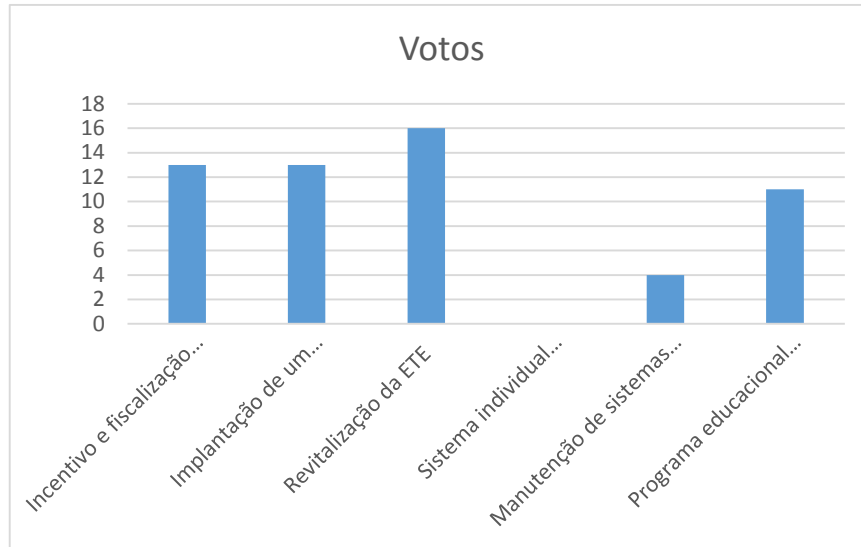


Total

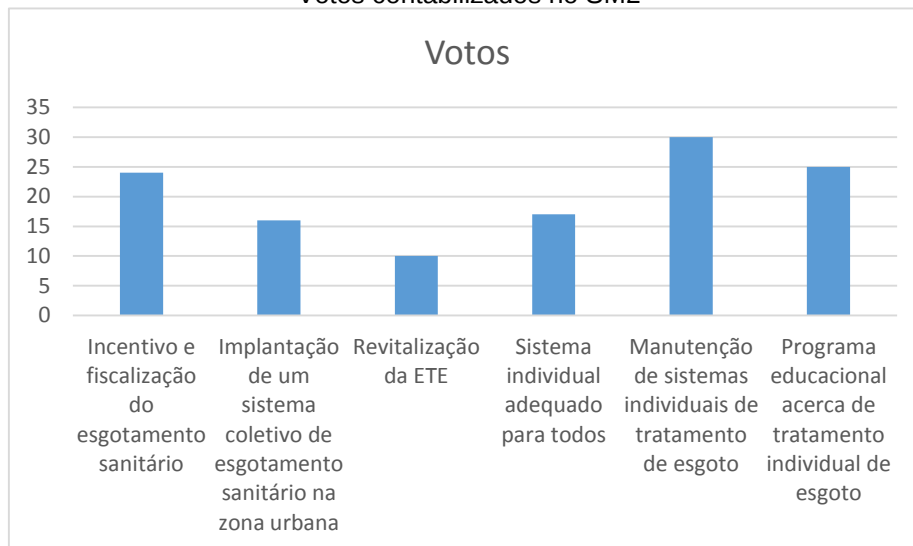


Fonte: elaborado pelo autor

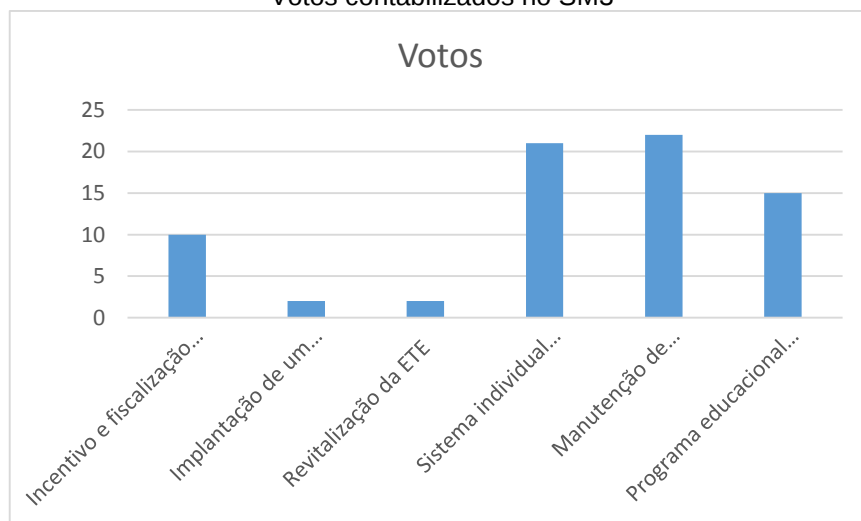
Votos contabilizados no SM1 e 6



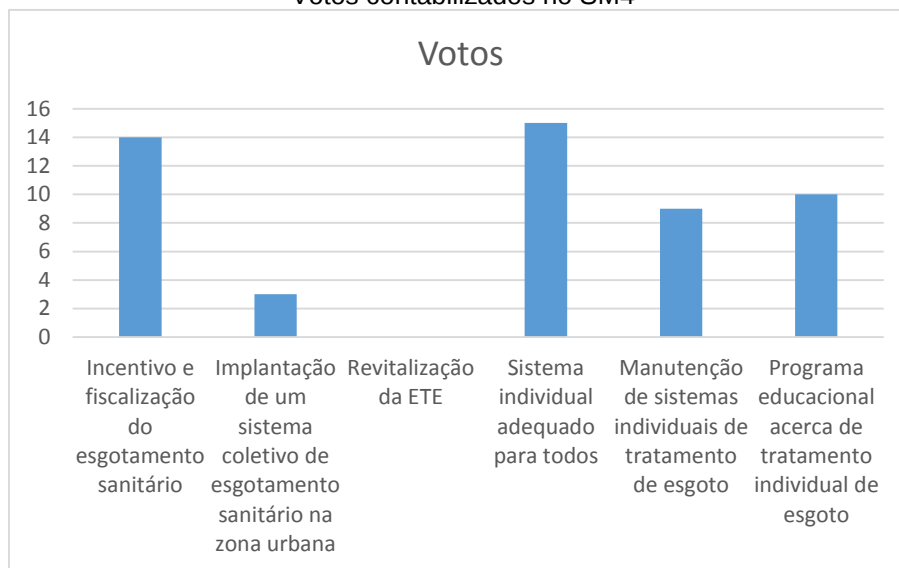
Votos contabilizados no SM2



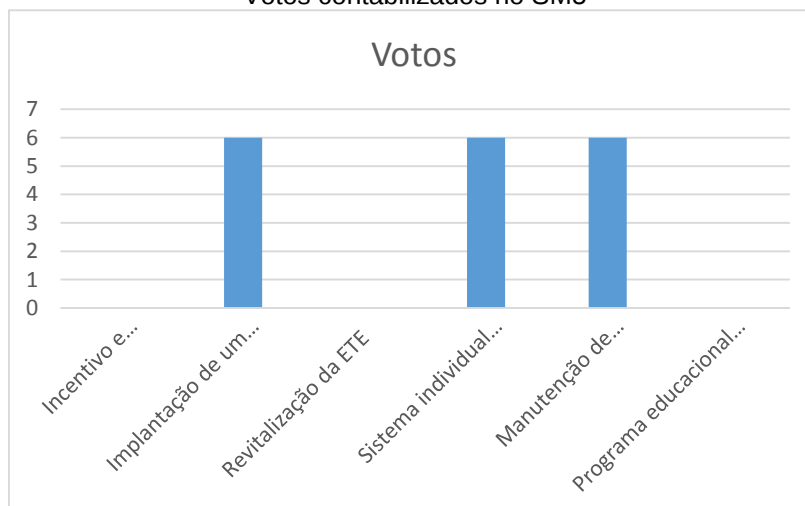
Votos contabilizados no SM3



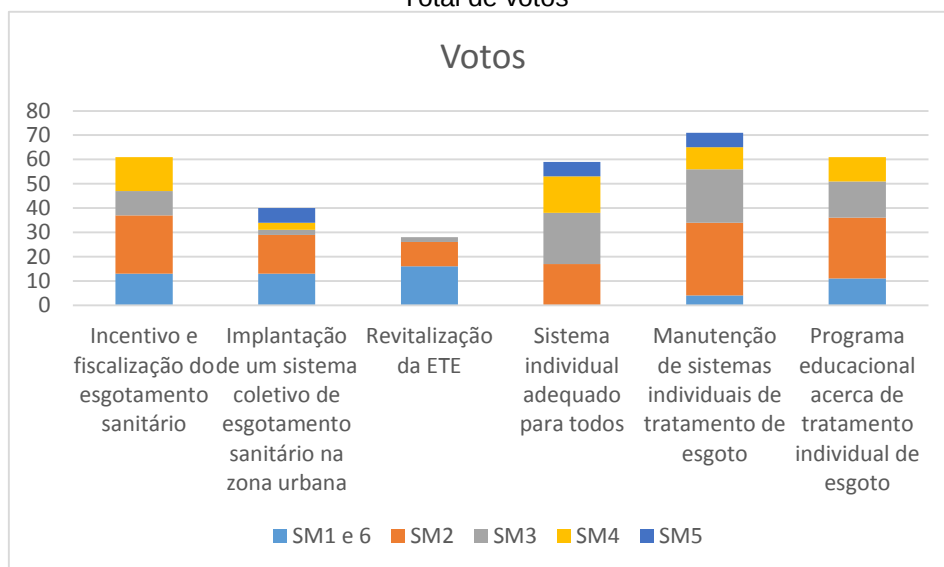
Votos contabilizados no SM4



Votos contabilizados no SM5

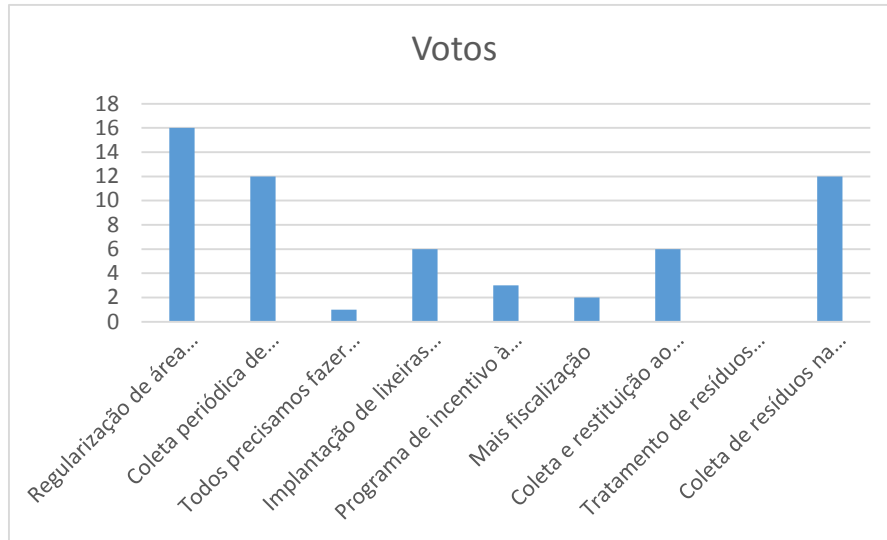


Total de votos

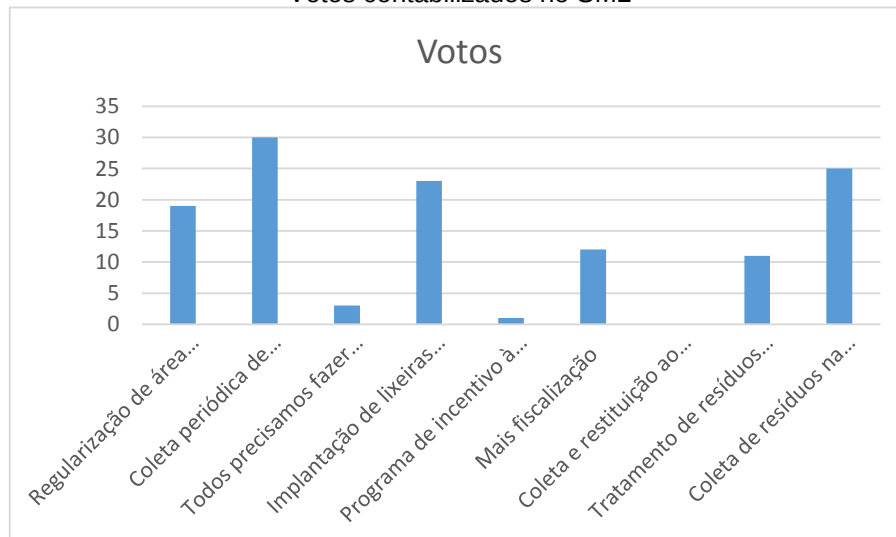


Fonte: elaborado pelo autor

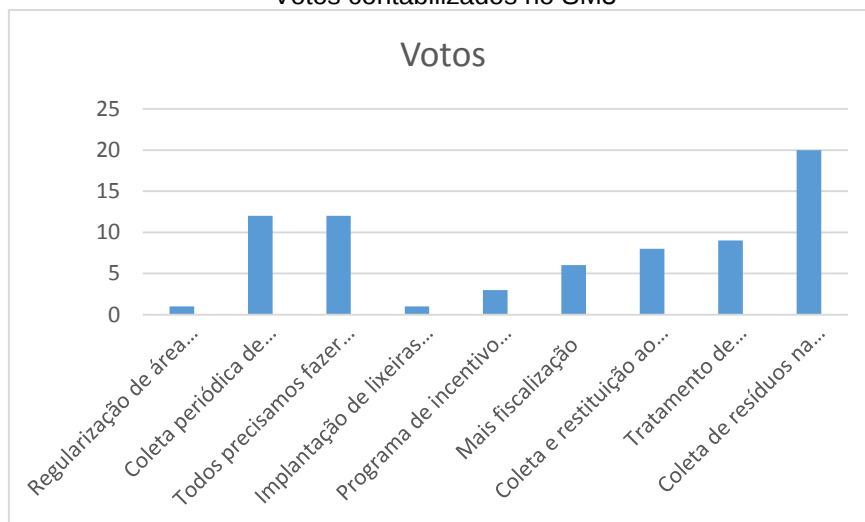
Votos contabilizados no SM1 e 6

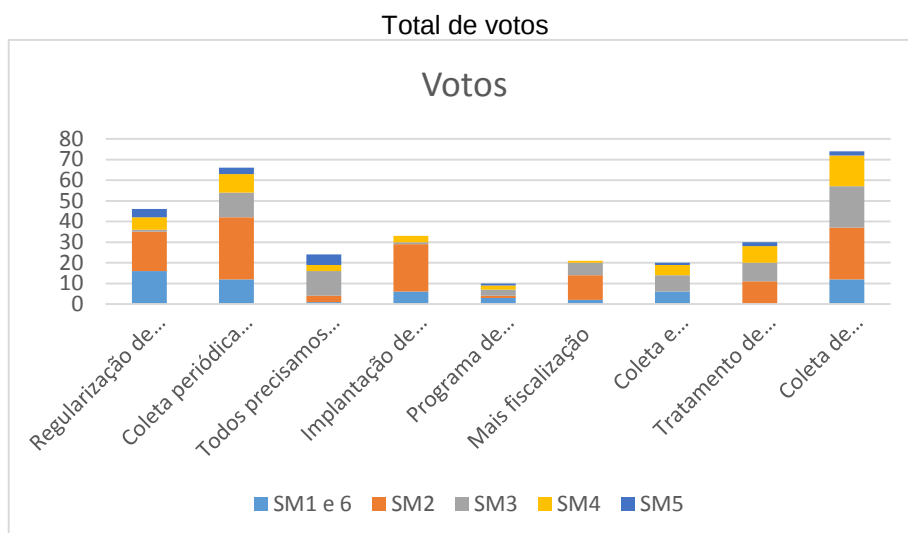
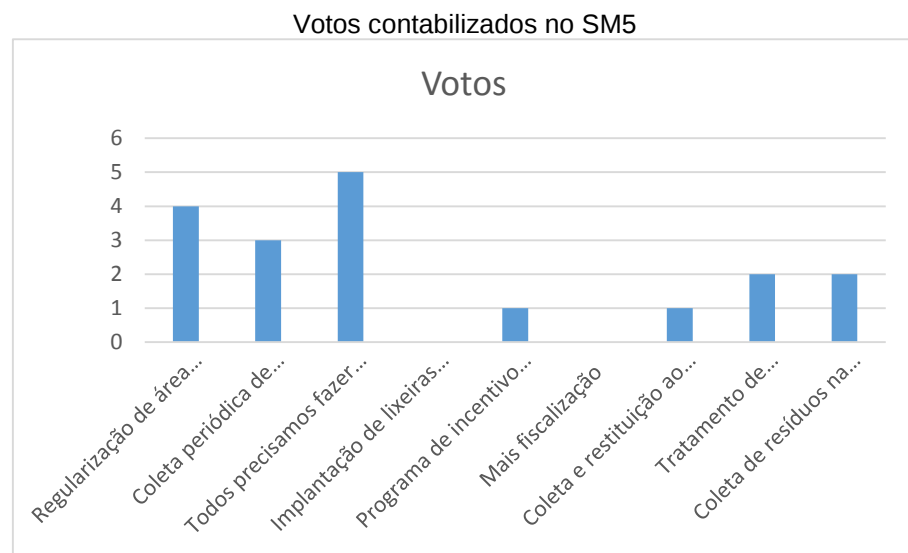
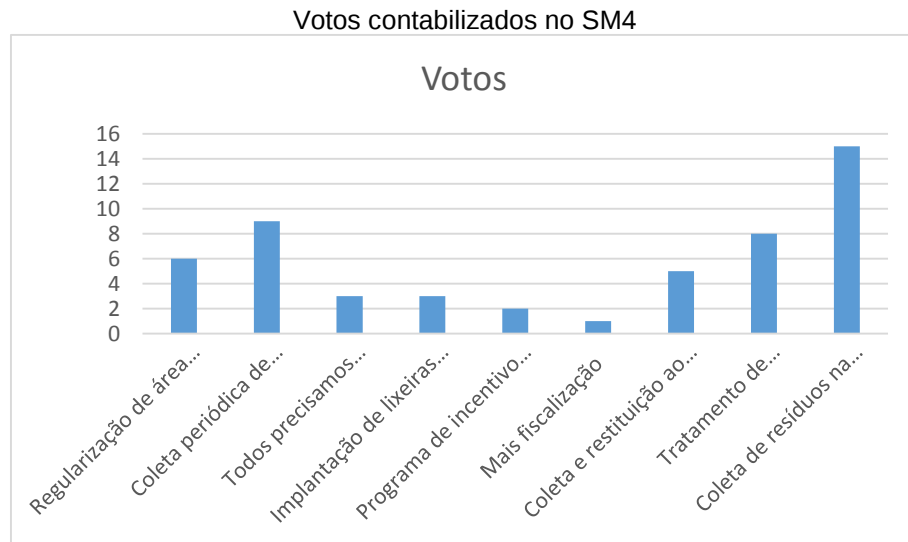


Votos contabilizados no SM2



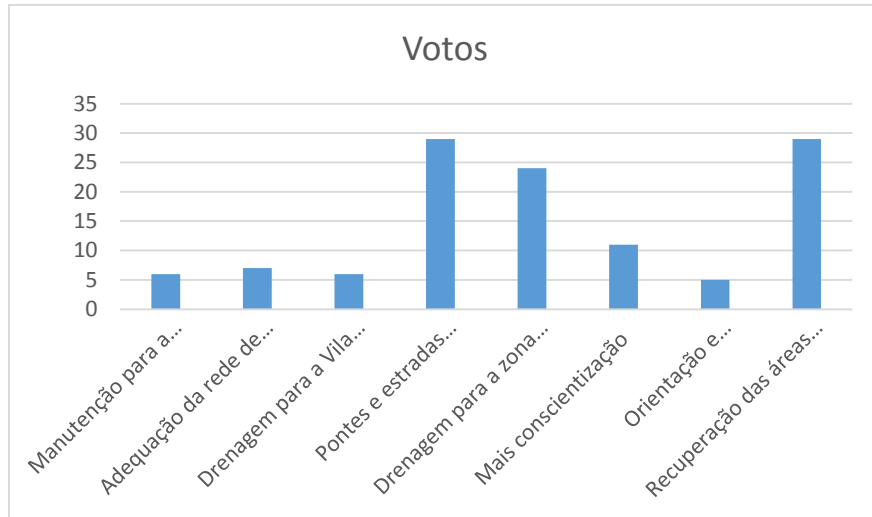
Votos contabilizados no SM3



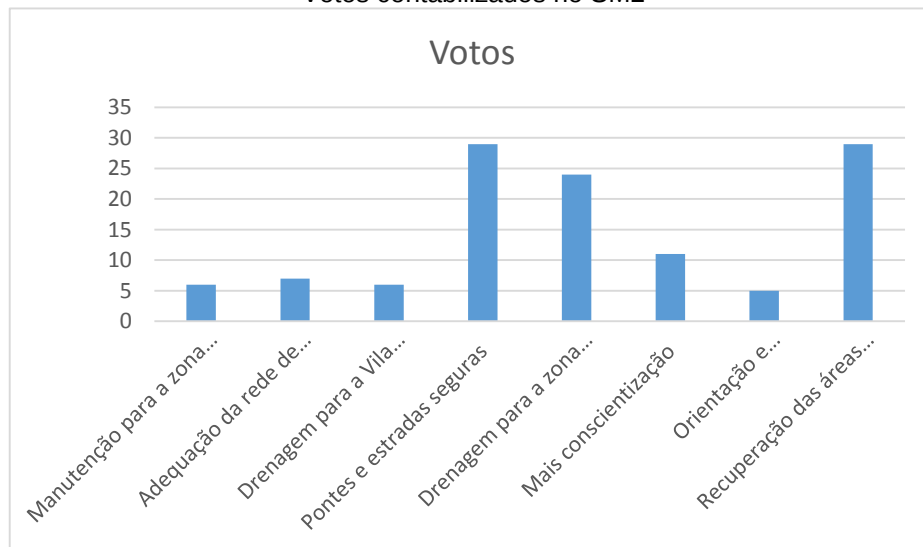


Fonte: elaborado pelo autor

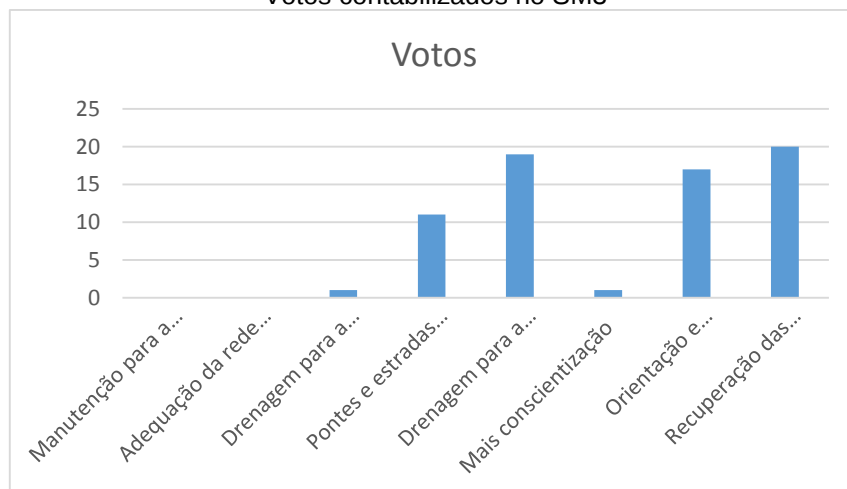
Votos contabilizados no SM1 e 6

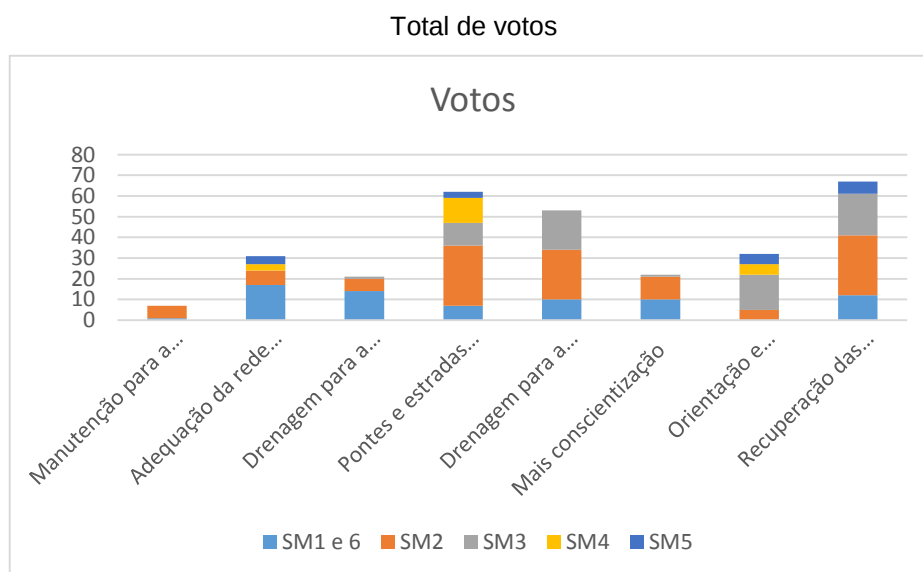
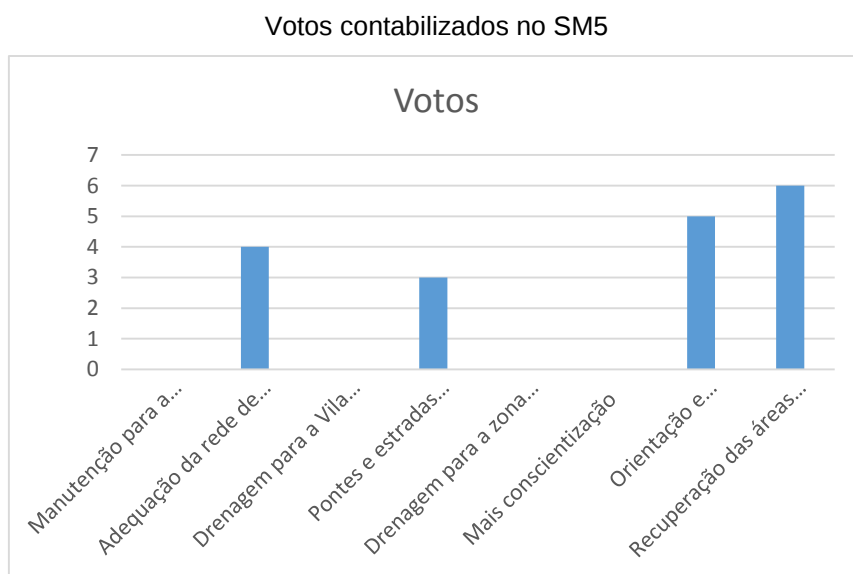
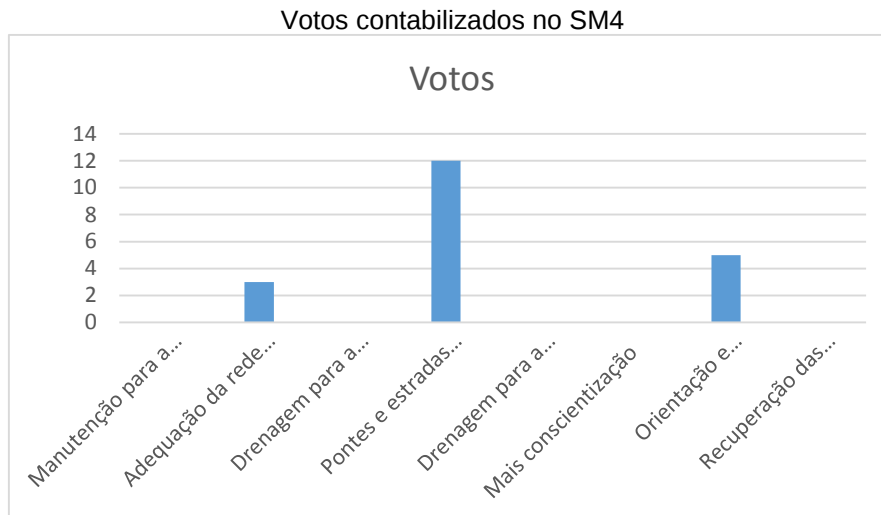


Votos contabilizados no SM2



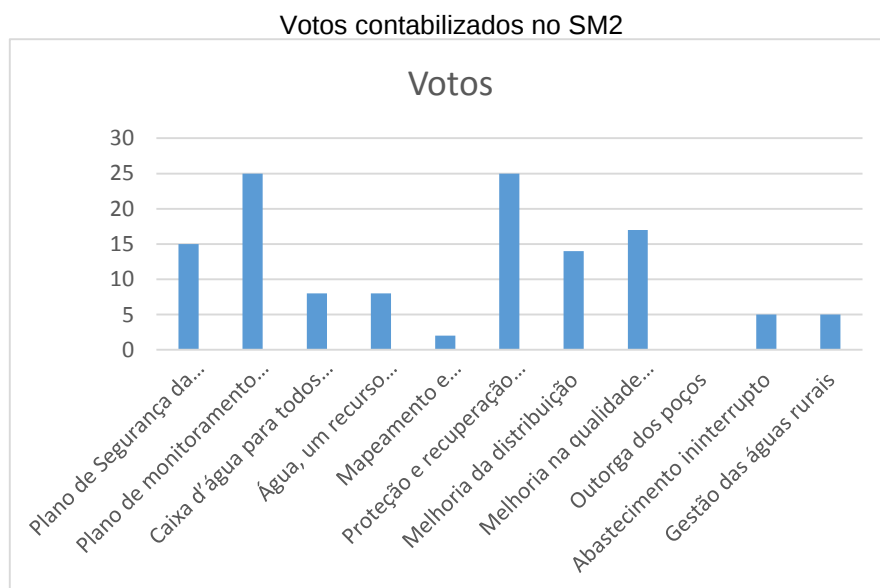
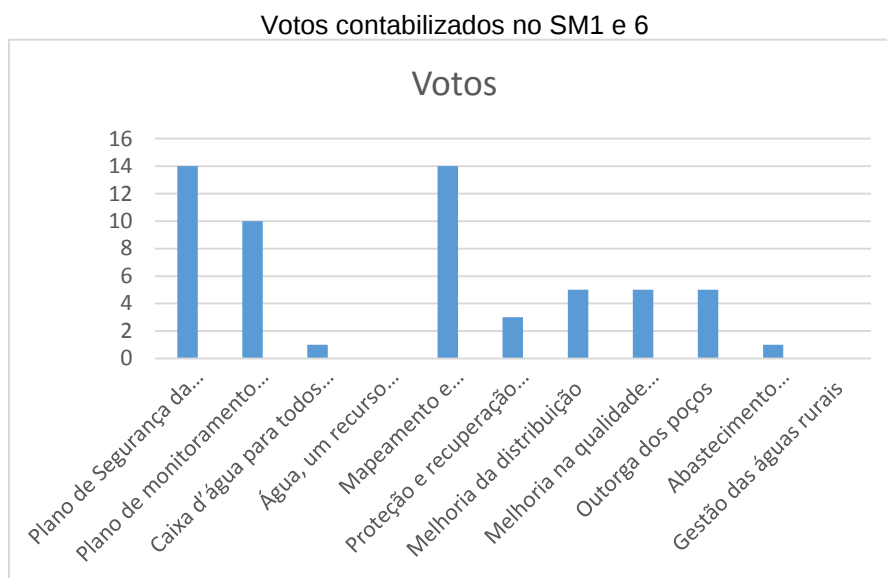
Votos contabilizados no SM3



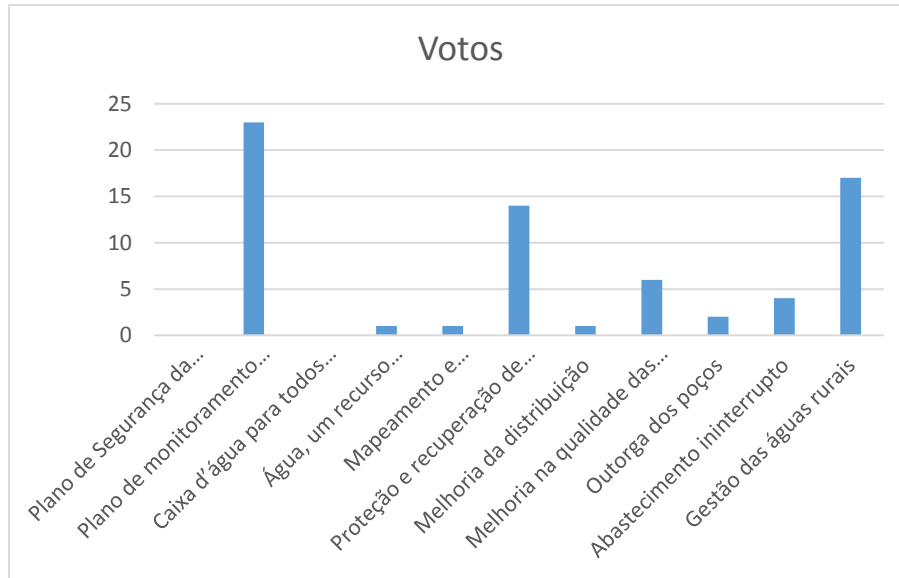


Fonte: elaborado pelo autor

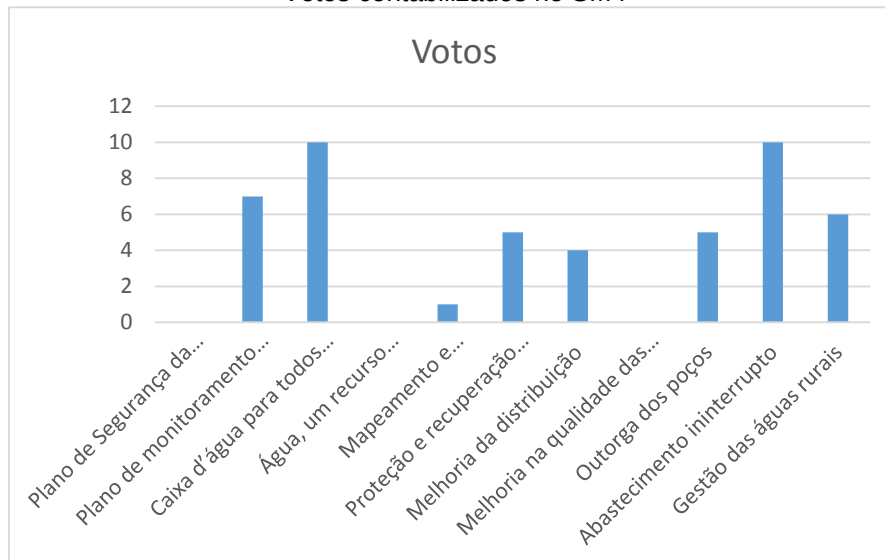
Quadro 8-6 são apresentados os projetos priorizados.



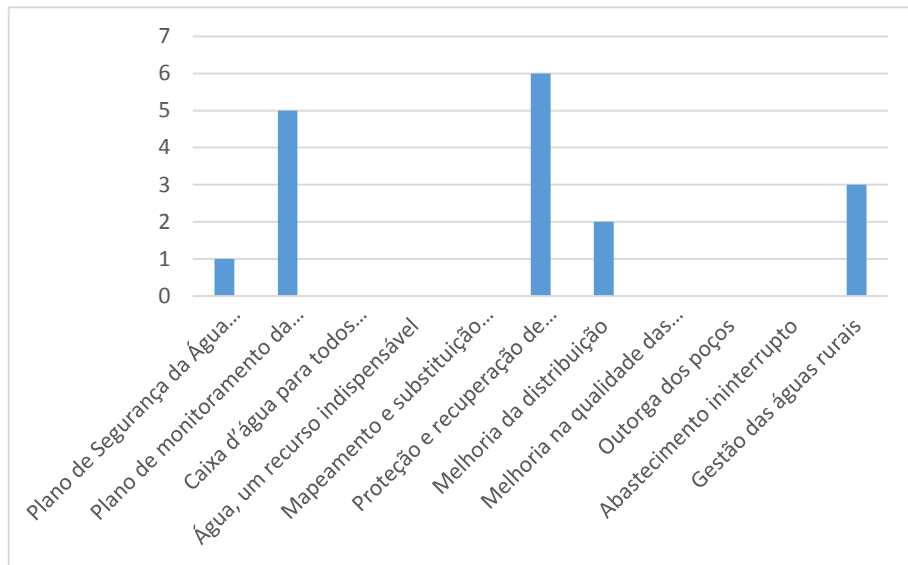
Votos contabilizados no SM3



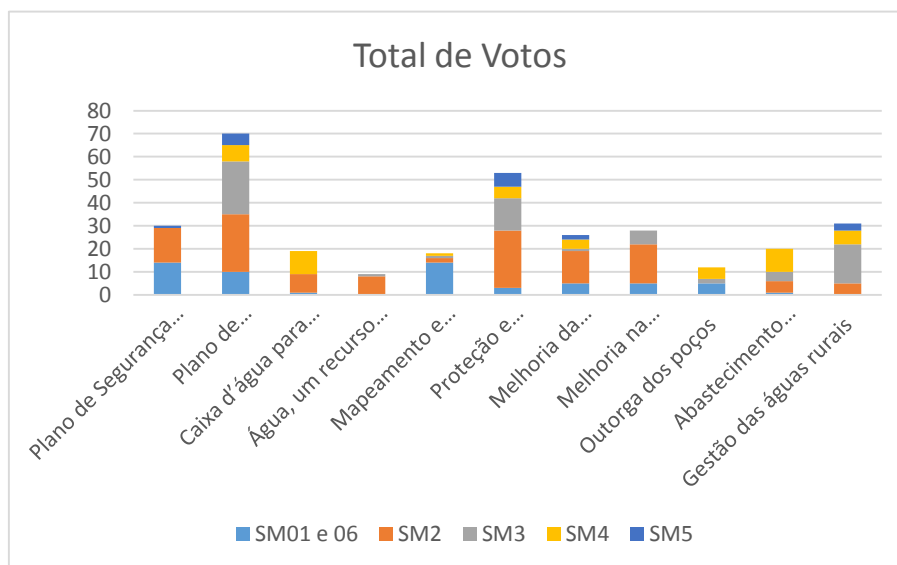
Votos contabilizados no SM4



Votos contabilizados no SM5

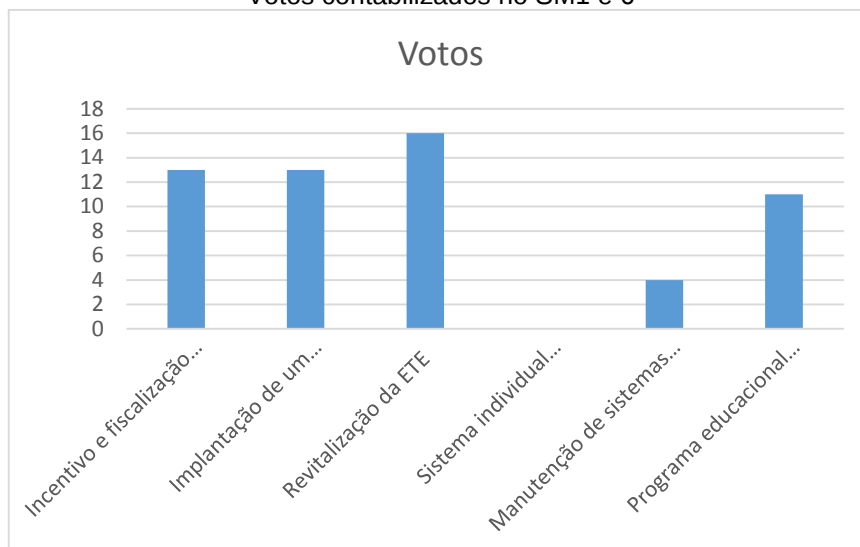


Total

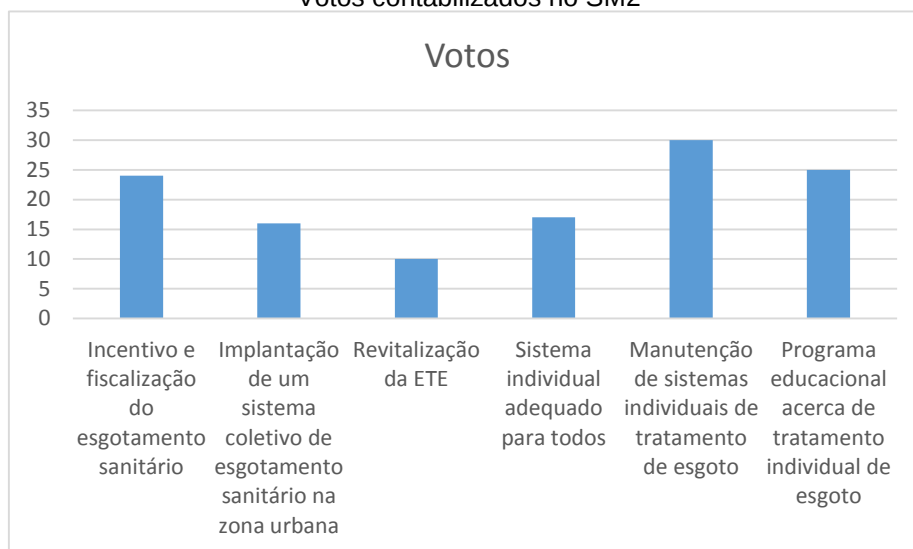


Fonte: elaborado pelo autor

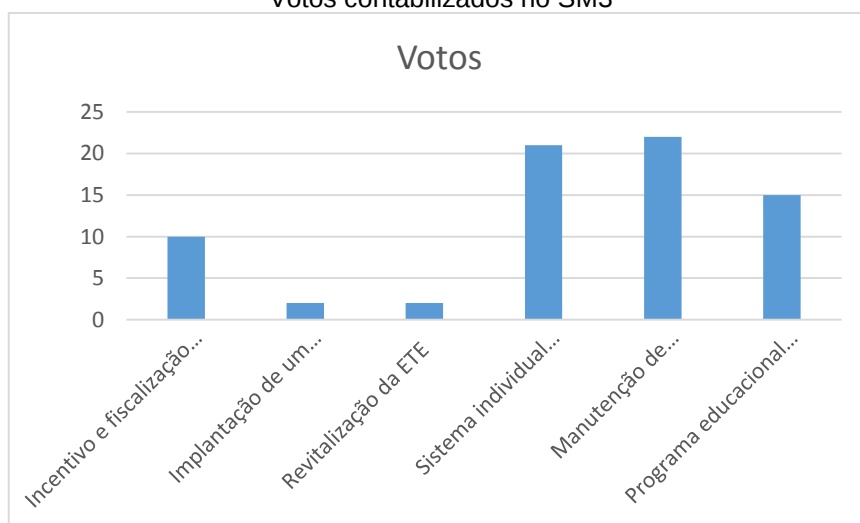
Votos contabilizados no SM1 e 6



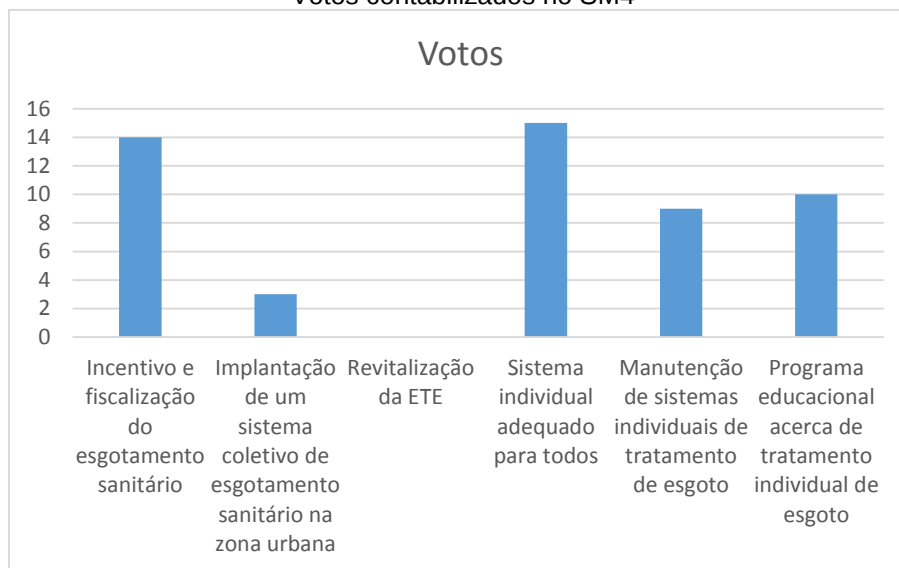
Votos contabilizados no SM2



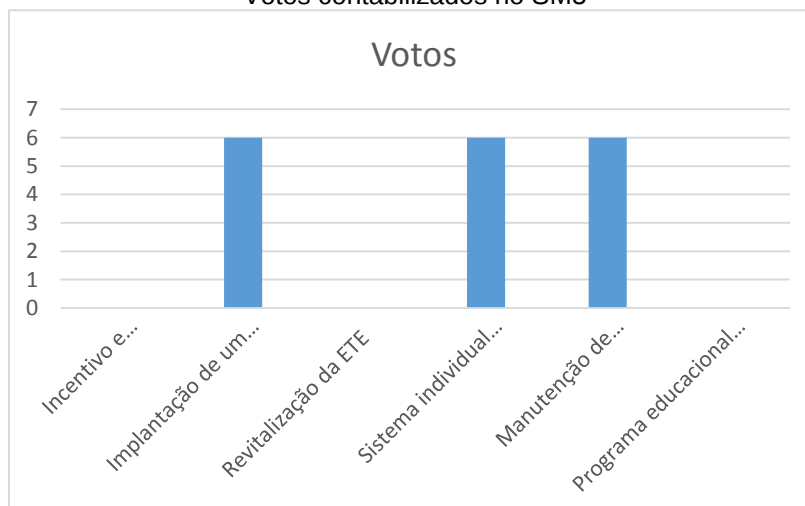
Votos contabilizados no SM3



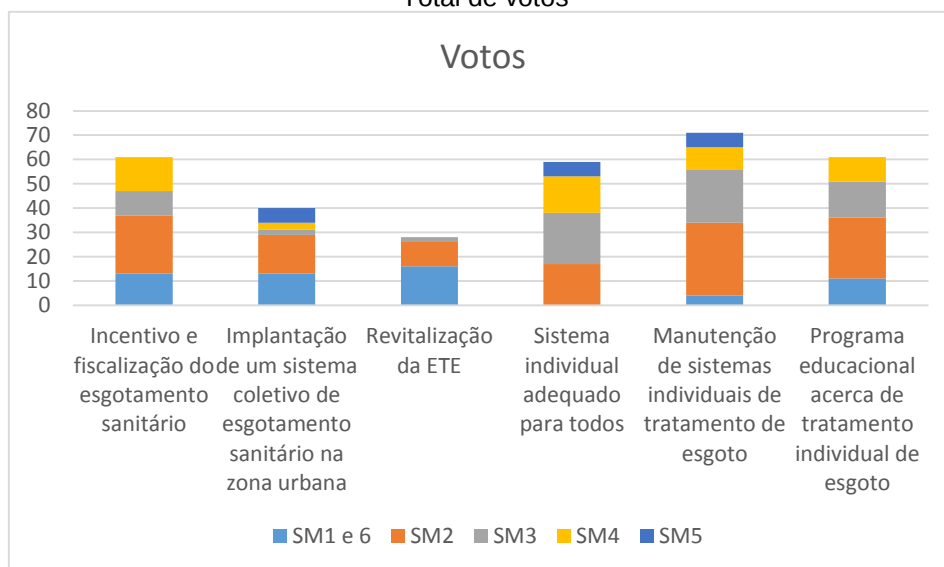
Votos contabilizados no SM4



Votos contabilizados no SM5

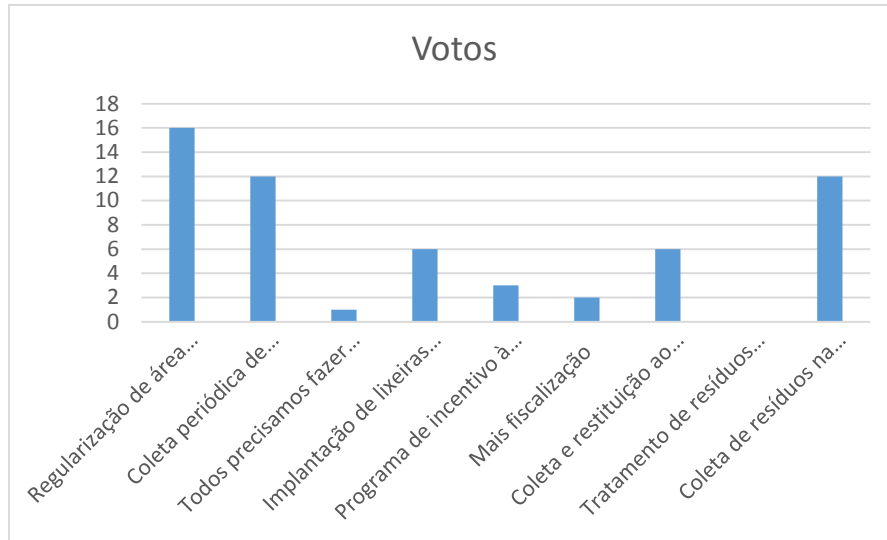


Total de votos

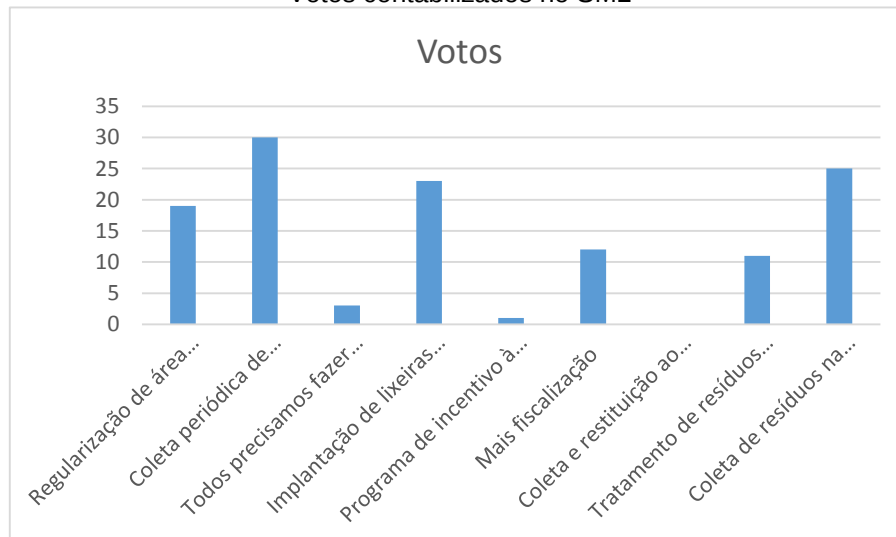


Fonte: elaborado pelo autor

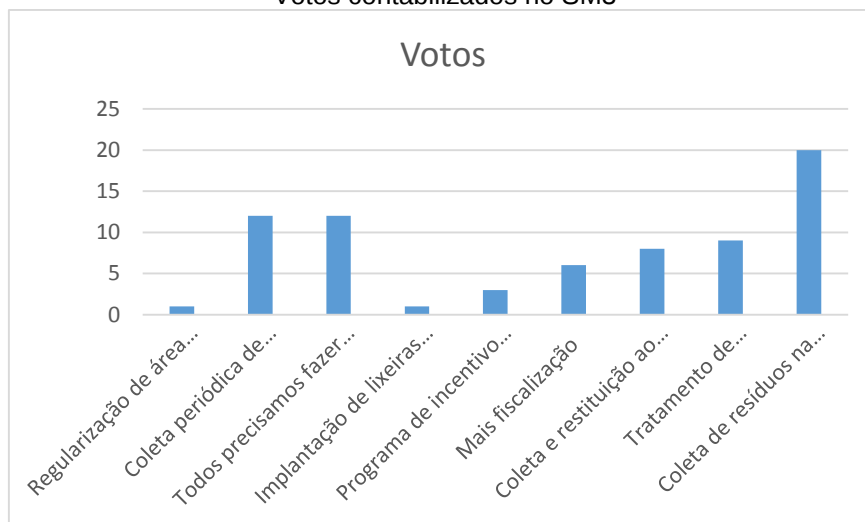
Votos contabilizados no SM1 e 6

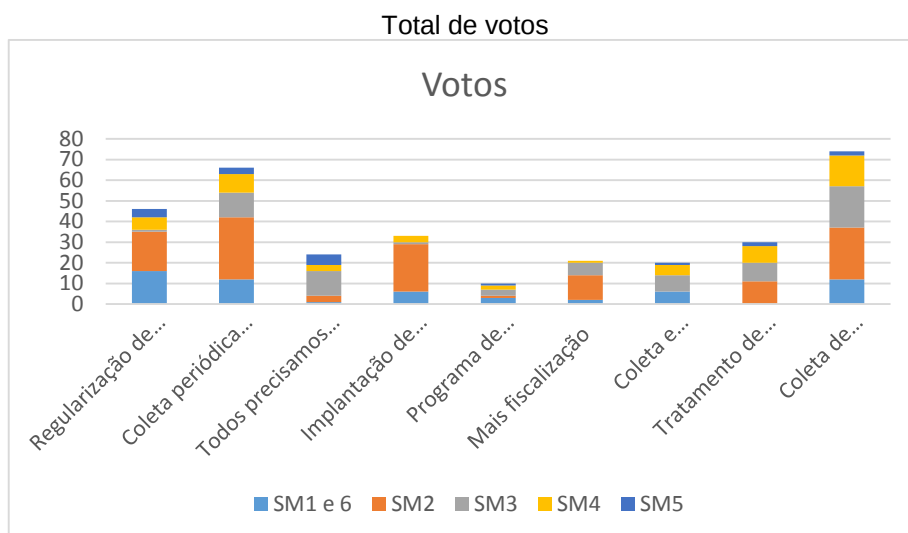
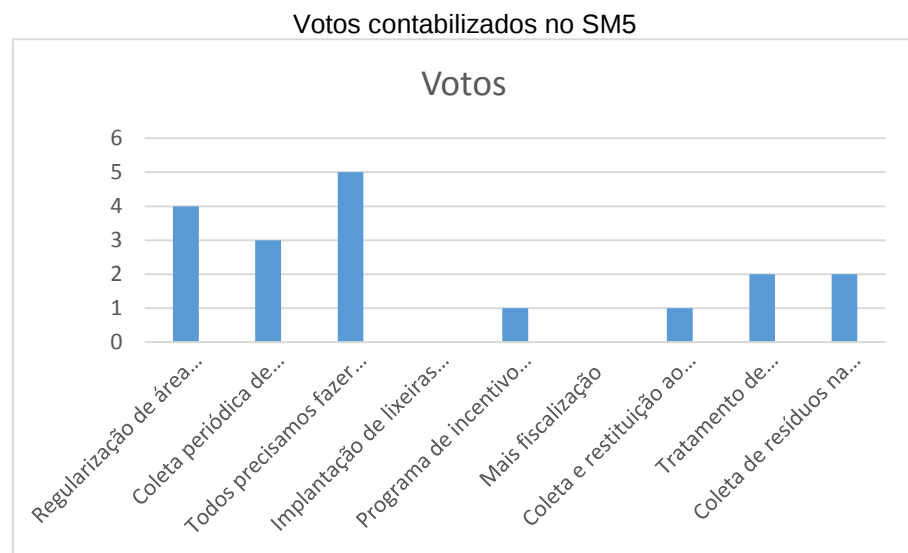
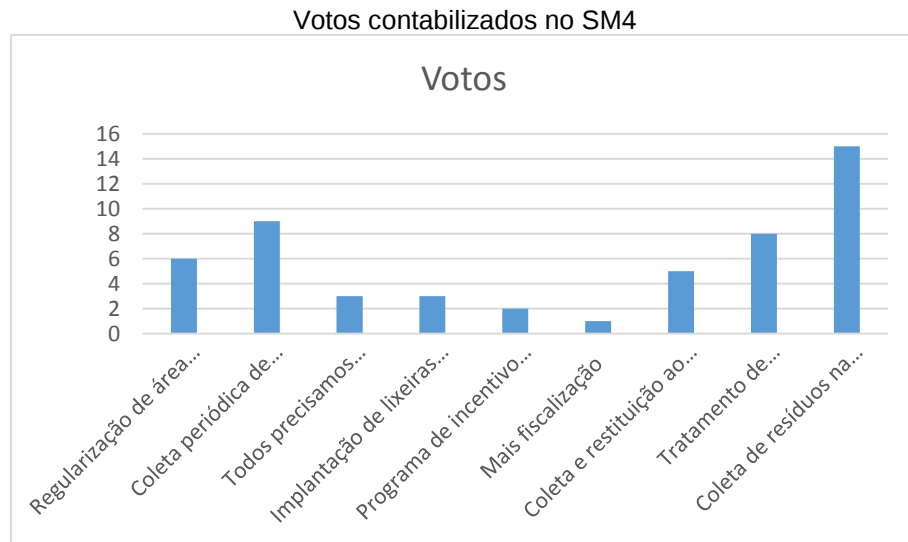


Votos contabilizados no SM2



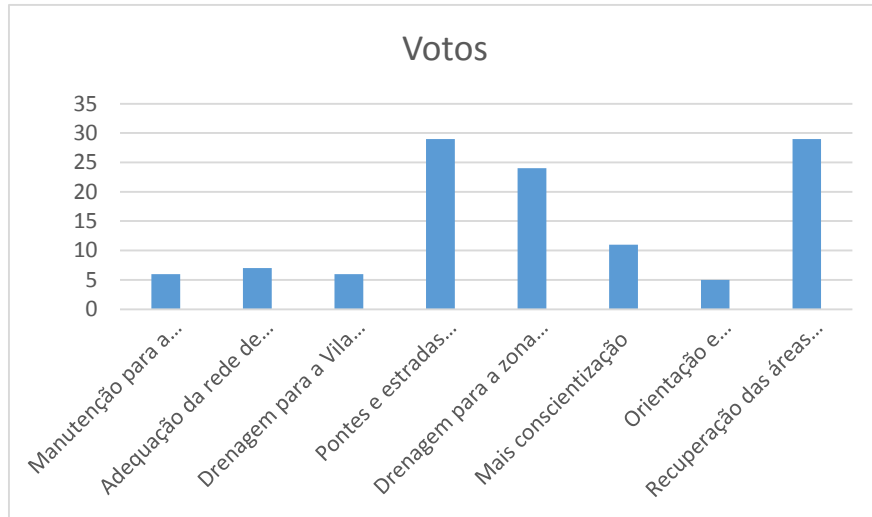
Votos contabilizados no SM3



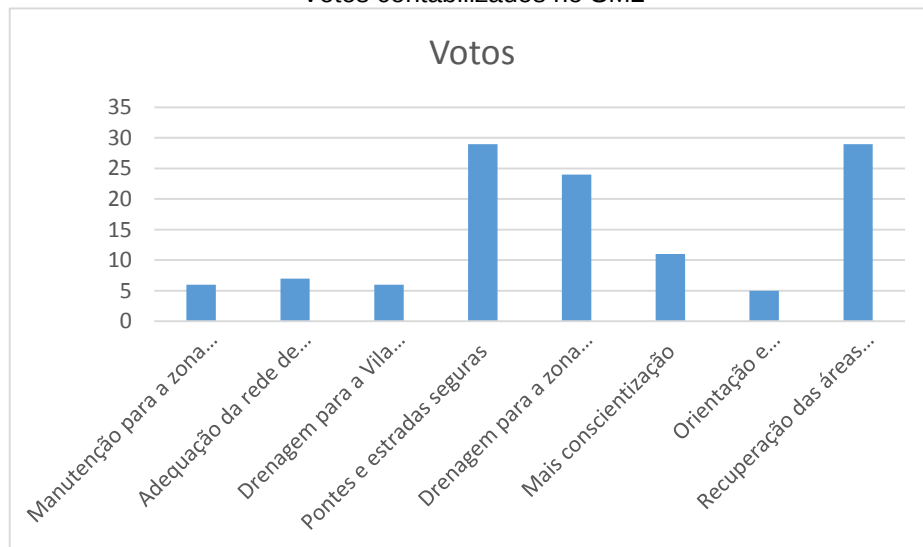


Fonte: elaborado pelo autor

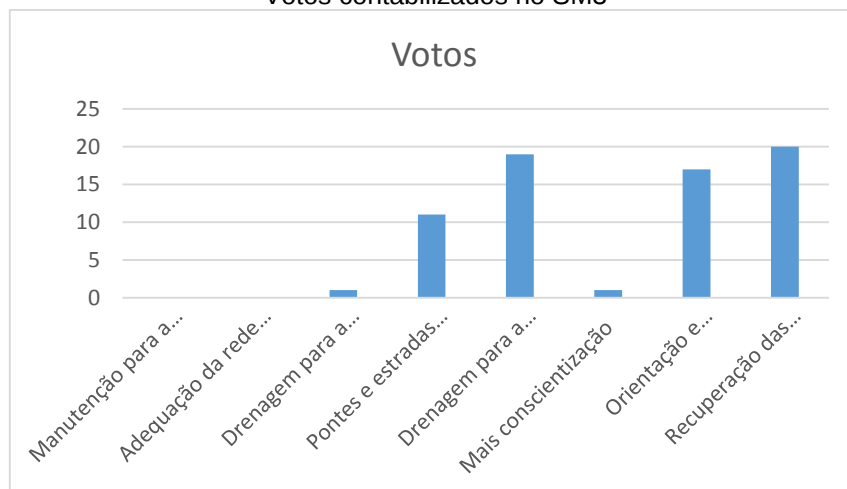
Votos contabilizados no SM1 e 6

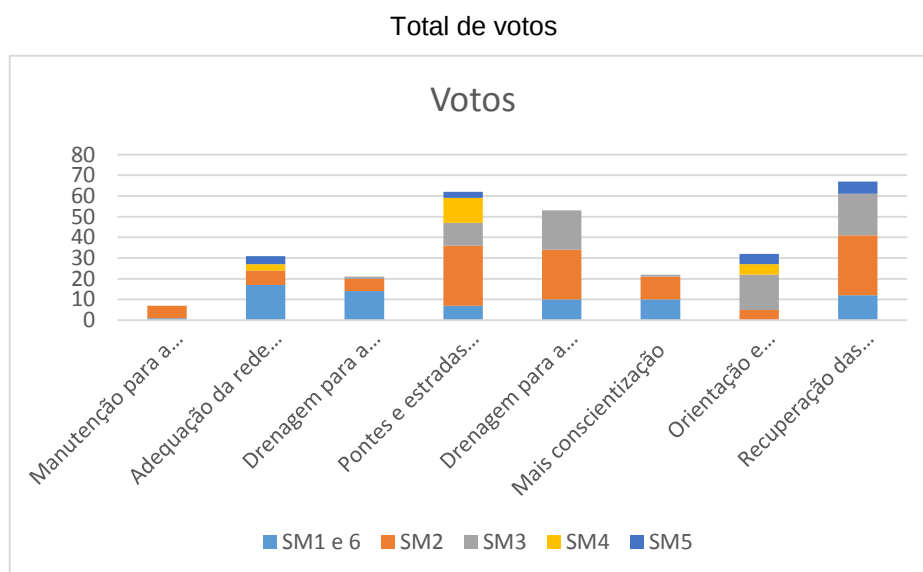
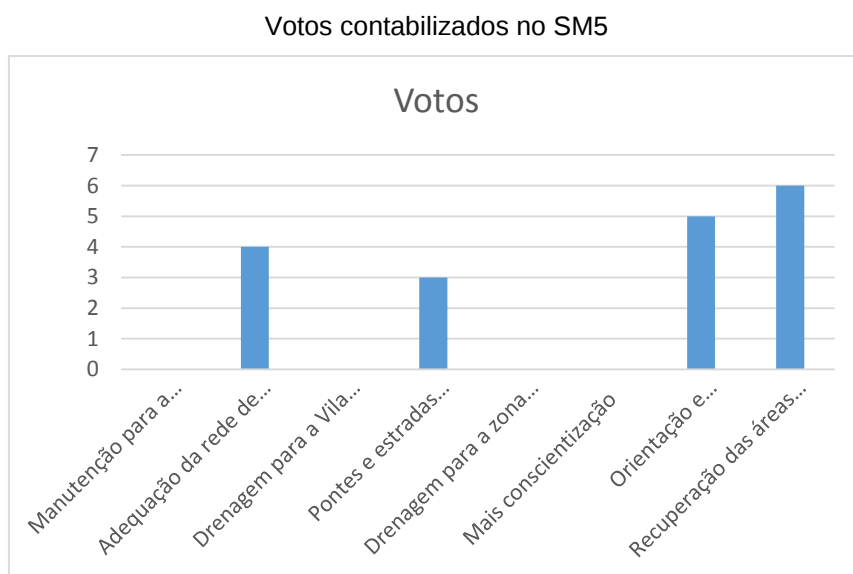
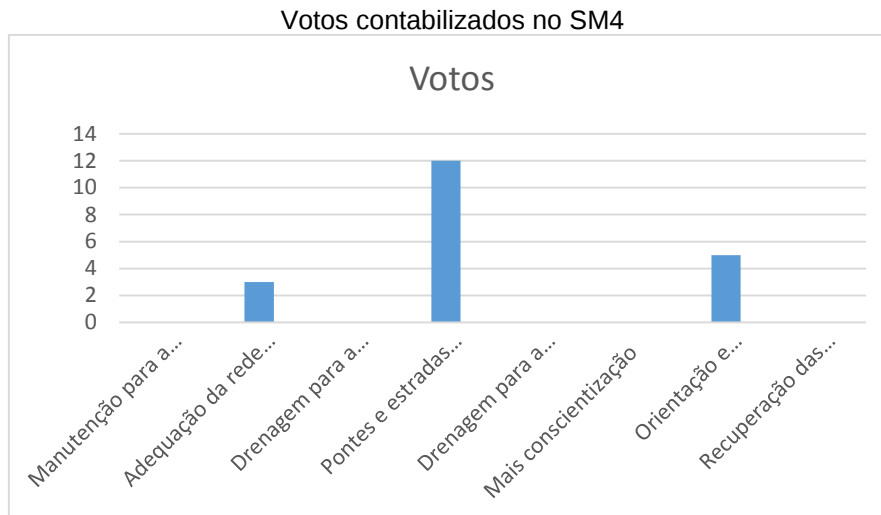


Votos contabilizados no SM2



Votos contabilizados no SM3





Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 8-6: Projetos priorizados

Eixo	Projeto (Código)	Projeto	Meta e grau de dificuldade de execução	Prioridade
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	SAA-1	Plano de Segurança da Água (PSA)	E	3º
	SAA-2	Plano de monitoramento da água	E	1º
	SAA-3	Caixa d'água para todos (individuais)	C	8º
	SAA-4	Água, um recurso indispensável	C	11º
	SAA-5	Mapeamento e substituição das redes	M	9º
	SAA-6	Proteção e recuperação de nascentes em propriedades rurais	M	2º
	SAA-7	Melhoria da distribuição	C	6º
	SAA-8	Melhoria na qualidade das águas rurais	L	4º
	SAA-9	Outorga dos poços	C	10º
	SAA-10	Abastecimento ininterrupto	L	7º
	SAA-11	Gestão das águas rurais	L	4º
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	SES-1	Incentivo e fiscalização do esgotamento sanitário	L	1º
	SES-2	Implantação de um sistema coletivo de esgotamento sanitário na zona urbana	L	5º
	SES-3	Revitalização da ETE	L	6º
	SES-4	Sistema individual adequado para todos	L	4º
	SES-5	Manutenção de sistemas individuais de tratamento de esgoto	L	1º
	SES-6	Programa educacional acerca de tratamento individual de esgoto	M	1º
LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	RSD-1	Regularização de área para resíduos de podas	C	3º
	RSD-2	Coleta periódica de resíduos eletroeletrônicos	E	2º
	RSD-3	Todos precisamos fazer a nossa parte na destinação correta dos resíduos que produzimos	E	6º
	RSD-4	Implantação de lixeiras nas vias públicas urbanas	C	4º
	RSD-5	Programa de incentivo à compostagem	C	9º
	RSD-6	Mais fiscalização	C	7º
	RSD-7	Coleta e restituição ao setor empresarial	C	8º

Eixo	Projeto (Código)	Projeto	Meta e grau de dificuldade de execução	Prioridade
	RSD-8	Tratamento de resíduos de origem animal nas propriedades rurais	C	5º
	RSD-9	Coleta de resíduos na área rural	C	1º
DRENAGEM	DRE-1	Manutenção para a zona urbana	L	8º
	DRE-2	Adequação da rede de drenagem	L	5º
	DRE-3	Drenagem para a Vila Esperança	L	7º
	DRE-4	Pontes e estradas seguras	M	2º
	DRE-5	Drenagem para a zona rural	M	3º
	DRE-6	Mais conscientização	E	6º
	DRE-7	Orientação e conscientização relativas ao manejo do solo	M	4º
	DRE-8	Recuperação das áreas de mata ciliar	L	1º

Fonte: elaborado pelo autor

9. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Orientações metodológicas para Programa de Educação Ambiental em Saneamento para pequenos municípios: Caderno de orientações: Caderno 1 / Fundação Nacional de Saúde; Universidade Estadual de Feira de Santana. – Feira de Santana: UEFS – Brasília: Funasa, 2014. 61 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Política e plano municipal de saneamento básico: convênio Funasa / Assemae – Funasa / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. 2. Ed. – Brasília: Funasa, 2014.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: < <http://www2.planalto.gov.br/acervo/legislacao>>. Acesso em: 24 jun. 2017

GTZ. ZOPP Planejamento de Projetos Orientado por Objetivos. Um Guia de Orientação para o Planejamento de Projetos Novos e em Andamento. Eschborn, 1998. Disponível em: <<http://pmkb.com.br/uploads/2013/08/cartilha-zopp-portugues.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2017

São Paulo (cidade). Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. **Manual de drenagem e manejo de águas pluviais: gerenciamento do sistema de drenagem urbana.** São Paulo: SMDU, 2012. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/desenvolvimento_urbano/arquivos/manual-drenagem_v1.pdf

Fundação Estadual do Meio Ambiente. **Elaboração de metodologia para cadastro e controle de caminhão “limpa fossa”:** relatório I / Fundação Estadual do Meio Ambiente. --- Belo Horizonte: FEAM, 2013. 159 p.

**ANEXO I: PARECER DE APROVAÇÃO DO PRODUTO E
PELO COMITÊ DE COORDENAÇÃO**

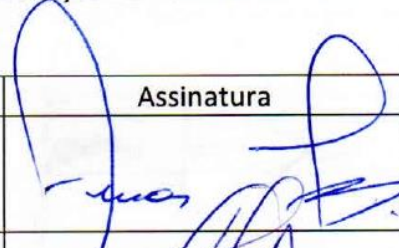
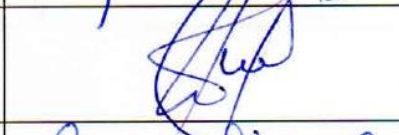
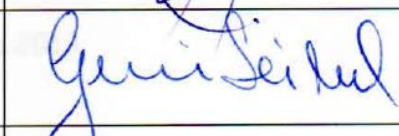
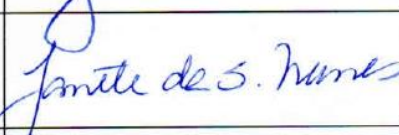
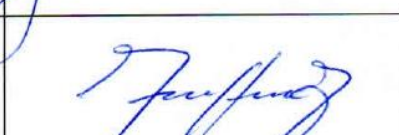


Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Cândido Godói

Cândido Godói, 07 de agosto de 2019

O Comitê de Coordenação, nomeado pela portaria nº 335/2018, de 23 de agosto de 2018 declara que as informações apresentadas no Produto E são compatíveis ao município de Cândido Godói e atendem à Lei nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007, ao Decreto de Regulamentação nº. 7.217, de 21 de junho de 2010, e ao Termo de Referência da **Funasa** quanto às exigências para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Sem mais, este Comitê declara aprovado o Produto E e encaminha à Equipe Técnica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e ao Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica – NICT/FUNASA, para análise e aprovação nos termos do TED nº 02/2015.

Nome	Instituição/Secretaria	Atribuição	Assinatura
Sélia Heck	Representante da Secretaria Municipal de Planejamento	Membro	
Dario Ferst	Representante da Secretaria de Obras e Viação	Membro	
Geni Maria Seibel	Representante da Secretaria Municipal de Administração	Membro	
Janete Nunes	Representante da Secretaria Municipal de Saúde	Membro	
Osmar Mallmann	Representante da Secretaria Municipal de Educação	Membro	
Jeferson Persch	Representante da Secretaria da Agricultura, Expansão Econômica	Coordenador	

	e Meio Ambiente		
Abel Hartmann	Representante da Câmara Municipal de Vereadores	Membro	
ErnoHartmann	Representante das Associações Hídricas	Membro	
Elton LuisNaumann	Representante da Emater	Membro	
Teresinha JuverLauxen	Representante do Conselho Municipal de Saúde	Membro	<i>Terezinha JuverLauxen</i>
João Olavo Ciotti	Representante do Conselho Municipal de Meio Ambiente	Secretário	
Iracema Maria Frolich	Representante do Conselho Municipal de Educação	Coordenador Substituto	
Max Goetze Filho	Representante do Sindicato/ Associação dos Trabalhadores Rurais	Membro	
Teresinha Szyrwelski	Representante da Associação de Bairros	Membro	<i>Terezinha Szyrwelski</i>
AntônioSauthier	Representante das Igrejas	Membro	
Joseane Spies	Representante da ACI	Secretária Substituta	<i>Joseane Spies</i>
	Representante do NICT/Funasa		

Cândido Godói, 07 de agosto de 2019

**ANEXO II: PARECER DE APROVAÇÃO DO PRODUTO E PELA
UFRGS**

Parecer Técnico de Aprovação do Produto E pela Equipe UFRGS/SASB

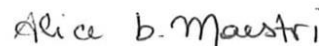
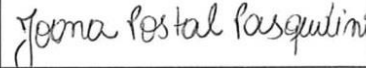
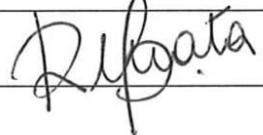
TED N° 02/2015

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em atendimento ao estabelecido na minuta do TED 02/2015, tem como responsabilidade o apoio técnico, avaliação e emissão de parecer de aprovação dos produtos elaborados e aprovados pelos comitês, executivo e de coordenação, de cada um dos municípios participantes do TED 02/2015.

O produto encaminhado pelo município de Cândido Godói foi avaliado de acordo com a publicação “Política e Plano Municipal de Saneamento Básico – Convênio Funasa/Assemae”, com o Termo de Referência da Funasa, com a lei nº 11.445/07, e, conforme avaliação da equipe, o documento com aprovação foi:

Produto E – Programas, Projetos e Ações

Sem mais, a equipe SASB declara aprovado o Produto E elaborado pelo município de Cândido Godói, e encaminha ao Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica – NICT/FUNASA, para análise a aprovação nos termos do TED n° 02/2015.

Nome	Cargo	Assinatura
Dieter Wartchow	Professor (Coordenador)	
Alice Borges Maestri	Engenheira Civil	
Ian Rocha de Almeida	Engenheiro Sanitarista Ambiental	
Joana Pasqualini	Engenheira Ambiental	
Lígia Conceição Tavares	Engenheira Sanitarista Ambiental	
Monique Tatsch Baptista	Engenheira Ambiental	
Renata Barão Rossoni	Engenheira Ambiental	

É o parecer.

Porto Alegre, 11 de setembro de 2019

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Sistema de Apoio ao Saneamento Básico – SASB
Av. Bento Gonçalves, 9500, prédio 44302 – IPH, sala 204
Porto Alegre - RS, Cep: 91501-970
Telefone: (51) 33087512
E-mail: sasb2@iph.ufrgs.br
www.ufrgs.br/planomsb

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-65-900165-1-5

