

2017

PLAMSAN



Plano Municipal de Saneamento Básico de Sanclerlândia - GO



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA – GO

PARTE I

Realização

Prefeitura do Município de Sanclerlândia

Prefeito Municipal

ITAMAR LEÃO DO AMARAL

Dezembro

2017

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

PREFEITO

ITAMAR LEÃO DO AMARAL

Vice Prefeito

José Lagares da Cruz

SECRETARIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

Secretário Extraordinário

Milton Lopes Martins

Secretário de Administração

Rogério Moreira

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA

Secretário Municipal de Agricultura

João Paulo Candido de Mendonça

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA, MEIO AMBIENTE, DESPORTO E LAZER

Secretário de Educação, Cultura, Meio Ambiente, Desporto e Lazer

Vânio Dias de Oliveira

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Secretário de Saúde

Valdivino Mendonça da Silva

SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

Secretária Municipal de Assistência Social

Maricélia Aparecida Silva

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Sumário

PRINCÍPIOS	6
OBJETIVOS	6
INTRODUÇÃO	8
SANEAMENTO BÁSICO	12
Considerações Iniciais	12
Histórico do Saneamento Básico	12
Conceito e Abrangência	17
Exercício da Titularidade	19
Regulação dos Serviços de Saneamento Básico	20
Formas de Cobrança	23
Controle social	25
Prestação dos Serviços	27
Interrupção dos Serviços	29
Planejamento dos Serviços	30
CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	33
Aspectos Históricos	33
Formação Administrativa	33
Localização	34
CARACTERIZAÇÃO DO MEIO NATURAL	37
Limites Territoriais	37
Áreas e Altitude	37
Acessos	37
População	37
Perfil Socioeconômico	40
LEGISLAÇÃO, A PARTICIPAÇÃO E O CONTROLE SOCIAL	43
Participação Social	47
Introdução ao Plano de Mobilização Social	49
Objetivo do Plano de Mobilização Social	50
Metodologia Aplicada ao Plano de Mobilização Social	51
Participação da população	56
Oficinas com os Agentes de Saúde	58
Audiências Públicas – Setorizadas	58
Consulta Públicas	70
Política do Setor de Saneamento	105
Levantamento da legislação e análise dos instrumentos legais	105

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

INFRAESTRUTURAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	119
Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água	121
Infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água	121
Infraestrutura do Sistema Esgotamento Sanitário	124
Análise do projeto de Esgotamento Sanitário de Sanclerlândia	127
Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares.....	159
Prospectiva E Planejamento Estratégico.....	183
ANÁLISE SWOT	183
Ações e Projetos Associados às Áreas que Compõem o Saneamento Básico.....	207
Conflitos Associados à Área do Saneamento Básico	207
Ações na Área do Abastecimento de Água	208
Ações na Área do Esgotamento Sanitário	212
Ações na Área dos Resíduos Sólidos.....	215
Metas de Minimização de Resíduos para o Município de Sanclerlândia	235
Programas e Ações para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	237
Resumo do Projeto para Elaboração e Implantação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção e Demolição e dos Planos Setoriais (Limpeza Urbana, Poda, Roçada, Resíduos Volumosos)	244
.....	248
Plano financeiro.....	248
Diretrizes para o Projeto de Aterro Sanitário visando a Gestão Associada	249
Procedimentos para Manutenção da Condição de Operação como Aterro Sanitário (início: recebimento do lixo; fim: saída do caminhão do aterro)	251
Levantamento de Áreas para Instalação de Aterros Sanitários	253
Projeto de Aterros Sanitários	255
Gestão Associada e Consórcio	256
AÇÕES NA ÁREA DO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	262
Ações para o Desenvolvimento Institucional	0
Ações e Projetos Relacionados ao Desenvolvimento Institucional.....	0
Indicadores	3
Indicadores Técnicos para Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	23
PLANO DE EMERGÊNCIA PARA ÁREA DE SANEAMENTO.....	29
Definição de Emergência.....	29
Desastre	30
Dano	30
Situação de Emergência	30
Programa de Emergência e Contingência para o Sistema de Abastecimento De Água.....	33

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Estrutura Organizacional da Defesa Civil.....	37
Planos de Emergência e Recomendações	39

PRINCÍPIOS

O PMSB é um dos instrumentos da Política de Saneamento Básico do município. Essa Política deve definir as funções de gestão dos serviços públicos de saneamento e estabelecer a garantia do atendimento essencial à saúde pública, os direitos e deveres dos usuários, o controle social, sistemas de informações, entre outros. Dessa forma, os titulares dos serviços públicos de saneamento que não dispuserem dessa Política instituída, deverão formulá-la, concomitantemente, à elaboração e implementação do PMSB.

É importante destacar que o artigo 26 do decreto nº 7.217/2010 dispõe que a partir do exercício financeiro de 2016, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

OBJETIVOS

São Objetivos do Plano de Saneamento Básico:

- i. Formular diagnóstico da situação de Sanclerlândia com base em sistemas de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos;
- ii. Definir os objetivos e metas para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, integralidade, segurança, sustentabilidade (ambiental, social e econômica), regularidade e continuidade;
- iii. Definir critérios para a priorização dos investimentos, em especial para o atendimento à população de baixa renda;
- iv. Fixar metas físicas e financeiras baseadas no perfil do déficit de saneamento básico e nas características locais;
- v. Definir os programas, projetos e ações e os investimentos correspondentes e sua inserção no PPA e no orçamento municipal; os instrumentos e canais da participação e controle social, os mecanismos de monitoramento e avaliação do Plano e as ações para emergências e contingências;
- vi. Estabelecer estratégias e ações para promover a saúde ambiental, salubridade ambiental, a qualidade de vida e a educação ambiental nos aspectos relacionados ao saneamento básico;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- vii. Estabelecer condições técnicas e institucionais para a garantia da qualidade e segurança da água para consumo humano e os instrumentos para a informação da qualidade da água à população;
- viii. Definir requisitos e ações para promover a redução na geração de resíduos sólidos, estabelecendo práticas de reutilização e soluções de reciclagem. Deve-se, ainda, definir ações para promover a coleta seletiva e a inclusão social e econômica de catadores de materiais recicláveis; e,
- ix. Definir as ações para o manejo sustentável das águas pluviais urbanas conforme as normas de ocupação do solo incluindo: a minimização de áreas impermeáveis; o controle do desmatamento e dos processos de erosão e assoreamento; a criação de alternativas de infiltração das águas no solo; a recomposição da vegetação ciliar de rios urbanos; e a captação de águas de chuva para retenção e/ou reaproveitamento.

INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PLAMSAN) do Município de Sanclerlândia foi elaborado conforme os princípios e as diretrizes constantes na Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007 e no Decreto nº 7.127, de 21/06/2010, que regulamenta a referida lei, que institui a Política Nacional para o Saneamento Básico no país e a Lei Federal nº 12.305, de 02/08/2010 e o Decreto nº 7.404, de 23/12/2010 que regulamentou a lei, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, além de observar o Termo de Referência – TR da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

A construção do PLAMSAN de Sanclerlândia foi participativo e utilizou, como instrumento de apoio metodológico, o Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento (Brasil, 2006) e o Termo de Referência (TR) (FUNASA, 2012). O conteúdo do PLAMSAN procura atender à Resolução Recomendada nº 75, de 02 de julho de 2009, do Conselho das Cidades, instância que integra as atividades do Ministério das Cidades.

O PLAMSAN foi estruturado visando orientar e assessorar o poder executivo municipal na organização e prestação dos serviços de saneamento básico e na elaboração das leis vinculadas. Foi construído em 10 (dez) capítulos: Introdução; Metodologia; Plano de Mobilização; Diagnóstico técnico-participativo; Prospectiva e Planejamento Estratégico; Programa, Projeto e Ações; Plano de Execução; Emergências, Sistema Municipal de Informações e Minuta de Projeto de Lei.

No Capítulo IV, apresentar-se-á o Diagnóstico do Saneamento Básico. Dentre os propósitos e objetivos do PLAMSAN está a universalização dos serviços, cujas metas contemplam:

- a. o acesso à água potável de qualidade e em quantidade nas zonas urbana e rural;
- b. o acesso das residências e edificações à rede de esgoto sanitário com tratamento;
- c. a coleta dos resíduos sólidos e seu tratamento e disposição, segundo as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, preconizadas pela Lei Federal nº 12.305, de 02/08/2010 e;
- d. a eliminação de áreas de risco em zonas de alagamento e planejamento da infraestrutura de drenagem pluvial, inclusive, utilizando tecnologias de baixo impacto.

A Política de Saneamento Básico proposta neste PLAMSAN procura integrar a política de saneamento básico à política de desenvolvimento urbano e à política de uso do solo, de acordo com as diretrizes e instrumentos definidos na Lei Orgânica da cidade de PLAMSAN. A interdisciplinaridade com a Política Nacional de Meio Ambiente, Política Nacional de Recursos

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Hídricos, Política Nacional de Resíduos Sólidos, Política Nacional de Mudanças Climáticas e o Código Florestal também foi objeto de avaliação e integração por ocasião da construção deste PLAMSAN.

O capítulo III visou-se democratizar o amplo acesso da população às informações e proposições do PLAMSAN, durante o processo de elaboração deste, viabilizou-se vários encontros, reuniões e audiências, cujo processo encontra-se documentado – Participação, Regulação e Controle Social. Neste capítulo desenvolveu-se uma análise das instâncias de participação existentes, sua atuação e uma proposta, visando atuar na regulação dos serviços de saneamento básico. O presente PLAMSAN pretende transformar uma relação e atuação fragmentada dos diferentes conselhos e principalmente as secretarias municipais, em uma integrada e relacionada.

Os cenários econômicos para a drenagem pluvial refere-se a uma estimativa de custos para projetos tipo, a serem definidos num futuro Plano Diretor de Drenagem Urbana ou Plano Municipal de Drenagem Urbana, com vistas a acessar recursos públicos federais não onerosos. Nestes cenários econômicos, procurou-se incentivar o uso de tecnologias apropriadas, que considerem a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas.

No Capítulo VI – Programas, Projetos e Ações (metas) recomendadas para o saneamento básico, buscando nestas também a sustentabilidade ambiental. As ações integram políticas, programas e visam pela sua interface, fomentar uma cooperação institucional no âmbito municipal, regional, e entre os entes federados gestores da área do saneamento básico.

A melhoria da gestão e da sustentabilidade na prestação dos serviços é objeto de preocupação no desenvolvimento deste PLAMSAN, sustentada pelas ações e programas. Os programas sugeridos relacionando aspectos da engenharia, economia, planejamento, desenvolvimento institucional e organizacional, jurídica, comunicação e tecnologia da informação, gestão ambiental, participação e controle social, dentre outras. Por exemplo, apesar da inexistência do Plano de Bacia Hidrográfica.

No futuro recomenda-se compatibilizar a proposta do PLAMSAN e o referido plano de bacia hidrográfica.

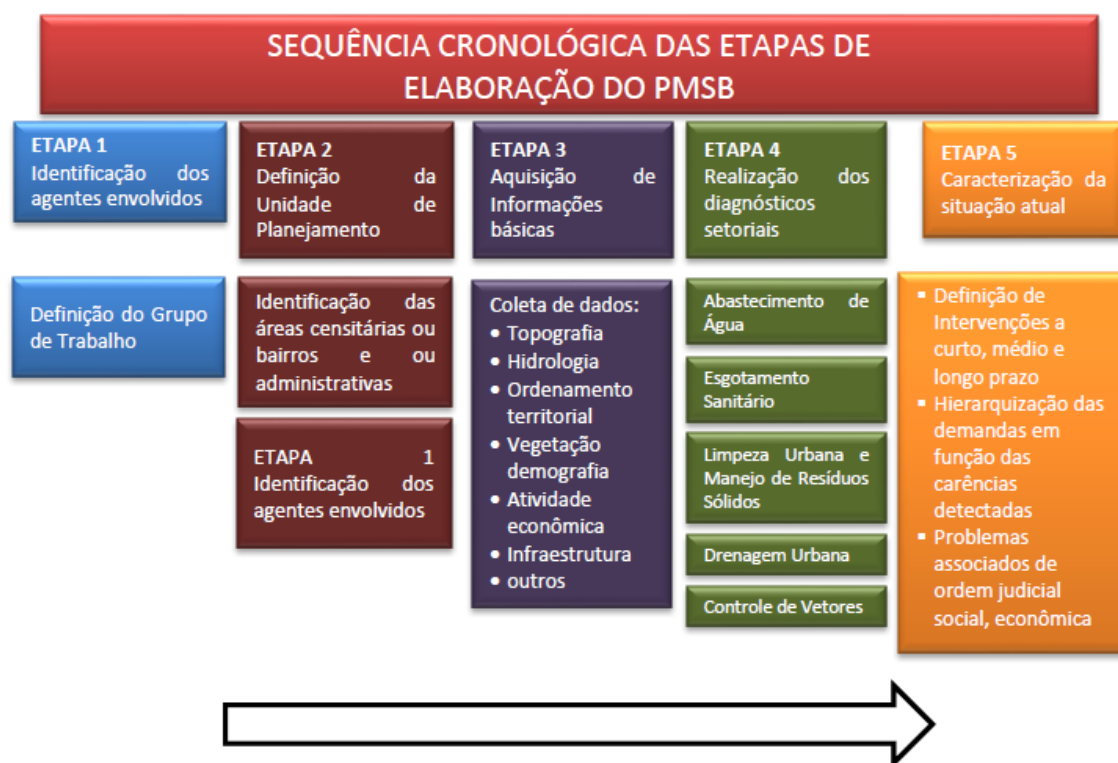
Os indicadores de desempenho são propostos no Capítulo IX – Sistema Municipal de Informações de Saneamento pretende contribuir na aferição do estado da arte de fazer saneamento básico e seus avanços.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

O Capítulo VIII – Emergências na Área do Saneamento Básico situa algumas possíveis emergências, as quais poderão demandar ações preventivas e corretivas, assim como, procura incentivar uma ação conjunta e cooperada das instituições que normalmente participam nestes eventos. Os princípios adotados para a temática das emergências referem em primeiro plano a precaução, seguidos da prevenção e por último, da ação corretiva e de apoio humanitário.

Os Anexos apresentam a documentação de formação dos Comitês de Coordenação e Executivo, as Planilhas do Diagnóstico, informações da reuniões de consulta pública e a legislação federal sobre saneamento.

A elaboração do PLAMSAN seguiu as etapas conforme apresentado nas figuras 01 e imagem 02, sendo que a etapa nove conclui sua elaboração com a aprovação da lei municipal, cuja minuta de projeto de lei está apresentada no capítulo específico.



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



O saneamento, em termos de água e esgotos, traz em si a necessidade de realização de investimentos massivos e de longo período de maturação, ou seja, de amortização dos investimentos realizados. O saneamento básico enquanto atividade econômica apresenta ganhos de eficiência e de rentabilidade altamente crescente com a escala.

O saneamento básico, pelos aspectos de saúde pública e ambiental que envolve, deve ser disponibilizado a toda a população, independente da sua capacidade de pagamento.

A Lei Federal nº 11.445, de 05/01/07, na seção anexos, que envolve diretrizes nacionais para o saneamento básico, no inciso III do artigo 3º, prevê: “universalização progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico” e inciso IV do mesmo artigo, prevendo: “controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico”.

Isto é o que ocorre neste momento, no município de Sanclerlândia, sendo que a atual administração busca solucionar os problemas da falta dos serviços básicos à população.

Além de estar resolvendo uma pendência histórica, o Plano Municipal de Saneamento Básico, também servirá para orientar o relacionamento entre os entes da Federação: União, Estado e o Município na busca conjunta por soluções, melhorias para a região e investimentos.

SANEAMENTO BÁSICO

Considerações Iniciais

Neste capítulo é apresentado em linhas gerais um breve histórico do saneamento básico, o conceito e a abrangência, as responsabilidades do titular dos serviços, as características da regulação do setor, as formas de cobrança, o controle social, as formas de prestação de serviço, situações de interrupção dos serviços e a definição do que é o planejamento de saneamento básico.

Histórico do Saneamento Básico

Apresentamos a seguir uma linha do tempo proposta pelo Ministério das Cidades (2009), para a compreensão da evolução do saneamento ao longo dos séculos:

Antiguidade - as civilizações greco-romanas foram as primeiras a utilizar o pensamento científico racional no campo das ciências exatas, estabelecendo critérios sanitários importantes na busca pela saúde. Os romanos desenvolveram grandes obras de Engenharia Sanitária, sendo pioneiros na organização político-institucional das ações de saneamento. Esses povos atingiram um alto nível de conhecimento, mas muito se perdeu com as invasões bárbaras, um marco divisor do aparecimento de um novo sistema socioeconômico: o feudalismo.

Idade Média - a ruptura radical do homem com o conhecimento provocou um grande retrocesso sanitário. A Igreja, principal detentora da “conservação e transmissão” dos conhecimentos antigos, ao mesmo tempo em que contribuiu para manter a unidade cultural da Europa, ao patrimonializar a cultura, a arte, a ciência e as letras, nos levou um grande atraso evolutivo, a fim de garantir seu domínio e alcançar seus interesses.

Idade Moderna – derrubada do antigo e a formação dos Estados Nacionais. Formação de uma classe intelectual que impulsionou a criação de escolas e o desenvolvimento das ciências naturais. O conhecimento sobre a relação entre a saúde e o saneamento foi fortalecido, levando ao desenvolvimento científico da saúde pública. A administração da saúde pública nas cidades renascentistas assemelhava-se à da cidade medieval. Os habitantes eram os responsáveis pela limpeza das ruas e os causadores da poluição em cursos de água de abastecimento ou nas ruas eram punidos. Revolução Industrial: o trabalho assalariado passou a ser o elemento essencial para a geração da riqueza

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

nacional e a procura por mecanismos que minimizassem os problemas de saúde dos trabalhadores foi estimulada pelo mercado. A evolução tecnológica e a industrialização nos países capitalistas possibilitaram a execução em larga escala de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Idade Contemporânea – a Revolução Francesa iniciou um processo de revisão dos direitos humanos e do próprio conceito de cidadania. Nos países capitalistas, os problemas de saúde foram tomados como prioritários, o que promoveu o aumento da expectativa de vida, das taxas de natalidade e o declínio das taxas de mortalidade. Entretanto, o aumento populacional e a estratificação social fizeram com que os males provocados pela exposição demográfica superassem os esforços de modernização do saneamento.

Século XIX – as principais cidades brasileiras operavam o saneamento através de empresas inglesas. Destaca-se o planejamento e a execução de intervenções feitas por Saturnino de Brito em diversas cidades brasileiras no início do século passado, cujos resultados chegam até nossos dias.

Século XX:

1904 – Constituição da medicina social como campo de intervenção: polícia médica, quarentena e controle de portos, hospitais e cemitérios. Fase higienista, protagonizada por Oswaldo Cruz e Pereira Passos, que colocou em cena novos saberes sobre a saúde que passaram a orientar as modalidades de intervenção no espaço urbano. Revolta da Vacina, uma das mais pungentes demonstrações de resistência popular do país contra a exploração, a discriminação e o tratamento a que o povo foi submetido pela administração pública nessa fase da nossa história.

1909 – Criação da Inspetoria de Obras Contra as Secas (Iocs), sendo reformulada em 1919, denominando-se Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (Ifocs) e transformada em 1945 em Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs), visando à integração do desenvolvimento regional.

1918 – Divulgação do diagnóstico sobre as condições de saúde da população brasileira, através da Liga Pró-saneamento que acenava a necessidade de desenvolvimento rural.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

1930 – Criação, em alguns estados, de nova estrutura administrativa para os serviços de saneamento, constituindo os departamentos estaduais e federal sob a forma de administração centralizada, prática que mostrou sua fragilidade quando os municípios, sem condições de gerirem os próprios sistemas, viram os recursos investidos desperdiçados, graças à própria incapacidade de administrá-los e mantê-los.

1942 – Criação do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) que assumiu o “Programa de Saneamento da Amazônia” e ações de saneamento em regiões estratégicas para o esforço de guerra, ampliando sua atuação para todo o país após a II Guerra Mundial.

Década de 1950 – Busca da autonomia do setor de saneamento. Criação de Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) em vários municípios.

Década de 1960 – Distanciamento entre as ações de saúde e saneamento. O regime autoritário desmobilizou forças políticas, enfraquecendo instituições que atuavam antes de 1964, visando facilitar seu controle.

Década de 1970 – Instituição do Plano de Metas e Bases para a Ação de Governo que definiu metas para o setor de saneamento, constituindo o embrião do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA). Previa a minimização e a racionalização dos investimentos da União a fundo perdido; a atuação descentralizada, por meio das esferas estaduais e municipais e do setor privado; a criação de conjuntos integrados de sistemas municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e tarifação adequada. Reação da sociedade ao autoritarismo e repressão, através da organização em movimentos populares, rearticulando-se enquanto sociedade civil, o que criou um clima de esperança da retomada da democracia, marcando o início de um dos mais ricos momentos da história do país no que diz respeito a lutas, movimentos e, sobretudo, projetos para o país.

Década de 1980 – Ampliação de conquistas no campo da cidadania para todos os brasileiros por meio da mobilização social. Lutas pela moradia popular. Realização de um dos primeiros movimentos a desenvolver negociações com o poder público Executivo e com o Legislativo: Movimento Assembleia do Povo. Ocorrem importantes mudanças no setor de saneamento. Reunião de recursos significativos provenientes do Fundo de Garantia por

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Tempo e Serviço (FGTS) para o investimento em abastecimento de água e esgotamento sanitário pelo PLANASA, visando dar novos rumos ao saneamento no Brasil. Instalação de um processo de redemocratização, observando-se uma forte tendência do governo a focar as camadas mais pobres da população, que haviam ficado à margem das iniciativas geradas no âmbito do PLANASA.

1986 – Extinção do Banco Nacional da Habitação – BNH e interrupção dos financiamentos para o setor com recursos do FGTS, em decorrência do elevado endividamento e inadimplência sistêmica das companhias estaduais de saneamento e dos estados.

Década de 1990 – Tempo de lutas cívicas pela cidadania (pluriclassista com apoio e participação da classe média), em que os valores éticos e morais foram enfatizados. Há um descrédito por parte da sociedade civil aos políticos e à política. Era dos direitos: direito às diferenças, inclusão social, solidariedade. Estímulo pela Secretaria Nacional de Saneamento à concorrência entre a atuação do setor público e da iniciativa privada, que já dava mostras de seu interesse por alguns setores controlados por estatais.

1992 – Dispersão dos organismos que fomentavam o PLANASA e declínio deste plano, sem que suas metas fossem atingidas. Criação do Programa de Saneamento para Núcleos Urbanos (Pronurb) e do Programa de Saneamento para População de Baixa Renda (Prosanear) para implantar sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em favelas e periferias urbanas, com a participação da comunidade.

1994 – Aprovação no Congresso Nacional, do Projeto de Lei da Câmara – PLC nº 199, que dispunha sobre a Política Nacional de Saneamento e seus instrumentos. Renegociação das dívidas das Companhias Estaduais de Saneamento e dos estados junto ao FGTS e retorno, tímido, dos financiamentos.

1995 – Veto ao PLC nº 199, sendo proposta, em seu lugar, a implantação do Projeto de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS). Sanção da Lei nº 8+987, conhecida como Lei de Concessões, que disciplinou o regime de concessões de serviços públicos, favorecendo sua ampliação inclusive para o setor de saneamento.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

1996 – Proposição de diretrizes para as concessões de serviços de saneamento através do Projeto de Lei do Senado – PLS nº 266, visando reduzir os riscos da atuação da iniciativa privada e transferir a titularidade dos serviços de saneamento dos municípios para os estados.

1997 – Nova interrupção de empréstimos de recursos do FGTS e suspensão do Pró-Saneamento, único programa a financiar o setor público, e aprovação, pelo Conselho Curador do FGRS, do Programa de Financiamento a Concessionários Privados de Saneamento (FCP/SAN), por meio do qual concedeu, pela primeira vez, recursos desse fundo à iniciativa privada.

1999 – Firmado acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI). O Brasil comprometeu-se a acelerar e ampliar o escopo do programa de privatização e concessão dos serviços de água e esgoto, limitando o acesso dos municípios aos recursos oficiais. Realização da 1ª Conferência Nacional de Saneamento, apontando para a universalização do atendimento, com serviço de qualidade prestado por operadores públicos, reconhecendo o caráter essencialmente local dos serviços e, portanto, a titularidade dos municípios, desenvolvendo mecanismos de controle social e de participação popular na definição da prestação dos serviços.

2003 – Mais de 3.457 cidades, por meio dos seus representantes organizados, entraram em debate até convergirem na 1ª Conferência Nacional das Cidades, que elegeu o Conselho das Cidades e propôs as alterações necessárias para a legislação pertinente. Iniciaram-se os estudos e debates sobre as premissas da Política Nacional de Saneamento Básico.

2005 – Realizou-se a 2ª Conferência Nacional das Cidades – que contou com a participação de 1.820 delegados e discutiram-se as formulações em torno da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, envolvendo temas como participação e controle social, questão federativa, política urbana regional e metropolitana e financiamento. Já a 3ª Conferência, realizada em 2007, fez um balanço das ações desenvolvidas desde a criação do Ministério das Cidades e uma reflexão acerca da capacidade das políticas e investimento de reverter a lógica da desigualdade e da exclusão social. Bem como iniciou o debate da construção do sistema de desenvolvimento urbano.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Em 5 de janeiro de 2007, após aprovação do Congresso Nacional, o Presidente da República sanciona a Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e institui a Política Federal de Saneamento Básico. Inicia-se nesse momento uma nova e desafiadora fase do saneamento no Brasil, onde o protagonista principal é o município como titular dos serviços de saneamento básico. Ficaram definidas mais claramente as competências municipais quanto ao planejamento, ação indelegável a outro ente, à prestação, à regulação, à fiscalização dos serviços e à promoção da participação e controle social.

Conceito e Abrangência

O Ministério das Cidades (2009) define saneamento básico como um conceito amplo, sendo difícil resumir sua abrangência. Entretanto, algumas associações podem ser exploradas como casos exemplares, refletindo a essência desse conceito, tal como a relação entre água e saneamento. A água, pela sua intrínseca relação com a vida, não poderia estar fora da cidade e podemos ver sinal de vida própria no seu caminhar pelo espaço urbano. Não existe cidade se não existir água disponível regularmente capaz de atender às necessidades básicas do ser humano para o controle e prevenção de doenças, para a garantia do conforto e para o desenvolvimento socioeconômico. Ao se modernizar, a cidade não consegue fugir dessa dependência, pelo contrário, a necessidade por água aumenta em função da complexidade do aparato produtivo. Sobre disponibilidade de água, lembra que a quantidade e a qualidade têm estreita relação com a geografia do manancial. Uma bacia hidrográfica, com sua área de contribuição bem definida, tem um limite claro para a vazão que se pode tirar dos cursos de água que a drenam, o mesmo valendo para um aquífero subterrâneo. Diante disso, vale a regra de que as vazões disponíveis podem ser consideradas parte integrante das informações geográficas de uma determinada área. Ressalta que o ciclo urbano da água, ela também tem papel como agente de limpeza a serviço dos habitantes da cidade. Isso fica evidente na relação direta e significativa entre água consumida e geração de esgotos, com cerca de 80% da água de abastecimento sendo transformada em esgoto sanitário. Esse esgoto precisa de uma área para que sua carga poluidora seja diminuída, facilitando a sua purificação natural, sendo que nesse computo de área deve ser levada em conta a parcela necessária para reciclar os resíduos que são removidos desse esgoto, os chamados lodos provenientes do tratamento. Além da água de abastecimento que chega à cidade, a chuva também joga quantidade significativa de água na área urbana. E essa água tem seus caprichos, procurando

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

seguir seus caminhos pelos pontos mais baixos do relevo. Nesse percurso, ignora boa parte das ações humanas que tentam impedir seu movimento, tendo força para superar esses obstáculos. Sobre essa água e seu caminhar, as cidades deveriam ter como lema respeitar sempre seus caminhos, sob pena de enfrentar sua fúria, que se faz sentir quando da ocorrência de enchentes e inundações. Além disso, não se pode esquecer que no ambiente natural, a percolação (infiltração) pelos vazios do solo é um caminho muito usado pela água. Quando se impede a sua infiltração, com a impermeabilização da superfície do solo, parte significativa da água não faz seu trajeto subterrâneo, escoando, consequentemente, pela superfície. As águas pluviais carregam tudo o que encontram no seu caminho, desde a poluição que paira no ar até os resíduos que foram lançados sobre as ruas. Quanto mais se descuida da limpeza da cidade, mais trabalho sobra para a chuva, que não se nega a prestar esse serviço de limpeza. Portanto, a cidade que não se limpa organizadamente acaba contribuindo para a poluição dos corpos de água, onde as águas pluviais depositam todo o material carregado durante seu trajeto. Essa poluição pode comprometer o uso da água para diversas finalidades, além do próprio abastecimento humano da cidade. Outra associação importante que reflete a essência do conceito de saneamento é a questão do lixo ou dos resíduos sólidos resultantes das diversas atividades da cidade. Para funcionar adequadamente, a cidade necessita de grande aporte de material proveniente de áreas externas aos seus limites geográficos. Nesses materiais, podemos incluir os alimentos para os habitantes da cidade e a matéria-prima para os processos produtivos, os quais são utilizados, processados e geram resíduos. Esses resíduos têm pouca mobilidade, com exceção daqueles transportados pela água da chuva. Por isso, onde são lançados, lá permanecem em processo lento de degradação, tornando-se fontes de poluição e contaminação. Resolver isso envolve processos industriais com certa complexidade, concedidos para fechar o ciclo da matéria, a denominada indústria da reciclagem. E essa reciclagem é limitada, abrangendo determinados produtos, sempre existindo rejeitos que deverão ser dispostos em áreas para serem estabilizados, os aterros sanitários.

A melhoria das condições de saneamento básico está diretamente relacionada à melhoria das condições de saúde da população, à diminuição de gastos com a medicina curativa, à diminuição de incidência de várias doenças, ao aumento da qualidade na pesca, além de proporcionar melhores condições de lazer com a manutenção de rios, lagos e praias limpos (Tribunal de Contas de Santa Catarina – TCE/SC, 2007).

Vale salientar que os recursos hídricos são disciplinados pelo Código de Águas (Lei Federal nº 9.433/97) não integrando o saneamento básico.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

As soluções individuais de coleta e tratamento de esgotos de responsabilidade privada sem a dependência de terceiros não se constituem em serviço público de saneamento básico.

O lixo de atividades comerciais, industriais e de serviços cuja responsabilidade pelo manejo não seja do gerador, pode por decisão do poder público ser considerados resíduos sólidos urbanos.

Conclui-se assim, que ao consolidar um novo paradigma para o campo do saneamento, baseado em princípios não só de universalidade, mas de integralidade e equidade, no qual a sociedade civil organizada tem garantias e obrigações de participação. O conceito de saneamento básico evolui, passando a abranger um maior número de componentes do saneamento ambiental. O termo saneamento básico, até há pouco tempo utilizado no sentido restrito para denominar os serviços de água e esgoto, ganhou um significado mais amplo com a Lei Federal nº 11.445/07, envolvendo ações de saneamento que têm uma relação mais intensa e cotidiana com a vida das pessoas na busca pela salubridade ambiental, passando a denominar os sistemas e serviços que integram o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos e a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Exercício da Titularidade

Os titulares dos serviços públicos de saneamento básico poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

O Art. 23 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a Política Nacional de Saneamento Básico define que o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

- i. Elaborar os planos de saneamento básico, observada a cooperação das associações representativas e da ampla participação da população e de associações representativas de vários segmentos da sociedade, como previsto no art. 2º, inciso II, da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;
- ii. Prestar diretamente os serviços ou autorizar a sua delegação;
- iii. Definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;
- iv. Adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- v. Fixar os direitos e os deveres dos usuários;
- vi. Estabelecer mecanismos de participação e controle social; e
- vii. Estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o sistema Nacional de Informações em Saneamento – SINISA.

O titular poderá, por indicação da entidade reguladora, intervir e retomar a prestação dos serviços delegados nas hipóteses previstas nas normas legais, regulamentares ou contratuais.

Inclui-se entre os parâmetros mencionados no inciso IV o volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais sobre a potabilidade da água.

Ao Sistema Único de Saúde – SUS, por meio de seus órgãos de direção e de controle social, compete participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico, por intermédio dos planos de saneamento básico.

Regulação dos Serviços de Saneamento Básico

Os artigos 27 a 33 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a política nacional de Saneamento Básico definem que:

São objetivos da regulação:

- i. Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
- ii. Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;
- iii. Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência; e
- iv. Definir tarifas e outros preços públicos que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, quanto a modicidade tarifária e de outros preços públicos, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para execução dos contratos e dos serviços e para correta administração de subsídios.

O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

- i. Independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade de regulação; e
- ii. Transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Cada um dos serviços públicos de saneamento básico pode possuir regulação específica.

As normas de regulação dos serviços serão editadas:

- i. Por legislação do titular, no que se refere:
 - a) Aos direitos e obrigações dos usuários e prestadores, bem como às penalidades a que estarão sujeitos; e
 - b) Aos procedimentos e critérios para a atuação das entidades de regulação e de fiscalização; e
- ii. Por norma da entidade de regulação, no que se refere às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:
 - a) Padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;
 - b) Prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços;
 - c) Requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;
 - d) Metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e respectivos prazos;
 - e) Regime, estrutura e níveis tarifários, bem como procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;
 - f) Medição, faturamento e cobrança de serviços;
 - g) Monitoramento dos custos;
 - h) Avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;
 - i) Plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;
 - j) Subsídios tarifários e não tarifários;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- k) Padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;
- e
- l) Medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.

Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

A entidade de regulação deverá instituir regras e critérios de estruturação de sistema contábil e do respectivo plano de contas, de modo a garantir que a apropriação e distribuição de custos dos serviços estejam em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Lei nº 11.445, de 2007.

As atividades administrativas de regulação, inclusive organização, e de fiscalização dos serviços de saneamento básico poderão ser executadas pelo titular:

- i. Diretamente, mediante órgão ou entidade de sua administração direta ou indireta, inclusive consórcio público do qual participe; ou
- ii. Mediante delegação, por meio de convênio de cooperação, a órgão ou entidade de outro ente da Federação ou a consórcio público do qual não participe, instituído para gestão associada de serviços públicos.

O exercício das atividades administrativas de regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá se dar por consórcio público constituído para essa finalidade ou ser delegado pelos titulares, explicitando, no ato de delegação, o prazo de delegação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a ser desempenhadas pelas partes envolvidas.

As entidades de fiscalização deverão receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade de regulação todos os dados e informações necessários para desempenho de suas atividades.

Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput aqueles produzidos por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Deverá ser assegurada publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como, aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

Excluem-se do disposto os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

A publicidade a que se refere o caput deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na internet.

Formas de Cobrança

Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços (art. 29, Lei 11.445/2007):

- i. De abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;
- ii. De limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades, por levar em consideração a adequada destinação dos resíduos, nível de renda da população atendida, características dos lotes e o peso e volume médio coletado por habitante ou por domicílio (TCE/SC, 2007); e
- iii. De manejo de águas pluviais urbanas e drenagem: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades, podendo levar em consideração os percentuais de impermeabilização e a existência de sistema de amortecimento ou retenção de água de chuva, além do nível de renda da população e as características dos lotes (TCE/SC, 2007).

São diretrizes para a definição de tarifa, preço público ou taxa (art. 29, Lei 11.445/07):

- i. Prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;
- ii. Ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

iii. Geração dos recursos necessários para realização dos investimentos.

Objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

iv. Inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

v. Recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

vi. Remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

vii. Estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

viii. Incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços (art. 29, lei 11.445/07).

A estrutura de remuneração e de cobrança dos serviços poderá levar em consideração os seguintes fatores (art. 47, Decreto 7.217/10):

i. Capacidade de pagamento dos consumidores;

ii. Quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando a garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menos renda e a proteção do meio ambiente;

iii. Custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;

iv. Categorias de usuários, distribuída por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;

v. Ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e

vi. Padrões de uso ou de qualidade definidos pela regulação.

Desde que previsto nas normas de regulação, grandes usuários poderão negociar suas tarifas com o prestador dos serviços, mediante contrato específico, ouvido previamente o órgão ou entidade de regulação e de fiscalização (art. 48, Decreto 7.217/10).

Os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos:

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- i. Diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços;
- ii. Tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;
- iii. Internos a cada titular ou entre localidades, nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

As tarifas e outros preços públicos serão fixados de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões ser tornados públicos com antecedência mínima de trinta dias com relação à sua aplicação (art. 49, Decreto 7.217/10).

Os reajustes de tarifas e de outros preços públicos de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de doze meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais (art. 50, Decreto 7.217/10).

As revisões compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas e de outros preços públicos praticados poderão ser periódicas, objetivando a apuração e distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado ou extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro (art. 51, Decreto 7.217/10).

Ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços (art. 45, Lei 11.445/07).

Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que abrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda (art. 46, Lei 11.445/07).

Controle social

Os artigos 34 ao 37 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a Política Nacional de Saneamento Básico definem que:

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá ser instituído mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:

- i. Debates e audiências públicas;
- ii. Consultas públicas;
- iii. Conferências das cidades; ou
- iv. Participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

As audiências públicas mencionadas no inciso I do caput devem se realizar de modo a possibilitar o acesso da população, podendo ser realizadas de forma regionalizada.

As consultas públicas devem ser promovidas de forma a possibilitar que qualquer do povo, independentemente de interesse, ofereça críticas e sugestões a propostas do Poder Público, devendo tais consultas ser adequadamente respondidas.

Nos órgãos colegiados mencionados no inciso IV do caput, é assegurada a participação de representantes:

- i. Dos titulares dos serviços;
- ii. De órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;
- iii. Dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;
- iv. Dos usuários de serviços de saneamento básico; e
- v. De entidades técnicas, organização da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o inciso IV poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente, com as devidas adaptações da legislação.

É assegurado aos órgãos colegiados de controle social o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, observado o disposto no art. 33.

Será vedado, a partir do exercício financeiro de 2015, mais especificamente no mês de outubro, acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado, nos termos do inciso IV.

Os Estados e a União poderão adotar os instrumentos de controle social.

A delegação do exercício de competências não prejudicará o controle social sobre as atividades delegadas ou a elas conexas.

No caso da União, o controle social a que se refere será exercido nos termos da Medida Provisória nº 2.220, de 4 de setembro de 2001, alterada pela Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003.

São assegurados aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, nos termos das normas legais, regulamentares e contratuais:

- i. Conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos; e
- ii. Acesso:
 - a) Às informações sobre os serviços prestados;
 - b) Ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação; e
 - c) Ao relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

O documento de cobrança relativo à remuneração pela prestação de serviços de saneamento básico ao usuário final deverá:

- i. Explicitar itens e custos dos serviços definidos pela entidade de regulação, de forma a permitir o seu controle direto pelo usuário final; e
- ii. Conter informações mensais sobre a qualidade da água entregue aos consumidores, em cumprimento ao inciso I do artigo 5º do Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005.

Prestação dos Serviços

O Artigo 38 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a Política Nacional de Saneamento Básico define que:

O titular poderá prestar os serviços de saneamento básico:

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

i. Diretamente, por meio de órgão de sua administração direta ou por autarquia, empresa pública ou sociedade de economia mista que integre a sua administração indireta, facultado que contrate terceiros, no regime da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para determinadas atividades;

ii. De forma contratada:

a) Indiretamente, mediante concessão ou permissão, sempre precedida de licitação na modalidade concorrência pública, no regime da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; ou

b) No âmbito de gestão associada de serviços públicos, mediante contrato de programa autorizado por contrato de consórcio público ou por convênio de cooperação entre entes federados, no regime da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005; ou

iii. Nos termos de lei do titular, mediante autorização a usuários organizados em cooperativas ou associações, no regime previsto no art. 10 da Lei nº 11.445 de 2007, desde que os serviços se limitem a:

a) Determinado condomínio; ou

b) Localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários.

A autorização prevista no inciso III deverá prever a obrigação de transferir ao titular os bens vinculados aos serviços por meio de termo específico, com os respectivos cadastros técnicos.

A imagem abaixo apresenta as possíveis formas de prestação de serviços públicos de saneamento.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

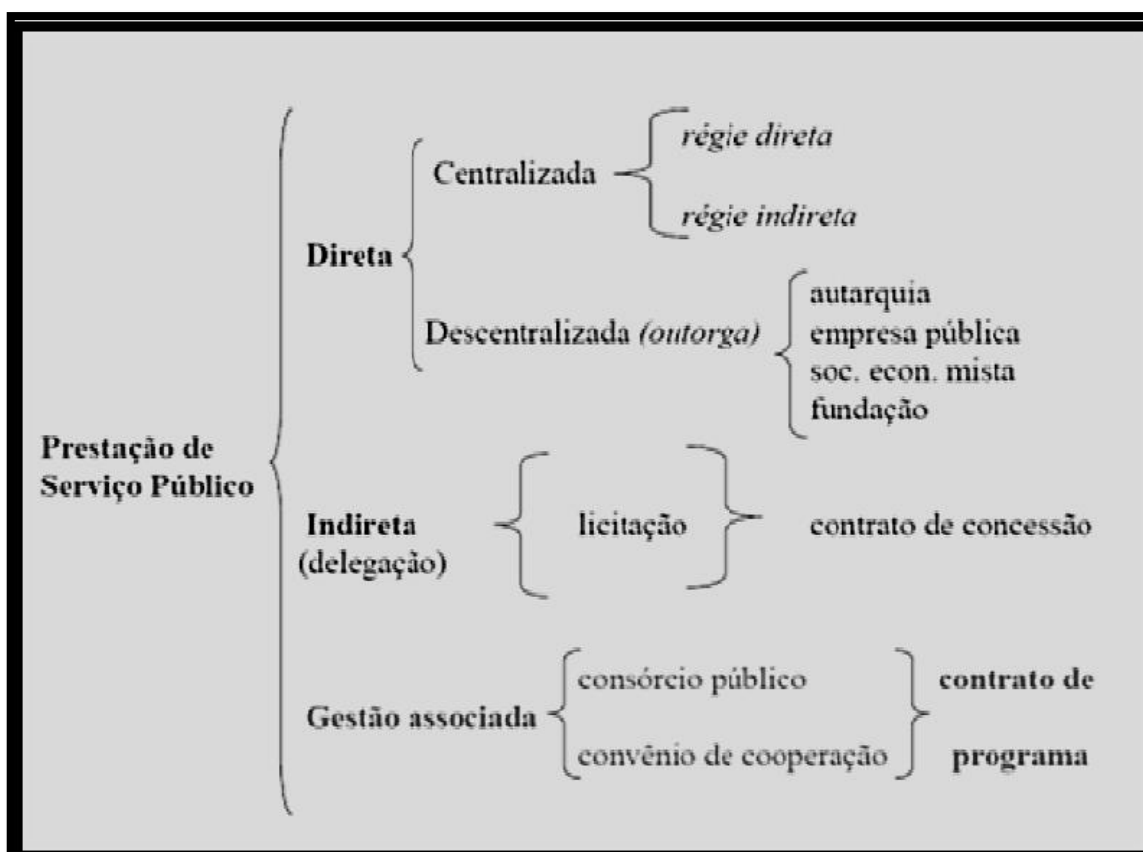


IMAGEM 03: Possíveis formas de prestação de serviços públicos de saneamento.

Interrupção dos Serviços

A prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverá obedecer ao princípio da continuidade, podendo ser interrompida pelo prestador nas hipóteses de (art. 17, Decreto nº 7.217/10):

- i. Situações que atinjam a segurança de pessoas e bens, especialmente as de emergência e as que coloquem em risco a saúde da população ou de trabalhadores dos serviços de saneamento básico;
- ii. Manipulação indevida, por parte do usuário, da ligação predial, inclusive medidor, ou qualquer outro componente da rede pública; ou
- iii. Necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias nos sistemas por meio de interrupções programadas.

Os serviços de abastecimento de água, além das hipóteses mencionadas poderão ser interrompidos pelo prestador, após aviso ao usuário, com comprovação do recebimento e antecedência mínima de trinta dias da data prevista para a suspensão, nos seguintes casos:

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- i. Negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida; ou
- ii. Inadimplemento pelo usuário do pagamento devido pela prestação do serviço de abastecimento de água.

As interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários no prazo estabelecido na norma de regulação, que preferencialmente será superior a quarenta e oito horas.

A interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas.

Planejamento dos Serviços

Os artigos 24 ao 26 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a Política Nacional de Saneamento Básico definem que:

O processo de planejamento do saneamento básico envolve:

- i. O plano de saneamento básico, elaborado pelo titular;
- ii. O Plano Nacional de Saneamento Básico – PNSB, elaborado pela União; e
- iii. Os planos regionais de saneamento básico elaborados pela União nos termos do inciso II do art. 52 da Lei nº 11.445 de 2007.

O planejamento dos serviços públicos de saneamento básico atenderá ao princípio da solidariedade entre os entes da Federação, podendo desenvolver-se mediante cooperação federativa.

O plano regional poderá englobar apenas parte do território do ente da Federação que o elaborar.

A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano editado pelo titular, que atenderá ao disposto no art. 19 e que abrangerá, no mínimo (art. 25, Decreto nº 7.217/10):

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- i. Diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores de saúde, epidemiológicos, ambientais, inclusive hidrológicos e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
- ii. Metas de curto, médio e longo prazos, com o objetivo de alcançar o acesso universal aos serviços, admitidas soluções graduais e progressivas e observada a compatibilidade com os demais planos setoriais;
- iii. Programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
- iv. Ações para situações de emergências e contingências; e
- v. Mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

O plano de saneamento básico deverá abranger os serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana e de manejo de águas pluviais, podendo o titular, a seu critério, elaborar planos específicos para um ou mais desses serviços.

A consolidação e compatibilização dos planos específicos deverão ser efetuadas pelo titular, inclusive por meio de consórcio deverão ser efetuadas pelo titular, inclusive por meio de consórcio público do qual participe.

O plano de saneamento básico, ou o eventual plano específico, poderá ser elaborado mediante apoio técnico ou financeiro prestado por outros entes da Federação, pelo prestador dos serviços ou por instituições universitárias ou de pesquisa científica, garantida a participação das comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil.

O plano de saneamento básico será revisto periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração do plano plurianual.

O disposto no plano de saneamento básico é vinculante para o Poder Público que o elaborou e para os delegatários dos serviços públicos de saneamento básico.

Para atender ao disposto no artigo 22, o plano deverá identificar as situações em que não haja capacidade de pagamento dos usuários e indicar solução para atingir as metas de universalização.

A delegação de serviço de saneamento básico observará o disposto no plano de saneamento básico ou no eventual plano específico.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

No caso de serviços prestados mediante contrato, as disposições de plano de saneamento básico, de eventual plano específico de serviço ou de suas revisões, quando posteriores à contratação, somente serão eficazes em relação ao prestador mediante a preservação do equilíbrio econômico-financeiro.

O plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do titular.

Os titulares poderão elaborar, em conjunto, plano específico para determinado serviço, ou que se refira à apenas parte de seu território.

Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com o disposto nos planos de bacias hidrográficas.

A elaboração e a revisão dos planos de saneamento básico deverão efetivar-se, de forma a garantir a ampla participação das comunidades, dos movimentos e das entidades da sociedade civil, por meio de procedimento que, no mínimo, deverá prever fases de (artigo 26, Decreto nº 7.217/10):

- i. Divulgação, em conjunto com os estudos que os fundamentarem;
- ii. Recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública;

e

iii. Quando previsto na legislação do titular, análise e opinião por órgão colegiado criado nos termos do artigo 47 da Lei nº 11.445, de 2007.

A divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentarem dar-se-á por meio da disponibilização integral de seu teor a todos os interessados, inclusive por meio da rede mundial de computadores, internet e por audiência pública.

A partir do exercício financeiro de 2016, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, passou a ser condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Aspectos Históricos

Cruzeiro foi o primeiro nome da hoje Sanclerlândia, cidade assim denominada em homenagem ao seu fundador Saint Clair Rodrigues de Mendonça. O povoado do Cruzeiro recebeu esse nome em referência à cruz que existia na estrada boiadeira que passava pela região. Os pioneiros foram Oscar Rodrigues da Silva, Nicomedes Alves de Paula, a família Gomes, os Nunes, os Bentos, os Sabinos e os Mesquitas.

O município foi fundado em três de julho de 1910 e emancipado em 2 de dezembro de 1963, sendo que a emancipação é comemorada em 5 de janeiro. Saint Clair morreu em 1958 num acidente de caminhão, ele estava cotado para ser o primeiro prefeito do município, que então o homenageou colocando seu nome que foi vertido para Sancler.

Como na origem léxica do nome ao ser vertido, San significa sol, Clair significa claro e Land, terra, originou aí Sanclerlândia ou Terra da Santa Luz, ou ainda, Terra do Sol Claro, Terra do Sol Brilhante, Terra da Santa Claridade, enfim, dando àquela região o verdadeiro adjetivo de luminosidade que ela tem.

Gentílico: sanclerlandense.

Formação Administrativa

Elevado à categoria de município com a denominação de Sanclerlândia, pela lei estadual nº 4897, de 13-11-1963, desmembrado de Mossâmedes. Sede no atual distrito de Sanclerlândia ex-povoado. Constituído de 2 distritos: Sanclerlândia e Aparecida. Instalado em 01-01-1964.

Em divisão territorial datada de 31-XII-1963, o município é constituído de 2 distritos: Sanclerlândia e Aparecida.

Em divisão territorial datada de 1-I-1979, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Localização

O município possui área total de 496,824 km² e população de 7.550 habitantes, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011).

Possui as seguintes coordenadas geográficas:

Latitude 16° 11' 52" Sul

Longitude 50° 18' 50" Oeste.



IMAGEM 04: Localização do Município de Sanclerlândia em relação ao estado de Goiás.

Fonte: Wikipédia (2012).

De acordo com as divisões geográficas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2007), Sanclerlândia pertence à mesorregião Centro Goiano, sendo uma das cinco mesorregiões do estado brasileiro de Goiás. É formada pela união de 82 municípios agrupados em cinco microrregiões: Anápolis, Anicuns, Ceres, Goiânia e Iporá. A capital, Goiânia, é o município mais populoso.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



IMAGEM 05: Localização da mesorregião Centro Goiano.

A microrregião a qual pertence o Município de Sanclerlândia é a de Anicuns e, fazem parte dessa microrregião também doze municípios.

Município	Área (km²)	População em 2010
Adelândia	115,353	2.477
Americano do Brasil	133,562	5.508
Anicuns	979,23	20.239
Aurilândia	565,34	3.650
Avelinópolis	173,640	2.450
Buriti de Goiás	199,29	2.560
Firminópolis	423,649	11.580
Nazário	269,103	7.874
Mossâmedes	684,45	5.007
Santa Bárbara de Goiás	139,6	5.751
São Luís de Montes Belos	825,999	30.034
Turvânia	480,775	4.839

TABELA 1: Os municípios da Microrregião de Sanclerlândia, segundo o Censo do IBGE 2010

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



IMAGEM 06: Localização da microrregião de Anicuns.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

CARACTERIZAÇÃO DO MEIO NATURAL

Limites Territoriais

Está distante aproximadamente 130 km da capital do estado e tem como municípios limítrofes Mossâmedes, São Luis de Montes Belos, Buriti de Goiás e Anicuns.

Áreas e Altitude

A área total do município de Sanclerlândia é de 684,451 km², altitude de 789,80 metros. A área da Mesorregião Centro Goiano é de 40.836,704 km² e a Microrregião de Anicuns possui área de 5.464,612 km², segundo dados do IBGE.

Acessos

A forma de acesso à sede do município é por via terrestre através da GO-222. O município de Sanclerlândia conta com um aeroporto com pista asfaltada de 1.500 metros de comprimento com balizamento, construído e asfaltado, capaz de receber aviões de pequeno porte com segurança sendo o único da região com pista asfáltica. Sua localização é privilegiada, situando-se a apenas 3 km do centro da cidade.

População

Região Administrativa

	População	Área (km²)	Densidade (hab/km²)
Mesorregião do Centro Goiano	2.900.248	40.836,70	69,7
Microrregião de Anicuns	104.214	5.464,61	19,07
Município de Sanclerlândia	7.550	496,82	15,22

TABELA 2: População da Mesorregião Centro Goiano, da Microrregião Anicuns e do município de Sanclerlândia.

Crescimento Demográfico Local

De acordo com o censo 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), o município de Sanclerlândia apresenta as seguintes taxas:

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- Domicílios ocupados em Sanclerlândia: 2.670
- População residente em Sanclerlândia: 7.550
- População masculina em Sanclerlândia: 3.843
- População feminina em Sanclerlândia: 3.707
- População urbana em Sanclerlândia é de: 6.068 pessoas e representa 80,37% da população de Sanclerlândia
- População rural em Sanclerlândia é de: 1.482 pessoas e representa 19,63% da população de Sanclerlândia
- População masculina urbana em Sanclerlândia é de: 3.027 pessoas
- População masculina rural em Sanclerlândia é de: 816 pessoas
- População feminina urbana em Sanclerlândia é de: 3.041 pessoas
- População feminina rural em Sanclerlândia é de: 666 pessoas
- Em Sanclerlândia 50,9% são homens
- Em Sanclerlândia 49,1% são mulheres

Ainda de acordo com o censo 2010, Sanclerlândia possui o crescimento demográfico conforme gráfico abaixo:

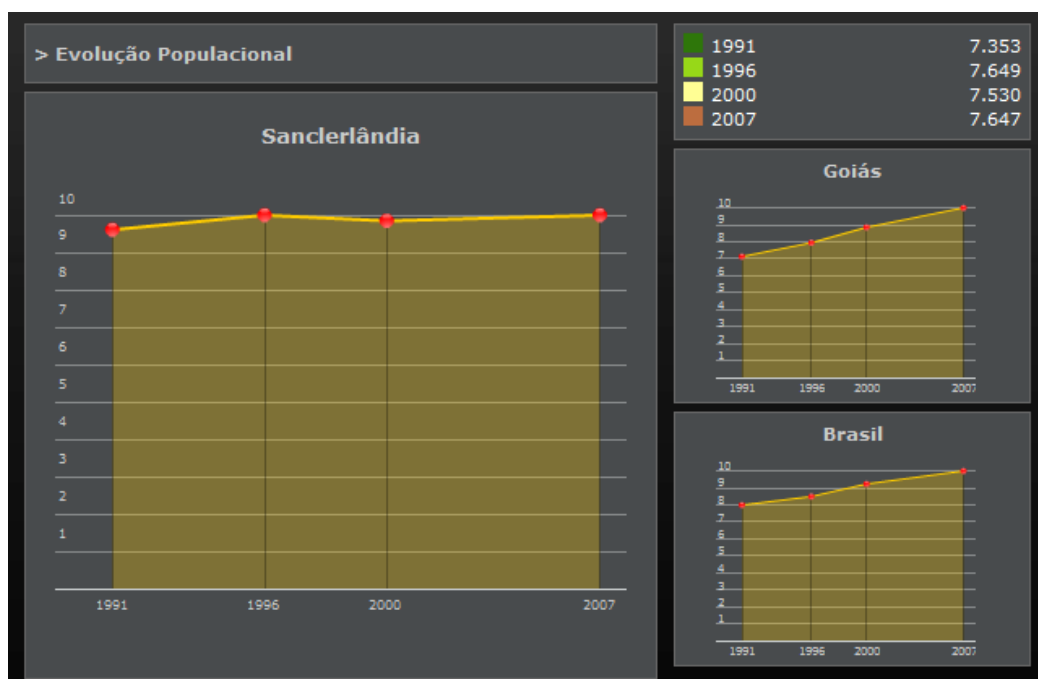


IMAGEM 07: Evolução Populacional de Sanclerlândia.

Fonte: IBGE, 2012.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



Condições Sanitárias

Todo o município conta com 6 estabelecimentos de saúde público, contando com 19 leitos.

O Ministério da Saúde através do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES fornece os seguintes números e leitos:

	Sanclerlândia	Goiás	Brasil
Leitos	19	15.271	465.181

TABELA 3: Características sanitárias de Sanclerlândia.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

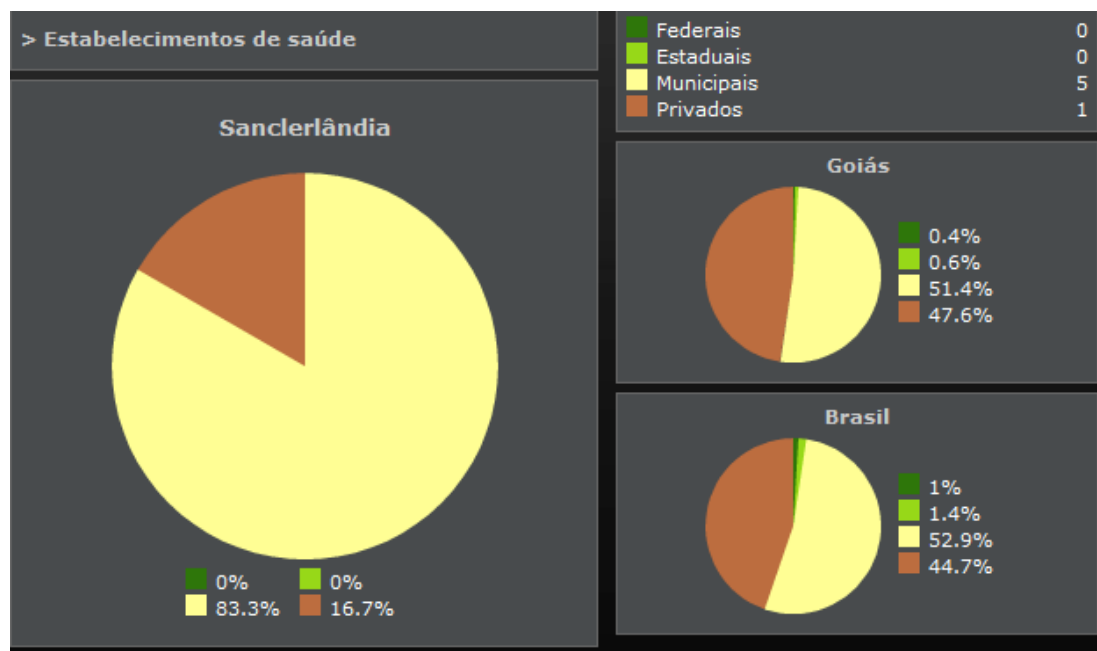


IMAGEM 08: Estabelecimentos de saúde de Sanclerlândia.
Fonte: IBGE, 2012.

Perfil Socioeconômico

Desenvolvimento Regional

O Produto Interno Bruto é o principal medidor do crescimento econômico de uma região, seja ela uma cidade, um estado, um país ou mesmo um grupo de nações. Sua medida é feita a partir da soma do valor de todos os serviços e bens produzidos na região escolhida em um período determinado.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

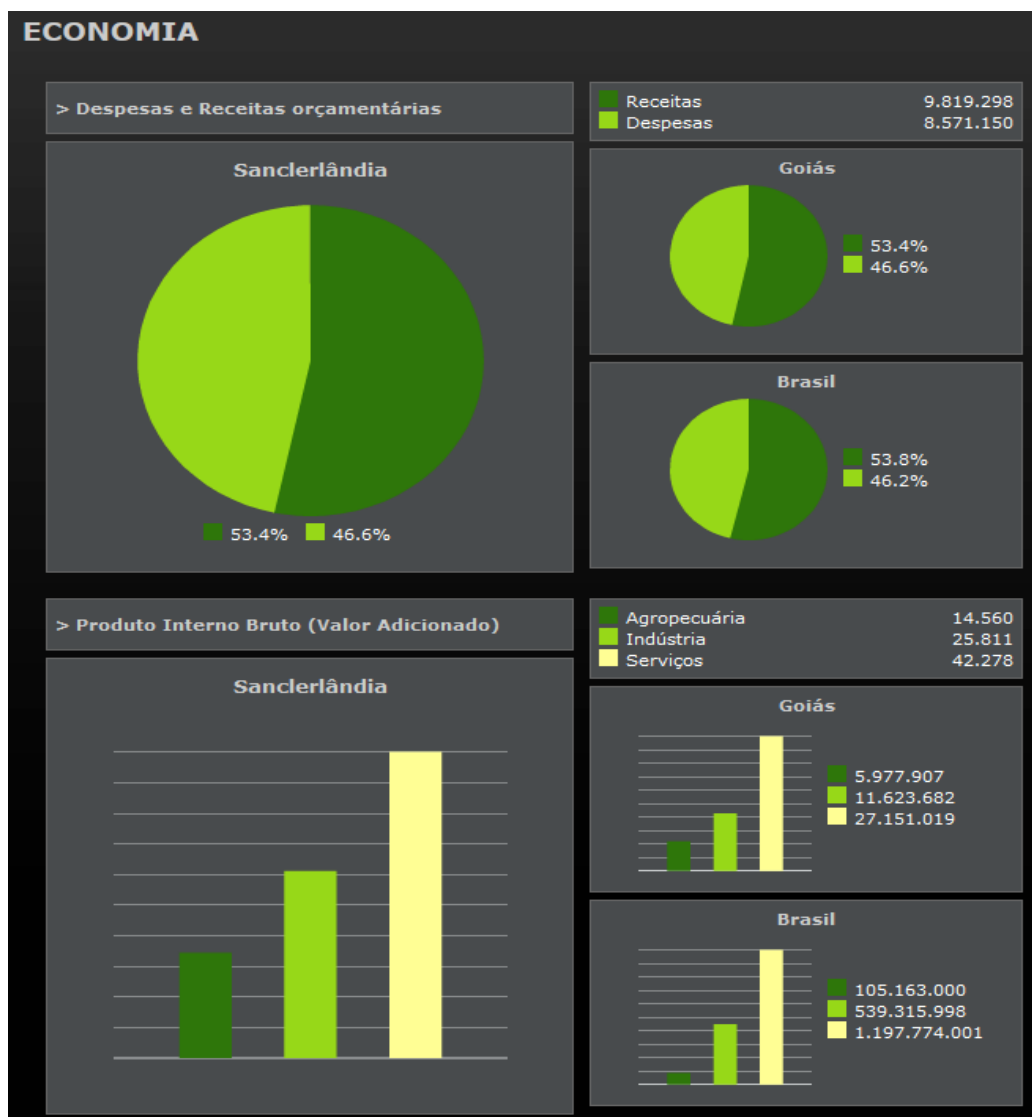


IMAGEM 09: Produto Interno Bruto de 2009, do município de Sanclerlândia.

Fonte: IBGE, 2012.

Economia

A economia de Sanclerlândia é rural, tendo no leite seu principal produto, porém outros produtos agrícolas são explorados. A agricultura é baseada em muito na economia familiar, sendo que as propriedades do município, em grande parte, pertencem a Pequenos Agricultores.

- Indústria: Sanclerlândia tem como principal indústria uma fábrica de Laticínios (Laticínios Morrinhos - Leitbom). Atualmente a cidade vem recebendo várias indústrias de confecções, num projeto de empreendimento da atual administração. Outras indústrias são: Futura Alimentos (Conhecida como Fábrica de Linguiça) Mamoré (Mineradora que extrai Vermiculita);

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Educação

Hoje Sanclerlândia conta com duas escolas da Pré-Alfabetização à 9ª série (Escola Estadual Torquato Ramos Caiado; Escola Estadual 5 de Janeiro - Esta é adaptada para o ensino de alunos portadores de necessidades especiais). Em nível médio Sanclerlândia conta apenas com o Colégio Estadual Deputado José Alves de Assis. Há também a Escola Municipal Sarjob Rodrigues de Mendonça e tem aulas para alunos do Pré-escolar até a 4ª série. Há outros prédios escolares que não estão em uso. A cidade também conta com uma Unidade Universitária da UEG (Universidade Estadual de Goiás), que tem graduação nas seguintes áreas:

- Regular: Licenciatura em Informática; Administração em Agronegócios (Primeiro vestibular em 2006).

Parceladas: Matemática; Letras; Pedagogia.

Pós Graduação: Psicopedagogia.

Com esta Unidade Universitária, Sanclerlândia é a menor cidade do Brasil em número de habitantes que possui uma instituição de nível superior.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

LEGISLAÇÃO, A PARTICIPAÇÃO E O CONTROLE SOCIAL

A Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007 (Brasil, 2007), que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, aborda dentre outros, direitos, princípios fundamentais e controle social, os quais resumidamente serão transcritos a seguir:

“...CAPÍTULO I

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 2º, inciso

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

Art. 3º, inciso

IV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

CAPÍTULO VII

DA PARTICIPAÇÃO DE ÓRGÃOS COLEGIADOS NO CONTROLE SOCIAL

Art. 47. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação:

I - dos titulares dos serviços;

II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;

IV - dos usuários de serviços de saneamento básico;

V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

§ 1º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o caput deste artigo poderão ser exercidas por órgãos colegiados já existentes, com as devidas adaptações das leis que os criaram.

*§ 2º No caso da União, a participação a que se refere o caput deste artigo será exercida nos termos da **Medida Provisória nº 2.220, de 4 de setembro de 2001,** alterada pela **Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003.***

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

O Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010 (Brasil, 2010), que regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007, igualmente refere o controle social e a participação na elaboração do PMSB, como resumidamente transcrito a seguir:

“...CAPÍTULO II

DAS DEFINIÇÕES

...Art. 2º ,

*...VI - **controle social**: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico; ...*

...CAPÍTULO III

DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Seção I

Das Disposições Gerais

...Art. 3º ,

...IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social; ...

...TÍTULO II

DAS DIRETRIZES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO I

DO EXERCÍCIO DA TITULARIDADE...

*...Art. 23. **O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico**, devendo, para tanto:*

*I - **elaborar os planos de saneamento básico**, observada a cooperação das associações representativas e da ampla participação da população e de associações representativas de vários segmentos da sociedade, como previsto no art. 2º, inciso II, da Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001;...*

*...VI - **estabelecer mecanismos de participação e controle social**;*

VII -...

...§ 3º Ao Sistema Único de Saúde - SUS, por meio de seus órgãos de direção e de controle social, compete participar da formulação da política e da execução

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

das ações de saneamento básico, por intermédio dos planos de saneamento básico. ...

...CAPÍTULO II

DO PLANEJAMENTO...

...Art. 24....

...V – ...

...§ 3o O plano de saneamento básico, ou o eventual plano específico, poderá ser elaborado mediante apoio técnico ou financeiro prestado por outros entes da Federação, pelo prestador dos serviços ou por instituições universitárias ou de pesquisa científica, garantida a participação das comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil. ...

...CAPÍTULO IV

DO CONTROLE SOCIAL ...

...Art. 34. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá ser instituído mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:

I - debates e audiências públicas;

II - consultas públicas;

III - conferências das cidades; ou

IV - participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

*§ 1o As audiências públicas mencionadas no inciso I do **caput** devem se realizar de modo a possibilitar o acesso da população, podendo ser realizadas de forma regionalizada.*

§ 2o As consultas públicas devem ser promovidas de forma a possibilitar que qualquer do povo, independentemente de interesse, ofereça críticas e sugestões a propostas do Poder Público, devendo tais consultas ser adequadamente respondidas.

*§ 3o Nos órgãos colegiados mencionados no inciso IV do **caput**, é assegurada a participação de representantes:*

I - dos titulares dos serviços;

II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;

IV - dos usuários de serviços de saneamento básico; e

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

*§ 4º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o inciso IV do **caput** poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente, com as devidas adaptações da legislação.*

§ 5º É assegurado aos órgãos colegiados de controle social o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, observado o disposto no § 1º do art. 33.

*§ 6º Será vedado, a partir do exercício financeiro de 2014, acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado, nos termos do inciso IV do **caput**.*

Art. 35. Os Estados e a União poderão adotar os instrumentos de controle social previstos no art. 34.

§ 1º A delegação do exercício de competências não prejudicará o controle social sobre as atividades delegadas ou a elas conexas.

*§ 2º No caso da União, o controle social a que se refere o **caput** será exercido nos termos da Medida Provisória no 2.220, de 4 de setembro de 2001, alterada pela Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003.*

Art. 36. São assegurados aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, nos termos das normas legais, regulamentares e contratuais:

I - conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos; e

II - acesso:

a) a informações sobre os serviços prestados;

b) ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação; e

c) ao relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

Art. 37. O documento de cobrança relativo à remuneração pela prestação de serviços de saneamento básico ao usuário final deverá:

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

I - explicitar itens e custos dos serviços definidos pela entidade de regulação, de forma a permitir o seu controle direto pelo usuário final; e

II - conter informações mensais sobre a qualidade da água entregue aos consumidores, em cumprimento ao inciso I do art. 5º do Anexo do Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005.

*Parágrafo único. A entidade de regulação dos serviços instituirá modelo de documento de cobrança para a efetivação do previsto no **caput** e seus incisos.”...*

Da legislação aplicada, depreende-se que a participação e o controle social são instrumentos para a efetivação dos propósitos e princípios da Política Nacional de Saneamento Básico. Assim, por exemplo, o controle social a ser realizado por órgão colegiado deverá ser instituído por meio de legislação específica, nos termos do inciso IV, do caput, do Decreto 7.127, de 21/06/2010, caso o município queira acessar recursos financeiros da União.

Na elaboração do PLAMSAN, tal qual recomendado no Art. 23, inciso I, do Decreto nº 7.217/2010, buscou-se a cooperação das entidades representativas e uma ampla participação da população e de associações representativas de vários segmentos da sociedade. Como não se pode obrigar a um cidadão ou entidade a participar, coube ao poder público municipal incentivar a cooperação, a interatividade e uma atitude voluntária, abrir canais para oportunizar a participação e aceitar a crítica como parte fundamental de um diagnóstico, visando a priorização de ações.

Participação Social

A participação social no âmbito das obras e/ou serviços de saneamento básico, principalmente a gestão de águas, esgotamento sanitário e resíduos sólidos, é essencial para buscar o máximo de sua eficiência, por garantir o equilíbrio saudável do ambiente, e assim, fomentar a qualidade de vida das pessoas atendidas.

A gestão pública tem ocupado um espaço nas discussões e práticas em todo o mundo e o diferencial está na gestão participativa. A Lei Federal nº 11.445/07 estabelece o controle social como um de seus princípios fundamentais e o define como o “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico”. A mesma define que deve ser assegurada a ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

estudos que as fundamentem, reforçando a necessidade de realização de audiências ou consultas públicas.

A Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu parágrafo único do artigo 14º ressalta a importância da participação da sociedade e divulgação do plano.

“É assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, observando o disposto na Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003 e no art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007”.

O Ministério das Cidades (2009) salienta que a participação social é condição indispensável para concretização do Plano. É com a participação que a sociedade vai inserir suas necessidades; estabelecer uma leitura concreta da realidade que se quer mudar; proporciona a canalização positiva dos conflitos de interesses, com predomínio dos interesses da maioria; reforça as forças favoráveis às mudanças pretendidas e a motivação da comunidade em acompanhar, fiscalizar e exigir sua concretização. Ainda destaca que o envolvimento da população deve ser voluntário e compromissado para reduzir os riscos de descontinuidade das ações, que tanto prejudicam o processo de planejamento no Brasil.

A mobilização consiste em um processo permanente de animação e promoção do envolvimento de pessoas através do fornecimento de informações e constituição de espaços de participação e diálogo relacionados ao que se pretende promover, neste caso específico, a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

A estratégia desenvolvida para a construção do PMSB procurou proporcionar a sociedade de Sanclerlândia a participação por meio de consultas públicas e audiências. As consultas foram aplicadas pelos “Agentes de Saúde”, que levaram a comunidade um questionário “Diagnóstico Participativo” onde os participantes tiveram a oportunidade de avaliar e se manifestar quanto à gestão dos serviços de saneamento básico.

Foi realizada uma Audiência Pública de Apresentação Inicial dos Trabalhos e outras reuniões públicas com o objetivo de criar uma situação onde a população participasse e se envolvesse na construção do plano e em ambas era desenvolvido um questionário de opinião pública; além de uma capacitação aos membros dos dois comitês.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Introdução ao Plano de Mobilização Social

Com o advento das Leis nº 12.305/2007 e 11.445/2007 se estabeleceu as diretrizes nacionais para a gestão de resíduos sólidos e saneamento básico, e como um dos princípios fundamentais está o controle social, sendo este definido no seu artigo 3º, inciso IV como:

“conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.”

Neste sentido, a adoção deste princípio teve como objetivo gerar um plano coerente e adequado com a realidade local e capaz de promover a melhoria da qualidade de vida das populações locais e da prestação dos serviços públicos de gestão de resíduos.

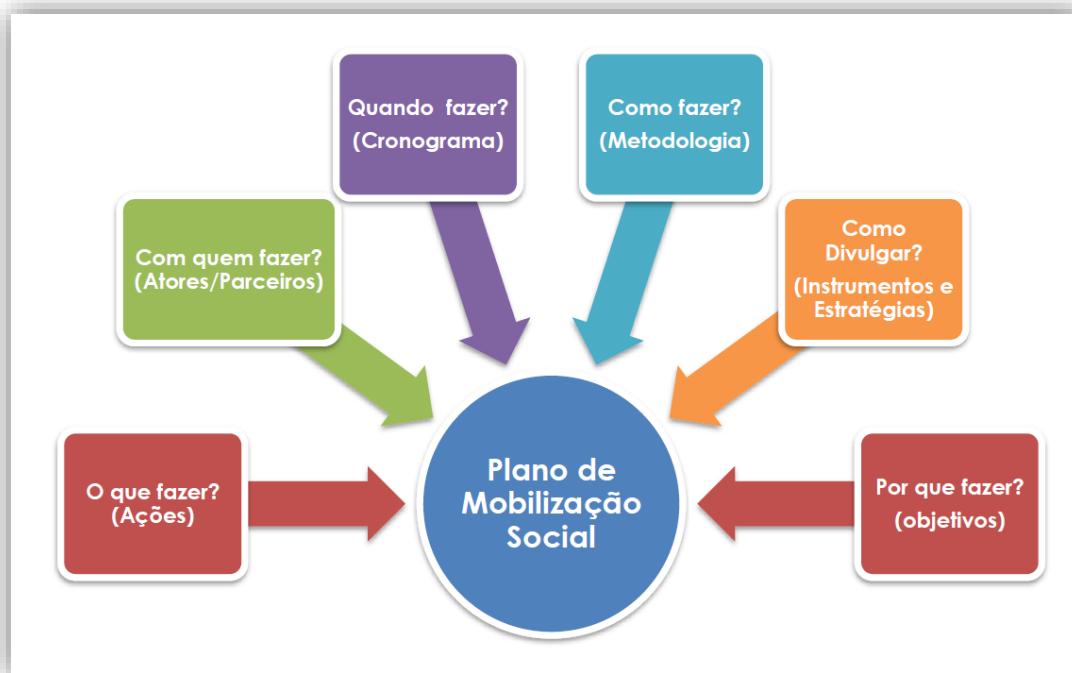
A participação da sociedade em todo o processo é de suma importância, uma vez que, o Plano Municipal de Saneamento Básico deve fundamentar os objetivos do município atendendo as necessidades das atuais e futuras gerações, em um período de 20 anos, no que diz respeito à gestão de Resíduos Sólidos e Saneamento Básico.

Visando a participação dos munícipes do município na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, o município foi dividido em área urbana (contemplando a sede municipal) e em área rural (contemplando distritos) e, assim, foram realizados os eventos de mobilização social na fase de apresentação e de diagnóstico e na validação da versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico - PLAMSAN.

Após as complementações sugeridas nos eventos de mobilização e participação social, realizou-se a “Audiência Final Municipal de Saneamento Básico”, com a participação de toda a comunidade, visando dirimir os conflitos e anseios da população em relação ao PLAMSAN e, manter a sociedade consciente do Plano de Ações a ser executado por seus governantes, tendo assim a formação de agentes fiscalizadores, buscando a efetivação das ações propostas e o cumprimento dos prazos, metas e objetivos definidos no plano.

De forma resumida o Plano de Mobilização e Participação Social foi realizado com foco em responder as questões apresentadas na imagem 08.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



Dentro desta estratégia, o processo de elaboração do PLAMSAN foi democrático e participativo de forma que permitiu incorporar as visões e necessidades da sociedade e atingir função social dos serviços prestados, vinculado com o atendimento dos conceitos técnicos nos diferentes pilares do saneamento.

Ao finalizar as etapas de elaboração do Plano verificou-se que a participação popular permeou todo o processo. A comunidade envolveu-se em todo o processo e esteve presente nas reuniões e conferências.

Objetivo do Plano de Mobilização Social

O Plano de Mobilização Social teve como objetivo a elaboração do *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos* e do *Plano Municipal de Saneamento Básico* do município alcançando o caráter participativo. Para tanto, adotou-se os objetivos específicos traçados na capacitação.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

TODAS AS FASES

- Apresentar caráter democrático e participativo considerando sua função social;
 - Envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos, e suas implicações na saúde pública;
 - Sensibilizar os munícipes para a importância da gestão de resíduos sólidos e do saneamento básico participativo, os benefícios e vantagens;
 - Conscientizar a sociedade para a responsabilidade compartilhada dos resíduos sólidos gerados no município e;
 - Estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de gestão de resíduos e saneamento básico;
 - Sensibilizar todos os atores públicos municipais para o fomento das ações de educação ambiental e constante mobilização social, de forma permanente, com vistas a apoiar os programas e ações para a gestão de resíduos sólidos e da gestão do saneamento básico a serem implantadas por meio do PLAMSAN.
-

DIAGNÓSTICO TÉCNICO – PARTICIPATIVO

- Considerar as características locais e a realidade prática das condições econômicas – sociais e culturais;
 - Considerar as percepções sociais e conhecimentos a respeito da ‘gestão de resíduos’;
 - Considerar a realidade prática local das condições da gestão de resíduos sólidos e de saúde em complemento às informações técnicas levantadas ou fornecidas pelos prestadores de serviços quando houver;
 - Considerar as formas de organização social da comunidade local.
-

PROGNÓSTICO E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

- Considerar as necessidades reais e os anseios da população para a definição do cenário futuro;
 - Considerar o impacto sócio – ambiental e sanitário dos empreendimentos na gestão de resíduos existentes e os futuros para a qualidade de vida da população.
-

PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES

- Considerar as necessidades reais e os anseios da população para priorização da aplicação de programas e seus investimentos;
 - Considerar o ponto de vista da comunidade no levantamento de alternativas de soluções da gestão de resíduos, tendo em conta a cultura, os hábitos e as atitudes em nível local.
-

IMAGEM 08: Objetivos do Plano de Mobilização Social.

Fonte: FUNASA, 2012

Metodologia Aplicada ao Plano de Mobilização Social

Para a elaboração do **Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB** foram criados 2 (dois) comitês: Coordenador e Executivo (anexo 1) e utilizados métodos de trabalho descritos a seguir. Foi realizada a capacitação de todos os membros participantes dos comitês com o objetivo de nivelar as informações e o conhecimento possibilitando a formação de um grupo no município com aptos a auxiliar o prefeito na implementação do PMSB e criando

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

assim um grupo capaz de fiscalizar as ações, metas e programas dentro da universalização dos serviços de saneamento básico na cidade (Imagem abaixo), também foram realizados levantamentos de informações de fontes primárias e secundárias por meio de visitas técnicas, acesso e leitura dos planos municipais, legislações existentes e reuniões com os profissionais das diversas secretarias que compõem a Prefeitura Municipal.

As informações obtidas foram analisadas e consolidadas no Diagnóstico que consistiu em uma visão geral sobre o sistema de saneamento básico do Município de Sanclerlândia. Os dados apresentados no Diagnóstico do Sistema incluíram todos os serviços ofertados aos habitantes dentro dos quatro eixos do saneamento básico, além das secretarias de saúde, educação, assistência social, diretamente afetada com a qualidade ou falta destes serviços, os programas de minimização de custos, universalização de todos os quatro eixos do saneamento básico.

A descrição do sistema de saneamento básico, com a identificação dos problemas atuais e suas interações, consolidadas no capítulo Diagnóstico Técnico-Participativo; os estudos de demandas para os próximos 20 anos, conforme preconiza as Leis nº 12.305/2010 e 11.445/2007; e pesquisas teóricas referentes às alternativas tecnológicas existentes, serviram de base para a definição das tecnologias mais apropriadas ao município, com o objetivo de buscar eficiência e qualidade nos serviços de saneamento básico.

É importante ressaltar que no processo de construção das propostas e dos estudos de cada etapa do Plano houve ampla discussão com os membros dos Comitês de Coordenação e Executivo para as formulações de alternativas que viessem ao encontro das necessidades do município e no atendimento às legislações federais, principalmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Lei de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007).

Atendendo a uma das diretrizes da Lei nº 12.305/2010 no que tange o controle social, em conformidade com o parágrafo único do artigo 14º, cujo texto é: *“É assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, observado o disposto na Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003, e no art. 47 da Lei nº 11.445 de 2007”*, realizou-se um amplo processo participativo que culminou com a Conferência Municipal de Saneamento Básico. Para alcançar a mobilização da sociedade e legitimar o direito à participação dos cidadãos nesse processo foi realizada uma série de encontros.

Foram realizadas 03 reuniões públicas nos postos de saúde e nos distritos, incluindo todos os bairros e regiões envolvendo todos os setores e população.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

O objetivo desse processo participativo foi de compartilhar as informações técnicas e buscar a manifestação da população no que diz respeito ao saneamento básico, ou seja, abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza urbana e manejo de resíduos, identificando as críticas, sugestões, propostas e prioridades junto à população local e construir conjuntamente as diretrizes e metas para cada área, sempre considerando a universalização, qualidade e eficiência dos serviços prestados. Nos encontros ainda foi possível discutir a interface do saneamento básico com esta respectiva área, identificando prioridade e propostas para intervenções junto à população e setores econômicos.

Para realização destes objetivos, alguns métodos de trabalho foram desenvolvidos:

- ✚ Reuniões de planejamento com os 02 (dois) Comitês, de Coordenação e Executivo, para elaboração da estratégia, com definição de calendários e metodologia de trabalho para as audiências e consultas públicas, divisão de regiões geográficas da cidade para atingir toda a população, apoio à elaboração de materiais de divulgação, adequação de atividades e ações.
- ✚ Compilação dos dados sobre os eixos do saneamento básico, como o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem urbana, adequando as informações ao entendimento pela população.
- ✚ Estabelecimento de linhas, diretrizes e metas preliminares com ações de curto, médio e longo prazo, com base no diagnóstico realizado.
- ✚ Sistematização das propostas apresentadas nas audiências públicas e elaboração do Documento Base para apresentação e discussão na 1ª Conferência Municipal de Saneamento Básico.
- ✚ Realização da Audiência Final Municipal de Saneamento Básico para propor as diretrizes da Política Municipal de Saneamento Básico, a partir da discussão e adequação do Documento Base, com voz e voto dos participantes,

Dessa forma, com o trabalho em conjunto entre a população, poder público, técnicos, especialistas, conselhos municipais e sociedade civil organizada foram possíveis construir o Plano Municipal de Saneamento Básico e o de Gestão integrada de Resíduos Sólidos. Sendo que a população teve acesso às informações do Plano, incluindo desde o diagnóstico dos serviços, os desafios a serem enfrentados pelo município ao longo dos próximos 20 anos e as propostas de reestruturação do sistema de saneamento básico, apresentado nesse documento.

Entende-se que a discussão entre todos os agentes envolvidos apresenta uma proposta inovadora, fruto da articulação entre o poder público e a sociedade civil e em

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

compatibilidade com os demais Planos existentes no município. Assim, legitimou-se a necessidade da busca do desenvolvimento sustentável com a universalização e qualidade do serviço na gestão integrada, a fim de minimizar e reduzir os problemas ambientais e sociais envolvidos diretamente com o gerenciamento, trazendo propostas de melhorias e sustentabilidade.

Estratégias e Ações de Mobilização

Esta ação de mobilização objetiva apresentar as diretrizes, discutidas e acordadas em reuniões técnicas, para mobilizar a sociedade e conscientizar as comunidades sobre a importância da participação popular.

Sendo definido que o município será dividido em área urbana (contemplando a sede municipal) e em área rural (contemplando os distritos), sendo estas as unidades referenciais tanto para a elaboração do PLANSAN quanto para a mobilização social, alvo deste trabalho. Assim, buscou-se a participação efetiva da sociedade na construção deste PMGIRS e PLAMSAN.

Neste sentido, foram estabelecidas as estratégias para a participação efetiva da sociedade, sendo estas elencadas na abaixo.

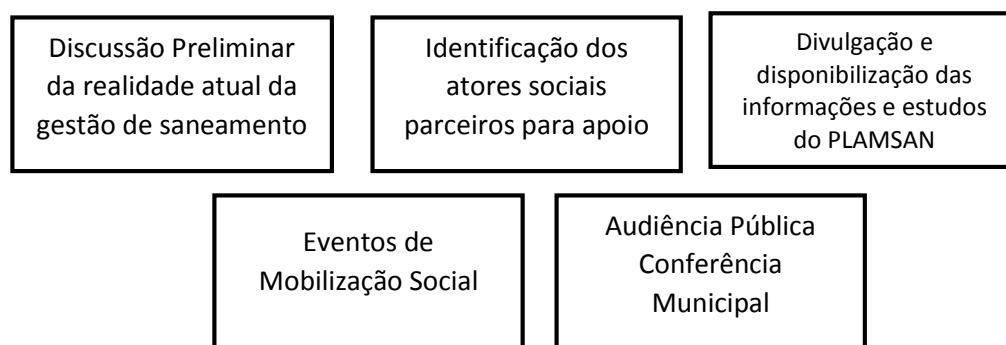


IMAGEM 10: Estratégias de mobilizações previstas neste Plano de Mobilização.

O Plano como instrumento de um processo

O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB é resultado e instrumento de processo de gestão, na perspectiva de garantir a sustentabilidade dos sistemas de saneamento básico.

A sustentabilidade é vista de forma abrangente, envolvendo as dimensões ambiental, social, cultural, econômica, política e institucional, conforme indicações da Agenda 21 (MMA,

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

2000). Nessa direção, o processo de elaboração do PLAMSAN para o município de Sanclerlândia buscou:

- Estimular a participação de políticas e programas de vários setores da administração e vários níveis de governo;
- Envolver um amplo leque de atores do executivo, legislativo e da sociedade civil do Município de Sanclerlândia;
- Identificar tecnologias e soluções adequadas à realidade local;
- Estabelecer um processo de planejamento participativo com vistas ao controle social de modo a garantir a continuidade das ações.

Resíduos Sólidos como parte do Saneamento Básico

A identificação de modelos de gestão de resíduos sólidos se deu em consonância às diretrizes nacionais para o saneamento básico, estabelecidas pela Lei nº 11.455/2007, e articuladas ao conjunto de todas as atividades que compõem os serviços de saneamento básico – abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais e resíduos sólidos. Sendo assim o eixo que trata dos Resíduos Sólidos foi elaborado de acordo com a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 e constitui um documento específico, o qual já se tornou Lei municipal, cumprindo assim a exigência da legislação federal.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Participação da população

Para a consecução dos trabalhos foi adotada uma estratégia metodológica participativa, envolvendo as comunidades abrangidas e possibilitando uma postura mais ativa e decisiva da sociedade em prol do aprimoramento da gestão local. Foram desenvolvidos folhetos/convite para inteirar a comunidade sobre o tema. (Imagem 11: folheto convite)



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Audiência Pública de Apresentação

As atividades de mobilização social começaram com uma Audiência Pública de Apresentação dos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Plano de Saneamento Básico no dia 27 de Julho de 2013, realizada na Câmara de Vereadores localizada na área central do município, próximo à Prefeitura Municipal conforme apresentada nas fotos abaixo.



Oficinas com os Agentes de Saúde

Como parte da mobilização social, foi realizada uma “OFICINA COM OS AGENTES DE SAÚDE”, com os objetivos de: *i* – difundir os conceitos de saneamento básico e gestão de resíduos sólidos; *ii* – estimular o envolvimento da população ao responder o “Questionário do Diagnóstico Participativo”; *iii* – contribuir para o processo de capacitação contínua dos agentes de saúde; e *iv* – gerar subsídios para um envolvimento mais intenso da população com as ações de saúde, saneamento básico e gestão de resíduos sólidos no município.

Audiências Públicas – Setorizadas

Durante a realização das consultas públicas foi apresentado os dados obtidos pelos “Questionários do Diagnóstico Social Participativo – QDSP” aos munícipes. O QDSP foi desenvolvido com o objetivo de obter a situação do município quanto ao tema ‘Saneamento Básico’, principalmente os dados de resíduos sólidos. Os munícipes participantes tiveram a oportunidade de responder as mesmas questões do questionários, além de aprovarem os dados coletados.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Reunião Pública 1 – UEG – Universidade Estadual de Goiás

A primeira audiência pública foi realizada na Universidade Estadual de Goiás – UEG com o objetivo de difundir o tema junto a área acadêmica e buscar sugestões, críticas. A lista de presença está em anexo.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Reunião Pública 2 – Escola Sarjob

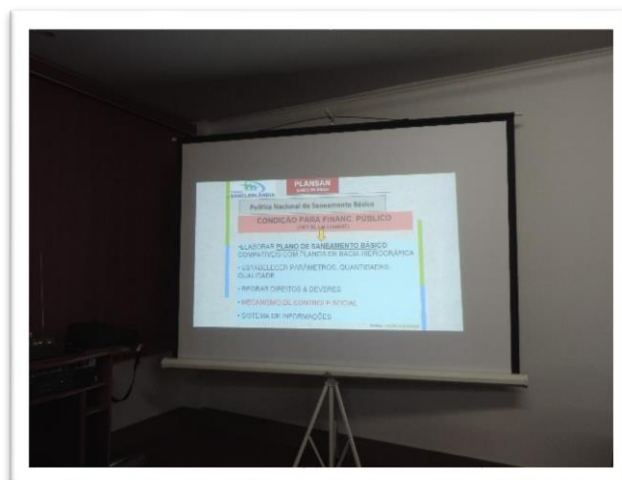
No dia 03 de outubro, às 19 horas, na Escola Municipal Sarjob foi realizada a 2ª audiência Pública, conforme pode visualizado nas imagens a seguir. A lista de presença está em anexo.



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Reunião Pública 3 – Região com Comerciantes

No dia 24 de outubro, às 19 horas, na Câmara de Vereadores, os comerciantes locais se reuniram na 3ª reunião pública, conforme pode visualizado nas imagens a seguir, com o objetivo de conhecer o tema e propor sugestões. A lista de presença está em anexo.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Reunião Pública 4 – Região com Professores

No dia 25 de outubro, às 19 horas, na Câmara de Vereadores, professores se reuniram na 4ª reunião pública conforme pode ser visualizado nas imagens a seguir, com objetivo de conhecer o tema, propor sugestões e levar o 'saneamento básico' para dentro das escolas. A lista de presença está em anexo.



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Reunião Pública – Audiência Pública Final

No dia 05 de dezembro, às 19 horas, na Câmara Municipal foi realizada a última reunião pública, denominada Audiência Pública de finalização dos trabalhos. Nesta reunião houve a presidência do Prefeito Municipal Walker Rodrigues, do vice-prefeito, secretários municipais, vereadores, representante da Igreja Católica e Igrejas Evangélicas, representante da UEG, comerciantes e comunidade em geral. Esta reunião foi preparatória para a conferência municipal de saneamento básico e gestão de resíduos sólidos. Todos os participantes aprovaram a minuta do PLANSAN e as metas, ações e programas para os 4 eixos do saneamento básico. A lista de presença está em anexo.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO



Os objetivos da audiência foram apresentar a população e autoridades sanclerlandense à legislação em vigor (Lei nº 11.445/2007 e Lei nº 12.305/2010) que obriga os municípios a elaborarem os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e o processo de construção do plano participativo de Sanclerlândia, os membros do Grupo Técnico Executivo – GTE e a metodologia a ser utilizada.

Conferência Municipal de Resíduos Sólidos

O encerramento do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PLANSAN e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS aconteceu no final de dezembro no salão do Sindicato dos Trabalhadores. Neste momento a empresa contratada apresentou os resultados dos diagnósticos, a situação atual e a situação futura dos resíduos sólidos de Sanclerlândia. Também foram mostrados as metas e as ações a serem desenvolvidas para implementação da gestão integrada de resíduos sólidos. Os participantes tiveram o momento de perguntas e após todos aprovaram o Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (anexo – ata da conferência).

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO



Concurso Cultural

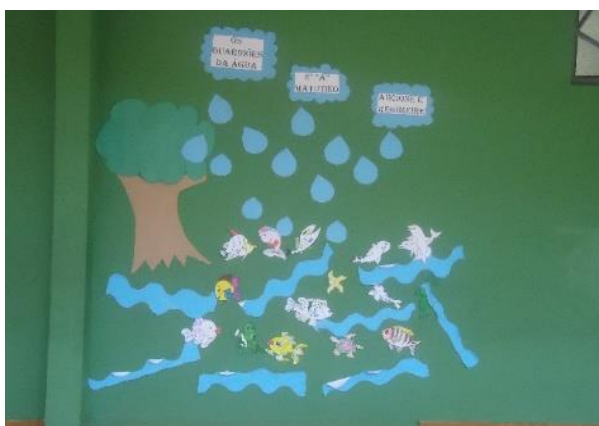
O processo de elaboração do PLANSAN contou com o envolvimento da população. O Comitê Coordenador organizou um “Concurso Cultural” com o tema “Meio Ambiente – Preservar para ter Sempre”, o regulamento do concurso está nos anexos.

Neste sentido e com o objetivo de contribuir com as ações do Plano Municipal de Saneamento Básico - PLANSAN e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS a Secretaria Municipal de Educação através do Departamento Pedagógico sobre a coordenação do Comitê Coordenador lançaram o “Concurso Criatividade”.

Para o envolvimento dos professores e alunos foi criada uma metodologia que envolve o debate e o trabalho nas escolas, como: apresentações artísticas e teatrais pelos alunos e a informação/capacitação aos professores.

Nas imagens abaixo podemos ver ações envolvendo os alunos.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



Resultado do Concurso Cultural

O Concurso Cultural “Meio Ambiente – Preservar para ter Sempre” foi dividido em quatro categorias e eixos temáticos: desenhos, frases, paródias e textos. Ficando subdividido em:

1. Jardim II e 1º ano: DESENHOS – Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos).
2. 2º ano e 3º ano: FRASES – Eixo Temático: Abastecimento de água.
3. 4º ano: TEXTO (gênero Livre) – Eixo Temático: Esgotamento sanitário.
4. 5º ano: PARÓDIAS – Eixo Temático: Drenagem urbana.

O resultado final com os finalistas podem ser verificados nos anexos deste capítulo, assim com os trabalhos escolhidos.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Premiação do Concurso Cultural

A premiação do “Concurso Cultural: Meio Ambiente- Preservar para ter Sempre” aconteceu em evento da Secretaria Municipal de Educação, na formatura anual das turmas iniciais na Igreja Católica ao lado da prefeitura.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Consulta Públicas

Durante a realização do processo de elaboração do PLAMSAN Sanclerlândia foram aplicados questionários – “Questionários do Diagnóstico Social Participativo – QDSP”, em todas as reuniões públicas e junto a população com o apoio dos agentes de saúde questionários, em uma amostra não estatística. Buscou-se intencionalmente cobrir diferentes áreas da cidade, levantando distintas situações em termos de infraestrutura urbana para, assim, poder avaliar a percepção dos moradores e dos demais atores municipais acerca das ações de saneamento básico.

O QDSP foi desenvolvido com o objetivo de obter a situação do município quanto ao tema ‘Saneamento Básico’, nos quatro eixos do saneamento: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos e manejo das águas pluviais. Os munícipes participantes tiveram a oportunidade de responder as mesmas questões dos questionários, além de aprovarem os dados coletados.

Apresentação dos dados coletados: questionários de percepção

Zona urbana/sede de Sanclerlândia

Foram aplicados, na sede do município de Sanclerlândia, o questionário de percepção num percentual de 45% da população, em uma amostra estatística. Buscou-se intencionalmente cobrir diferentes áreas da cidade, distintas em termos de infraestrutura urbana, assim, poder avaliar a percepção dos moradores acerca das ações de saneamento básico. Estas pesquisas foram realizadas com a participação dos agentes de saúde.

O primeiro bloco de perguntas, procurou levantar a situação mais geral do domicílio em termos de sua regularização. A partir do segundo bloco foi abordado uma avaliação temática do abastecimento de água, os valores e qualidade do serviço prestados pela empresa no atendimento aos clientes. Além da participação popular nas decisões locais e na forma de gestão do abastecimento de água e uma breve avaliação da existência de poços comuns na cidade.

O terceiro bloco procurou fazer uma avaliação do serviço de coleta e tratamento de esgoto. O quarto bloco buscou-se informações e opiniões sobre a drenagem das águas pluviais na cidade.

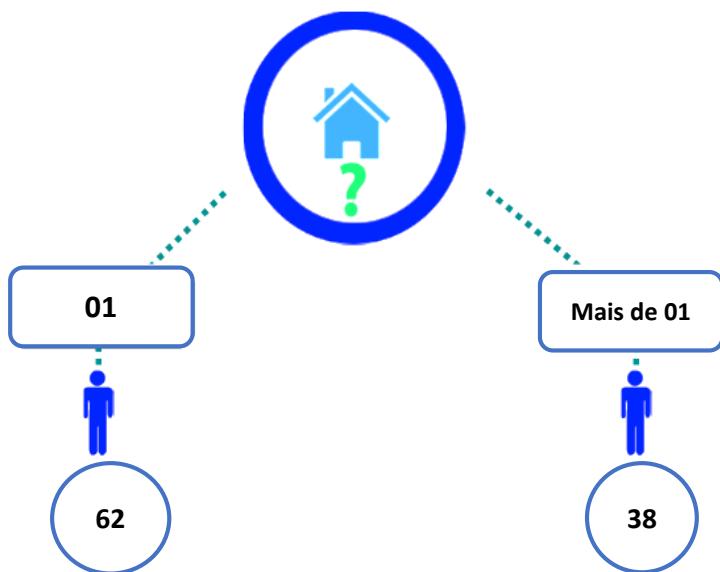
O quinto bloco passou a avaliar o processo de coleta e a disposição de resíduos sólidos, incluídas aí as práticas de reciclagem, limpeza urbana em geral. Já o último bloco

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

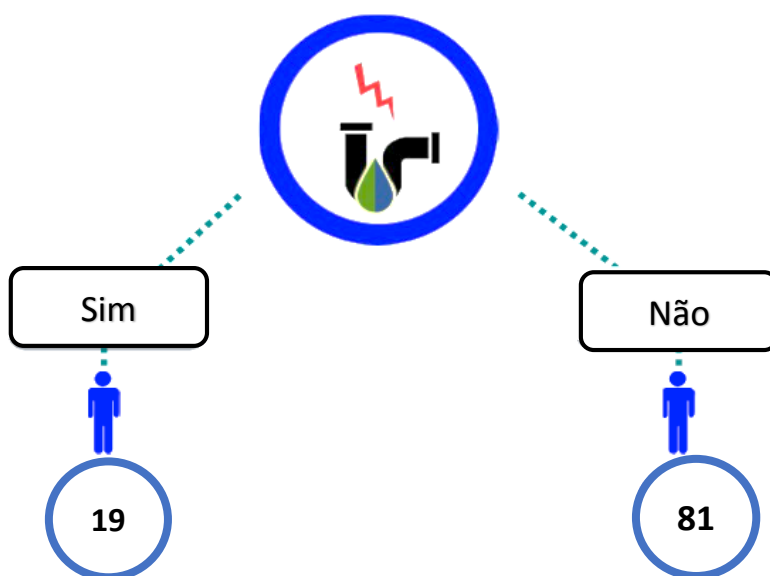
procurou-se levantar a opinião da população referente as questões de saúde, com incidência de doenças relacionadas ao saneamento básico.

A seguir, a tabulação do questionário, ao final, ensaia-se uma interpretação dos dados, cuja síntese foi usada na apresentação aos participantes do DRP.

Quantos domicílios há no terreno?

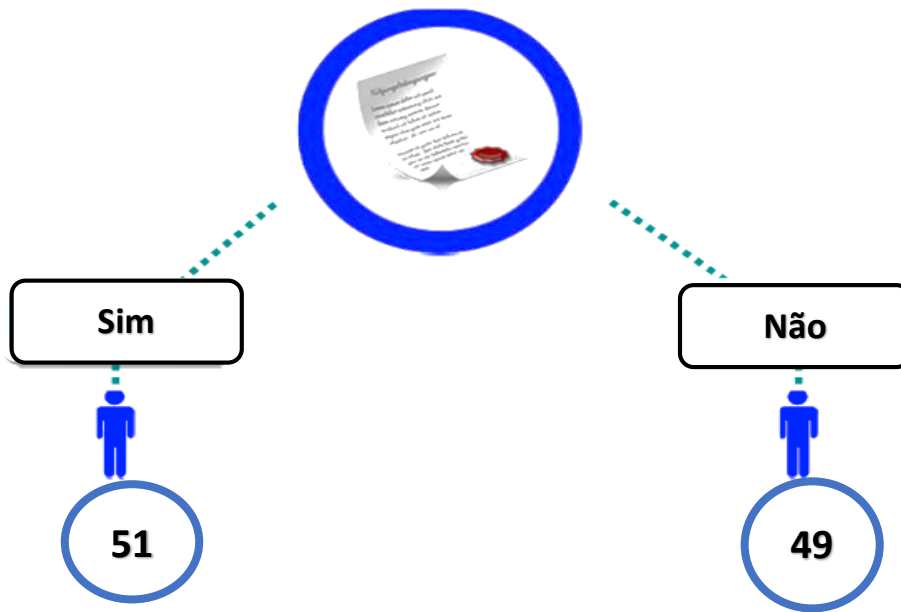


Há mais de uma ligação de água, esgoto e energia elétrica?

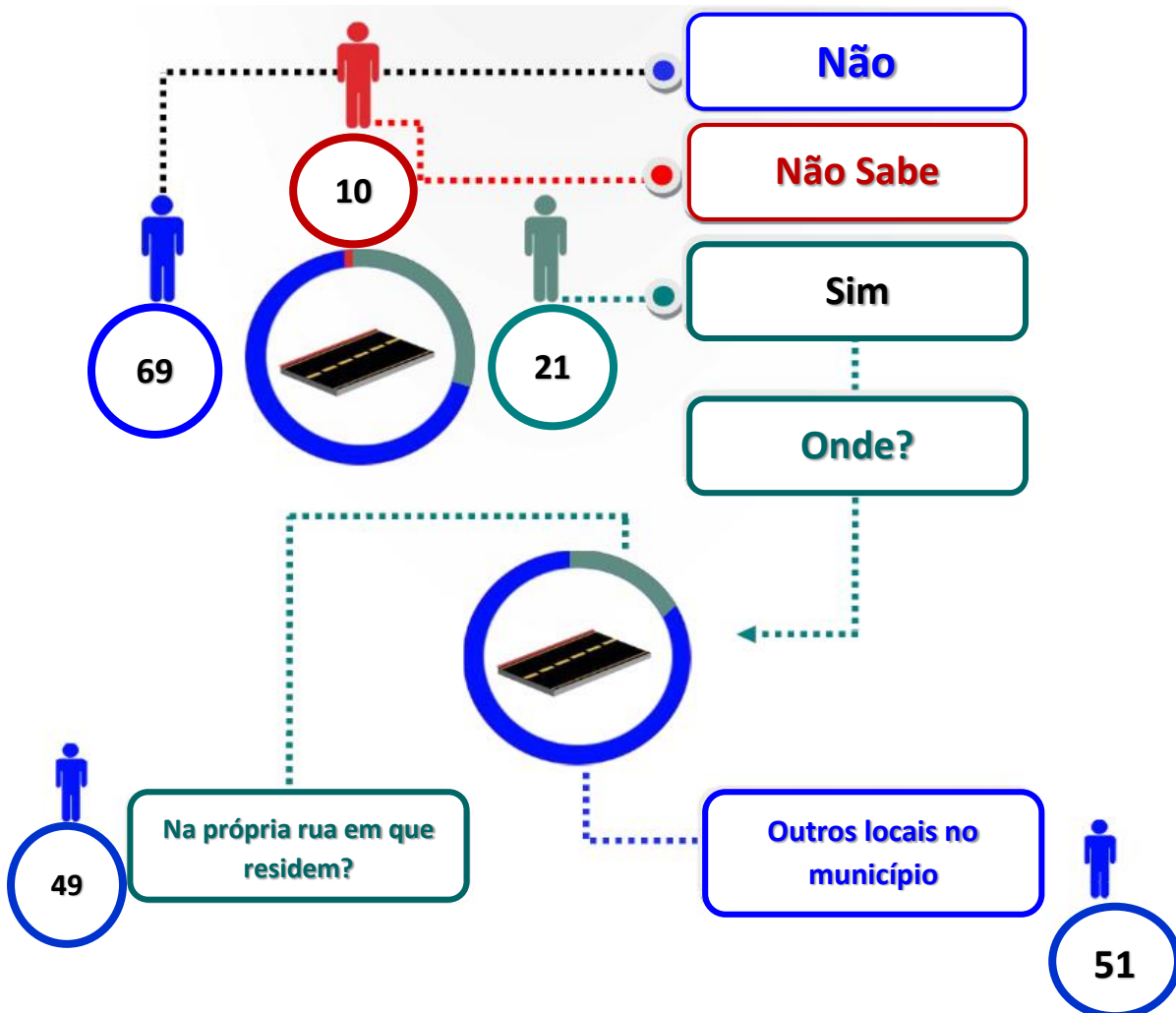


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

O lote tem escritura registrada?



No bairro há problema de asfaltamento?

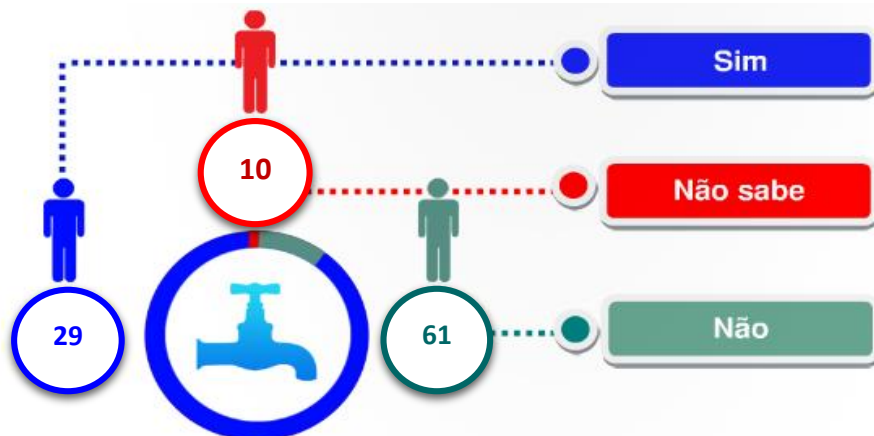


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

A residência tem água encanada?



Conhece a o origem da água do abastecimento?



Qual a origem do abastecimento?

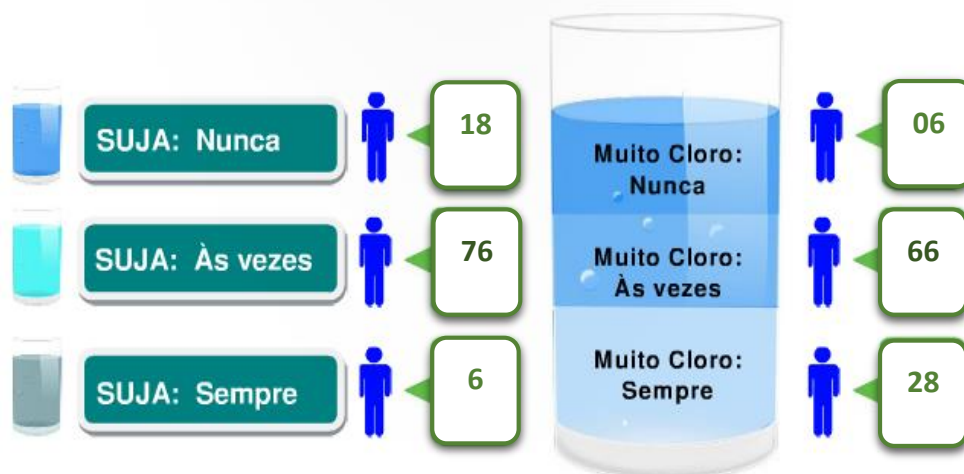


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Qual a qualidade da água encanada?

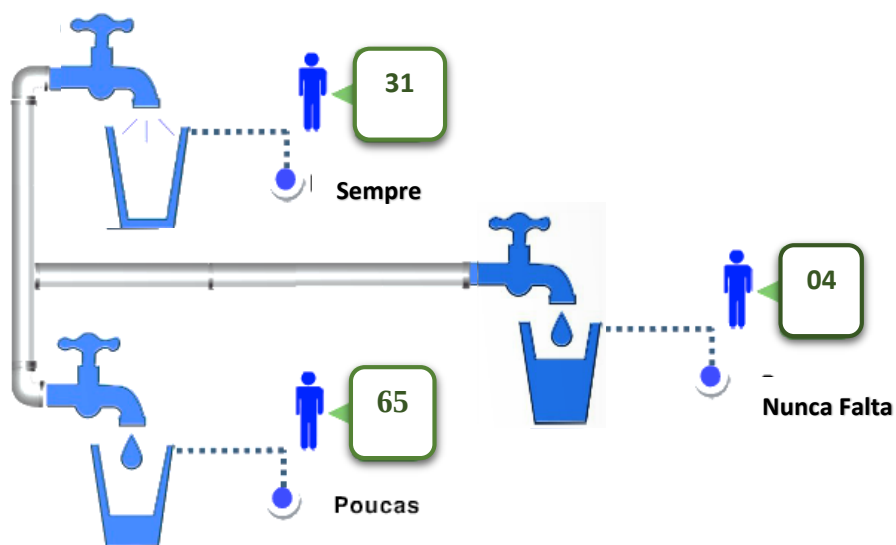


Quais as características da água?



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

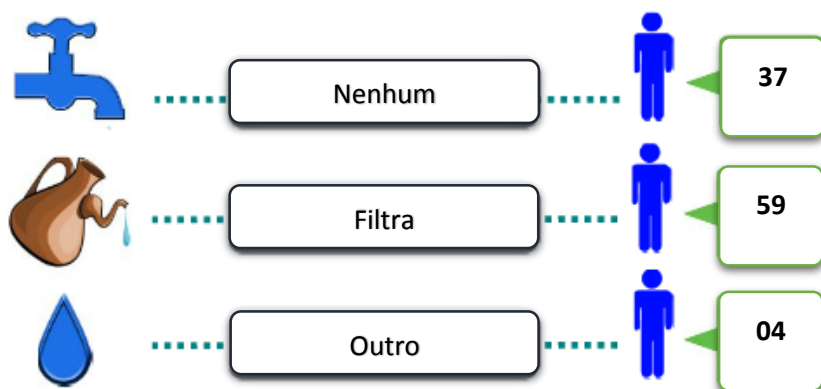
Quais os problemas de abastecimento? (períodos sem água)



Quando falta água, o conserto é:

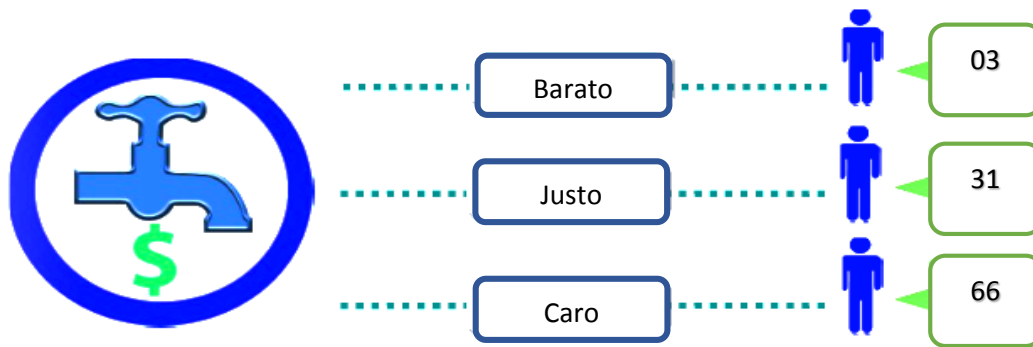


Qual é o tratamento doméstico que você faz da água encanada?

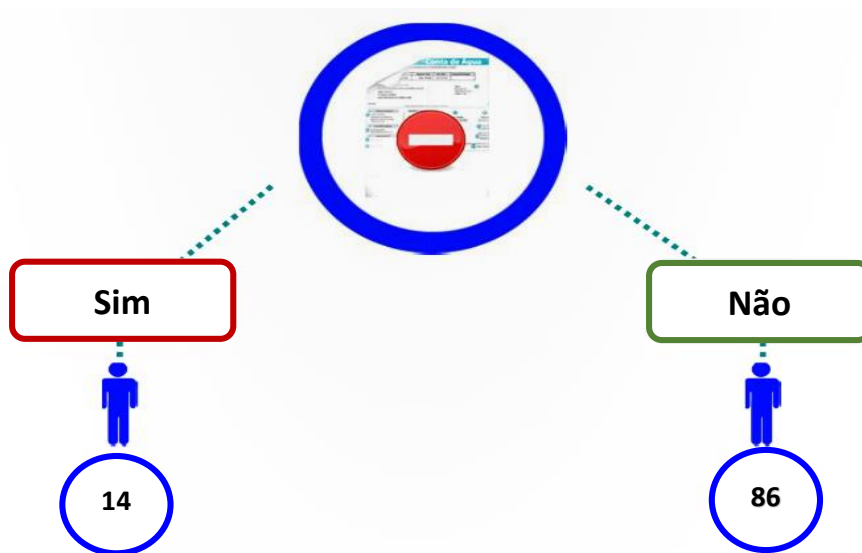


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

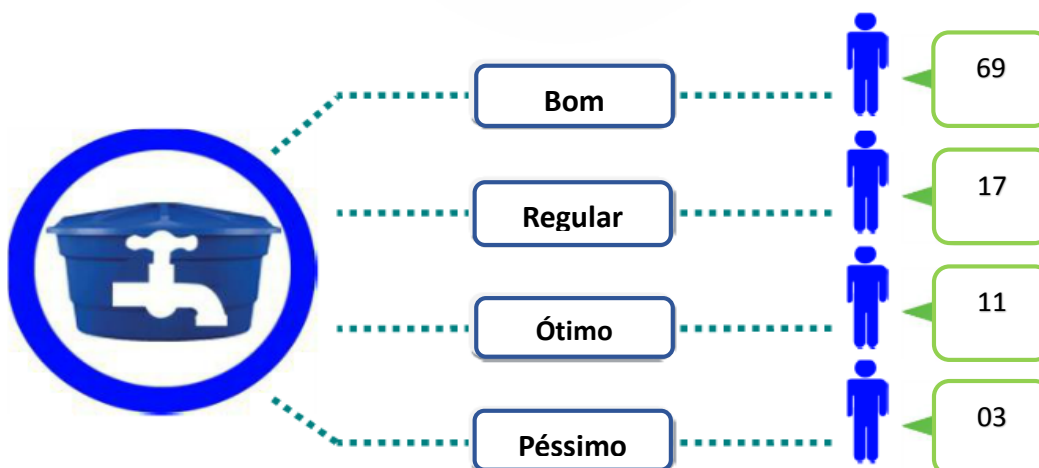
O que acha do valor da conta?



É comum erro nas cobranças das contas (valores)?



Sobre o atendimento da empresa prestado ao consumidor?

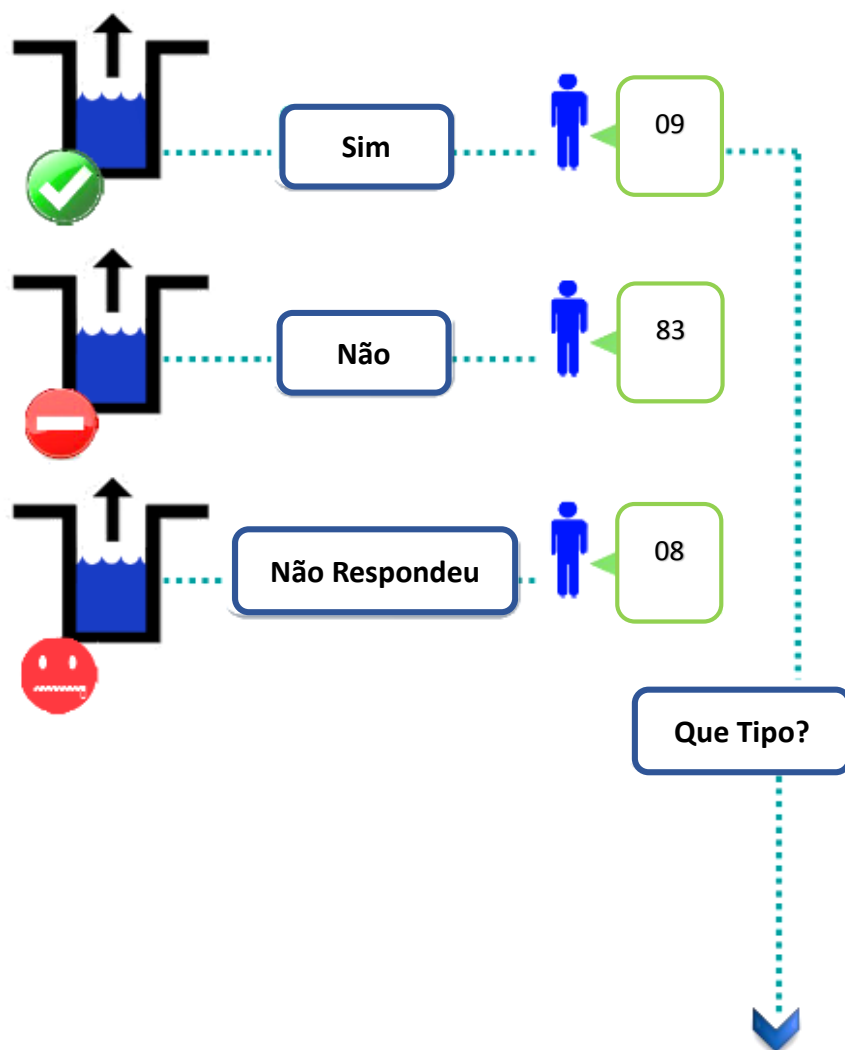


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

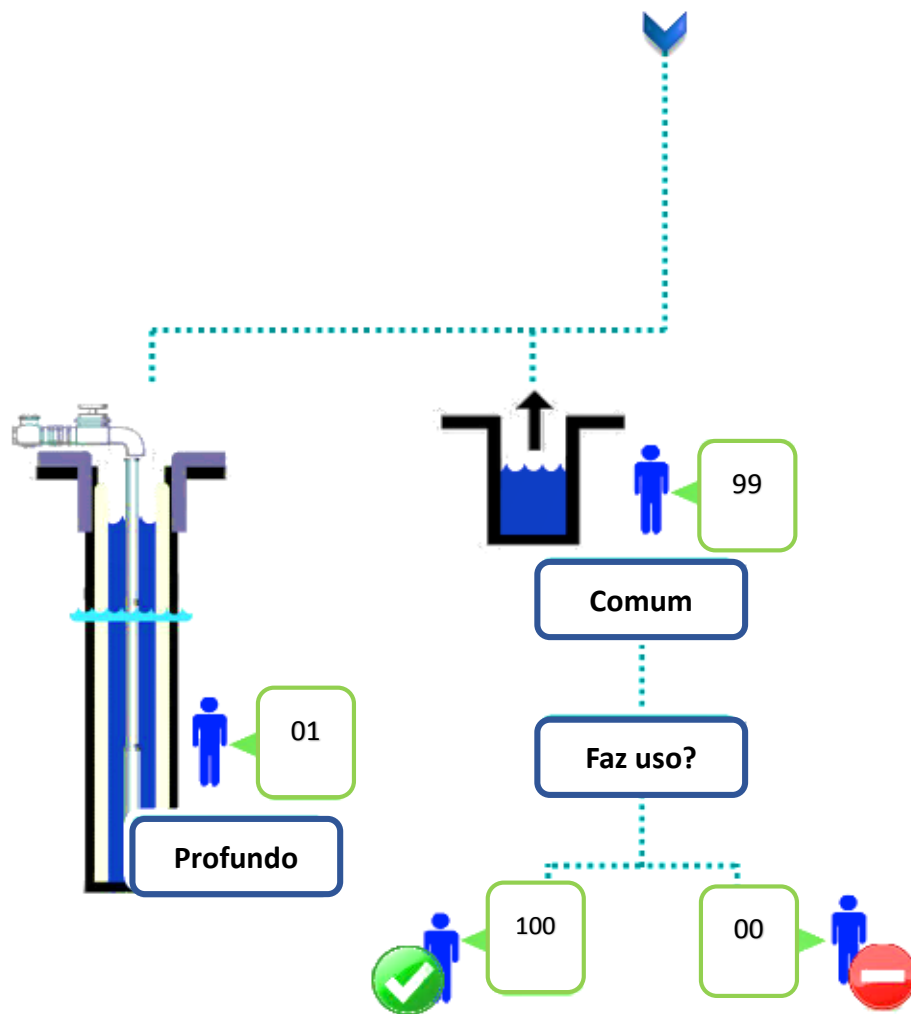
Já foi convidado a participar da gestão da água na cidade (reuniões, plenárias,



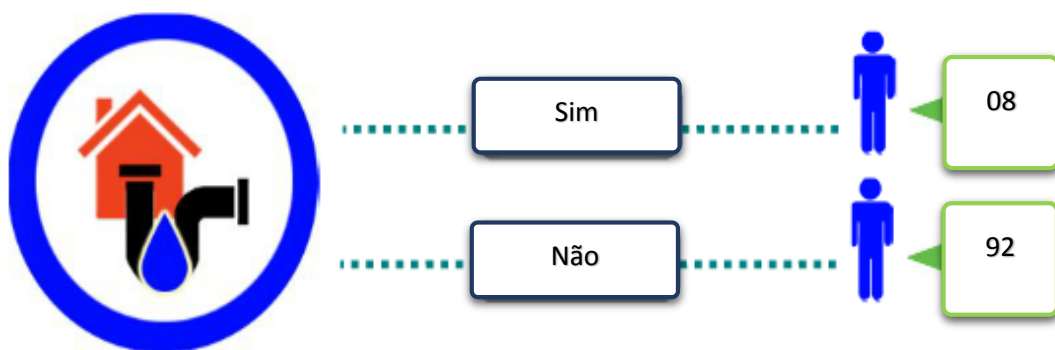
Tem poço em casa?



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO



A sua casa é atendida pela rede de esgoto?



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

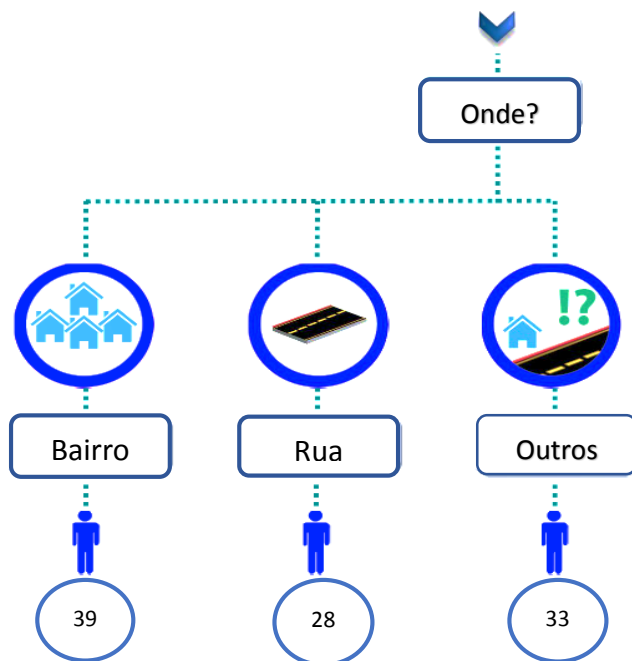
A sua rua é totalmente coberta pela rede de esgoto?



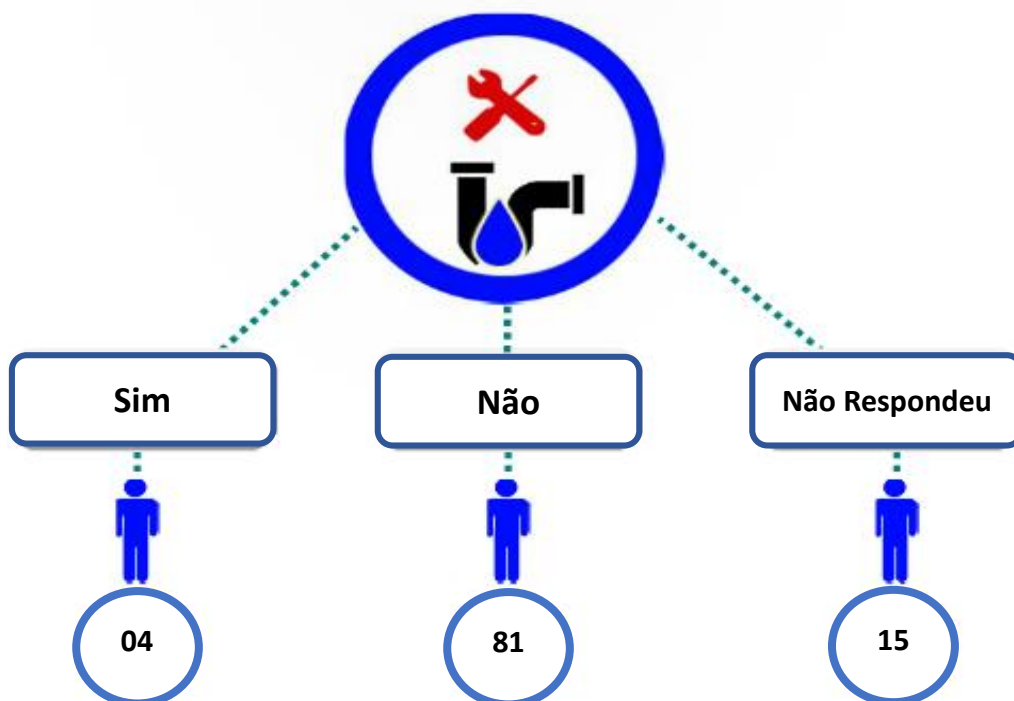
Sabe se existe na cidade alguma área sem coleta de esgoto?



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

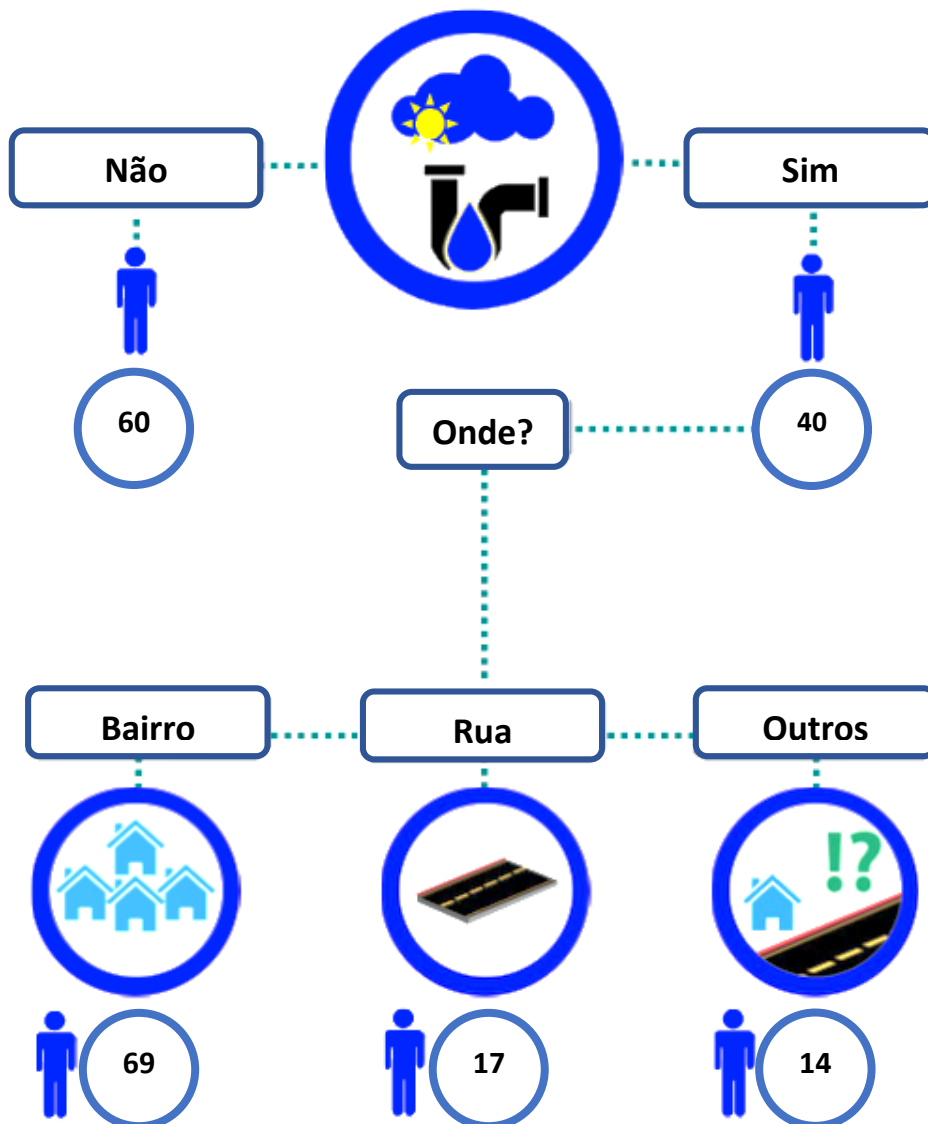


Sabe onde é feito o tratamento de esgoto?

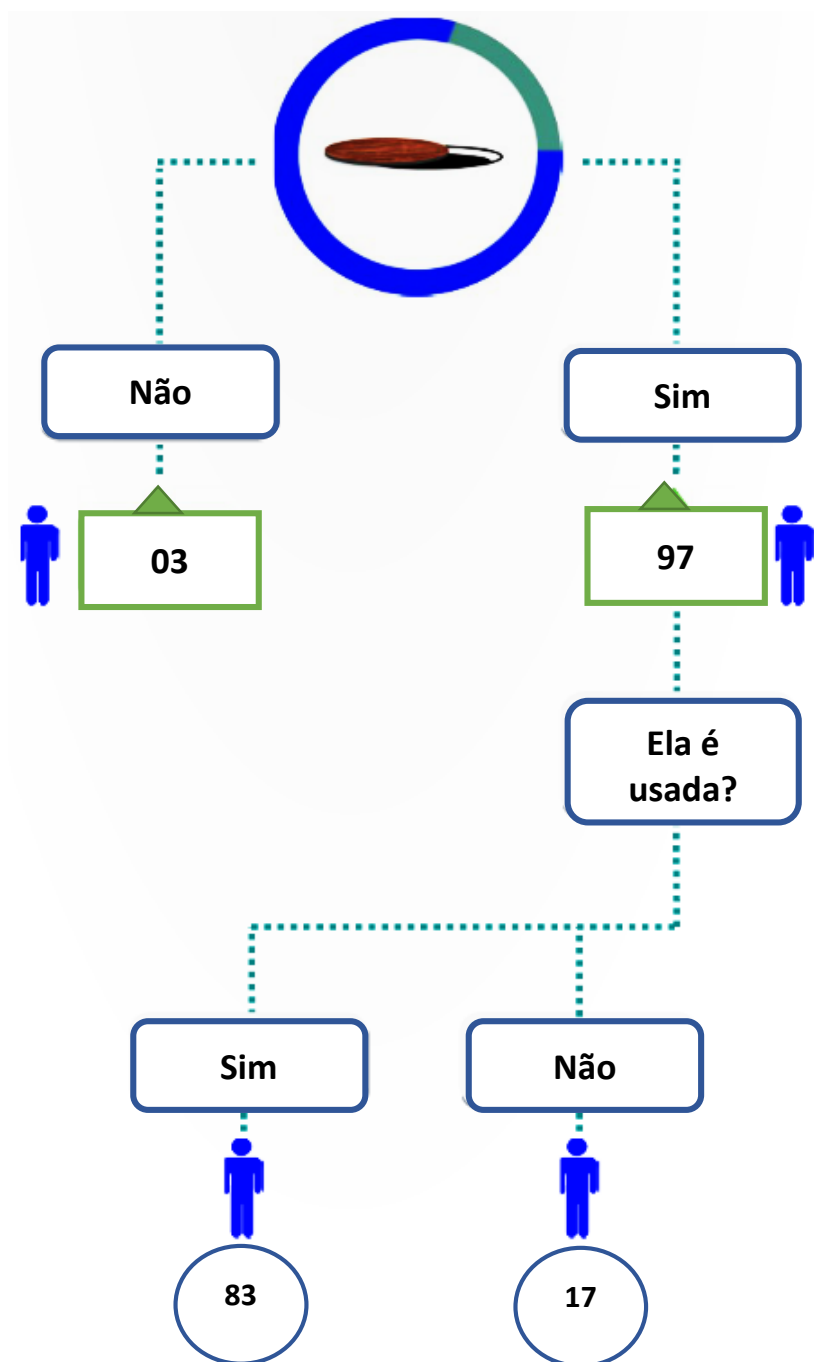


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Tem esgoto a céu aberto?

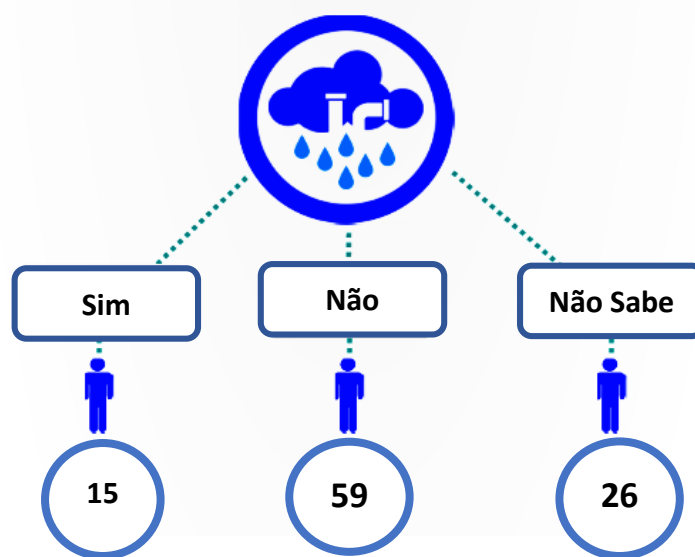


Tem fossa em sua casa?

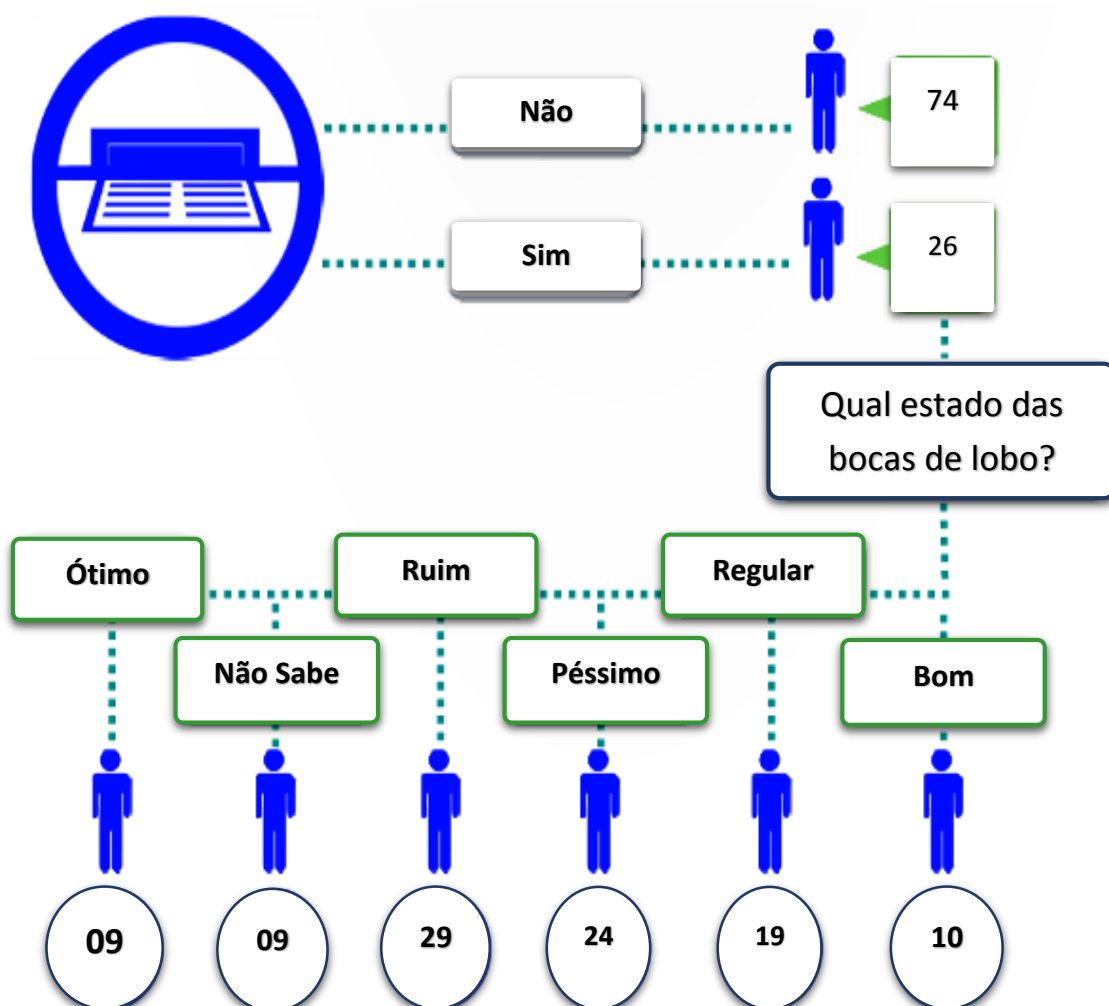


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

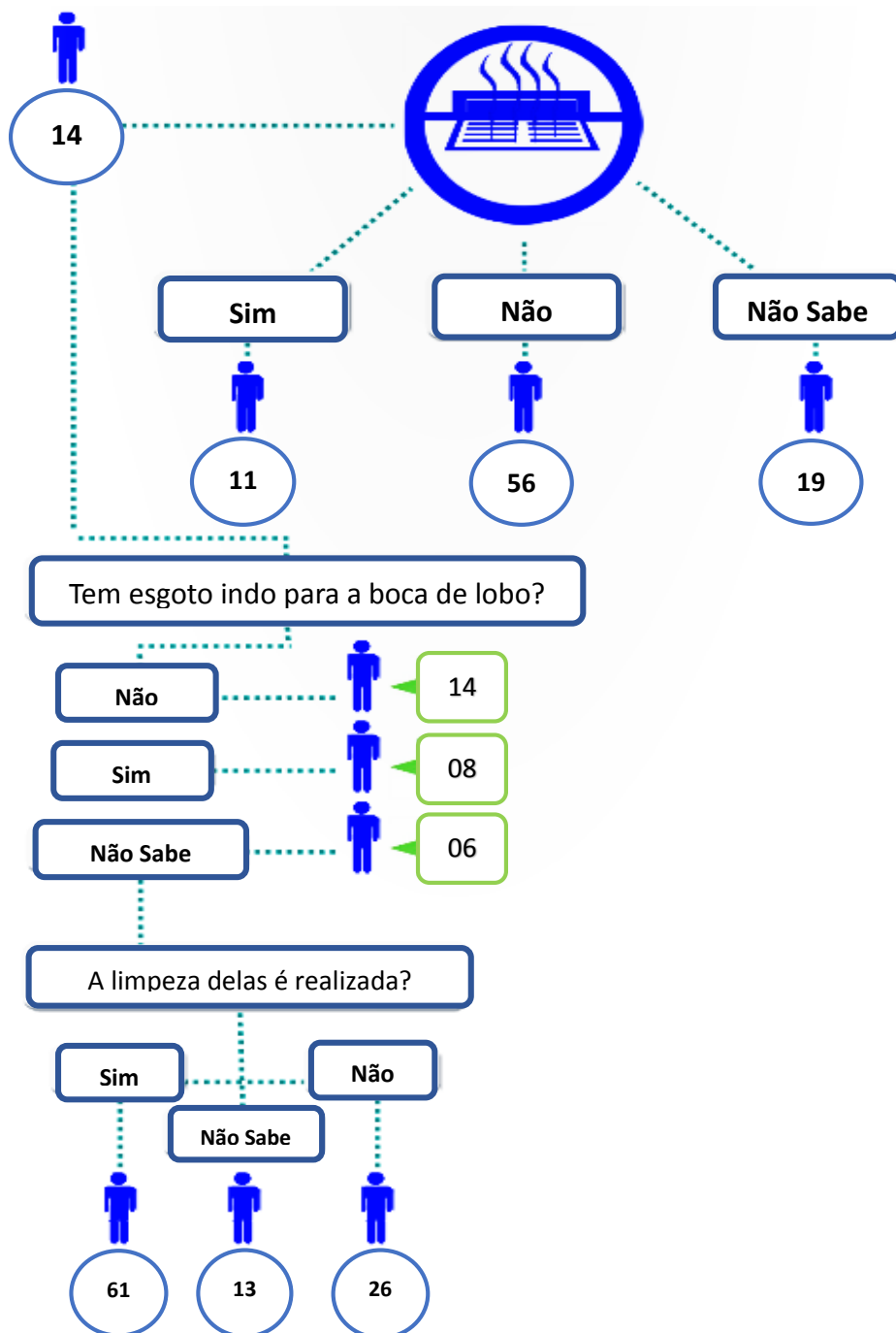
Há separação da coleta de esgoto e água da chuva em sua residência?



Tem boca de lobo na rua?

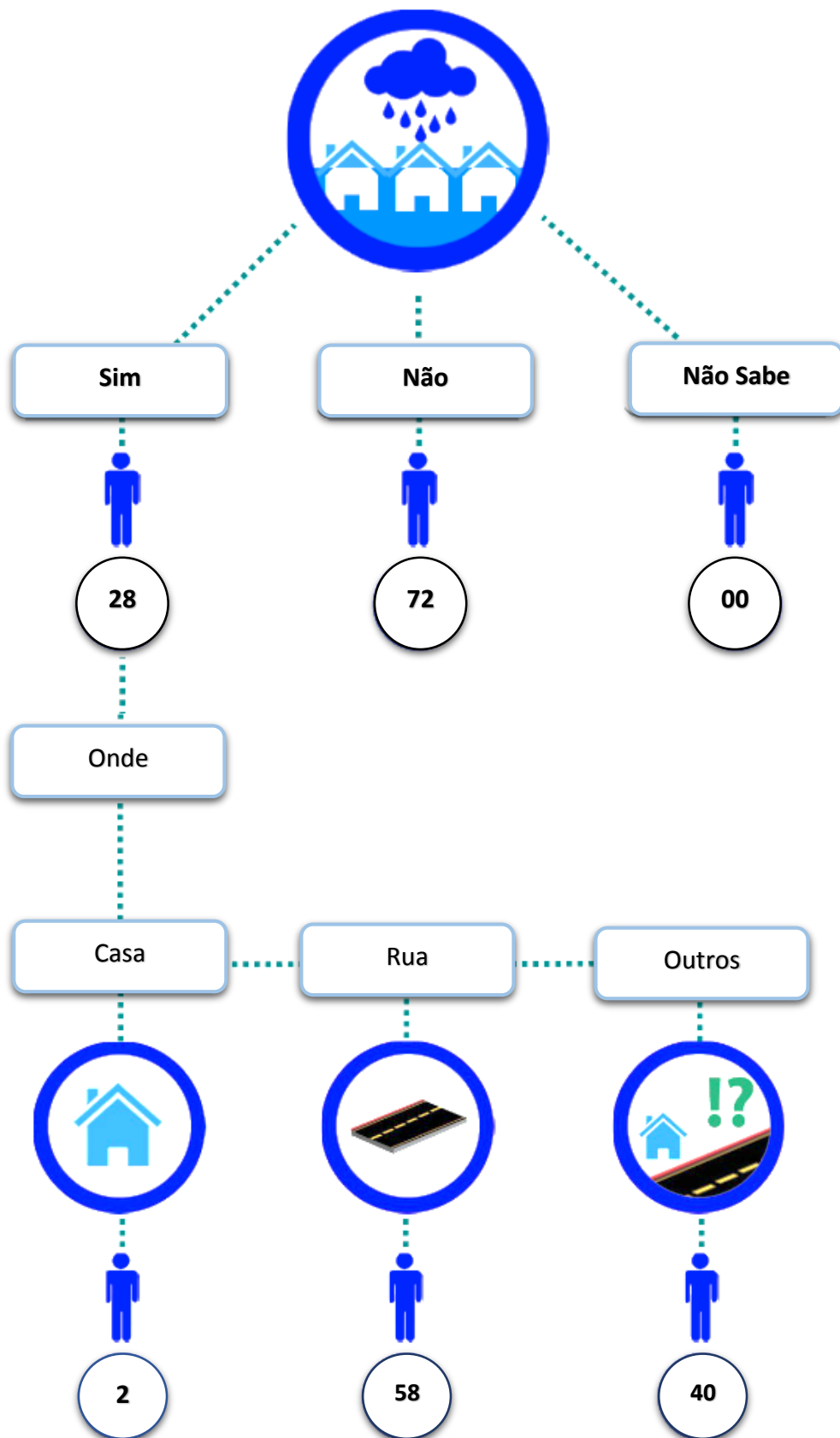


Eles têm mal cheiro?



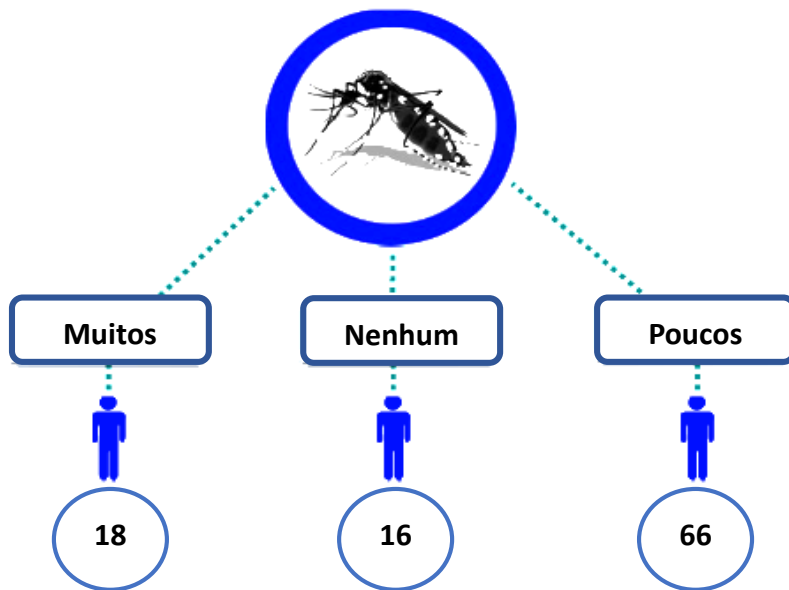
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Em época de chuva há alagamento em seu bairro?

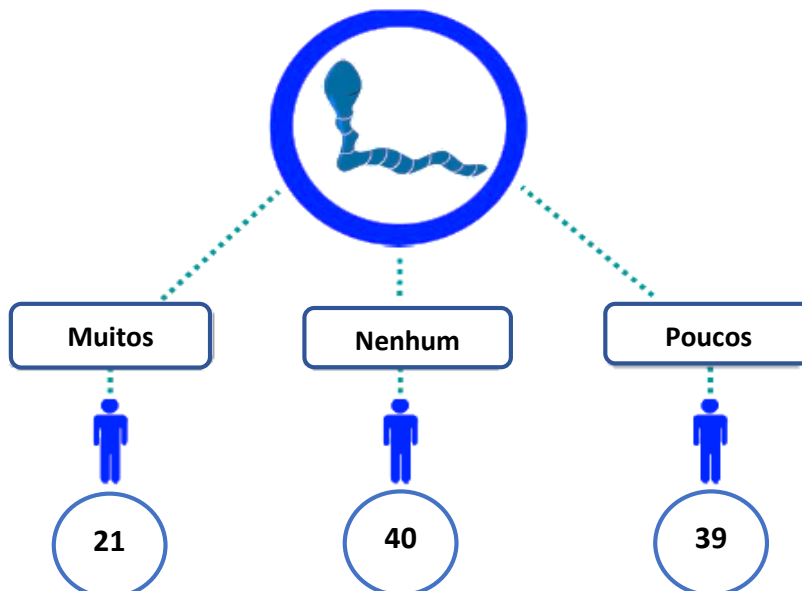


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

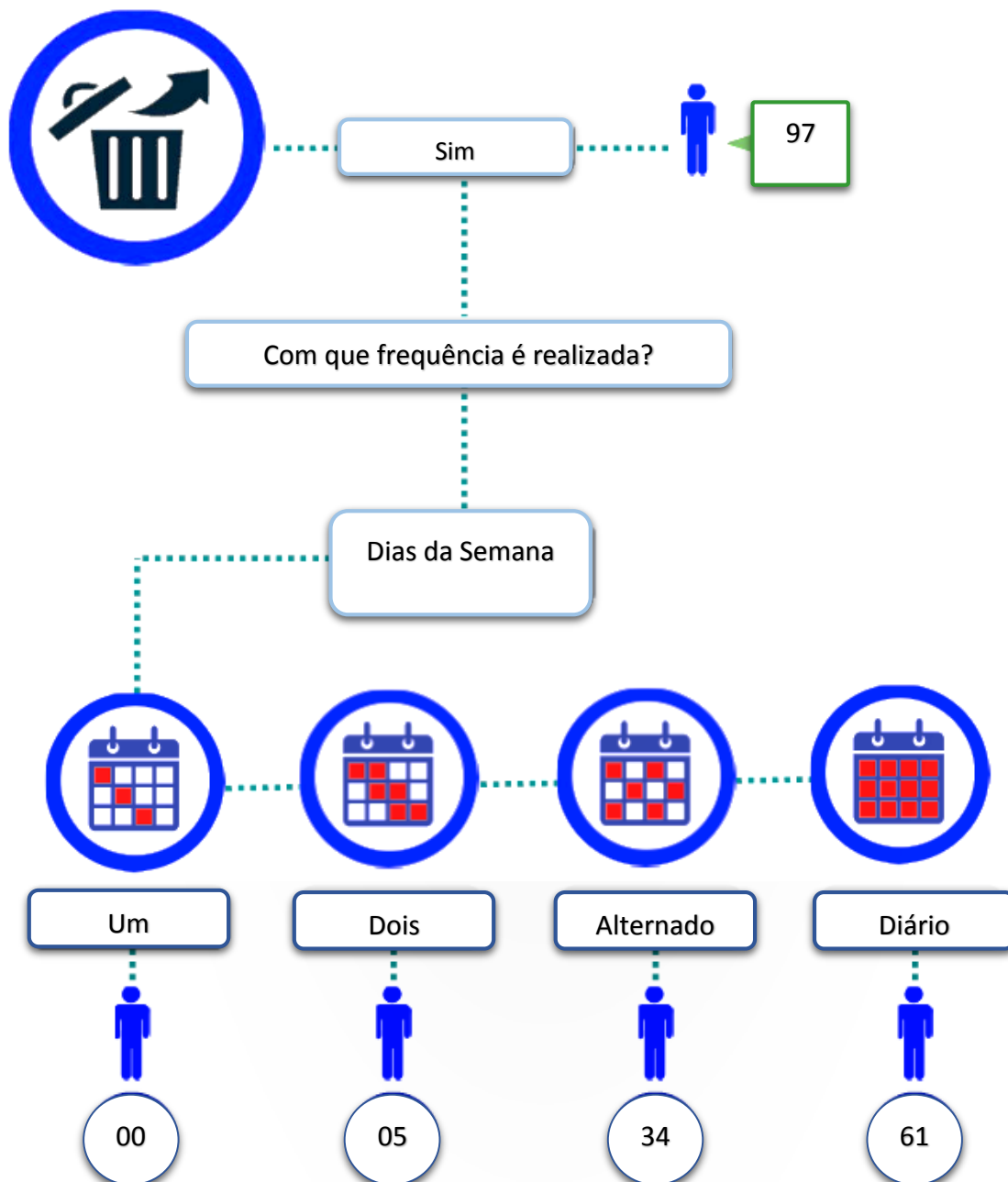
Há casos de dengue na cidade?



Há casos de verminose na cidade?

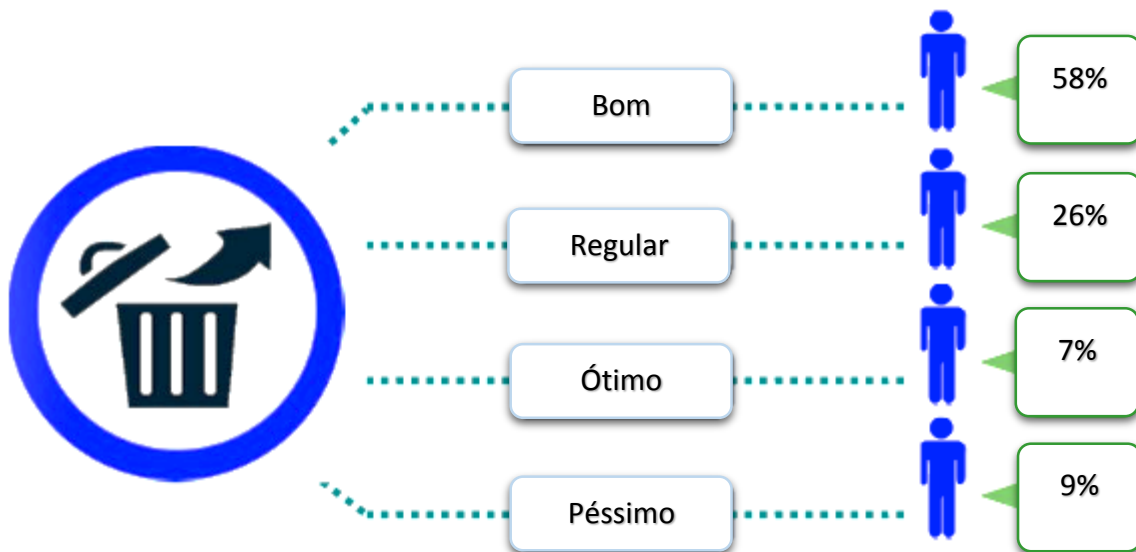


Há coleta de lixo na sua rua?

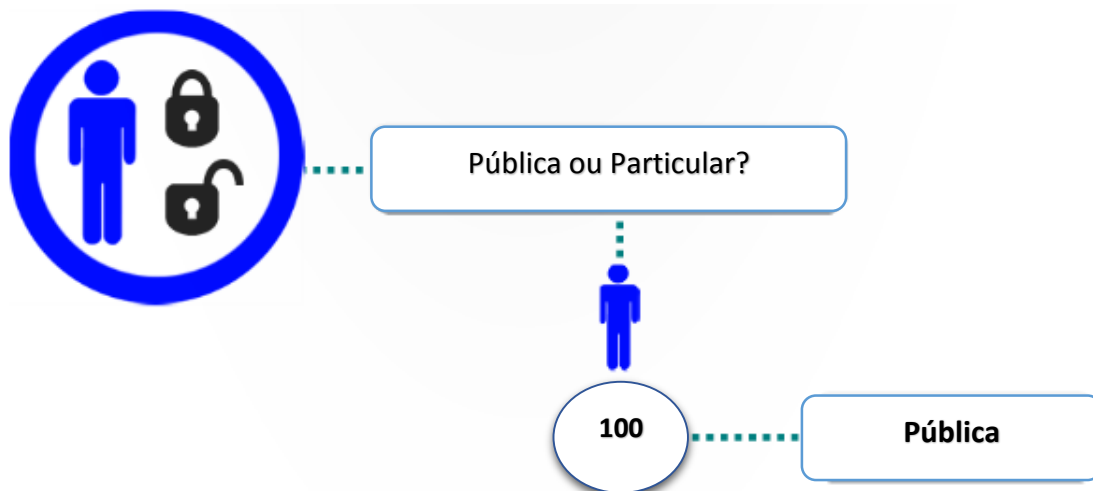


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Qual a qualidade do serviço de coleta de lixo?

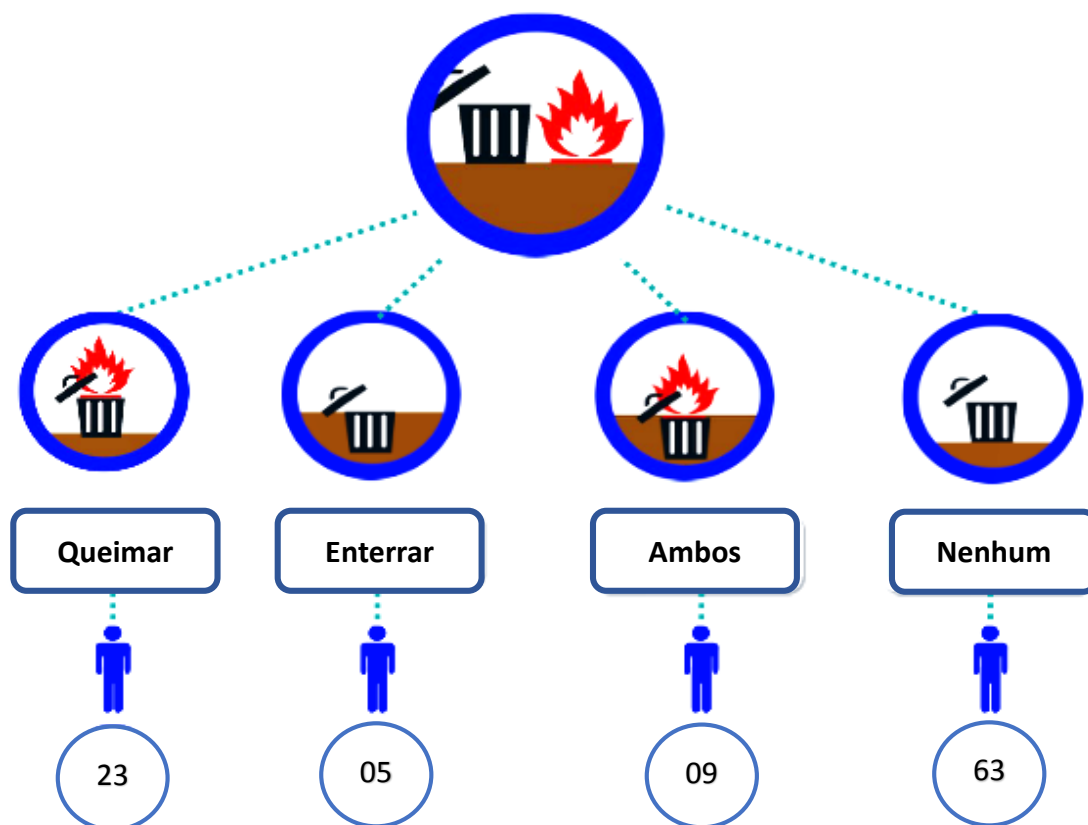


A empresa responsável pela coleta de lixo é:

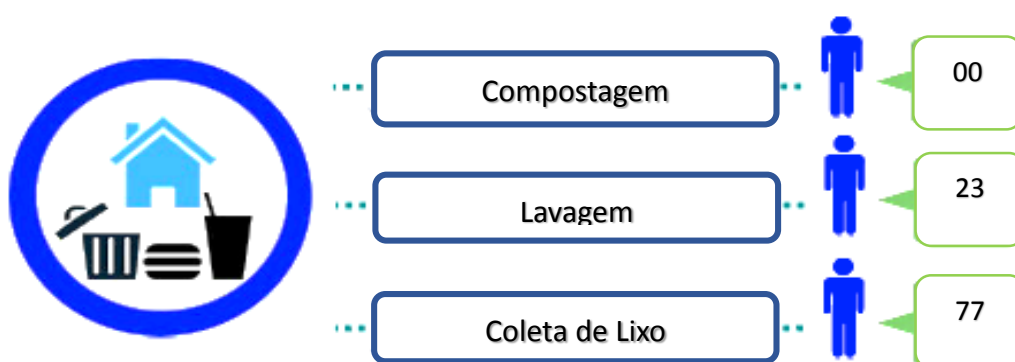


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Você costuma queimar ou enterrar lixo em casa?

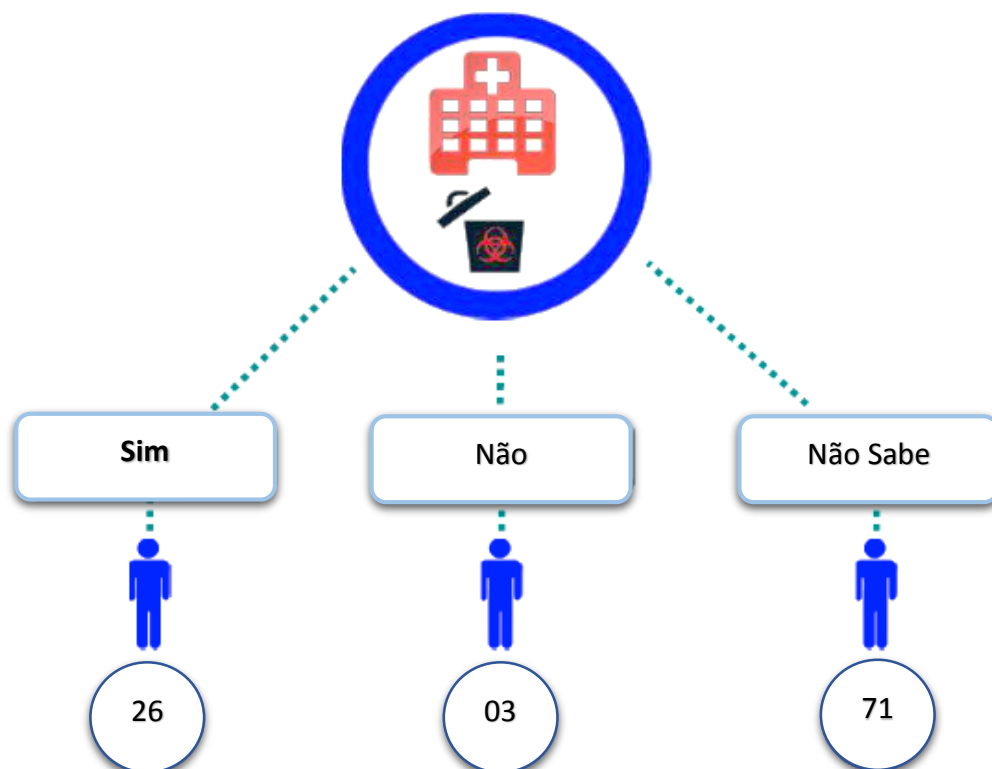


O que faz com os restos de alimentos?

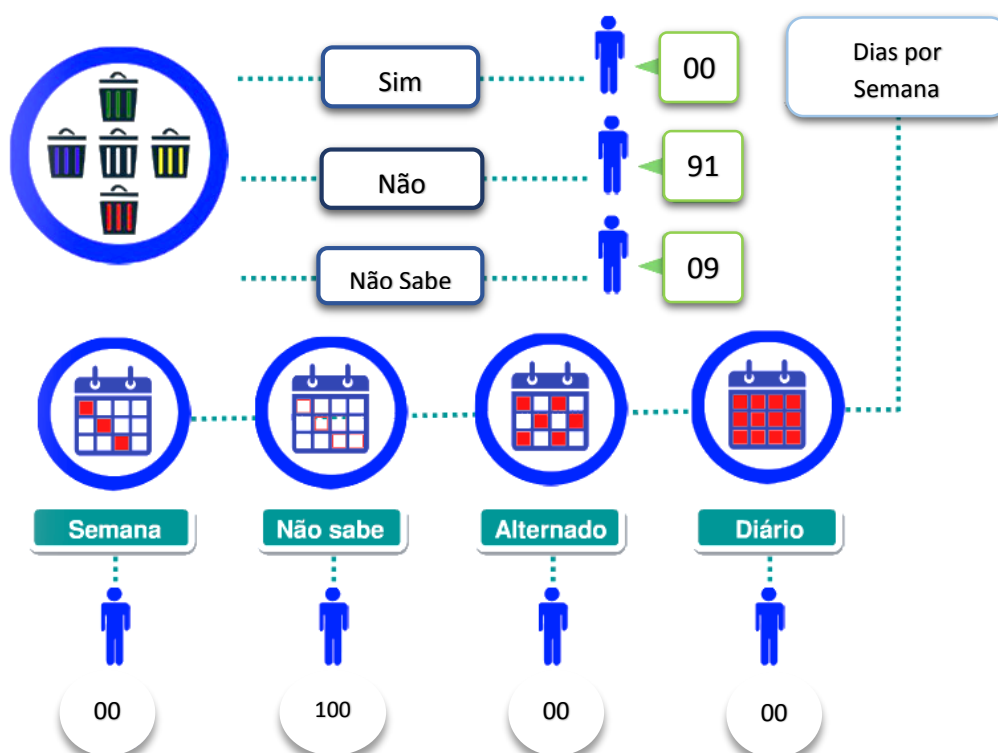


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Há coleta de lixo hospitalar na cidade?

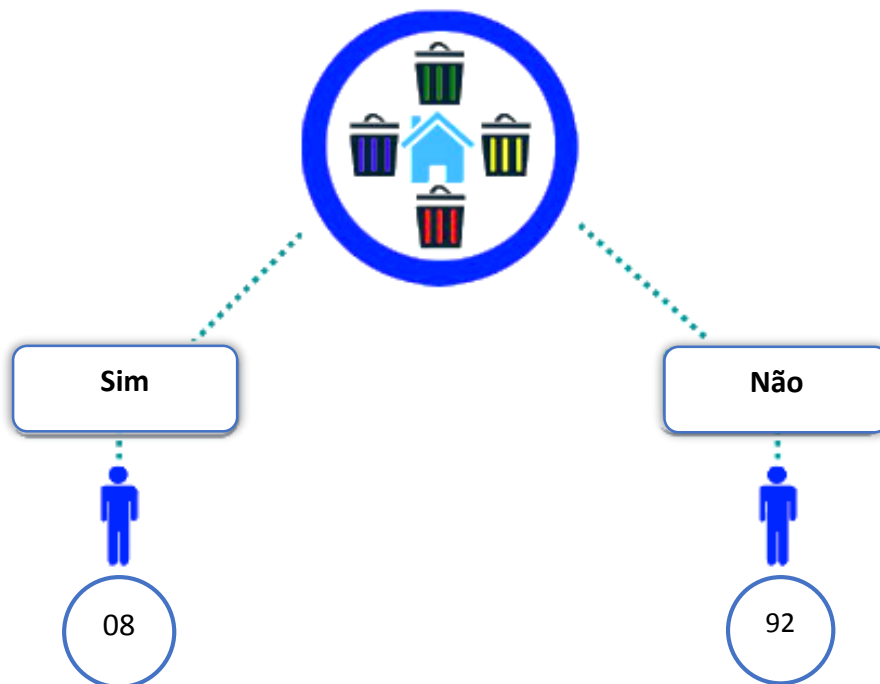


Há coleta seletiva?

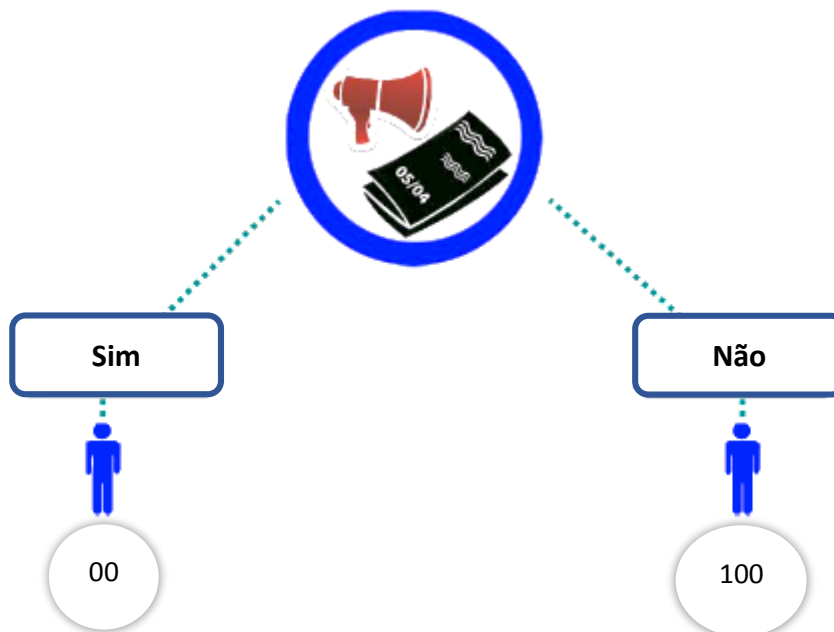


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Faz separação do lixo em casa?

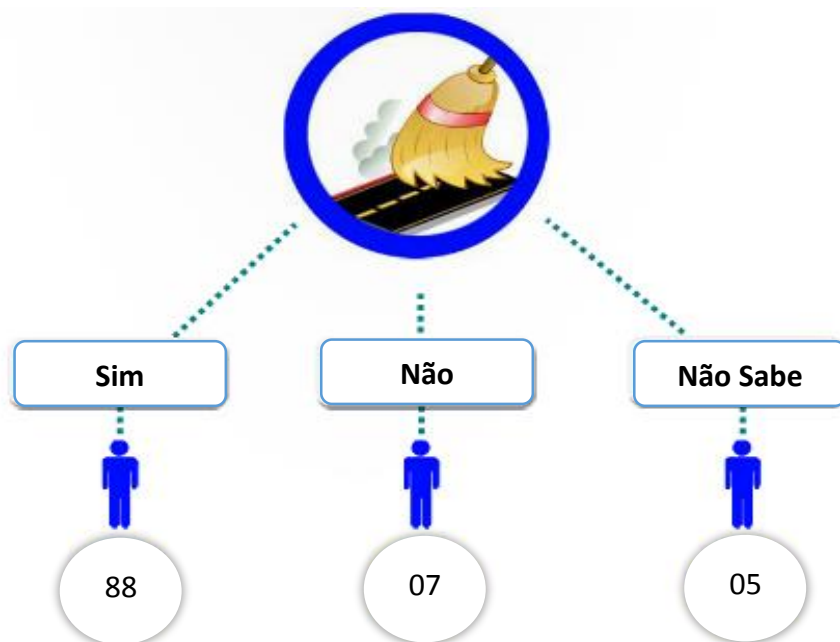


Há programas de incentivo para a coleta seletiva? (propagandas, entrega de sacolas especiais, carro de som, pontos específicos de coleta)?

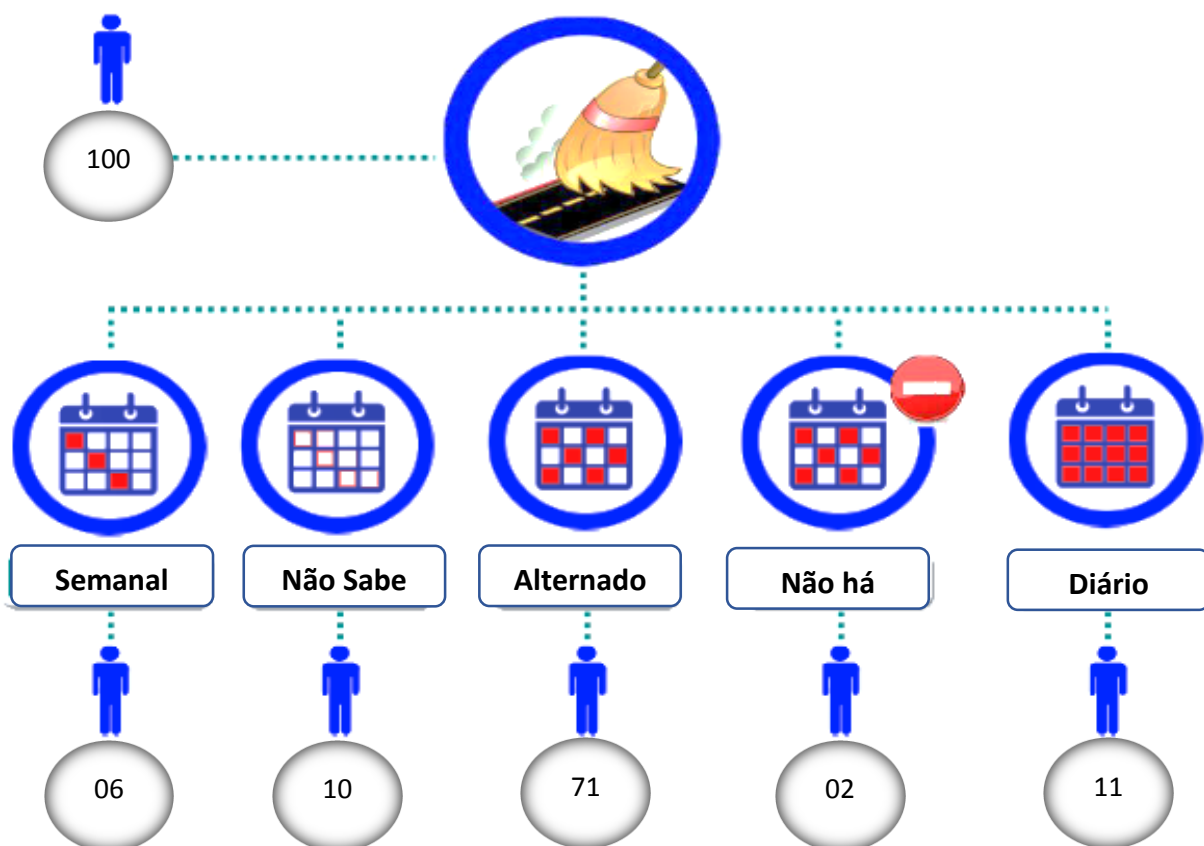


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Tem varrição de rua?

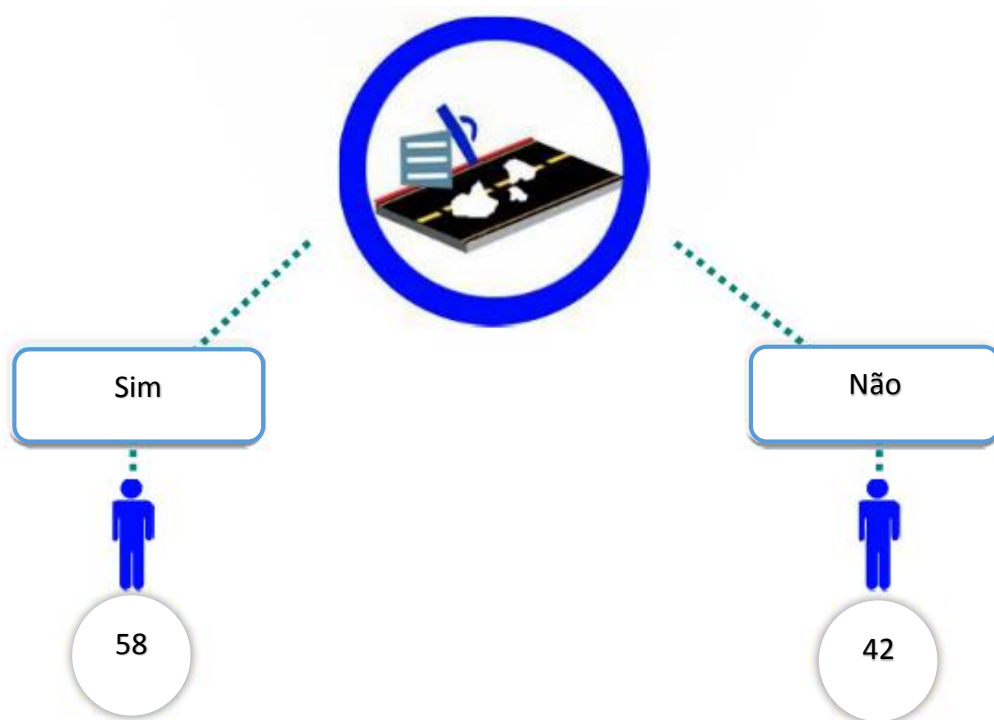


Frequência:

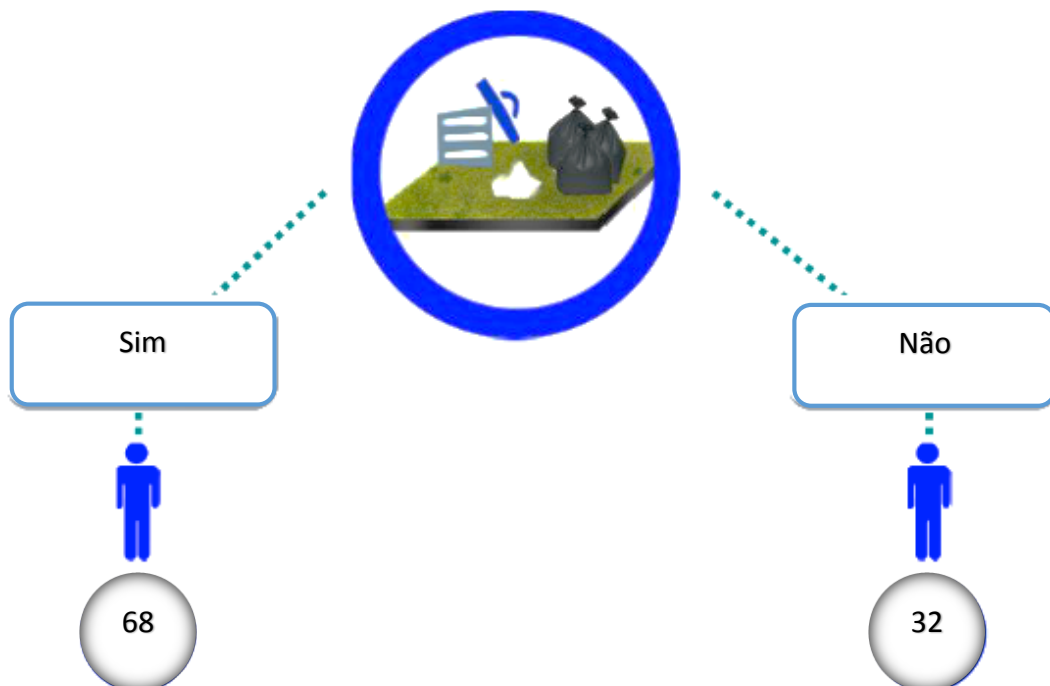


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Há problemas de lixo na rua?

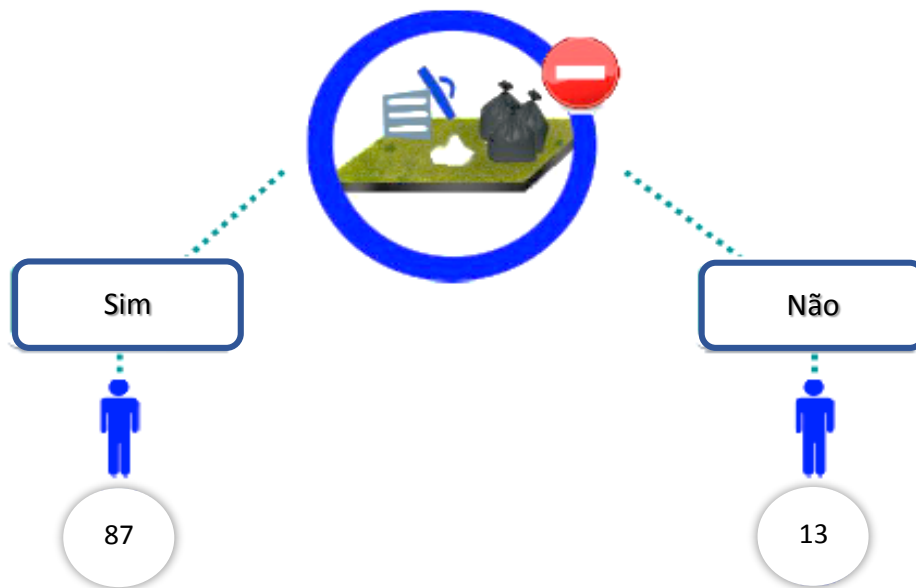


Há lixo em terrenos baldios?

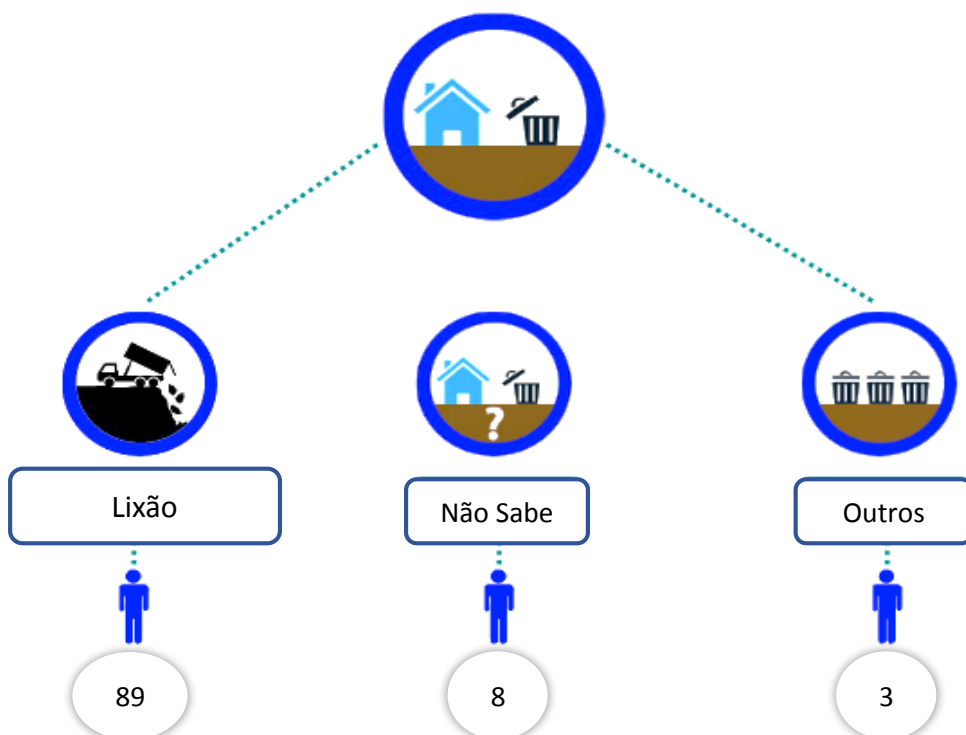


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

As pessoas jogam lixo em locais proibidos?

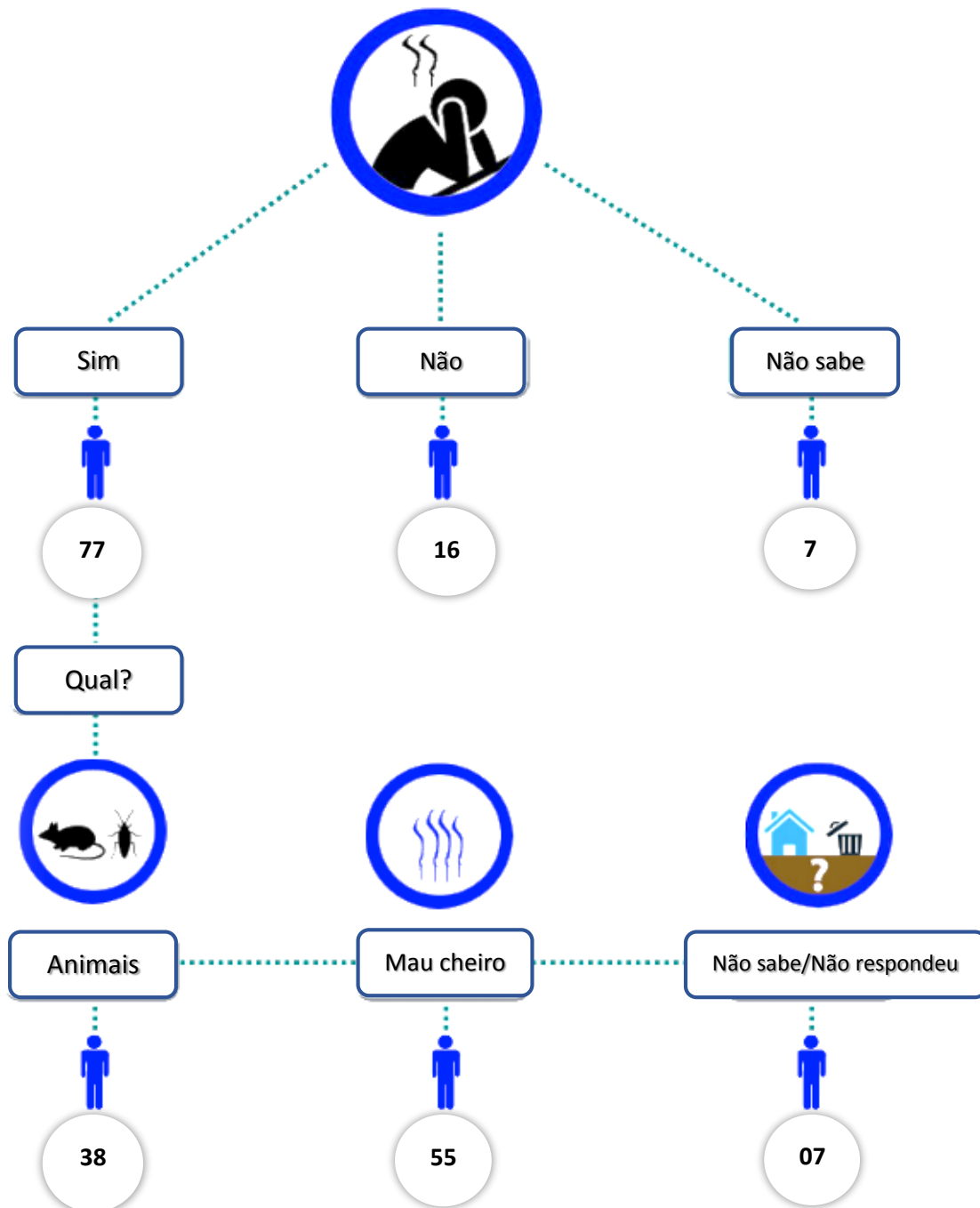


Qual a destinação do lixo recolhido em sua residência?



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Esse local tem causado problemas para a população?



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Qual o destino final do entulho de construção civil?



Resumo: Área Rural de Sanclerlândia

Apresentação dos dados coletados: questionários de percepção

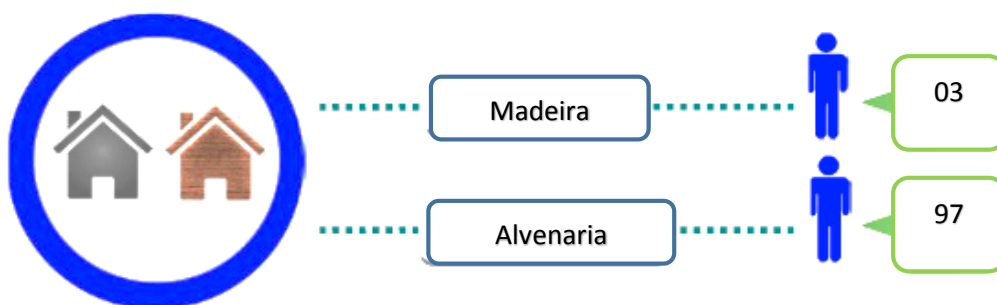
Zona rural de Sanclerlândia

Foram aplicados, na zona rural e distritos de Sanclerlândia, em áreas abarcando os dois setores de mobilização indicados no Plano de Mobilização Social, questionários, em uma amostra não estatística. Buscou-se intencionalmente cobrir diferentes áreas do município, como: 1) domicílios próximos e distantes da sede; 2) domicílios atendidos pelo Programa Saúde da Família. Assim, a avaliação da percepção dos moradores acerca das ações de saneamento básico pode ser feita levando-se em consideração o máximo de diversidade que caracteriza a zona rural.

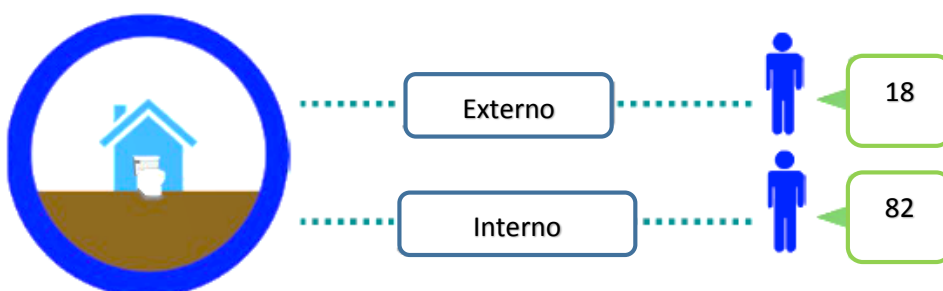
O questionário aplicado foi modificado e simplificado em relação ao usado nas áreas urbanas (sede), dadas as características da zona rural. No primeiro bloco de questões, buscou-se identificar a infraestrutura dos domicílios rurais. O segundo bloco levanta informações sobre o abastecimento de água, da qualidade e de sua gestão. No terceiro e último bloco, avaliou-se a questão dos esgotos e a gestão dos resíduos sólidos.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

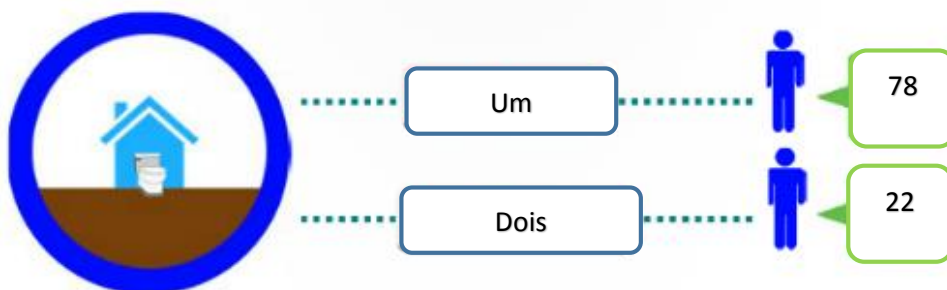
Estrutura da casa – material de construção



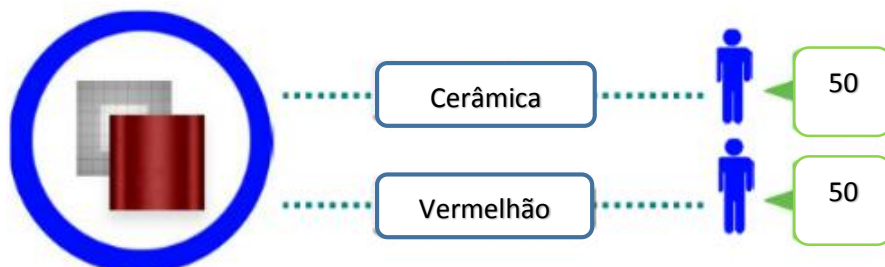
Localização do banheiro na residência



Números de banheiros

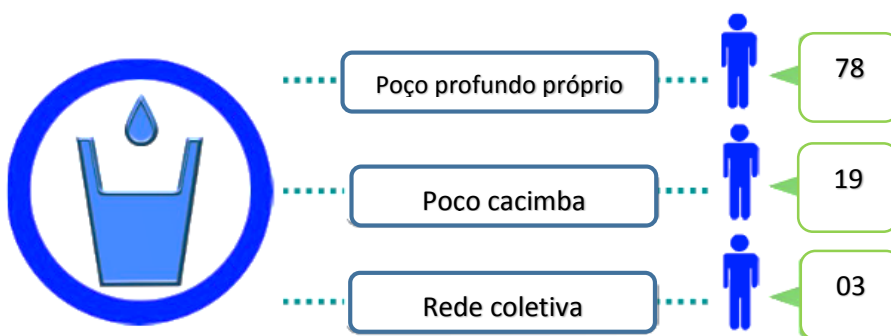


Tipo de piso da casa

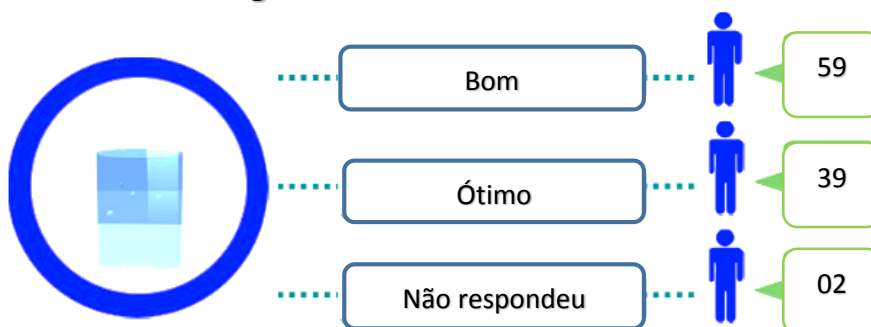


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

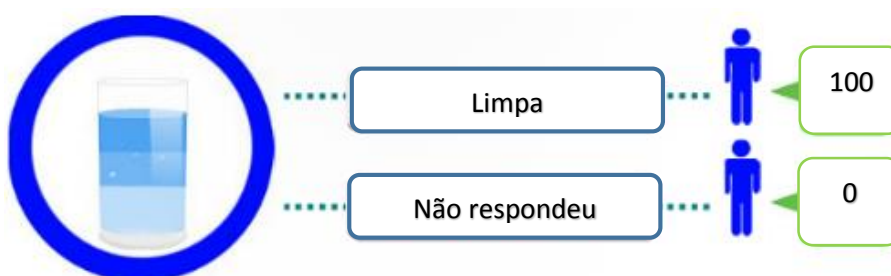
Origem da água consumida em casa



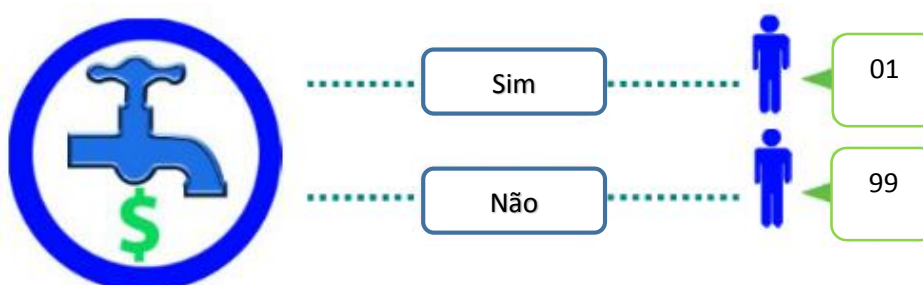
Qualidade da água



Características da água

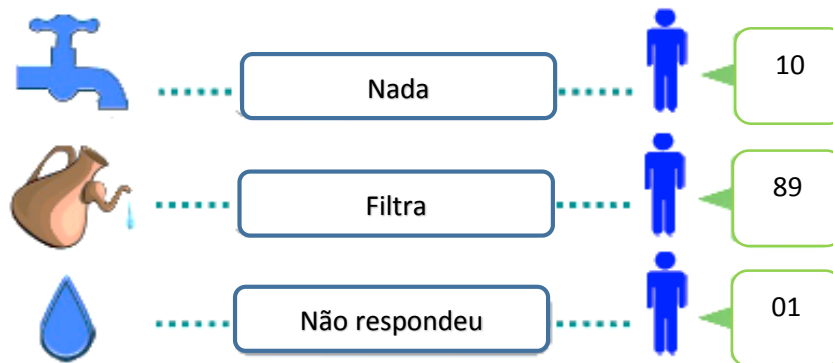


Cobrança do uso da água

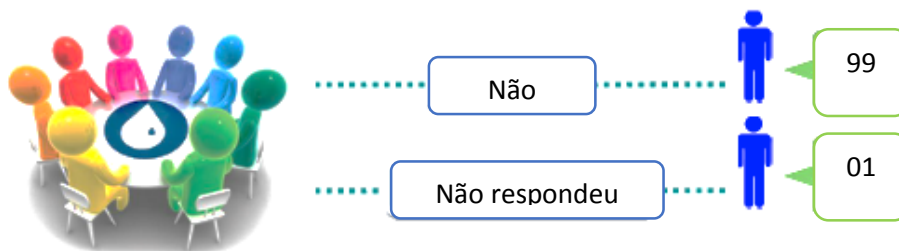


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

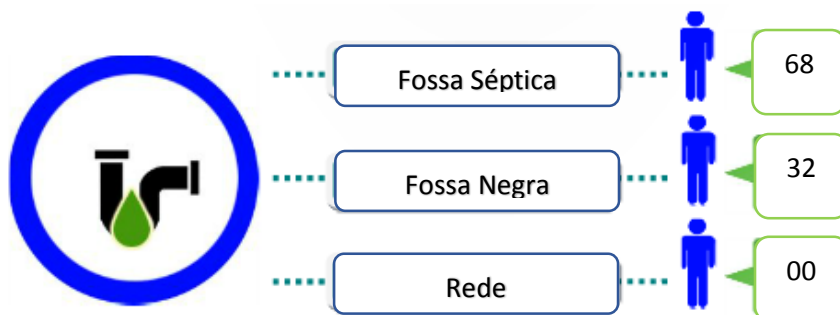
Tratamento doméstico dado à água



Participação em reuniões sobre a gestão da água ou saneamento

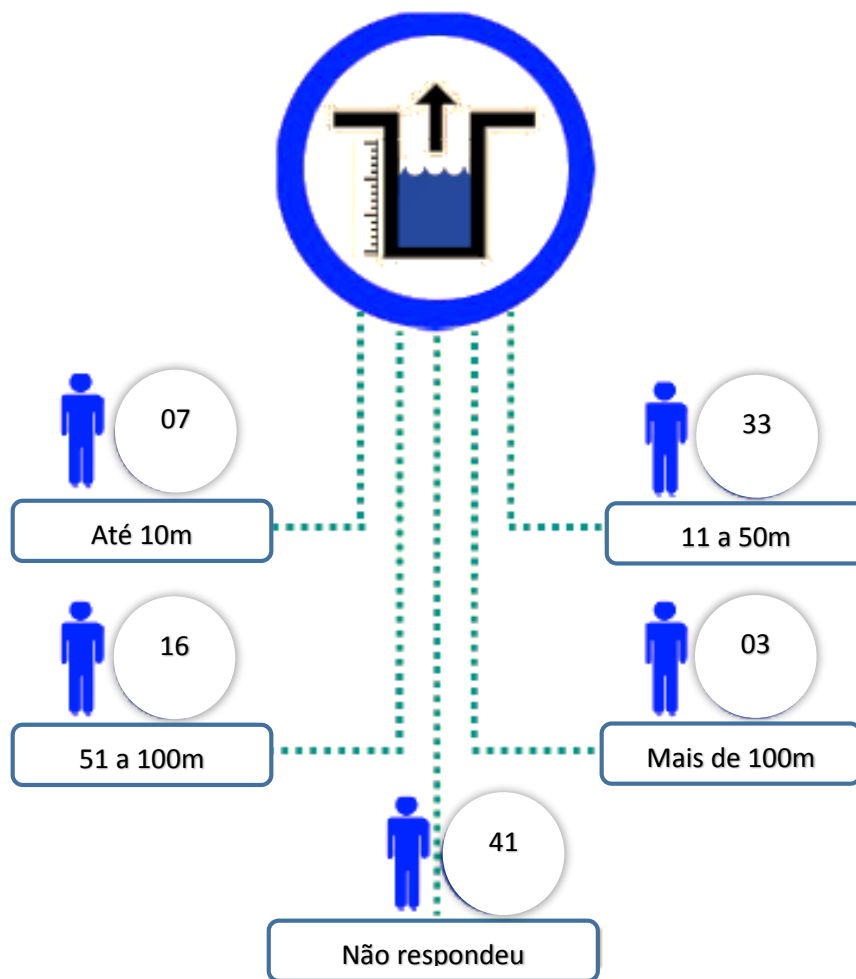


Tipo de esgotamento sanitário

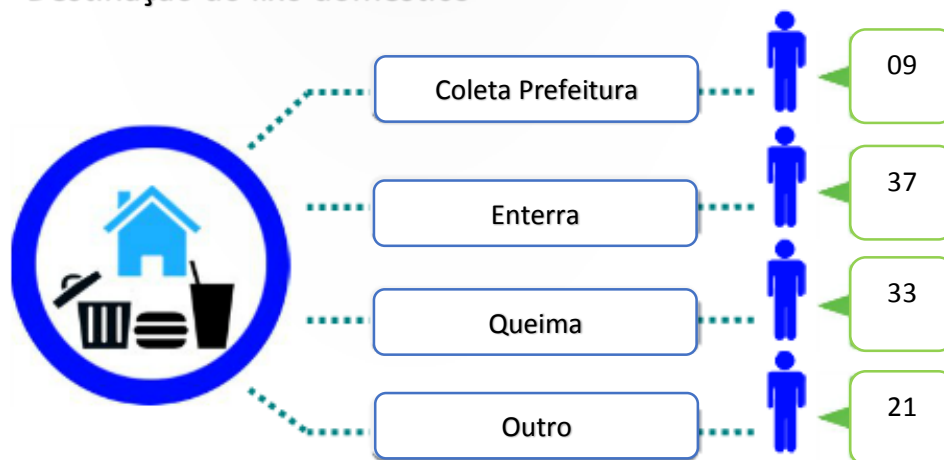


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Distância Fossa - Poço

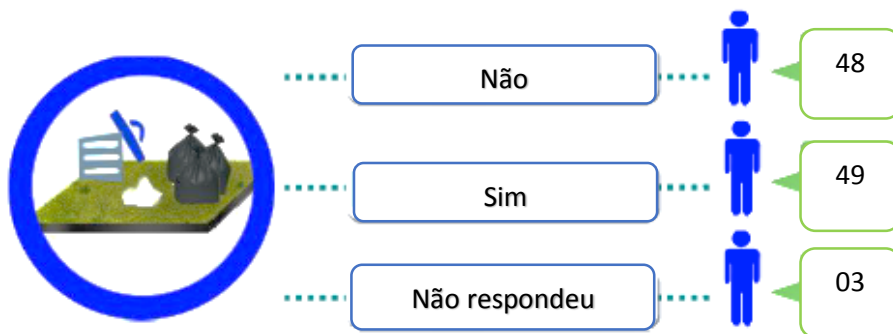


Destinação do lixo doméstico

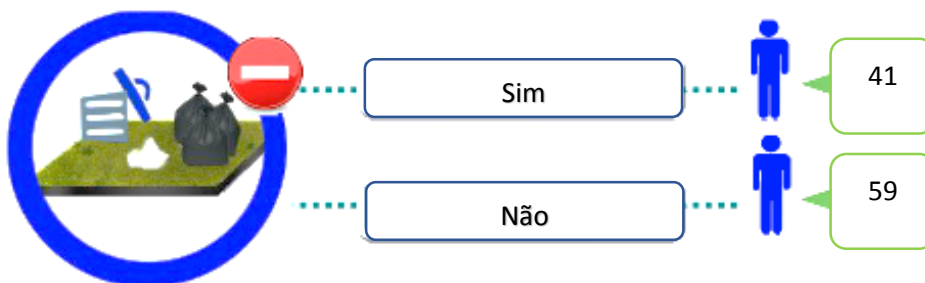


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Lixo jogado em terrenos próximos



Lixo jogado em local proibido



Questionário perceptivo x reuniões do diagnóstico participativo

Demandas levantadas nas atividades de mobilização social

A partir do levantamento do questionário de percepção e das opiniões dos moradores na área urbana/sede e da área rural, obtidas na reunião DRP, elencaram-se algumas demandas a serem trabalhadas no PMSB de Sanclerlândia.

1) Abastecimento de água: a maioria da população mostrou satisfação quanto ao serviço de abastecimento de água prestado pela empresa Saneago, as observações mais negativas são quanto a falta de água, o que acontece para a maioria das pessoas sem um prévio comunicado, e o outro item levantado pela população foi quanto ao preço cobrado da população que considera muito elevado. Os demais itens são favoráveis a prestadora, mas é sugerido uma análise detalhada do diagnóstico para melhorar os serviços prestados. Na área rural se observa uma atividade independente, pois a maioria dos moradores fazem uso de poços profundos, mas ainda existem locais cuja água para consumo doméstico vem poços cacimba. O PMSB deve prever ações para instalação de poços profundos em toda a zona rural, notadamente nas áreas de maior incidência de agricultores familiares. Esses poços poderão ser compartilhados, sendo proposto neste documento que o município poderia ter um programa próprio – no limite de seus recursos – e buscar outras parcerias (incluindo os Governos Federal e Estadual). Essas ações podem ocorrer em médio prazo.

2) Esgotamento Sanitário: na área rural se observou um alto percentual de fossas sépticas, mas ainda existem domicílios rurais que se utilizam de fossas negras. Os Comitês de Coordenação e Executivo acharam necessário criar uma meta de curto e médio prazo de divulgação de métodos mais adequados para construção de fossas (ações de educação ambiental), bem como a busca de parcerias para ampliar a cobertura de ações como as constantes nos Programas do Governo Federal, na Fundação Nacional de Saúde – FUNASA que periodicamente abre editais para o saneamento rural ou com o Governo do Estado prevendo a instalação de fossas biodigestoras. Essas ações podem ser consignadas como curto e médio prazos. Na área urbana, a comunidade apresentou desconhecimento da rede de esgoto e dos serviços prestado pela Saneago, sendo constatado a presença de fossas em grande número. Sendo necessário a presença de serviços de limpa fossa. Este documento sugere que a prestadora leve em consideração os resultados da manifestação da população em reuniões e dos questionários participativos, sendo necessário a divulgação de campanha educativa para mostrar a necessidade da população ter acesso a coleta e tratamento de

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

esgoto. Também proposto pela comunidade, a pavimentação da estrada de acesso a ETE – Estação de Tratamento de Esgoto, para facilitar a mobilidade de acesso a escola.

3) Resíduos Sólidos: a comunidade da área urbana e rural mostraram insatisfação quanto a gestão de resíduos sólidos, isto inclui a limpeza da cidade nos bairros, coleta de resíduos, a falta de coleta seletiva e locais adequados para entrega de resíduos, e o lixão da cidade. Foi proposto durante as reuniões públicas que a prefeitura disponibilizasse de Locais de Entrega de Resíduos - LEVs e os PEVs – Ponto de Entrega de Resíduos Volumosos e Recicláveis e na área rural foi proposto a instalação de caçambas ou ponto de entrega de resíduos, é uma ação a ser tomada em curto prazo. Paralelamente a isso, se faz necessário ações de educação ambiental envolvendo a comunidade urbana e rural, informando-os sobre alternativas para a separação do lixo doméstico em: orgânico e reciclado.

Síntese de Problemas e das Propostas de Soluções

A partir dos levantamentos e das reuniões de diagnóstico participativo, foi discutido e debatido os problemas e soluções apresentados pela comunidade, pelos técnicos e pelos comitês. Esse material foi apresentado e debatido na Prefeitura Municipal de Sanclerlândia e, logo em seguida, apresentado e debatido na reunião participativa de planejamento.

Na reunião de planejamento participativo, da qual participaram a equipe técnica da empresa, os comitês coordenador e executivo, representantes do poder público municipal e dos atores envolvidos diretamente no saneamento básico de Sanclerlândia. Foi apontado os desafios do PMSB, quais projetos e ações deveriam ser implementados com vistas a superar os gargalos identificados e quais ações deveriam ser tomadas.

Dessa forma, buscou-se atender a todos os temas definidos como prioritários na elaboração do diagnóstico técnico-participativo (drenagem urbana, resíduos sólidos, esgotamento sanitário). Tais projetos foram desdobrados em ações emergenciais, ações de curto prazo, ações de médio prazo e ações de longo prazo.

Destaca-se que este PLAMSAN sugere a criação do Conselho Gestor de Saneamento Básico, o qual deverá ser um instrumento colegiado consultivo e deliberativo, servindo para dar suporte a implementação do PLAMSAN, seus investimentos e de educação ambiental, em todas as etapas de execução com metas de curto, médio e longo prazo, voltada ao saneamento.

O sistema de informação escolhido para gerar os dados do diagnóstico rápido participativo com a população do município de Sanclerlândia foi do tipo presencial, por meio de um questionário de pergunta e resposta básico para as reuniões participativas e outro

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

formato de questionário de pergunta e resposta detalhado realizado pelos agentes de saúde junto as residências das famílias do município.

Política do Setor de Saneamento

A proposta de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Sanclerlândia nas suas definições, desde as diretrizes e os objetivos, até os instrumentos metodológicos do processo de participação e elaboração, deve pautar-se pelos pressupostos, pelos princípios e pelos instrumentos definidos na legislação aplicável e nos programas e políticas públicas do saneamento básico.

Levantamento da legislação e análise dos instrumentos legais

Constituição Federal

O serviço público de saneamento básico é tratado expressamente na Constituição Federal que determina as competências da União, dos Estados membros, do Distrito Federal e dos Municípios, nos art. 21, inciso XX;

*Art. 21. São bens da União
[...] XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, **saneamento básico** e transportes urbanos;*

E no art. 23, inciso IX;

*Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:
[...] IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de **saneamento básico**;*

O art. 225 disciplina o direito ambiental ecologicamente equilibrado.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Além da ligação do meio ambiente com o serviço público de saneamento básico, o direito à saúde também possui um vínculo com esta espécie de serviço que está previsto no art. 196 e 200 da Constituição Federal.

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

*Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:
[...]IV - participar da formulação da política e da execução das ações de **saneamento básico**;*

Por se tratar de serviço público, o serviço de saneamento básico deverá observar o art. 30 da Constituição Federal que relata os serviços que os Municípios podem prestar, caracterizando um dos princípios que asseguram a sua autonomia administrativa como segue:

*Art. 30. Compete aos Municípios:
[...]V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;*

O artigo supracitado apontou que compete aos Municípios organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo. Ressalta ainda que a Constituição Federal prevê em seu art. 175 a concessão como forma de prestação indireta dos serviços públicos que pode se delegada ao particular mediante licitação. As leis que regulam esse instituto atualmente são as Leis nº. 8.987/95 e a Lei nº 9.074/95.

Legislação Federal

Política nacional de Saneamento básico – Lei nº 11.445/07

No Brasil a regulação do saneamento básico é recente e tem como marco importante o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) instituído na década de 1970, que visava dotar o país de um política de desenvolvimento urbano.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Em conjunto com o PLANSA foi criado o Banco Nacional de Habitação (BNH), no mesmo período, para dar suporte financeiro ao desenvolvimento urbano, contribuindo com o setor de saneamento. Com a desestruturação do PLANASA, a extinção do BNH e a ausência de regulação, o setor de saneamento permaneceu por longo período sem um marco regulatório.

Diante deste vazio, inúmeros anteprojetos de lei foram elaborados, até que em 2007 o país acompanhou a aprovação da Lei nº 11.445 – que regulamenta o serviço de saneamento básico no Brasil e define uma política federal para o setor – regulamentada pelo Decreto nº 7.217/10.

A promulgação da Lei nº 11.445/07 constitui um avanço na área institucional, pois explicitou diretrizes gerais de boas práticas de regulação, criou um marco legal e reduziu a insegurança jurídica no setor do saneamento básico. Nessa perspectiva a lei supracitada elenca a universalização dos serviços dentre os princípios fundamentais expressos em seu art. 2º,

Art. 2º. Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

A definição do saneamento básico é dada no art. 3º;

Art. 3º. Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

A possibilidade de delegação dos serviços públicos de Saneamento Básico, nos Termos do art. 241¹ da Constituição Federal e da Lei nº 11.107/05, com responsabilidades do titular dos serviços, a exigência de contrato e suas condições de validade, a coordenação, o controle e a articulação de distintos prestadores de atividades interdependentes, a disciplina da instituição de fundos aos quais poderão ser destinadas parcelas das receitas para custear o plano e a universalização do setor, as disposições relativas à prestação regionalizada, as normas relativas ao planejamento, à regulação e aos direitos dos usuários, à sustentabilidade econômico-financeira, aos requisitos mínimos de qualidade técnica e controle social.

A Lei nº 11.445/07 incluiu como diretrizes nacionais vinculantes para todos os entes federativos – particularmente a União e o ente federativo – a competência constitucional para a prestação dos serviços de saneamento básico. Contudo, essa lei não aborda de forma expressa qual ente federado é o titular dos serviços de saneamento básico, pois, por se tratar de matéria de competência, cabe à Constituição Federal dispor sobre o assunto. Nessa direção, a Constituição Federal, em seu art. 30, institui aos Municípios para organizar e prestar os serviços públicos de interesse local, assegurando assim, sua autonomia administrativa. Interpretar essa disposição constitucional significa dizer que o serviço público de saneamento

¹ Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

básico é claramente atribuído aos Municípios, sendo este ente federado competente para prestá-lo e organizá-lo, haja vista o interesse local ou predominantemente local.

Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305/2010

O Presidente da República sancionou a Lei nº 12.305, em 2 de agosto de 2010, que cria a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) a qual foi regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. O documento traz 57 artigos e diversas determinações, entre elas à logística reversa, que obriga fabricantes, importadores, distribuidores e vendedores a fazerem o recolhimento de embalagens usadas.

Conforme o disposto no art. 1º, parágrafo §1º estão submetidos a esta lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

A lei supracitada estabelece que a União, os Estados e os Municípios serão obrigados a elaborar planos para tratamento de resíduos sólidos, estabelecendo metas e programas de reciclagem. Os Municípios também deverão aprovar Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) para recebimento de recursos do governo federal destinados a projetos de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos de acordo com o art. 19 como segue:

Art. 19. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

§ 1º

O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico previsto no art. 19 da Lei nº 11.445, de 2007, respeitado o conteúdo mínimo previsto nos incisos do caput e observado o disposto no § 2º, todos deste artigo.

§ 2º

Para Municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento.

§ 3º

O disposto no § 2º não se aplica a Municípios:

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

I - integrantes de áreas de especial interesse turístico;

II - inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional;

III - cujo território abranja, total ou parcialmente, Unidades de Conservação.

Fica claro que a lei supracitada autoriza que o PMGIRS pode estar inserido no Plano Municipal de Saneamento Básico previsto na Lei nº 11.445/2007, respeitando o conteúdo mínimo previsto no art. 19 e seus incisos (art. 19, parágrafo §1º). E ainda, prevê conteúdo simplificado nos PMGIRS para os Municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes (art. 19, parágrafo §2º). A PNRS prevê a proibição de lançamento de resíduos sólidos em praias, mares, rios e lagos, a queima e de resíduos a céu aberto ou em instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade.

Legislação correlata

O tratamento legal do saneamento básico está presente em alguns dispositivos de leis ordinárias que não tratam especificamente deste serviço público, mas guardam relação com seus objetivos, tais como:

- Lei nº 6.776/79 – Lei do Parcelamento do Solo que preceitua a obrigatoriedade de planejar e executar obras referentes à implantação dos serviços de saneamento básico;
- Lei nº 8.080/90 – Lei Orgânica da Saúde que dispõe sobre diferentes aspectos relacionados com a saúde, entre eles o meio ambiente e o saneamento básico;
- Lei nº 9.433/1997 – Política Nacional de Recursos Hídricos que prescreve a importância da regionalização por bacia hidrográfica para efeitos de planejamento e gestão dos recursos hídricos;
- Lei nº 10.257/2001 – Estatuto da Cidade que introduz diretrizes de ordenação e o controle do uso do solo com relação às questões ambientais, como poluição, a degradação ambiental e os limites de sustentabilidade ambiental;
- Lei nº 11.107/2005 – Lei de Consórcios Públicos que estabelece a possibilidade de consorciamento para a gestão associada de serviços públicos;
- Lei nº 11.124/2005 – Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social que cria o Fundo Nacional de Interesse Social;
- Resolução Recomendada nº 32/2007 do Conselho das Cidades – Recomendar a realização de uma Campanha Nacional de sensibilização e mobilização, visando à elaboração e implementação dos Planos de Saneamento Básico;
- Resolução Recomendada nº 33/2007 do Conselho das Cidades – Recomendar prazos para a elaboração dos Planos de Saneamento Básico e instituição de Grupo

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

de Trabalho para formular proposta de planejamento para a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico;

- Resolução Recomendada nº 75/2009 do Conselho das Cidades – Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico;
- Portaria nº 2.914, de 12 dezembro de 2011, do Ministério da Saúde que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade;
- Resolução CONAMA nº 357/2005 que “dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelecer as condições e padrões de lançamento de efluentes”;
- Resolução CONAMA nº 380/2006 que “retifica a Resolução CONAMA nº 375/2006 e define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados”;
- Resolução CONAMA nº 377/2006 que “dispõe sobre licenciamento ambiental da aquicultura”.

Normas de regulação e ente responsável pela regulação e fiscalização

A Lei Nacional do Saneamento Básico, nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 traz no seu arcabouço legal-institucional diretrizes para as funções de regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico. O parágrafo único do artigo 29 da Lei supracitada abre a possibilidade para que os municípios, em geral, possam optar por criar um órgão colegiado que exerça a função de regulação ou, adequar os conselhos existentes criados para discutir políticas públicas de saneamento básico, sem onerar muito, financeiramente, os municípios. A prestação dos serviços públicos de saneamento é na maioria dos estados brasileiros, por meio de empresas estaduais que, na maioria das vezes, prestam os serviços sem participação do município e da sociedade civil, além de exercerem a autorregulação.

A Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos – AGR é uma autarquia de regime especial, com personalidade de direito público, criada pela Lei Estadual nº 13.550, de 11 de novembro de 1999 e disciplinada pela Lei nº 13.569, de 27 de dezembro de 1999, regulamentadas pelo Decreto nº 5.569, de 18 de março de 2002, e está jurisdicionada à Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (Segplan). A AGR foi criada a partir de uma mudança de orientação constitucional sobre a atuação do Estado em relação à prestação de serviços públicos e quanto à forma de intervenção no campo econômico. O Estado passou a ser não só provedor de serviços públicos, mas responsável por regular,

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

controlar e fiscalizar a prestação desses serviços e o uso ou exploração de serviços públicos, de bens e direitos de sua competência, mas que são delegados (concedidos, permitidos e autorizados) a terceiros. Tendo por finalidade regular, controlar e fiscalizar o transporte rodoviário intermunicipal de passageiros, saneamento básico, recursos hídricos e minerais, gás natural canalizado, parcerias público-privadas, contratos ou parcerias com organizações como OS's e OSCIP's, e outros serviços e bens desestatizados, aqueles que pertencem ao Estado, mas cuja administração é delegada a terceiros, como ginásios de esportes e terminais rodoviários.

A criação dessas agências reguladoras de serviços públicos no âmbito federal, estadual e municipal, implica na transferência do Estado à iniciativa privada a atividade empresarial de determinados serviços públicos, sem descuidar, porém, de garantir à sociedade a adequada prestação desses serviços, além de zelar pelo cumprimento da legislação e dos contratos de concessão dos serviços públicos que lhe cabe fiscalizar. Com esse objetivo, a Agência, ao fiscalizar os serviços, ao dirimir ou prevenir conflitos, ao orientar os concessionários e os consumidores, estará trabalhando em busca do desejável equilíbrio que deve haver entre o poder concedente, o concessionário e os consumidores. A política tarifária aplicada vai de acordo com a Resolução Normativa nº 090/2017.

Programas, projetos e estudos de interesse do saneamento básico

Implantação de Melhorias Habitacionais para Controle da Doença de Chagas no Município de Sanclerlândia – GO

Mesmo estado de Goiás ter recebido em março de 2000, o certificado da OPAS, considerando eliminado do seu território o *Triatoma infestans*, um dos principais vetor da doença de Chagas na região, nos anos seguintes surgiram alguns casos no estado.

Neste sentido, o Programa de Melhorias Habitacionais para Controle da Doença de Chagas (MHCDCh) fomenta a execução dos seguintes objetos:

- Restauração – reforma de domicílio, visando à melhoria das condições físicas da casa, bem como do ambiente externo (peridomicílio);
- Reconstrução – caso especial, quando a estrutura da habitação não suporte as melhorias necessárias, a mesma deverá ser demolida e reconstruída.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

São elegíveis os municípios localizados em área endêmica da doença de Chagas, com a presença de vetor no intra ou peridomicílio e com a existência de habitações que favoreçam a colonização do Triatomíneo transmissor da doença de Chagas, que sejam classificados como de alto risco de transmissão da doença, conforme dados da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde.

Planos para erradicação do *Aedes aegypti* (dengue) no Município de Sanclerlândia - GO

A dengue é um dos principais problemas de saúde pública no mundo. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 80 milhões de pessoas se infectem anualmente, em 100 países, de todos os continentes, exceto a Europa. Cerca de 550 mil doentes necessitam de hospitalização e 20 mil morrem em consequência da dengue.

As intervenções estão estritamente direcionadas para a eliminação do principal vetor desta enfermidade, o *Aedes aegypti*, mediante execução de três linhas de ações, quais sejam: saneamento do meio ambiente e atividades de educação que visam a redução dos criadouros potenciais deste mosquito, e o seu combate direto por meio de agentes químicos, físicos e biológicos.

Execução de melhorias sanitárias domiciliares

Melhorias Sanitárias Domiciliares são intervenções promovidas nos domicílios, com o objetivo de atender às necessidades básicas de saneamento das famílias, por meio de instalações hidrossanitárias mínimas, relacionadas ao uso da água, à higiene e ao destino adequado dos esgotos domiciliares.

O Programa de MSD tem os seguintes objetivos:

- Implantar soluções individuais e coletivas de pequeno porte, com tecnologias apropriadas;
- Contribuir para a redução dos índices de morbimortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar;
- Dotar os domicílios de melhorias sanitárias, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos; e
- Fomentara implantação de oficina municipal de saneamento.

O conceito de melhorias sanitárias, neste programa de repasse de recursos não onerosos, está relacionado ao saneamento individual do domicílio. Estes itens podem e devem

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

fazer parte da proposta apresentada à Funasa, na medida exata da necessidade domiciliar percebida de forma integrada e devem ser combinados de acordo com as características da localidade.

Melhoria dos Serviços Urbanos de Água e Esgoto

O setor de saneamento básico tem consequências muito graves para a qualidade de vida da população do município, principalmente as comunidades mais pobres. A coleta, o tratamento e a disposição ambientalmente adequada dos serviços urbanos de água e esgoto são fundamentais para a melhoria do quadro de vida do município. Há um déficit nos serviços de saneamento básico, sendo indiscutível a necessidade da implantação de Plano Municipal de Saneamento Básico, para alcançar a segurança do desenvolvimento sustentável do município, onde as principais dificuldades existentes são de recursos financeiros.

Dentre os efeitos positivos do saneamento básico, encontra-se a melhoria da saúde da população, diminuição dos custos de tratamento de água, melhoria do potencial produtivo das pessoas, dinamização da economia e geração de empregos, eliminação da poluição, conservação ambiental, entre outros. Com estes efeitos, é possível garantir melhores condições de saúde para as pessoas, evitando a contaminação e proliferação de doenças. Ao mesmo tempo, garante-se a preservação do meio ambiente.

Assim, frente à urgente necessidade de realização deste serviço, dada a realidade socioeconômica do município onde grande parcela da população não tem acesso a coleta e tratamento do esgoto sanitário, visto que o aumento da participação no setor de saneamento é tido como uma das alternativas para suprir as demandas do setor no município.

Implantação do Sistema de Resíduos Sólidos

O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos ainda é um dos maiores problemas do país e passa a ter uma nova abordagem técnica com a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, principalmente considerando a adoção da exigência do planejamento integrado dos serviços públicos de gerenciamento de resíduos sólidos, com a identificação dos problemas, a definição de soluções e alternativas tecnológicas e o estabelecimento de metas e prazos de atuação nos Planos de Resíduos.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

A implantação do Sistema de Resíduos Sólidos visa contribuir para a melhoria das condições de saúde da população, com a execução de projetos de coleta, transporte, destinação e disposição final adequada de resíduos sólidos. Nesse sentido, a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) passou a ser condição para os municípios e os estados terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.

As ações devem ser voltadas ao gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) classificados como aqueles gerados em atividades domésticas residenciais (urbanas ou rurais), de comércios e órgãos públicos equiparados aos resíduos domésticos e aqueles gerados em serviços públicos de limpeza urbana originários da varrição, limpeza de logradouros, vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.

A execução do sistema deve ser realizada por meio da aquisição de veículos e equipamentos para implantação e/ou melhorias nos sistemas convencionais de gerenciamento de rejeitos, com a coleta e disposição adequada em aterros sanitários, sistemas de gerenciamento de reciclagem com a coleta e manejo em unidades de recuperação de recicláveis e sistemas de compostagem com a coleta e manejo em unidades de compostagem.

Procedimentos para a avaliação sistemática de eficácia, eficiência e efetividade, dos serviços prestados

A avaliação sistemática de efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados está baseada na interação de diversos atores (estados, Municípios, secretarias, iniciativas privadas), tendo como objetivo apresentar um melhor desenvolvimento, uma melhor administração e prestação dos serviços.

Dentre os procedimentos necessários para a avaliação da prestação e regulação dos serviços de saneamentos do Município estão:

-
- A necessidade de criação de um entidade reguladora municipal, ou a contratação de uma agência estadual, ou criação de agência intermunicipal;
- A existência de fiscalização adequada feita pelo próprio prestador de serviço;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- Existência de meios que facilitem a comunicação entre o prestador de serviço e o consumidor, para que o consumidor tire dúvidas, colabore com sugestões e/ou faça suas reclamações sobre o serviço prestador;
- A concessão de serviços prestados pela prefeitura a empresas privadas.

Política de recursos humanos, em especial para o saneamento

A política de recursos humanos para o setor de saneamento ainda é não exclusiva, não há uma mão de obra exclusiva para as finalidades de serviços de saneamento, a não ser dos prestadores de serviços. A administração municipal dispõe de funcionários da parte técnica e serviços gerais que realizam atividades ligadas ao saneamento e outras atividades dentro da administração, por a demanda não ser tão significativa os funcionários são ocupados em outros setores da prefeitura.

Política tarifária dos serviços de saneamento básico

Segundo a Lei 11.445/07 (art. 29), “os serviços públicos terão sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante a remuneração dos serviços”. Com isso, é importante definir uma política tarifária compatível com as necessidades econômicas e sociais do Município. A política tarifária referente aos serviços de abastecimento de água é estabelecida de acordo com a Resolução Normativa nº 090/2017.

Instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão política de saneamento básico

O Plano Municipal de Saneamento Básico tem como um dos seus objetivos promover a participação da sociedade no processo de elaboração, de implementação e continuidade da participação social na gestão política de saneamento básico.

A participação social na realização do plano está relacionada as atividades desenvolvidas durante o decorrer da sua elaboração. Essas atividades são apresentadas no Plano de Mobilização Social (Anexo I) e no capítulo 3, sendo as principais: os eventos para o diagnóstico, prognóstico, plano de ação e a Audiência Pública Municipal Final do PMSB. Com isso, é de suma importância a continuação da participação social na gestão da política de saneamento básico, o PLAMSAN apresentou como meta emergencial a criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Sistema de informação sobre os serviços

O sistema de informação municipal é uma ferramenta de auxílio a gestão do saneamento do Município e é uma exigência da Lei 11.445/2007. Este deve coletar e armazenar dados, processá-los e produzir informação através de relatórios. O objetivo principal do funcionamento do sistema de informação é monitorar a situação do saneamento básico do Município, assim como viabilizar o acesso da sociedade as informações do mesmo.

O Município de Sanclerlândia não possui sistema de informação dos serviços, estando a empresa responsável pelo desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município elaborando o sistema de informação dos serviços prestados.

Mecanismos de cooperação com outros entes federados para a implantação dos serviços de saneamento básico

A maioria dos Municípios brasileiros não tem a capacidade financeira e não dispõe de recursos técnicos suficientes, incluindo pessoal especializado, para a gestão plena, direta e individualizada de alguns dos serviços públicos de sua competência constitucional, entre eles os serviços de saneamento básico.

Esses mesmos Municípios, por serem de pequeno porte e/ou por estarem localizados em regiões mais pobres, em geral também não têm escala adequada para a viabilização e sustentação econômica desses serviços, sob qualquer forma de prestação individualizada dos mesmos.

É neste cenário que a gestão associada surge como alternativa inovadora e solução institucional para a integração regional da organização e da gestão dos serviços de saneamento básico por meio de consórcios públicos dos Municípios envolvidos. Essa solução respeita a autonomia constitucional dos Municípios e, ao mesmo tempo, permite que eles se juntem para dar escala suficiente para a viabilização e sustentabilidade da prestação dos serviços de suas competências (FUNASA/ASSEMAE, 2008).

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

INFRAESTRUTURAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Plano Diretor de Abastecimento de Água

O município de Sanclerlândia não possui plano diretor específico para o item abastecimento de água. Essa carência vai ser solucionada com a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, que contemplará a vertente abastecimento de água.

A cidade de Sanclerlândia também não possui Plano Diretor Urbanístico, ou documento similar que estabeleça o planejamento a longo prazo das ações do município.

A Lei Orgânica de Sanclerlândia vigente, estabelece a organização político-administrativa do município, bem como dá outras providências em relação as formas de governo.

No que tange a temática do abastecimento de água, o mesmo é citado na Lei Orgânica do município que estabelece as normas de criação de unidades de conservação destinadas a proteger as nascentes e cursos de manancial para que sirvam ao abastecimento público.

Bem como a passagem de canalizações públicas de esgotos e de águas pluviais com largura mínima de dois metros nos fundos de lotes, cujo desnível seja superior a um metro de frente ao fundo.

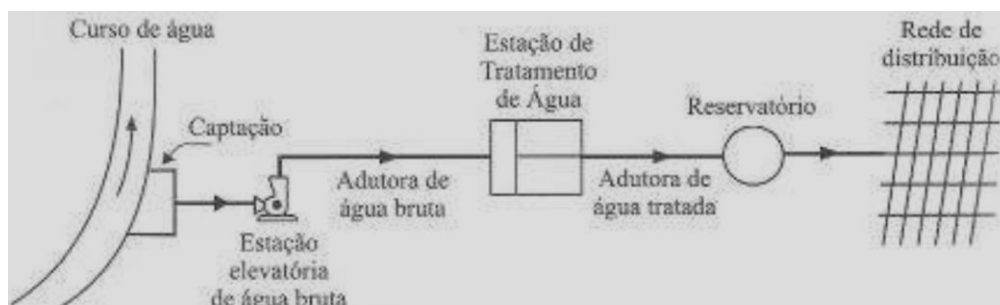
A Lei Orgânica de Sanclerlândia ainda estabelece que o município deve promover programas de construção de moradia e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico, dentro deste contexto o Plano Municipal de Saneamento Básico tem o intuito de preencher esta lacuna e de infraestrutura.

Descrição dos Sistemas de Abastecimento de Água

Segundo a Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde o sistema de abastecimento de água (SAA) para consumo humano é definido como uma “instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, desde a zona de captação até as ligações prediais, destinada à produção e ao fornecimento coletivo de água potável, por meio de rede de distribuição”. O SAA é composto por manancial, captação, adução de água bruta, recalque de água bruta, estação de tratamento de água (ETA), adução de água tratada, recalque de água tratada, reservação e distribuição.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Figura: Sistema de abastecimento de água



Fonte: Tsutiya (2006).

Além do abastecimento por rede de distribuição, a população também pode ser abastecida por uma solução alternativa coletiva ou individual de abastecimento de água para consumo humano. A solução coletiva ocorre por captação de água superficial ou subterrânea, distribuindo água potável para a coletividade, com ou sem canalização, mas sem rede de distribuição e a solução individual tem o mesmo caráter, todavia, abastece apenas uma família, incluindo agregados (BRASIL, 2011a).

Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água do município pode ser dividido entre zona urbana e zona rural.

Na zona urbana os serviços relacionados a abastecimento de água são realizados pela SANEAGO – Companhia de Saneamento de Goiás S/A, companhia responsável pela captação, tratamento e distribuição. O contrato de concessão para a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário através da SANEAGO está prestes a vencer, informação relatada pelos funcionários da companhia e pela prefeitura, o que não pode ser comprovado pois o contrato não foi fornecido.

O abastecimento de água da cidade de Sanclerlândia é realizado pela Companhia de Saneamento de Goiás S/A, e o sistema compreende somente o serviço de abastecimento de água, sendo contemplado 100% da população urbana e no total de 85,5% do município, utilizando recursos hídricos provenientes do Córrego Cerrado e poços tubulares profundos.

Em virtude de o saneamento básico constituir um serviço essencial sob regime de monopólio, as adequações deste setor devem ser bem estruturada a fim de garantir que os cidadãos não sejam privados do acesso (BRITTO, 2001).

O tipo de abastecimento de água potável adotado é o sistema coletivo em sua totalidade no sistema público de abastecimento. O abastecimento de água visa fundamentalmente controlar e prevenir doenças, implantar hábitos higiênicos na população como, por exemplo, a lavagem das mãos, banho e a limpeza dos utensílios, facilitar a limpeza pública, facilitar as práticas esportivas e propiciar o conforto e bem estar.

O Sistema de Abastecimento de Água Público é a solução coletiva mais econômica e definitiva para o abastecimento de água de uma comunidade. Esta é a solução encontrada quando uma comunidade cresce e a densidade demográfica da área aumenta.

O abastecimento de água visa fundamentalmente controlar e prevenir doenças, implantar hábitos higiênicos na população como, por exemplo, a lavagem das mãos, o banho e a limpeza dos utensílios, facilitar a limpeza pública, facilitar as práticas esportivas e propiciar o conforto e bem-estar.

Infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água

O Sistema de Abastecimento de Água – SAA é administrado pela SANEAGO por meio de concessão e são atendidas 100% da área urbana do município, com extensão da rede de

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

46.358 metros distribuída em 3.556 economias, sendo 3.335 residenciais, 150 comerciais, 21 públicos e 50 economias social.

O índice de perdas de água na distribuição atinge um percentual de 39% segundo informações prestadas ao SNIS em 2012 e durante o ano de 2013 e 2014 o percentual caiu para 38% ficando acima da meta da companhia que é de 27%. Dentro das informações levantadas no diagnóstico podemos verificar que a perdas por ligação atinge a média de 44,84 l/dia/ligação.

Os indicadores do sistema de abastecimento de água apresentam uma característica sustentável, sendo que 100% da área urbana é atendida com água tratada e 85,5% do município tem o serviço.

INDICADORES	VALOR	UNIDADE
Índice de macromedicação	100	%
Índice de hidromedicação	98,24	%
Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	89,21	%
Índice de micromedicação relativo ao consumo	100	%
Índice de consumo de água	89,21	%
Volume de água disponibilizado por econômica	14,60	m³/mês/econ
Consumo médio de água por economia	10,01	m³/mês/econ
Consumo de água faturado por economia	10,02	m³/mês/econ
Consumo médio per Capita de água	118,61	l/hab/dia
Extensão da rede de água por ligação	10,84	m/lig
Índice de faturamento de água	89,22	%
Índice de perdas faturamento	37,8	%
Índice de perdas na distribuição	37,79	%
Índice de perdas por ligação	44,84	l/dia/lig

TABELA : Indicadores do Sistema de Abastecimento de Água – SAA Sanclerlândia – SNIS.

O Sistema de Abastecimento de Água – SAA que atende a zona urbana do município é constituído por uma unidade de captação, estação de bombeamento de água bruta, estação de tratamento de água do tipo convencional, adutoras, reservatórios, estações de bombeamento de água tratada e redes de distribuição.

O manancial de abastecimento de água é o Córrego Cerrado. A captação da água superficial do córrego é realizada a partir de um leve levante do nível de água, que conduz a água através de um leve levante do nível da água, que conduz a água através de uma tubulação de sucção, para a Estação de Bombeamento de Água Bruta- EBAB, que bombeia

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

a água através de uma linha de recalque até a Estação de Tratamento de Água – ETA existente no local, onde recebe o devido tratamento, visando o consumo humano.

A Estação de Tratamento de Água – ETA localizada aproximadamente 8 km da zona urbana, conforme mostra a planta do sistema de abastecimento existente que consta do Anexo, é do tipo convencional, constituída por gradeamento, medidor *parshall*, adição de produtos químicos, floculador com decantador e filtros de areia, desinfecção e fluoretação. A unidade de desidratação do lodo da ETA é constituída por leitos de secagem construídos em local apropriado, cuja interligação com a ETA ocorre através de linha de expurgo construída para tal.



Foto: Local de captação. Córrego Cerrado

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Segundo as informações coletadas junto a própria empresa na visita técnica, se observou a necessidade de ampliar a Estação de Tratamento de Água (ETA), pois a mesma foi projetada para tratamento de 20 litros por segundo, e atualmente está realizando o tratamento de 30 litros por segundo, principalmente pela demanda da população. Esta situação é de risco, pois pode levar num futuro próximo ao colapso do sistema.



O reservatório 1 é semienterrado e não conta com 'gerador de energia', o que causa um problema de abastecimento, pois na falta de energia, este reservatório fica fora de operação, ficando a cidade apenas com acesso ao reservatório nº 2. Esta situação preocupa a população, os técnicos, pois o consumo diário no município está em torno de 1.300m³/dia. Se observa que é urgente a necessidade de investimento na construção de mais reservatórios elevados.

Infraestrutura do Sistema Esgotamento Sanitário

O esgoto sanitário, segundo definição da norma brasileira NBR 9648 (ABNT, 1986), é o “despejo líquido de esgotos domésticos e industriais, água de infiltração e a contribuição pluvial parasitária”. Essa mesma norma define ainda:

- Esgoto doméstico como “despejo líquido resultante do uso da água para higiene e necessidades fisiológicas humanas”;
- Esgoto industrial como “despejo líquido resultante dos processos industriais, respeitados os padrões de lançamentos estabelecidos”;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- Água de infiltração como “toda água proveniente do subsolo, indesejável ao sistema separador e que penetra nas canalizações”;
- Contribuição pluvial parasitária como “a parcela do deflúvio superficial inevitavelmente absorvida pela rede de esgoto sanitário”.

A geração de esgotos se dá como consequência da utilização de água para abastecimento. Esse fato é evidenciado pela relação direta e significativa entre a água consumida e a geração de esgotos, uma vez que cerca de 80% da água de abastecimento é transformada em esgoto sanitário.

Assim é importante prover as cidades com sistemas de esgotamento e de tratamento de esgotos adequado, seja com tecnologias tradicionais, seja com tecnologias alternativas, a depender do contexto de cada área, salientando que quando o esgoto sanitário é lançado *in natura* nos corpos de água, sem receber nenhum tratamento prévio, dependendo da relação entre vazões do esgoto lançado e do corpo receptor, podem-se esperar, na maioria das vezes, sérios prejuízos à qualidade dessa água, tais como: aspecto visual desagradável, declínio dos níveis de oxigênio dissolvido, exalação de gases mal cheirosos, possíveis contaminações de animais e seres humanos após o consumo ou contato com essa água.

Desta forma, a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico servirá como ferramenta para a melhoria da qualidade de vida da população, bem como, a adequada do Município a Lei nº 11.445 de 2007. O diagnóstico do esgotamento sanitário em Sanclerlândia foi descrito de acordo com as visitas técnicas a todos os pontos das Zonas Urbana e Rural do Município que caracterizassem o novo projeto de esgotamento sanitário a ser implantado. Inicialmente foram realizados levantamentos para identificar a situação atual do esgotamento sanitário existente no Município, bem como, reportar as autoridades o estado da condição atual da referida condicionante.

Plano diretor de esgotamento sanitário

Os Municípios estão sujeitos a uma variação populacional que depende das características de crescimento socioeconômico em seu território, e independente da intensidade deste acréscimo ou decréscimo, gestão municipal deve estar preparada e munida de ferramentas técnicas para suprir as necessidades da população atual e da demanda futura. Sanclerlândia não possui Plano Diretor de Esgotamento Sanitário que seria uma ferramenta

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

de planejamento técnico destinado a transformar a realidade existente em direção a um melhor desenvolvimento.

Assim como todas as cidade do Estado de GO, Sanclerlândia expandiu-se sem a implantação de uma rede de esgotos sanitários. No município ainda não existe sistema de esgotamento sanitário implantado e todas as residências se utilizam de fossas sépticas e semidouros e é comum os esgotos das residências escoarem nas mesmas canalizações da drenagem pluvial, mas o ponto positivo está no projeto de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) ainda em implantação. Em épocas de calor e poucas chuvas, os sólidos dos esgotos se depositam na rede pluvial e entram em decomposição anaeróbia produzindo gases malcheirosos que escapam pelas bocas de lobo de vias públicas, causando desconforto aos habitantes. Em chuvas intensas, a capacidade das canalizações pode ser excedida, extravasando e causando inundações localizadas. Nestas situações, se houver contato da água com humanos e animais, há risco de transmissão da doença infecciosa *Leptospirose*, causada pela bactéria *Leptospira*, presente na urina de ratos (Chin, 2001).

A preocupação em dotar a cidade e proporcionar uma melhor qualidade de vida a população de Sanclerlândia com uma rede de esgotos adequada passou a ser uma ação permanente da administração local. Nesta ocasião, foi proposto a elaboração de um projeto de um Sistema de Esgotamento Sanitário – SES com objetivo de obter recursos junto a FUNASA.

Descrição e análise crítica do sistema de esgotamento atual

O sistema de esgotamento sanitário no Município de Sanclerlândia é incipiente e abarca apenas sistema individualizado, ou seja, a população recorre a alternativas individuais a alternativas individuais para destinação de seus esgotos, que consistem em fossas, na maioria das vezes rudimentares e semidouros.



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



Ao observar os dados obtidos no DATASUS chegamos à conclusão que há uma predominância de destinação na rede de drenagem urbana, já que em Sanclerlândia não existe rede coletora separadora de esgotos sanitários. Entretanto, devido ao crescimento desordenado das construções e reformas, sem nenhum plano diretor e consequente ausência de rede de esgoto, foi constatado que diversas famílias ainda pela alternativa mais barata que é a fossa rudimentar que pode trazer sérios danos à saúde e ao meio ambiente contaminando o solo e as águas subterrâneas.

Análise do projeto de Esgotamento Sanitário de Sanclerlândia

Planejamento Do Sistema

Etapas de Implantação e Área de Abrangência do Projeto

O alcance do plano as etapas de implantação do sistema foram definidos da seguinte forma:

- período de alcance do plano:20 anos;
- número de etapas básicas de implantação: 2;
- ano de início de plano: 2005;
- ano de início de implantação da 2ª etapa:..... 2015;
- ano de alcance do plano: 2025.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

A definição do plano foi fundamentada nos seguintes aspectos:

- (1) a elaboração do projeto deve consumir o início do ano 2.004;
- (2) as obras de implantação da 1ª etapa consumirão parte do ano 2004 e parte de 2005;
- (3) as partes do sistema previstas para 2ª etapa serão implantadas gradativamente ao longo de todo o período de plano.

A área de abrangência do projeto é de 242,7 ha, conforme demarcado no Desenho SL/E/O/HCP/D03-B00, Concepção Geral do Sistema, apresentado no Capítulo 7 - Desenhos. Essa área inclui zonas de expansão compatíveis com o período de alcance do plano e com as expectativas de crescimento urbano.

Em vista do processo histórico de ocupação urbana e dos condicionantes topográficos da área, admitiu-se a expansão da cidade nas regiões correspondentes aos vazios urbanos. A maior parte das áreas atualmente ocupadas está praticamente consolidada e deverá ter um pequeno e lento adensamento ao longo do período de plano.

Plano de Escoamento

A maior parte da área de abrangência do plano, cerca de 95%, está situada na bacia do Córrego Cerrado e o restante pertence à bacia do córrego Monjolinho. Em área urbana, o córrego Cerrado recebe todas as contribuições domésticas da cidade.

Para a definição do plano de escoamento do sistema, foi admitida como condição fundamental que o fluxo dos esgotos deveria ser prioritariamente por gravidade, mesmo isso implicando em um número maior de desapropriações e interferências, bem como no aumento da extensão dos interceptores e, se necessário, do diâmetro e/ou das profundidades de alguns de seus trechos. O sistema foi projetado conciliando as melhores soluções técnicas e econômicas possíveis, considerando a configuração topográfica da região.

Foram definidas, para o sistema, 6 sub-bacias de escoamento. Para a nomenclatura das mesmas adotou as iniciais do nome da cidade (Sanclerlândia - SL), seguidas de um número de ordem, sendo SL01 a SL06. A delimitação das sub-bacias foi obtida a partir de

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

plantas na escala aproximada de 1:2.000, altimetria com curvas de nível a cada 1 m e é apresentada no Desenho SL/E/O/HSB/D02-B00.

A tabela, a seguir, lista os bairros de Sanclerlândia atendidos por cada sub-bacia.

Listagem de bairros inseridos nas sub-bacias.

SUB-BACIA	BAIRRO
SL01	Vila Lima, Setor Planalto II, Vila Martins I, Vila Martins III, Res. Tamarindo Borges.
SL02	Setor Cerrado Alegre, Vila Borba, Setor Barreirinho, Setor Horto Florestal, Vila São José, Vila São João, A.A.B II, A.A.B.
SL03	Setor Diniz, Vila Mutirão, Cidade Velha, Setor Cruzeiro, Setor Sul, A.R.M., J.R.S.
SL04	Área de Expansão
SL05	Bela Vista
SL06	Área de Expansão

Será implantada rede coletora de esgoto em 1ª etapa em praticamente toda a área ocupada de Sanclerlândia. Para as etapas futuras deverá ser feita a implantação de rede, principalmente nas regiões hoje rarefeitas e a serem ocupadas.

O SES Sanclerlândia terá apenas uma Estação de Tratamento, localizada próxima ao córrego Cerrado, o qual será o corpo receptor dos esgotos tratados.

Como a cidade é drenada por três cursos d'água principais, serão implantados três interceptores em suas margens, todos em primeira etapa, conduzindo os efluentes das sub-bacias até a Elevatória Cerrado.

- **Interceptor Taquara:** a ser implantado na margem esquerda do córrego de mesmo nome para coletar os efluentes das sub-bacias SL03, SL05 e SL06, conduzindo-os para o Interceptor Barreirinho. A sub-bacia SL 05 terá os seus efluentes revertidos, através da Elevatória Bela Vista (1ª etapa), para a SL03, que tem escoamento por gravidade. A sub-bacia SL06 será implantada em segunda etapa e também contará com uma Elevatória para a reversão de seus efluentes para a sub-bacia SL03;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- **Interceptor Central:** a ser implantado na margem esquerda do córrego de mesmo nome para coletar os efluentes das sub-bacias SL02 e SL04, lançando-os no Interceptor Barreirinho. A sub-bacia SL04 será implantada em segunda etapa e terá seus efluentes recalcados para a SL02, que terá escoamento por gravidade;

- **Interceptor Barreirinho:** a ser implantado na margem direita do córrego de mesmo nome para coletar os efluentes da sub-bacia SL01, que escoará por gravidade e receberá também os lançamentos dos interceptores Taquara e Barreirinho, indo até a Elevatória Cerrado.

A Elevatória Cerrado recalcará todos os efluentes do SES Sanclerlândia e os conduzirá até a área da ETE.

De acordo com o acima exposto, o projeto do sistema contemplará duas Estações Elevatórias, a serem implantadas em primeira etapa, a EE Cerrado e a EE Bela Vista, cujo dimensionamento poderá ser encontrado no Capítulo 2 deste volume.

Além disso, deverão ser projetadas futuramente mais duas elevatórias, para o atendimento das sub-bacias SL04 e SL06.

Parâmetros de Projeto

População de Projeto

De acordo com as conclusões dos Estudos Demográficos e Territoriais desenvolvidos no Estudo de Concepção, a população urbana da cidade de Sanclerlândia deverá crescer conforme os números apresentados no quadro a seguir:

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Evolução anual prevista para a população urbana de Sanclerlândia.

ANO	POPULAÇÃO URBANA
2000	5.765
2001	5.854
2002	5.944
2003	6.035
2004	6.125
2005	6.215
2006	6.305
2007	6.395
2008	6.484
2009	6.571
2010	6.657
2011	6.740
2012	6.822
2013	6.902
2014	6.980
2015	7.056
2016	7.129
2017	7.201
2018	7.271
2019	7.338
2020	7.404
2021	7.468
2022	7.530
2023	7.592
2024	7.652
2025	7.711

Considerando as condições atuais de ocupação da cidade de Sanclerlândia e as tendências de sua expansão urbana e adensamento, foram delimitadas as Zonas Homogêneas segundo o padrão de ocupação atual e o previsto para o final do período de projeto, que encontram-se representados no Desenho SL/E/O/HZH/D01-B00 apresentado no Capítulo Mapas.

- **Zona Homogênea 1 (ZH1):** é formada pelo núcleo urbano mais antigo. Zona de uso misto residencial, comercial e institucional. É constituída por lotes com maiores dimensões do que

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

no restante da cidade. Região praticamente consolidada e que deverá ter um pequeno e lento crescimento até o final do plano.

- **Zona Homogênea 2 (ZH2):** constituída pela parte atualmente pouco adensada da cidade, mas que deverá rapidamente ser adensada. Compreende os setores: Planalto e a Vila Lima.
- **Zona de Expansão (ZE):** são os loteamentos vazios existentes na área urbana, nas proximidades do Setor Planalto.

Em cada uma das sub-bacias, delimitadas na área de abrangência do projeto, foram determinadas as áreas correspondentes a cada zona homogênea, sendo possível, desta forma, encontrar a população urbana para cada uma das sub-bacias, conforme pode ser observado na tabela a seguir.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

TABELA: População por zonas homogêneas de ocupação nas sub-bacias.

Sub-bacia	Zona Homogênea	Área (ha)	População Urbana			
			2000	2005	2015	2025
SL01	ZH1	15,80	497	515	530	543
	ZH2	37,20	707	977	1.162	1.293
	ZHE	9,62	0	0	108	193
	Sub total	62,62	1.204	1.492	1.800	2.029
SL02	ZH1	79,80	2.512	2.601	2.676	2.741
	ZHE	3,73	0	0	42	75
	Sub total	83,53	2.512	2.601	2.718	2.816
SL03	ZH1	57,60	1.813	1.877	1.932	1.979
	Sub total	57,60	1.813	1.877	1.932	1.979
SL04	ZHE	22,44	0	0	253	450
	Sub total	22,44	0	0	253	450
SL05	ZH1	7,50	236	244	252	258
	Sub total	7,50	236	244	252	258
SL06	ZHE	9,03	0	0	102	181
	Sub total	9,03	0	0	102	181
TOTAL		242,72	5.765	6.215	7.056	7.711

Plano de Atendimento

Com base nas características gerais de relativamente bom adensamento demográfico em toda a área urbana de Sanclerlândia, o nível de atendimento do SES deverá alcançar cerca de 85% da população prevista, já a partir de 2005 (início de plano).

Os índices de atendimento relativos às diversas sub-bacias, ao longo do período de alcance do plano, são os seguintes:

- 1 - em início de plano serão atendidas as sub-bacias SL2, SL3, SL5 e quase toda a SL1. Os índices de atendimento estarão próximos de 85%;
- 2 - em etapas futuras serão atendidas as sub-bacias SL4, SL6 e o restante da SL1, também com índice de atendimento de 90%;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

3 - em final de plano, o índice de atendimento será de 95% para todas as sub-bacias.

População Atendível

A partir do plano de atendimento estabelecido, foi determinada a evolução da população atendível em cada sub-bacia da área de abrangência do plano, conforme apresentado na tabela a seguir:

TABELA: Evolução anual prevista para a população atendível.

ANO	POP. ATENDÍVEL (hab.)
2005	5.283
2006	5.391
2007	5.500
2008	5.608
2009	5.717
2010	5.825
2011	5.932
2012	6.038
2013	6.143
2014	6.247
2015	6.350

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

TABELA - Evolução anual prevista para a população atendível (continuação).

ANO	POP. ATENDÍVEL
	(hab.)
2016	6.452
2017	6.553
2018	6.653
2019	6.751
2020	6.849
2021	6.945
2022	7.041
2023	7.136
2024	7.231
2025	7.326

A tabela a seguir, resume, para os cenários básicos do plano, a evolução esperada para as populações urbana e atendível.

TABELA - Resumo das projeções de crescimento das populações urbana e atendível.

CENÁRIO	POPULAÇÃO URBANA	POPULAÇÃO ATENDÍVEL	ÍNDICE DE ATENDIMENTO
	(hab.)	(hab.)	(%)
2.005	6.215	5.283	85
2.015	7.056	6.350	90
2.025	7.711	7.326	95

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Vazões

Os parâmetros de projeto admitidos para o cálculo das vazões previstas para o dimensionamento do sistema foram os recomendados pela ABNT/NBR 9649, sendo:

$$Q_{\text{méd}} = P.q.C/86.400$$

$$Q_{\text{dia}} = k_1.Q$$

$$Q_{\text{hor}} = k_1.k_2.Q$$

$$Q_{\text{mín}} = k_3.Q$$

$$Q_{\text{inicial}} = k_2.Q \text{ (início de plano)}$$

Onde:

- $Q_{\text{méd}}$ = consumo médio de água, l/s;
- Q_{dia} = consumo máximo diário de água, l/s;
- Q_{hor} = consumo máximo horário de água, l/s;
- $Q_{\text{mín}}$ = consumo mínimo horário de água, l/s;
- C = Coeficiente de retorno;
- k_1 = Coeficiente de máxima vazão diária = 1,2;
- k_2 = Coeficiente de máxima vazão horária = 1,5;
- k_3 = Coeficiente de mínimo vazão horária = 0,5;
- q = consumo efetivo de água per-capita: = 120 l/hab.dia.
- P = população atendível, hab;
- T_i = Taxa de contribuição de infiltração: redes e interceptores= 0,05 l/s.km;

As tabelas a seguir apresentam as vazões de esgotos domésticos, as extensões de rede coletora e interceptores e as correspondentes vazões totais, para cada uma das sub-bacias do SES-Sanclerlândia, para as etapas do projeto.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

TABELA - Distribuição das vazões por sub-bacia - Início de Plano (2005).

[illegible]

TABELA - Distribuição das vazões por sub-bacia - Meio de Plano (2015).

TABELA - Distribuição das vazões por sub-bacia - Meio de Plano (2015).

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

TABELA - Distribuição das vazões por sub-bacia - Final de Plano (2025).

[illegible]

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Cargas Orgânicas

Na avaliação das cargas orgânicas previstas para cada parcela dos esgotos sanitários, medidas pela $DBO_{5,20}$, ou simplesmente DBO, admitiu-se o que se segue:

Carga orgânica doméstica: $DBO_d = P \cdot Co/1000$

em que:

DBO_d = Carga orgânica referente aos esgotos domésticos, kg DBO/dia;

P = População atendível, hab;

Co = Carga orgânica *per-capita* = **45** g DBO/hab.dia.

A tabela a seguir resume, para os cenários básicos do plano, os resultados finais previstos de vazão e carga orgânica total, interessantes ao dimensionamento do sistema de tratamento.

TABELA – Carga Orgânica para os cenários de projeto – SES Sanclerlândia.

CENÁRIO	VAZÃO MÉDIA (m³ / dia)	CARGA ORGÂNICA (Kg DBO/dia)	CONCENTRAÇÃO MÉDIA DE DBO (mg/l)
2.005	773	238	308
2.015	889	286	321
2.025	996	330	331

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Critérios de Projeto

Rede Coletora

O projeto da rede coletora deverá ser elaborado empregando-se o denominado “Sistema Modular” de coleta, constituído de rede secundária de PVC DN 100 mm lançando em rede principal com diâmetro igual ou superior a 150 mm.

Neste sistema a rede coletora apresenta configuração de rede de passeio, o que possibilita a adoção de profundidades mínimas inferiores às de rede convencional, evidentemente precavendo-se para que se permita receber os esgotos dos domicílios por gravidade, e garanta a proteção da tubulação contra a ação do tráfego de veículos e outras cargas. O Sistema Modular, no caso de condições topográficas desfavoráveis, permite a possibilidade de se escoar os esgotos das edificações localizadas muito abaixo do nível da rua, através dos lotes vizinhos da parte inferior da quadra, conseguindo-se atingir a rede que passa na rua imediatamente abaixo.

Deverão ser considerados os casos de atendimento crítico (edificações abaixo do nível da rua) até a profundidade da rede alcançar o limite máximo de 1,8 m. As edificações com impossibilidade de atendimento, ou seja, que necessitem de profundidades de rede coletora superiores a 1,8 m, receberão soluções individuais ou ficará prevista a sua ligação à rede através de lotes vizinhos.

Redes Secundárias

O projeto das redes secundárias deverá atender aos seguintes critérios:

- a) dimensionamento dos condutos para escoamento livre com a vazão máxima de alcance do plano e verificação da tensão trativa mínima para a vazão inicial, conforme recomenda a norma ABNT NBR 9649;
- b) cálculo hidráulico, considerando regime de escoamento uniforme e permanente, segundo Chézy/Manning, adotando $n = 0,010$;
- c) rede a ser instalada no passeio ou rente ao meio-fio;
- d) material e diâmetro: PVC Série R DN 100, junta elástica;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- e) profundidade:
 - mínima de 1,00 m;
 - máxima de 2,50 m (exceto em casos especiais);
- f) declividade mínima da rede de 0,5%;
- g) vazão mínima de dimensionamento igual a 1,5 l/s;
- h) limite máximo de 200 ($\pm$ 20) lotes atendidos pela rede secundária (DN 100 mm) antes do lançamento na rede principal (DN $\geq$ 150 mm);
- i) dispositivo de inspeção: Til Condominial (TC);
- j) recobrimento mínimo de 0,90 m na travessia de ruas;
- k) queda livre máxima de 0,30 m;
- l) distância máxima entre dispositivos de inspeção igual a 50 m;
- m) manutenção: a desobstrução deverá ser realizada com JET WAY de pequeno porte, que permite limpeza à distância de até 50 m;
- n) taxa de Infiltração de 0,05 l/s.km;
- o) vazão distribuída linearmente na rede, considerando a densidade demográfica e o índice de atendimento;
- p) regime de escoamento livre com lâmina líquida máxima de 0,75 DN para a vazão máxima de final de plano.

Redes Principais

O projeto das redes principais deverá atender aos seguintes critérios:

- a) dimensionamento dos condutos para escoamento livre com a vazão máxima de alcance do plano e verificação da tensão trativa mínima para a vazão inicial, conforme recomenda a norma ABNT NBR 9649;
- b) cálculo hidráulico, considerando regime de escoamento uniforme e permanente, segundo Chézy/Manning, adotando $n = 0,010$;
- a) rede a ser instalada no passeio, rente ao meio-fio ou no terço inferior da rua;
- b) material e diâmetro:
 - DN 150 a DN 200 – PVC para esgoto público (linha cor ocre), junta elástica;
- c) profundidade:
 - mínima igual a 1,15 m, com recobrimento mínimo de 1,0 m;
 - máxima no passeio igual a 2,5 m (exceto em casos especiais);

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- máxima na rua igual a 5,0 m;
- d) declividade mínima de 0,5 % ou tensão trativa > 1 ;
- e) declividade mínima minimorum de 0,5 %;
- f) declividade máxima para velocidade de escoamento, em final de plano, inferior a 5,0 m/s;
- g) vazão mínima de dimensionamento igual a 1,5 l/s;
- h) dispositivos de inspeção: Til Radial (TR);
- i) distância máxima entre dispositivos de inspeção igual a 100 m;
- j) queda livre máxima de 0,80 m;
- k) manutenção: *JET WAY* de médio porte instalado em utilitário (Pick-up tipo Furgão);
- l) taxa de infiltração de 0,05 l/s.km;
- m) ligações entre redes principais e entre redes principais e secundárias: Til Radial (TR).

Interceptores

O projeto dos interceptores deverá atender aos seguintes critérios:

- a) dimensionamento dos condutos para escoamento livre com a vazão máxima de alcance do plano e verificação da tensão trativa mínima para a vazão inicial, conforme recomenda a norma ABNT NBR 9649;
- b) cálculo hidráulico, considerando regime de escoamento uniforme e permanente, segundo Chézy/Manning, adotando $n = 0,010$ para tubulação em PVC e $n = 0,013$ para tubulação em concreto;
- a) tubulação a ser instalada em áreas livres ou no terço inferior de ruas;
- b) material e diâmetro:
 - DN 200 a DN 400 – PVC para esgoto público (linha cor ocre), junta elástica;
 - acima DN 400 – Concreto Armado classe A2, junta elástica.
- c) profundidade:
 - mínima igual a 1,20 m, com recobrimento mínimo de 1,0 m, exceto em casos excepcionais (travessias);
 - máxima no passeio igual a 2,5 m (exceto em casos especiais);
 - máxima na rua igual a 5,0 m;
- d) declividade mínima de 0,5 % ou tensão trativa > 1 ;
- e) declividade mínima minimorum de 0,5 %;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- f) declividade máxima para velocidade de escoamento, em final de plano, inferior a 5,0 m/s;
- g) vazão mínima de dimensionamento igual a 1,5 l/s;
- h) dispositivos de inspeção: Til Radial (TR) ou PV convencional;
- i) distância máxima entre dispositivos de inspeção igual a 100 m;
- j) queda livre máxima de 0,80 m;
- k) manutenção: *JET WAY* de médio porte instalado em utilitário (Pick-up tipo Furgão);
- c) taxa de infiltração de 0,05 l/s.km para tubulação em PVC e 0,3l/s.km para tubulação em Concreto.

Os critérios e parâmetros de projeto para as Estações Elevatórias e a Estação de Tratamento de Esgotos deste projeto serão apresentados juntamente com os dimensionamentos destas unidades, que com os demais dimensionamentos, podem ser encontrados no Capítulo 2 – Memorial de Cálculo.

Características Técnicas das Unidades

O SES Sanclerlândia, cujo corpo receptor dos esgotos tratados será o Ribeirão Córrego Cerrado, será composto pelas seguintes unidades:

- REDE COLETORA;
- ELEVATÓRIAS;
- INTERCEPTORES;
- ETE.

As obras de implantação imediata do sistema – **1ª etapa** - abrangem:

REDE COLETORA MODULAR (sub-bacias SL01, SL02, SL03 e SL05)

- DN 100 mm x 45.241 m;
- DN 150 mm x 5.712 m;
- 1.410 dispositivos de inspeção (TCs e TRs).
- 2 poços de visita convencionais (PVs) – SL02.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

EEE BELA VISTA

- Grade tipo cesto, limpeza manual;
- Poço de sucção (1,23 m²);
- Volume útil = 0,24 m³;
- 02 conjuntos de recalque submersíveis, sendo um de reserva (1 + 1);
- Vazão = 1,30 l/s = 4,68 m³/h = 0,078 m³/min;
- AMT = 12,9 mca;
- Linha de recalque PVC CL15 DN50 x 152 m

INTERCEPTOR TAQUARA

- Extensão total: 817 m;
- PVC DN 150 x 817 m;
- Travessias em FºFº DN 150 x 45 m;
- 17 dispositivos de inspeção (TRs).

INTERCEPTOR CENTRAL

- Extensão total: 427 m;
- PVC DN 150 x 427 m;
- Travessias em FºFº DN 150 x 23 m;
- 09 dispositivos de inspeção (TRs).

INTERCEPTOR BARREIRINHO

- Extensão total: 1.078 m;
- PVC DN 150 x 678 m;
- PVC DN 200 x 400 m;
- Travessias em FºFº DN 150 x 49 m;
- Travessias em FºFº DN 200 x 56 m;
- 17 dispositivos de inspeção (TRs);
- 3 poços de visita convencionais (PVs).

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

EEE CERRADO

Grade Grossa de Limpeza Manual

- Número de unidades: 01;
- Abertura entre as barras: 2 cm;
- Inclinação com a horizontal: 45°;
- Largura do canal da grade: 0,3 m.

Desarenador

- 2 câmaras de 0,60 x 3,00 x 0,25 m.

Medidor de Vazão

- Número de unidades: 01;
- Largura da garganta (W=6"): 15,2 cm;

Poço de Sucção

- Poço de sucção retangular: 2,5 x 1,6 m;
- Volume útil = 4,0 m³.

Conjuntos de Recalque

- 02 conjuntos de recalque submersíveis, sendo um de reserva (1 + 1);
- Vazão = 19,4 l/s = 69,84 m³/h = 1,164 m³/min;
- AMT = 40,3 mca;
- Linha de recalque PVC DEF^oF^o DN 150 x 1.680 m.

Estação de Tratamento de Esgotos

Lagoa Facultativa

- Nº de unidades: 2;
- Profundidade útil das lagoas (m): 2,5;
- Comprimento de cada lagoa (m): 95;
- Largura de cada lagoa (m): 60;
- Área total para cada lagoa (ha): 0,6;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- Inclinação do Talude (vertical: horizontal): 1:2;
- Volume útil total (m³): 14.250;
- Tempo de detenção (d): 28,7.

Lagoa de Maturação

- Nº de unidades: 1;
- Profundidade útil das lagoas (m): 1,2;
- Comprimento de cada lagoa (m): 135;
- Largura de cada lagoa (m): 60;
- Inclinação do Talude (vertical: horizontal): 1:2;
- Volume útil total (m³): 9.720;
- Tempo de detenção da série (d): 9,8.

Emissário Final

- Extensão: 916 m;
- Diâmetro: 150 mm;
- Material: PVC DEFºFº.

Padrões de Emissão do SES – Sanclerlândia

As estações de tratamento de esgotos – ETE são dimensionadas para atender a padrões de emissão estabelecidos pela legislação ambiental (Resolução CONAMA nº 53/05, Decreto Estadual nº 1.745/79 e Regulamento dos Serviços Públicos de Água e Esgotos Sanitários da SANEAGO – capítulo XVI). A seguir apresentam-se os padrões pertinentes ao assunto.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



Desta forma, ficou estabelecido padrões de emissão para uma série de parâmetros físicos, químicos e microbiológicos. As concentrações permitidas, para alguns destes parâmetros dependem da vazão da fonte poluidora. Estes são os casos dos parâmetros Demanda Bioquímica de Oxigênio de 5 dias – DBO₅, Demanda Química de Oxigênio – DQO, Sólidos Suspensos Torais – SST, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio Total Kjeldahl – NTK, Fósforo e Coliformes Termotolerantes. Outros parâmetros importantes são Sólidos Sedimentáveis, pH, e Temperatura.

1. Demanda Bioquímica de Oxigênio de 5 dias – DBO₅

A Demanda Bioquímica de Oxigênio representa a quantidade de oxigênio requerida por bactérias heterotróficas para oxidar a matéria orgânica presente em uma amostra, em condições aeróbias, no período de 5 dias. A unidade de concentração da DBO₅ é mg/L O₂.

2. Demanda Química de Oxigênio - DQO

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

No teste da DQO, a matéria orgânica presente na amostra é oxidada por um composto químico, o dicromato de potássio. A quantidade de dicromato utilizada é convertida em unidades equivalentes de oxigênio que seriam necessárias para oxidar a matéria orgânica. A unidade de concentração da DQO é mg/L O₂.

3. Sólidos Suspensos Totais - SST

Sólidos Suspensos Totais representam a matéria que fica retida após passagem de um volume de amostra por um filtro com poros de tamanho aproximado de 1,2 micrômetros (1 μm = 10^{-6} m). A unidade de concentração é mg/L SST.

4. Nitrogênio Amoniacal Total

Nitrogênio amoniacal é o nitrogênio que se encontra na forma de amônia. A amônia pode presente na forma livre (NH₃) ou ionizada (NH₄⁺), dependendo do valor do pH. A unidade de concentração de nitrogênio amoniacal é mg/L N.

5. Nitrogênio Total Kjeldahl - NTK

O Nitrogênio Total Kjeldahl – NTK corresponde a soma das formas de Nitrogênio Orgânico e Amoniacal. O Nitrogênio Orgânico é aquele que se encontra presente nas proteínas. Nitrogênio Orgânico é convertido em Nitrogênio Amociacal no processo de oxidação da matéria orgânica. A unidade de concentração de Nitrogênio Total Kjeldahl é mg/L N.

6. Fósforo Total

Fósforo Total é o presente nas formas orgânica i inorgânica. Fósforo Orgânico se encontra presente em proteínas e ácidos nucleicos. Fósforo Inorgânico pode se encontrar nas formas de ortofosfatos ou polifosfatos. A unidade de concentração de Fósforo Total é mg/L P.

7. Coliformes Termotolerantes

Os Coliformes Termotolerantes formam um subgrupo das bactérias do grupo Coliforme que fermentam a lactose a 44, 5 $\pm$ 0,2°C em 24 horas. O principal representante é a bactéria *Escherichia coli*, que tem origem fecal. É indicativo de contaminação fecal. A unidade de concentração de Coliformes Termotolerantes é NMP/100 mL.

8. Sólidos Sedimentáveis

Corresponde ao volume ocupado pelos sólidos que sedimentam ao fundo de um recipiente em forma de cone (Cone Imhoff) em um período de 60 minutos. É uma medida da quantidade de sólidos que poderão ser removidos em decantadores. Sólidos sedimentáveis são expressos em unidade de mL/L.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

9. pH

O pH é uma medida da concentração de íons hidrogênio na água, expresso como $\text{pH} = -\log_{10} [\text{H}^+]$, sendo $[\text{H}^+]$ a concentração molar de íons hidrogênio presentes. O pH afeta o metabolismo de organismos que realizam o tratamento biológico dos esgotos, além daqueles presentes nos cursos d'água. Por esta razão é regulado.

10. Temperatura

Como pH, a temperatura afeta a taxa de metabolismo dos organismos que realizam o tratamento biológico dos esgotos, além de influenciar a solubilidade de gases (entre os quais o O_2) que se encontram dissolvidos na água.

Alternativa para a Coleta e Tratamento dos Esgotos

Do ponto de vista do saneamento, a concepção ideal seria a implantação de sistemas separados para a coleta e o transporte das águas pluviais e dos esgotos sanitários. Esta concepção é favorável ao manejo tanto das águas pluviais quanto dos esgotos sanitários. Os processos de tratamento de esgotos funcionam melhor quando não há contribuição significativa de águas pluviais. No entanto, a realidade da cidade de Sanclerlândia, assim como muitas outras cidades brasileiras, é diferente desta situação ideal. A cidade conta com galerias de águas pluviais que recebem contribuições de esgotos sanitários. Ao mesmo tempo, que não há recursos financeiros que permitam a separação dos sistemas pluvial e sanitário dentro de toda a área urbana, a prefeitura investiu no projeto do sistema de esgotamento sanitário.

Implantação de Sistema Condominial

O sistema condominial de esgotos foi desenvolvido no início da década de 1980 pelo engenheiro brasileiro José Carlos Melo e tem despertado interesse mundial. O sistema permite uma redução em até 50% dos custos requeridos pelo sistema convencional de coleta de esgotos. Em 30 anos de existência, o sistema condominial já atingiu uma população de 5 milhões de pessoas, em oito estados brasileiros e alguns países no exterior. No Brasil, o sistema tem sido implantado em cidades como Brasília, Salvador, Recife, Natal e Petrolina, além de experiências no exterior, com em El Alto, na Bolívia. É o sistema de coleta de esgotos padrão de Brasília. As experiências do sistema

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

têm sido relatadas em publicações do Programa Água e Saneamento do Banco Mundial (Melo, 2005) e do Ministério das Cidades do Brasil (Melo, 2008).

O sistema condominial divide as cidades em condomínios (conjunto de casas ou lotes situadas em uma mesma quadra), microssistemas (conjunto contíguo de condomínios, preenchendo uma micro bacia de drenagem) e o sistema cidade (conjunto de todos os microssistemas). O sistema é formado por ramais condominiais, redes básicas de esgotos, estruturas de transporte dos efluentes dos microssistemas (interceptores, estações elevatórias e emissários) e o processamento final dos esgotos (tratamento e destino final, com possibilidade de reuso do efluente tratado).

As casas em cada condomínio ligam-se a um Ramal Condominial, que podem passar pelo passeio, frente ou fundo dos lotes (Imagem 13). Os ramais condominiais da quadra ligam-se, um em único ponto, à Rede Básica, que é o componente físico do microssistema. Na imagem 14 mostra-se um exemplo de lançamento da rede básica atendendo várias quadras. Uma vez que a ligação dos ramais condominiais é feita em um único ponto, a Rede Básica tem uma extensão pequena, geralmente inferior a metade daquela das redes convencionais. Também, as Redes Básicas, ao passarem pelos pontos mais baixos de cada quadra, percorrem os caminhos de máximas declividades, diminuindo as profundidades de implantação da rede. A imagem 15 ilustra a diferença entre os sistemas convencional e condominial. Observam-se as menores extensões de rede requeridas pelo sistema condominial.

Na opinião de Melo (2008), o sistema condominial de esgotos apresenta as seguintes vantagens sobre o sistema convencional de coleta:

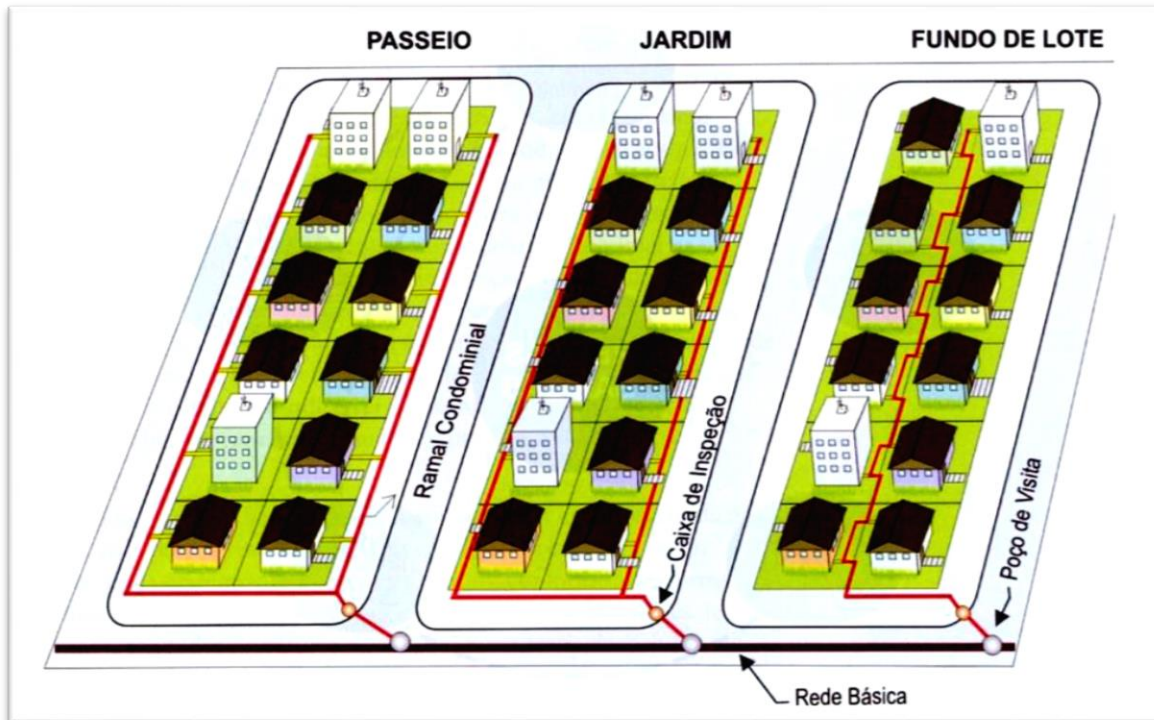
- 1º) Requer menor investimento;
- 2º) Apresenta menor demanda de operação e manutenção;
- 3º) Apresenta maiores facilidades construtivas;
- 4º) Tem capacidade para atender qualquer tipo de urbanização;
- 5º) Apresenta equivalência de qualidade de serviços com o sistema convencional.

Desta forma, considerando os menores custos associados com o sistema condominial, a carência da cidade de Sanclerlândia em coleta de esgotos sanitários e a limitação de recursos financeiros, propõe-se que seja implementado, em uma área piloto da cidade, o sistema condominial de esgotos. Este sistema teria um período de avaliação

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

ao fim do qual se concluiria pela expansão ou não do sistema para outras áreas da cidade.

IMAGEM: Diferentes alternativas de posicionamento dos ramais condominiais (Fonte: Melo, 2008)



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

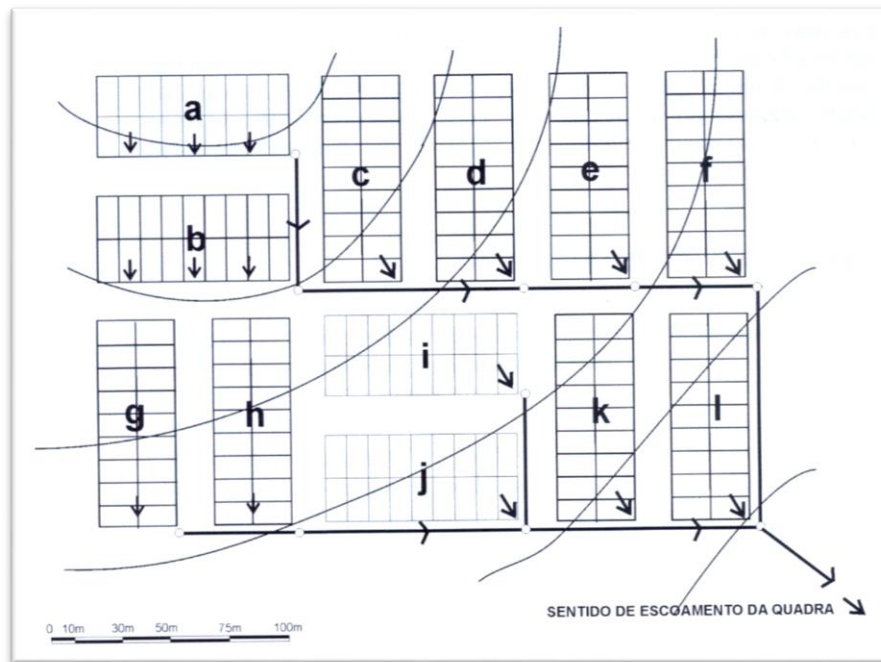


IMAGEM: Ilustração do lançamento da Rede Básica (Fonte: Melo, 2008)

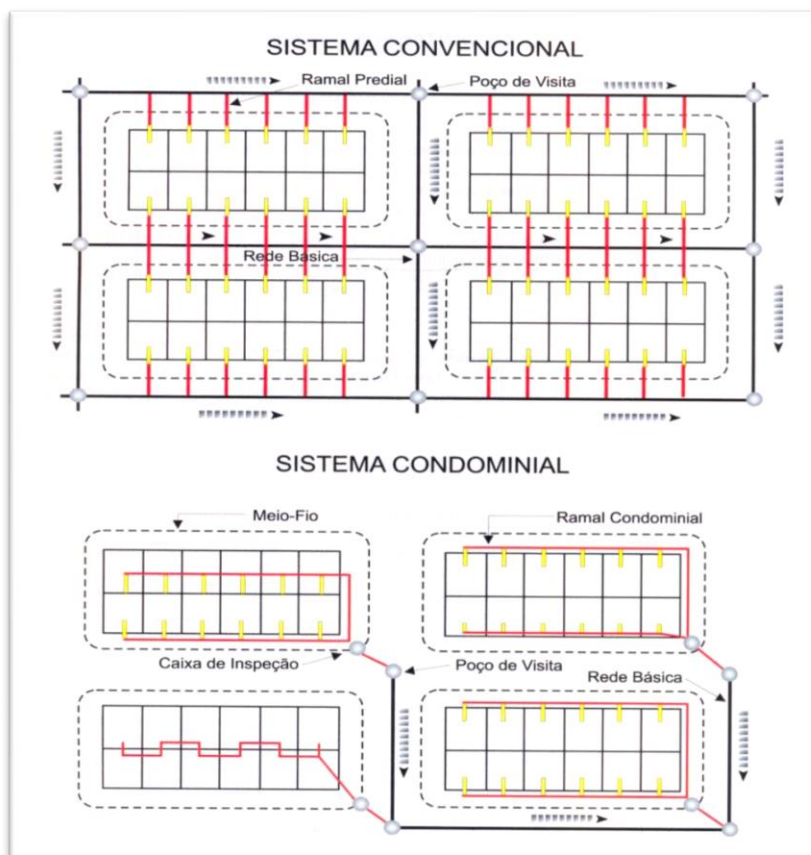


IMAGEM: Diferenças de lançamento de redes coletoras em sistemas convencionais e condominiais (Fonte: Melo, 2008)

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas – PRODES

A Agência Nacional de Águas – ANA criou, em março de 2001, o Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas (PRODES). Este programa objetiva incentivar a implantação de estações de tratamento de esgotos visando reduzir os níveis de poluição dos recursos hídricos no Brasil e à implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

O PRODES, conhecido como “programa de compra de esgotos tratados” paga pelos resultados alcançados com o tratamento dos esgotos. Neste programa, a União paga, aos prestadores de serviços que tiverem investido na implantação e operação de estações de tratamento de esgotos, pelo esgoto efetivamente tratado. Assim, a ANA não financia a construção do sistema de esgotos, mas paga, para aqueles que fizeram os investimentos, pelo alcance dos resultados programados. É um incentivo financeiro a melhoria das condições sanitárias das cidades e a redução da poluição dos cursos de água.

O Contrato de Pagamento pelo Esgoto Tratado é firmado diretamente entre a Agência Nacional de Águas e o Prestador de Serviço de Saneamento. A liberação dos recursos se dá após o início de operação da ETE, em parcelas vinculadas as metas de redução das cargas poluidoras. No contrato, são definidos as metas de redução das cargas poluidoras pela ETE, o valor dos estímulo financeiro a ser transferido pela ANA e o cronograma de desembolso. Informações sobre o PRODES encontram-se no sítio da ANA, <http://www.ana.gov.br/prodes/> .

Desta forma, recomenda-se a associação do sistema de esgotos sanitários de Sanclerlândia com este programa, de modo a receber recursos que poderão ser investidos na adequada manutenção e operação da Estação de Tratamento de Esgotos de Sanclerlândia.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

INFRAESTRUTURA SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS

A Gestão de Resíduos é um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, que uma administração municipal desenvolve, baseada em critérios ambientais e econômicos para coletar, tratar e dispor o lixo de sua cidade.

A Gestão dos Resíduos Sólidos é realizada visando garantir a limpeza urbana e dar destinação adequada aos resíduos gerados na cidade, tanto naquilo que é competência direta do poder público municipal, como no que é de responsabilidade da iniciativa privada, para que não representem qualquer tipo de risco sanitário e ambiental à população.

Deste modo, o município de Sanclerlândia dispõe de serviços englobando variação, coletas, tratamento e disposição de resíduos e são apresentados no Plano Municipal de Saneamento Básico, no eixo limpeza urbana e manejo dos resíduos.

Entende-se por gestão dos resíduos sólidos a maneira de conceber, implementar, administrar os resíduos sólidos considerando uma ampla participação das áreas de governo responsáveis no âmbito estadual e municipal. A questão determinante para o gerenciamento dos resíduos de forma integrada é a compreensão de que todas as ações e operações envolvidas no gerenciamento interligadas, influenciando umas às outras: coleta mal planejada encarece o transporte, transporte mal dimensionado, além de gerar prejuízos e reclamações, prejudica as formas de tratamento e de disposição final. Essa visão sistêmica da limpeza urbana, que contribuiu significativamente para a preservação da limpeza e qualidade de vida na cidade, não poderia ser apenas de domínio dos gestores deste sistema, é necessário que toda a sociedade também internalize esse novo conceito, esta visão integrada, pois afinal é ela também a grande parceira na preservação da cidade limpa. A sensibilização da sociedade é buscada através de campanhas de educação ambiental que terá como foco principal despertar na comunidade o sentimento de participação no sistema, tendo o indivíduo como parte integrante e atuante do todo.

Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Dentre os serviços de limpeza urbana, a coleta e o transporte dos resíduos são considerados essenciais à saúde pública, pois retiram os materiais descartados e dispostos pela população e os encaminham para destinação final ou tratamento. Dessa

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

forma, a coleta regular dos resíduos impede maiores problemas de saúde pública, como por exemplo, mau cheiro e a proliferação de vetores de potencial patogênico (IPT/CEMPRE, 2000).

Geralmente, a coleta nos municípios é realizada de forma conjunta quando se trata de resíduos domiciliares e comerciais, e por um sistema especial para os demais resíduos: RSS, RCC, industriais, de feiras livres e de varrição, etc. (FUNASA, 2006).

O serviço de coleta é apenas uma das atividades do sistema de manejo de resíduos sólidos em um município e deve ser o mais organizado possível, com vistas e diminuir os problemas de acondicionamento dos resíduos para posterior encaminhamento para seu descarte ou tratamento final.

A coleta é realizada por, 01 caminhões compactador, atendendo a 100% da população residente na área urbana. A caracterização da situação dos veículos estão descritas na Tabela 9 abaixo:

Tipo de Veículo	Capacidade	Marca	Ano	Estado de Conservação	Área de Utilização
Caminhão Compactador	4,5 t	Matra	1990	Regular	Resíduos Domiciliares
Caminhão Poli quindaste		Matra	1990	Regular	Entulhos e RCD
Caminhão	3,5 t	Ford 400		Regular	Podas de árvores
Trator		MF 65 X		Ruim	Limpeza terrenos
Rossadeira Hidráulica		R			

Tabela: Caracterização da Frota disponível para a coleta

Fonte: Prefeitura Municipal



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO



Imagem: Caminhão utilizado para coleta em situações de emergências.

Geração de Resíduos Sólidos Domiciliares e de Varrição

Os resíduos sólidos produzidos pela população, geralmente, têm características distintas e a variação na sua quantidade e na sua composição física dependem de uma série de fatores, que incluem desde os padrões socioeconômicos e culturais da população como, até mesmo, a sazonalidade e as características locais onde são produzidos.

De um modo geral, a composição dos resíduos no Brasil apresenta uma quantidade significativa de materiais orgânicos (mais de 50%) e, em menos quantidade,

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

embalagens de plástico, papel, papelão e metais. A quantidade gerada de resíduos, por sua vez, é influenciada diretamente pelas condições econômicas e culturais da população residente (urbana e rural) nas localidades estudadas.

O município de Sanclerlândia, contando com uma população estimada de 7.550 habitantes em 2010 (IBGE), teve uma geração anual estimada (em 2010) de 6.040 toneladas de resíduos domiciliares. Esta geração representa uma média *per capita* de 800 gramas dia de resíduos.

O município não cobra uma taxa direta pelos serviços regulares de limpeza urbana, mas realiza todo o serviço de coleta, transporte e disposição final, sendo que esta última etapa é realizada no lixão.

Nos últimos anos, a geração de resíduos teve uma variação, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a população do município vem oscilando de 0,6 à 1,1 % mostrando um crescimento da população.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares

Os resíduos sólidos domiciliares tem composição variável e sua geração depende de vários fatores, dentre eles, as características culturais e socioeconômicas (padrão de vida, hábitos e renda da população). Genericamente, cerca de 60% em peso dos resíduos gerados pela população brasileira são constituídos por matéria orgânica, sob a forma de sobras de cozinha e restos de origem vegetal e animal. O restante constitui-se de materiais que podem ser reaproveitados por meio da reciclagem e outros que não tem nenhum valor comercial, caracterizados como rejeitos (louças, pedras, fraldas, papel higiênicos, etc.).

O poder público do município de Sanclerlândia não possui controle da quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados pela população, ou seja, não existe a pesagem dos resíduos coletados, o que obriga a prefeitura ao implantar o aterro sanitário a instalação de balança. Para estimar a quantidade de resíduos no município foram realizadas pesquisas em questionários aplicados nos anos anteriores pelos ministérios do governo federal, em estimativas dos municípios vizinhos e na divulgação da primeira etapa de estudos do Plano Estadual de Resíduos Sólidos, realizado pela SEMARH.

Foi possível estimar que a população do município gera aproximadamente 17,20 toneladas de resíduos sólidos urbanos por dia, com geração *per capita* de aproximadamente 850 gramas. Dentre estes resíduos estima-se que a composição seja conforme a tabela representada abaixo:

Resíduos	Percentual (%)
Matéria Orgânica	60
Material Reciclável	20
Rejeito	20

Tabela: Estimativa da composição dos resíduos em Sanclerlândia

Através da média, pode-se concluir que a composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos gerados no Município de Sanclerlândia seja bem próxima da estimativa proposta no gráfico abaixo.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

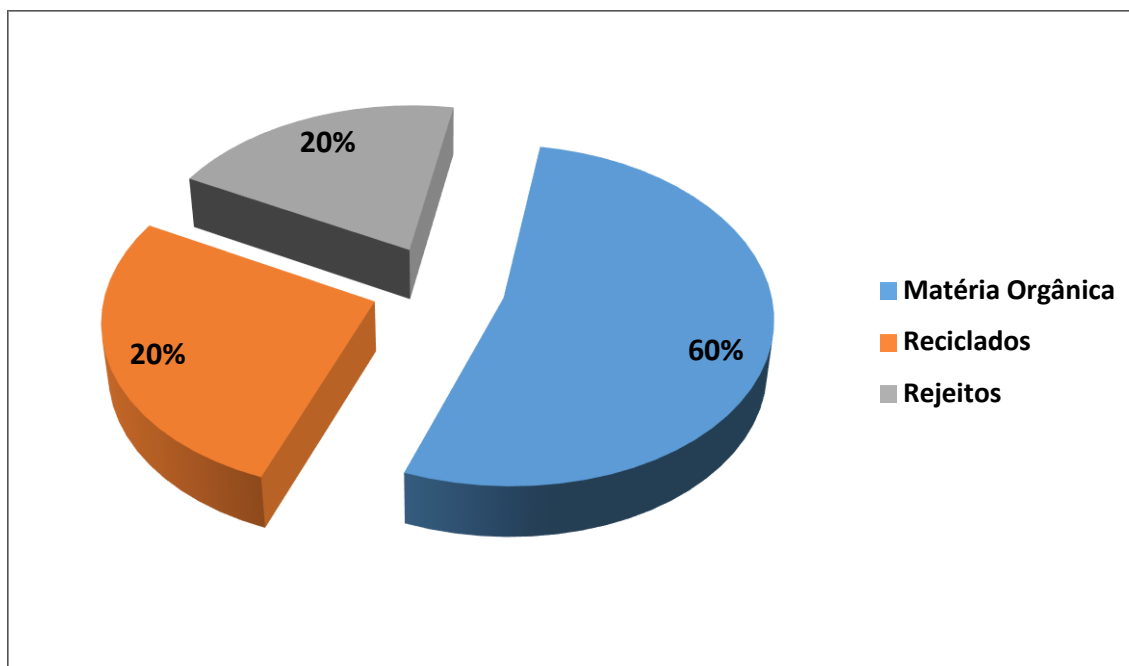


Gráfico : Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos de SANCLERLÂNDIA.

Através do número da geração diária, dentre os materiais recicláveis, estima-se que a quantidade de plástico seja em torno de 240,80 Kg, de plástico, 172,20 Kg, de papel e papelão, e outros 275,20 Kg, conforme demonstrado na tabela 6 abaixo.

TABELA: Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares do município de SANCLERLÂNDIA.

Componentes	2010
Matéria Orgânica	60%
Papel e Papelão	5,00%
Plástico	7,00%
Outros	8,00%
Rejeitos	20%

Estes números apontam o potencial de materiais recicláveis que poderiam ser melhor reaproveitados através de um programa de coleta seletiva bem estruturado pelo poder público, com iniciativas de educação ambiental para conscientizar a população.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Serviço de Coleta e Transferência

A frequência da coleta de resíduos é semanal, obedecendo ao cronograma estipulado secretaria responsável pela gestão de resíduos. Na figura abaixo podemos visualizar como é o planejamento e execução do setor de coleta domiciliar.

A prefeitura realiza os serviços de coleta e transporte dos resíduos domiciliares, além do serviço de limpeza urbana e conta com 45 colaboradores que realizam os mesmos serviços e a qualificação desta equipe de trabalho é de servidores do com o ensino fundamental e médio. As funções desempenhadas pela equipe de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são de coleta dos resíduos domiciliares, entulho, bagulhos, varrição de ruas, roçadas de terrenos, margem de córregos, capinação, podas de árvores e operação de áreas de bota fora.

Quanto à segurança, a Prefeitura fornece alguns EPIs, mas não estão em boa conservação e os servidores não utilizam por acharem que dificulta a produção, mostrando que não existe treinamento para os servidores. Já aconteceu acidente com morte de servidor por não ser treinado e não está usando os equipamentos corretos.

Quanto às instalações de apoio dos serviços de limpeza urbana, a Prefeitura possui uma garagem central para o estacionamento dos veículos em bom estado de conservação. Também podemos verificar que no município não existe Base Operacional Regional, ou seja, para facilitar a coleta das áreas rurais e demais de difícil acesso, mas nos distritos afastados, os funcionários coletam o lixo e depositam na mesma localidade, criando mais lixões no município.

Ainda dentro da fase de diagnóstico das instalações, o município de Sanclerlândia não apresenta Unidade de Tratamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, nem Usina de Compostagem, nem Unidade de Triagem de Recicláveis. Os resíduos de serviços de saúde – RSS é coleta, transportado e realizado a disposição final por uma empresa contratada e os demais resíduos gerados no município são depositados a céu aberto, na forma de lixão, o que traz um grande impacto ambiental, de saúde e social.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Resíduos de Serviços de Saúde

A gestão dos resíduos de serviços de saúde é realizada por uma empresa terceirizada que realiza a coleta, o transporte e a destinação final. Nas imagens abaixo podemos verificar a situação nos locais de atendimento de serviços de saúde Sanclerlândia. A gestão de resíduos de serviços de saúde no município apresenta uma qualidade muito boa, todos os postos de saúde e o hospital apresentam o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS e nas imagens abaixo podemos verificar o local para o armazenamento externo dos RSS e também as lixeiras e caixas de perfuro cortantes de forma correta.



Imagem: Hospital Municipal

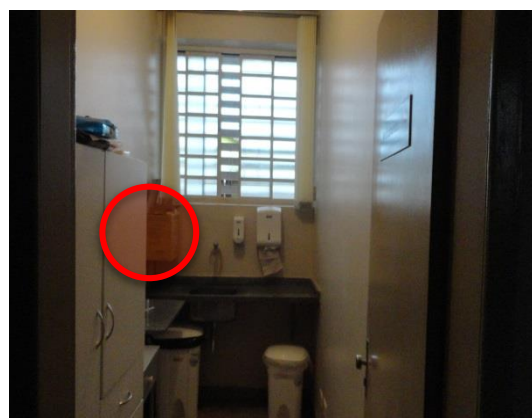


Imagem: Armazenamento Externo e lixeira corretas

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Resíduos da Construção e Demolição

A Resolução Conama nº 307 define as responsabilidades do Poder Público e dos agentes privados quanto aos resíduos da construção civil e torna obrigatória a adoção de planos integrados de gerenciamento nos municípios brasileiros, além de projetos de gerenciamento dos resíduos nos canteiros de obra. É pressuposto dessa Resolução que a responsabilidade pelos resíduos é o gerador, cabendo aos demais participantes da cadeia de atividades a responsabilidade solidária no âmbito de sua participação e ao Poder Público o papel de disciplinar e fiscalizar as atividades geradoras.

No Município de Sanclerlândia a quantidade de entulho gerado nas construções e demolições demonstra um enorme desperdício de material e os custos deste desperdício são distribuídos por toda a sociedade, não só pelo aumento do custo final das construções como também pelos custos de remoção, tratamento e disposição final do entulho.

No diagnóstico técnico, se observou que a geração do entulho em Sanclerlândia é grande e gera aproximadamente em 80 toneladas dias e o serviço de coleta é realizado de forma eficiente e eficaz pela própria prefeitura conforme registro fotográfico abaixo, que disponibiliza um veículo, caçambas e funcionário exclusivo para esta função. O município não possui um local regularizado para disposição final destes resíduos, nem empresários com interesses para recicla-los. A solução atualmente encontrada pela prefeitura foi o reaproveitamento destes resíduos para recuperação de estradas vicinais e nivelamento de terrenos.



Imagem: RCD jogado na rua sem controle e em APP.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Resíduos de Varrição

Um dos aspectos importantes da manutenção de uma cidade tem seu foco de intervenção nas áreas de maior circulação e aglomeração de pessoas. Os destinos mais procurados são aqueles onde se concentram atividades comerciais, de serviços, escolas, centros de saúde, geralmente coincidentes com as centralidades dos bairros.

Os resíduos gerados são caracterizados como indiferenciados, possuindo resíduos inertes, matéria orgânica e resíduos secos, e algumas vezes com teores de contaminação e tamanho reduzido, o que inviabiliza, atualmente, o reaproveitamento destes materiais.

A situação do município de Sanclerlândia quanto a estes tipos de resíduos são caracterizados como indiferenciados, possuindo resíduos inertes, matéria orgânica e resíduos secos, e algumas vezes com teores de contaminação e tamanho reduzido, o que inviabiliza, atualmente, o reaproveitamento.



Os resíduos agrossilvopastoris incluem todos os tipos de resíduos gerados pelas atividades produtivas na zona rural, dentre os resíduos agrícolas, florestais, pecuários e de insumos. Os resíduos agrícolas são aqueles produzidos no campo, resultantes das atividades de plantio e colheita dos produtos agrícolas. Os resíduos de insumo são

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

aqueles gerados no campo oriundos dos implementos utilizados nas atividades agrícolas. São considerados resíduos florestais, aqueles gerados e deixados na floresta como resultado das atividades de extração da madeira.

Os resíduos pecuários são constituídos por estercos e outros produtos resultantes da atividade biológica do gado bovino, suíno, caprino e outros, cuja relevância local justifica seu aproveitamento energético. Este tipo de resíduo é importante matéria prima para a produção de biogás, que pode ter um papel relevante no suprimento energético, principalmente para a própria manutenção da propriedade rural.

Situação dos Resíduos Agrossilvopastoris em Sanclerlândia

No município de Sanclerlândia são gerados todos os tipos de resíduos agrossilvopastoris nas propriedades rurais. Estes resíduos são, em sua maioria, reaproveitados no processo produtivo como forma de minimizar os custos de produção. Grande parte dos resíduos pode ser utilizada no próprio terreno de cultivo, servindo como proteção ao solo ou como adubo fornecedor de nutrientes.

As propriedades rurais do município não possuem biodigestores para realizar os tratamentos biológicos dos dejetos animais.

Resíduos Industriais

Os resíduos industriais são os mais variáveis possíveis, tendo em vista as peculiaridades de cada sistema de produção das indústrias. A responsabilidade de todo o sistema de manejo destes resíduos é do gerador que deverá obedecer toda a legislação vigente no território brasileiro, ou na falta desta, a legislação internacional.

Em muitas indústrias, devido à elevada tecnologia empregada e a difusão de conhecimento sobre o processo produtivo, o resíduo é tratado e reutilizado. Vários estudos de viabilidade econômica, técnica e ambiental são realizados antes de se empregar a reutilização dos resíduos nas indústrias.

Normalmente a destinação final dos resíduos industriais é feita em aterros especiais, denominados Classe I, similares a um aterro sanitário. Neste tipo de aterro a estrutura de impermeabilização, drenagem, tratamento e monitoramento dos resíduos é forçada devido a periculosidade dos passivos dispostos.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

As indústrias deverão registrar mensalmente e manter na unidade industrial os dados de geração e destinação dos resíduos para efeito de obtenção dos dados para o Inventário Nacional dos Resíduos Industriais, em obediência à Resolução CONAMA nº 313/2002.

Situação dos Resíduos Industriais em Sanclerlândia

No município de Sanclerlândia não existe indústrias, mas existem facções de empresas de confecções que geram resíduos em grande quantidade. Como meta do PMGIRS a partir de janeiro de 2013 todas empresas deverão responder a notificação de geração de resíduos em até 90 (noventa dias) após este período todos deverão entregar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Resíduos Verdes

São os resíduos provenientes da manutenção de parques, praças, áreas verdes e jardins, redes de distribuição de energia elétrica, telefonia e outras. São comumente classificados em troncos, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste. Na sua maioria coincide com os resíduos de limpeza pública.

Situação dos Resíduos Verdes em Sanclerlândia

Conforme levantamento *in loco* e descrito acima, os resíduos verdes têm sua fonte de geração baseada principalmente nas atividades que envolvem a limpeza pública. As podas de árvores para manutenção de redes de distribuição é realizado esporadicamente no município e a destinação final é o lixão.

Resíduos Sólidos Cemiteriais

Os resíduos sólidos cemiteriais são formados pelos materiais particulados de restos florais resultantes das coroas e ramalhetes conduzidos nos féretros, vasos plásticos ou cerâmicos de vida útil reduzida, resíduos de construção e reforma de túmulos e da infra-estrutura, resíduos gerados em exumações, resíduos de velas e seus suportes levados no dia a dia e nas datas emblemáticas das religiões, quando se dá uma concentração maior de produção de resíduos.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Situação dos Resíduos Cemiteriais em Sanclerlândia

O município de Sanclerlândia possui apenas um cemitério instalado em seu território, sendo que todos os resíduos gerados no local são encaminhados para disposição final, na sua maioria de resíduos verdes e pequena quantidade.

Resíduos Sólidos dos Serviços de Saneamento Básico

São os resíduos gerados em atividades relacionadas às seguintes modalidades do saneamento básico: tratamento da água e do esgoto, manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais. Os resíduos são resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água – ETAs e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs, ambos envolvendo cargas de matéria orgânica, e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte proveniente principalmente do desassoreamento de cursos d'água.

Situação dos Resíduos dos Serviços de Saneamento Básico em Sanclerlândia

Em Sanclerlândia os serviços de saneamento básico, mais precisamente os de abastecimento de água são realizados pela SANEAGO, não existe no município coleta e tratamento para o esgoto. O município foi contemplado com recursos pela FUNASA para este eixo do saneamento. Existe no município caminhões limpa fossa que realizam o serviço e a disposição é no lixão municipal. Este procedimento não poderá mais acontecer e todas as empresas prestadoras deste serviço deverão ser credenciadas no órgão ambiental e deverão providenciar outro local para disposição final destes rejeitos.

Resíduos Volumosos

São constituídos por peças de grande dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grande embalagens, podas e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional. Os componentes mais constantes são as madeiras e os metais. Os resíduos volumosos estão definidos nas normas brasileiras que versam sobre resíduos da construção e, normalmente são removidos das áreas geradoras juntamente com os resíduos da construção civil.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

A geração desses resíduos tem sido alimentada, em grande medida, pelas campanhas agressivas de propaganda e marketing dos grandes varejistas, que de forma cíclica, ao longo do ano, invadem os meios de comunicação com ofertas nas datas festivas. Outro fator que colabora com o aumento dos resíduos volumosos é a baixa qualidade de materiais utilizados na confecção dos produtos, resultando em substituição em curto prazo.

Situação dos Resíduos Volumosos em Sanclerlândia

Os resíduos volumosos são gerados por grande parte dos domicílios e também nos estabelecimentos comerciais de revenda de móveis e eletroeletrônicos. O município de Sanclerlândia não possui um local adequado para recebimento dos resíduos volumosos, sendo a maioria encaminhada para o lixão, mas também podemos encontrar alguns destes resíduos jogados em locais inadequados.

Resíduos da Mineração

O setor mineral tem grande importância social e econômica para o país, respondendo por 4,2% do PIB e 20% das exportações brasileiras. Além disso, um milhão de empregos diretos (8% dos empregos da indústria) estão associados à atividade de mineração, que está na base de várias cadeias produtivas.

Grandes volumes e massas de materiais são extraídos e movimentados na atividade de mineração, na qual dois tipos de resíduos sólidos são gerados em maiores quantidades, os estéreis e os rejeitos. Os estéreis são os materiais escavados e são gerados pelas atividades de extração ou lavra no decapeamento da mina, não têm valor econômico e ficam geralmente dispostos em pilhas. Os rejeitos são resíduos resultantes dos processos de beneficiamento a que são submetidas as substâncias minerais. Esses processos têm a finalidade de padronizar o tamanho dos fragmentos, remover minerais associados sem valor econômico e aumentar a qualidade, pureza ou teor do produto final. Existem ainda outros resíduos, constituídos por um conjunto diversificado de materiais, tais como efluentes de tratamento de esgoto, carcaças de baterias e pneus, provenientes da operação das plantas de extração e beneficiamento das substâncias minerais.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Existe uma forte relação entre os preceitos da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, as ações previstas no Plano Nacional de Mineração 2030 **Plano Nacional da Mineração 2030**, e outras normativas. Esta articulação entre as normas legais deve se materializar nas ações, projetos, programas e metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Com relação aos rejeitos da mineração de substâncias não energéticas, destacam-se, dentre os instrumentos previstos na PNRS, e que devem ser implementados, aqueles que estabelecem a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos e a realização de inventários.

Para mais detalhes sobre o Plano Nacional de Mineração 2030 e as ações previstas, metas e enquadramento a PNRS - **Plano Nacional da Mineração informações detalhes e relatórios.**

Situação dos Resíduos da Mineração em Sanclerlândia

O município de Sanclerlândia apresenta em seu território uma mineradora, Brasil Minério. A prefeitura não realiza o serviço de coleta dos resíduos gerados pelas atividades e já solicitou uma cópia do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Por ser uma atividade com fiscalização Federal vinculada ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM e ao Ministério de Minas e Energia – MME, cabe somente ao município o acompanhamento do plano. Os órgãos de fiscalização ambiental Estadual e Federal, Ministério Público e Tribunal de Contas deveriam participar mais na arrecadação, fiscalização da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM e possibilitar que os recursos de arrecadação sejam verificados e principalmente a atividade de mineração exercida em decorrência da exploração ou extração de recursos minerais permitindo aos municípios uma fiscalização correta destas atividades, possibilitando assim um aumento de receitas.

Resíduos de Serviços de Transporte

São gerados em atividades de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário, inclusive os oriundos das instalações de trânsito de usuário como as

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

rodoviárias, os portos, aeroportos e passagens de fronteira. São tidos como resíduos capazes de veicular doenças entre cidades, estados e países.

São citados entre resíduos: resíduos orgânicos provenientes de cozinhas, refeitórios e serviços de bordo, sucatas e embalagens em geral, material de escritório, resíduos infectantes, resíduos químicos, cargas em perimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados de óleo, e os resíduos de atividades de manutenção dos meios de transportes.

Situação dos Resíduos de Serviços de Transporte Sanclerlândia

O município de Sanclerlândia apresenta em seu território um pequeno terminal rodoviário que se enquadra na classificação acima, como estabelecimento gerador de resíduos de serviços de transporte. O fluxo de pessoas no terminal é reduzido devido o pequeno porte da cidade, gerando conseqüentemente, poucos resíduos no local.

Os principais resíduos gerados no terminal são os equiparados aos domiciliares (papel, metal, plástico, vidro, orgânicos, etc.) além dos efluentes originários dos banheiros. Não possui nenhum restaurante em atividade, apenas uma pequena lanchonete que serve comida aos funcionários locais e aos transeuntes.

Resíduos Sólidos Especiais

Dentro das atribuições impostas pela Lei nº 12.305 e Decreto nº 7.404, ambos de 2010, caberá aos municípios fazerem a gestão dos resíduos especiais, incluindo nesta categoria os resíduos do sistema de logística reversa – SLR: pilhas e baterias; pneumáticos, eletroeletrônicos, lâmpadas fluorescentes e óleos.

Pilhas e Baterias

A Resolução CONAMA nº 401 de 2008 atribuiu a responsabilidade do acondicionamento, coleta, transporte e disposição final de pilhas e baterias aos fabricantes, comerciantes, importadores e à rede de assistência técnica autorizada.

No artigo 1º desta Resolução ficou estabelecido:

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio e os critérios e padrões para o gerenciamento ambientalmente adequado das pilhas e baterias portáteis, das baterias chumbo-ácido, automotivas e industriais e das pilhas e baterias dos sistemas eletroquímicos níquel-cádmio e óxido de mercúrio, relacionadas nos capítulos 85.06 e 85.07 da Nomenclatura Comum do Mercosul-NCM, comercializadas no território nacional (CONAMA, 2008).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reiterou a norma do CONAMA ao estipular o Sistema de Logística Reversa obrigando que os estabelecimentos que comercializem estes produtos, assim como a rede de assistência técnica autorizada por fabricantes e importadores, deverão sistematizar a logística reversa, recebendo dos usuários as pilhas e baterias usadas. Não é facultativa a recepção de outras marcas pelos comerciantes para repasse aos fabricantes ou importadores, ou seja, não poderá recusar as marcas entregues pela população.

Os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes deverão implementar, de forma compartilhada, programas de coleta seletiva para pilhas e baterias, e quando necessário for firmado um acordo entre os responsáveis pela logística reversa e o poder público municipal, os serviços prestados pela prefeitura deverão ser devidamente remuneradas (art. 33, §7º da Lei nº 12.305/2010).

Segundo o CONAMA (2008), os estabelecimentos que vendem pilhas e baterias devem, obrigatoriamente, dispor de pontos de recolhimento adequados. Esta obrigação passou a se exigida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Situação de Pilhas e Baterias em Sanclerlândia

Os principais geradores de pilhas e baterias do município são os munícipes, que as utilizam para seus equipamentos eletroeletrônicos. Diversos estabelecimentos vendem pilhas e baterias no município de Sanclerlândia, dentre mercados, bares, lojas de eletrônicos. Nenhum destes estabelecimentos oferecem pontos de coleta para estes resíduos, necessitando a obediência a Lei nº 12.305/2010.

A Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE) indicou, para o ano de 2006, uma taxa de consumo de 4, 34 pilhas e 0,09 baterias por habitante no período de um ano (TRIGUEIRO, 2006). Pode-se inferir através destes dados um

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

consumo de 32.767 pilhas e 679,5 de baterias em Sanclerlândia em relação ao último censo disponibilizado pelo IBGE.

A inclusão destes materiais e os demais no sistema de logística reversa carecem de um apoio do **Ministério Público, Tribunal de Contas** para exigir que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes cumpram a Lei nº 12.305/2010, mais especificamente o art. 33 que instituiu o Sistema de Logística Reversa.

Lâmpadas fluorescentes

Estes tipos de resíduos apresentam alto índice de contaminação pois em sua composição apresentam mercúrio (tóxico para o sistema nervoso humano) e quando quebradas, queimadas ou enterradas liberam esta substância poluidora, o que também as torna sujeitas à disposição em aterro específico, como resíduos perigosos Classe I ou algum tratamento com uso de novas tecnologias.

Não existe uma legislação específica a nível federal para o correto gerenciamento das lâmpadas fluorescente e sim ações isoladas de alguns estados da Confederação. Com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos estes tipos de resíduos estão classificados como resíduos do Sistema de Logística Reversa – SLR, obrigando que a mesma cadeia produtiva realize a logística reversa destes produtos, retornando a indústria e importadores.

Situação das Lâmpadas Fluorescentes em Sanclerlândia

Devido ao seu consumo de energia baixo e de maior durabilidade em relação às incandescentes, as lâmpadas fluorescentes ganharam o mercado de forma rápida e assim se tornaram popular entre as residências em todo o Brasil, aumentando também a geração destes resíduos.

A situação destes materiais em Sanclerlândia também preocupa, mas é difícil quantificar a geração destes resíduos. Os principais pontos de comércio das lâmpadas fluorescente em Sanclerlândia são as lojas de materiais de construção e mercados, que deverão se reestruturar para receber estes resíduos dos clientes e assim cumprirem a exigência da Lei nº 12.305/2010.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

De acordo os trabalhos realizados pelo Grupo de Trabalho do Sistema de Logística Reversa do Ministério do Meio Ambiente estima-se que o consumo de lâmpadas fluorescente por domicílio fique em torno de 5 unidades ano, sendo assim o município produz aproximadamente 13.350 lâmpadas fluorescente.

A inclusão destes materiais e os demais no sistema de logística reversa carecem de um apoio do **Ministério Público, Tribunal de Contas** para exigir que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes cumpram a Lei nº 12.305/2010, mais especificamente o art. 33 que instituiu o Sistema de Logística Reversa.

Pneus

Estes tipos de resíduos podem gerar graves problemas ambientais e de saúde pública devido a sua destinação inadequada depois de usados e, se deixados desabrigados (sujeitos a chuvas), podem acumular água e promover a proliferação de mosquitos vetores de doenças. Caso sejam encaminhados para aterros sanitários domésticos, podem desestabilizá-lo, em função dos vazios que provocam na massa de resíduos, e se forem incinerados a queima da borracha gerará materiais particulados e gases tóxicos, exigindo tratamento dos mesmos com custos elevados para o poder público municipal.

Desde 2009, através da Resolução CONAMA nº 416, as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis. Desde o ano de 2009 já existia a Logística Reversa da indústria do pneu no País, o que na pratica não existe um fiscalização a nível federal e estadual dos órgãos competentes, nem do Ministério Público, pois é comum vermos nas cidades brasileiras estes tipos de resíduos jogados em toda parte.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu art. 33 obriga que os fabricantes, importadores, distribuidores, e comerciantes estruturem e implemente o sistema de logística reversa para pneus mediante retorno do produto após o uso pelo consumidor.

Considerando um passivo ambiental que pode resultar em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública, os pneus inservíveis possuem longo período de decomposição. Novas tecnologias têm a capacidade de transformar esses resíduos em

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

insumos ou matérias-primas para novos produtos. Uma tonelada de pneus rende cerca de 530 kg de óleo, 40 kg de gás, 300 kg de negro de fumo e 100 kg de aço (Ambiente Brasil, 2007).

O Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA fixou como meta para fabricantes e importadores a destinação correta dos pneus inservíveis para cada novo comercializado. Para controle e fiscalização desta meta, fabricantes, importadores, reformadores e os destinadores dos pneus inservíveis deverão se inscrever no Cadastro Técnico Federal – CTF – junto ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, realizando junto ao órgão uma declaração numa periodicidade máxima de 1 ano.

Tanto a Resolução CONAMA nº 416/2009 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) todos os estabelecimentos que comercializarem pneus são obrigados a receber e armazenar temporariamente pneus entregues pelos consumidores no ato da troca de um novo por um usado, sem qualquer ônus para o consumidor. Os estabelecimentos poderão celebrar convênios facultativamente para receber pneus usados como ponto de coleta e quando o serviço de coleta, transporte e armazenamento for realizado pelo Poder Público Municipal, este deverá cobrar pelos serviços (art. 33, § 7º da Lei nº 12.305/2010).

Situação dos Pneus em Sanclerlândia

O que se observa no município é a desobediência por parte dos comerciantes de pneus e conseqüentemente do fabricante, importadores e distribuidores com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois não possuem um depósito para armazenamento dos resíduos que devem retornar a cadeia produtiva. Juntos aos comerciantes estão pequenas borracharias, que também são responsáveis pela geração. É comum encontrar pneus abandonados no lixão e em alguns pontos da cidade.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



Imagem: Pneus no Lixão e na área urbana

Os comerciantes de pneus e os borracheiros deverão aplicar o Sistema de Logística Reversa, devendo para isso se organizarem e estruturar um depósito de pneus para recolhimento dos resíduos pelos fabricantes, cumprindo assim o que está previsto na Lei nº 12.305/2010 e na Resolução CONAMA nº 416/2009.

A inclusão destes materiais e os demais no sistema de logística reversa carecem de um apoio do **Ministério Público, Tribunal de Contas** para exigir que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes cumpram a Lei nº 12.305/2010, mais especificamente o art. 33 que instituiu o Sistema de Logística Reversa.

Óleos Lubrificantes

O Conselho Nacional de Meio Ambiente através da Resolução nº 362 de 2005 estabeleceu uma norma sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. No artigo 1º da resolução diz que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deve ser recolhido, coletado e ter destinação final correta, não afetando de forma negativa o meio ambiente. A máxima recuperação dos seus constituintes também está prevista.

O processo do rerrefino é a técnica recomendada pela reciclagem de todo óleo lubrificante usado ou contaminado, sendo aceito outro processo tecnológico com eficácia ambiental comprovada equivalente ou superior ao rerrefino (Conama, 2005).

Este tipo de resíduo foi normatizado pelo CONAMA em 2005 e definiu que a responsabilidade pela coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado é dos

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

produtores, importadores, revendedores e geradores e as obrigações de cada um estão descritas na Resolução CONAMA nº 362/2005.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos no seu artigo 33 incluiu este resíduo, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens no sistema de logística reversa, obrigando que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes realizem o retorno destes produtos após o uso pelo consumidor final.

Situação dos Óleos Lubrificantes em Sanclerlândia

No município de Sanclerlândia, os óleos lubrificantes são gerados em posto de combustível e em oficinas mecânicas que oferecem o serviço de troca de óleos. No município alguns estabelecimentos fazem a reutilização em motosserra e comercializam com a população para utilização nas cercas, sendo uma característica da região.

Agrotóxicos, seus Resíduos e Embalagens

A Constituição Federal não se omitiu no prever a obrigatoriedade para o Poder Público no controle dos agrotóxicos, tendo sido mais abrangente ao não mencionar expressamente o termo “agrotóxico, mas “substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente” (art. 225, § 1º, V, da CF).

A Constituição Federal de 1988, ao inserir a competência para legislar sobre produção e consumo no campo da competência concorrente (art. 24), tornou inequívoca a competência dos Estados para legislar plenamente, quando a União não o fizer, ou suplementar as normas gerais federais existentes.

Com a aprovação da Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos ficou obrigado que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso constitua resíduos perigosos, em estruturar e implementar o sistema de logística reversa, mediante dos produtos após o uso pelo consumidor.

No ano de 2000 foi sancionada a Lei Federal nº 9.974, que alterou a Lei nº 7.802 de 1989. Esta lei dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.

O artigo 1º, § 4º da Lei nº 9.974 orienta que os usuários deverão submeter as embalagens rígidas que contiverem formulações miscíveis ou dispersíveis em água, à operação de tríplex lavagem ou tecnologia equivalente – conforme normas técnicas e orientação constantes de seus rótulos e bulas – antes da devolução nos pontos de coleta.

Na sequência do artigo 1º, § 5º, diz que empresas produtoras e comerciantes de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários, dos produtos apreendidos pela ação fiscalizatória e dos impróprios para utilização ou em desuso, com vistas à sua reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas as normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais competentes.

No ano de 2002 entrou em funcionamento o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV). Este instituto representa a indústria fabricante de produtos fitossanitários e sua responsabilidade de conferir a correta destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos.

O inpEV disciplina o recolhimento e destinação final das embalagens de agrotóxicos estruturando unidades de recolhimento licenciadas ambientalmente, podendo ser classificadas em postos ou centrais.

Os postos são unidades de recebimento com no mínimo 80 m² de área construídas geridas por uma associação de distribuidores/cooperativas que realizam as seguintes atividades:

- recebimento de embalagens lavadas e não lavadas;
- inspeção e classificação das embalagens entre lavadas e não lavadas;
- emissão de recibo confirmando a entrega das embalagens;
- encaminhamento das embalagens às centrais de recebimento.

As centrais são unidades de recebimento com no mínimo 160 m² de área construída geridas por uma associação de distribuidores/cooperativas co-gerenciadas pelo inpEV, realizando os seguintes serviços:

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- recebimento de embalagens lavadas e não lavadas (de agricultores, postos e estabelecimentos comerciais licenciados);
- inspeção e classificação das embalagens entre lavadas e não lavadas;
- emissão de recibo confirmando a entrega das embalagens;
- separação das embalagens por tipo (COEX, PEAD MONO, Metálica, papelão);
- compactação das embalagens por tipo de material;
- emissão de ordem de coleta para que o inPEV providencie o transporte para o destino final (reciclagem ou incineração).

A Resolução CONAMA nº 334 de 2003 também disciplina sobre as questões relacionadas aos agrotóxicos. Ela dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos. Consta nesta resolução as exigências mínimas para as instalações e critérios técnicos requeridos para o licenciamento ambiental de postos e centrais de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Situação dos Resíduos de Agrotóxicos em Sanclerlândia

No município de Sanclerlândia são poucos estabelecimentos que comercializam agrotóxicos, porém não se encontram estruturados para o recebimento, controle e armazenagem das embalagens vazias de defensivos agrícolas, conforme estabelece a Resolução CONAMA nº 334/03 e Lei nº 12.305/2010, cabendo aos consumidores devolver as embalagens em postos de recebimento.

O município deverá elaborar um decreto que regulamente esta questão, obrigando os estabelecimentos que comercializam agrotóxicos em Sanclerlândia a estruturarem postos de recebimento no próprio território. Os responsáveis por estes estabelecimentos poderão formar uma associação e montar um posto de recebimento para recolher estes resíduos dos consumidores como forma de cumprimento da lei.

Eletroeletrônicos e seus Componentes

Os produtos eletroeletrônicos e seus componentes estão relacionados na lista de produtos que devem retornar aos fabricantes por meio da logística reversa, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

A obrigatoriedade destes resíduos retornarem ao fabricante está na presença de sódio, mercúrio, ferro, cobre, vidro, cerâmica, chumbo, sílica, arsênico, cromo hexavalente, retardantes de chama bromados e halogenados, clorofluorcarboneto, bifenilas policloradas e cloreto de polivinila, por exemplo. Também são considerados como resíduos Classe I.

O termo resíduo eletroeletrônicos abriga inúmeros tipos de resíduos, incluindo, por exemplo, televisores, geladeiras, celulares, telefones, computadores (a unidade central de processamento propriamente dita e todos seus periféricos como impressoras, monitores, teclados, mouses, etc.), fogões, aspiradores de pó, ventiladores, congeladores, aparelhos de som, condicionadores de ar, batedeiras, liquidificadores, micro-ondas etc.

Com a implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e as ações de educação ambiental do plano poderá estimular os cidadãos anicuentes a retornarem com os produtos aos comerciantes, já que muitos desconhecem a legislação.

No capítulo 'Proposta de Novo Sistema de Manejo, Minimização e Valorização de Resíduos do Município de Sanclerlândia' são apresentadas formas de envolver a população no processo.

Situação dos Eletroeletrônicos e seus Componentes em Sanclerlândia

Os produtos eletrônicos estão presentes em todas as residências, nos escritórios, no comércio, nas escolas, postos de saúde. A comercialização destes produtos é realizada pelo comércio em geral, ou seja, lojas de informática, de móveis e mercados.

A maior parte destes produtos possui vida longa, outros se atualizam com frequência e outros acabam ficando obsoletos, tendo como destino as lixeiras das residências ou até mesmo jogados em terrenos baldios.

A inclusão destes materiais e os demais no sistema de logística reversa carecem de um apoio do **Ministério Público e demais órgãos como Tribunal de Contas** para exigir que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes cumpram a Lei nº 12.305/2010, mais especificamente o art. 33 que instituiu o Sistema de Logística Reversa.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Para os resíduos de equipamentos eletroeletrônicos pode-se considerar a taxa de 2,6 kg anuais *per capita*, com base em trabalhos científicos, acadêmicos e em estimativas traçadas pela Fundação Estadual de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais – FEAM (FEAM, 2011). Através destes estudos, estima-se que a taxa de geração destes resíduos em Sanclerlândia seja de 19.630 kg por ano, mostrando a necessidade de cumprimento do art. 33 da Lei nº 12.305/2010 por parte dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, pois atualmente o custo atual está ficando por conta da prefeitura e dos contribuintes.

Tratamento e Disposição Final

As últimas etapas do processo de gestão de resíduos sólidos são o tratamento dos resíduos e por último a disposição final. O tratamento dos resíduos sólidos é uma série de procedimentos destinados a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos, seja impedindo o descarte dos resíduos em ambiente ou local inadequado, seja transformando-se em material inerte ou biologicamente estável. Basicamente, as formas de tratamento para a maioria dos resíduos são: reciclagem, compostagem e a incineração. A escolha de uma forma de tratamento está ligada às características dos resíduos, a quantidade dos resíduos, os custos financeiros, a disponibilidade de área, participação da sociedade entre outros. Todas estas formas serão abordadas posteriormente.

A última etapa do processo de gerenciamento é a disposição final dos resíduos sólidos coletados e tratados. A partir de agosto de 2014, todos os municípios brasileiros serão obrigados a eliminar os lixões e apresentar uma forma de disposição final ambientalmente adequada do lixo gerado em seu território.

Para os municípios cumprirem esta exigência da Lei 12.305/2010 é importante conhecer a definição correta de disposição final, ou seja, é o aterramento planejado dos resíduos sólidos, controlando tecnicamente quanto aos aspectos ambientais, de modo a evitar a proliferação de vetores e riscos ao homem e ao meio ambiente. A forma de disposição final sugerida pelo Ministério do Meio Ambiente é o Aterro Sanitário.

Situação do Tratamento e Disposição Final em Sanclerlândia

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

O município de Sanclerlândia não trata seus resíduos sólidos e não realiza a coleta seletiva, sendo que todo lixo coletado é encaminhado para disposição final.

O encerramento do fluxo de gerenciamento com a destinação final dos resíduos no Município de Sanclerlândia ocorre na forma de vazadouro a céu aberto, ou seja, em 'lixão', localizado afastado da área urbana. Os resíduos sólidos são dispostos em vala simples sem nenhum aproveitamento nem um pré-tratamento. É comum a presença de catadores no local que separa os resíduos com possibilidades de venda. No registro fotográfico podemos visualizar um abrigo e resíduos em 'bags' prontos para comercializarem. Não foram encontrados catadores no local. De acordo com a Lei nº 12.305/2010 esta forma de disposição final precisa ser eliminada até agosto de 2014.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO



Imagem: lixão municipal



Imagens 1: No lixão atual a presença de vários tipos de resíduos e a chegada do caminhão provisório de coleta.

Prospectiva E Planejamento Estratégico

No contexto de prospectivas em relação ao saneamento básico no município de Sanclerlândia devemos avaliar os fatores socioeconômicos, culturais, políticos e ambientais para a definição das estratégias a serem adotadas, a fim de promover a universalização dos serviços que compreendem o saneamento básico.

O planejamento estratégico como um processo contínuo de sistematização e ampliação do conhecimento de um futuro contido, tem como intuito tomar decisões atuais que envolvam riscos e, através de uma retroalimentação organizada e sistemática, medir o resultado dessas decisões em confronto com as expectativas alimentadas.

Visto isso, cabe aos atores envolvidos na promoção do saneamento básico definir as estratégias a serem seguidas, através de um planejamento envolvendo os diversos *stakeholders*, atendendo de forma ampla os anseios da comunidade.

Entende-se como planejamento estratégico a técnica gerencial essencial para a boa administração, que por meio da análise do ambiente de uma organização ou sociedade, é possível construir um diagnóstico de oportunidades e ameaças, e pontos fortes e fracos, para o cumprimento da sua missão.

Ele dá o norte para que a organização aproveite novos espaços e evite riscos, gerindo recursos com maior eficiência, eficácia e efetividade, e com qualificação no atendimento das demandas da sociedade.

ANÁLISE SWOT

A análise SWOT é uma ferramenta de gestão que pode ser usada na elaboração do planejamento estratégico como forma de demonstração das análises dos ambientes externo e interno de uma empresa, organização ou do poder público. A sigla é originada das palavras strengths (forças), weaknesses (fragilidades), opportunities (oportunidades) e threats (ameaças).

A matriz SWOT no contexto do Plano Municipal de Saneamento Básico traça uma análise da situação atual dos eixos temáticos presentes no plano, pois os objetivos devem ser formulados a partir da análise das ameaças e oportunidades, e das forças e das fragilidades.

A figura ilustra graficamente a organização da matriz SWOT, listando os quatro fatores que se correlacionam em sua criação.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



A infraestrutura de abastecimento de água é o eixo mais estruturado no município de Sanclerlândia, sendo que o mesmo é administrado pela Companhia Saneamento de Goiás S/A.

O sistema de abastecimento de água de Sanclerlândia apresenta uma excelente estrutura, tanto física, como técnica de funcionamento, o que garante um serviço de qualidade.

A seguir os quadros A.1 ao A.4 são listados os itens de reflexão utilizados na construção da análise SWOT, bem como a classificação e a descrição de como isso afeta a infraestrutura de abastecimento de água.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.1 – Forças do Sistema de Abastecimento de Água

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FORÇAS	Elaboração do estudo de concepção	O município deverá elaborar um estudo de concepção direcionado para o abastecimento de água com foco na expansão.
	Qualidade de água	Com relação aos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos examinados, pode-se verificar que os resultados da análise físico-química realizada no córrego Rio Boa Esperança, local da captação, estão dentro dos parâmetros estabelecidos pela Portaria nº 2.913/2011 do Ministério da Saúde. O manancial de superfície (córrego Samambaia) tem boa qualidade de água
	Cobertura do abastecimento	Pode-se dizer que os recursos hídricos constituem a principal riqueza do município e atendem de forma satisfatória a população.
	Extensão da zona urbana	A extensão da zona urbana de Sanclerlândia é média, bem como a extensão da rede existente. Isso facilita a implantação de programas e projetos, visto que em uma rede/área menor os gastos são menores.
	População reduzida	A população reduzida do município de Sanclerlândia é um aspecto positivo quando analisamos as perspectivas de expansão do consumo, visto que uma população reduzida tende a consumir menos água tratada, e consequentemente minimiza investimentos na expansão do sistema.
	Área do manancial preservada	O manancial responsável pelo abastecimento da população de Sanclerlândia é o córrego Cerrado. Esse local está com boa preservação, mas já está sofrendo interferência antrópica.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.2 – Fraquezas do Sistema de Abastecimento de Água

FRAQUEZAS	CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
		Recursos financeiros escassos	O município de Sanclerlândia não tem disponibilidade financeira para promover melhorias e ampliações no sistema de abastecimento de água. Estando a cargo da SANEAGO fazer investimentos na ampliação e melhoria do sistema.
		Interrupção do abastecimento	No momento em que o fornecimento de energia na cidade é limitado ou mesmo interrompido, SAA é prejudicado, podendo faltar alimentação nos reservatórios sem prévio aviso ou mesmo previsão de retorno. Outro fator que constatou-se é a época de estiagem, onde o volume de água aumenta.
		Falta de monitoramento das águas subterrâneas	Não há monitoramento da qualidade das águas subterrâneas que são utilizadas pela população urbana e rural.
		Fossas próximas às cisternas	As principais deficiências na zona rural e distritos estão relacionadas à falta de tratamento da água utilizada para consumo, sendo comum a perfuração de “fossas negras” próximas às cisternas, essa prática possibilita a contaminação da água utilizada pelas famílias.
		Ausência de programas de educação ambiental	O município não dispõe de programas de educação ambiental que estimule a preocupação dos munícipes com questões referentes ao saneamento.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.3 – Oportunidades do Sistema de Abastecimento de Água

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
OPORTUNIDADES	Programa de apoio	São oferecidos diversos programas de apoio para a construção e melhoria dos sistemas de saneamento, um dos mais proficientes é o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC que está em sua segunda etapa, tendo como principal intermediador a Caixa Econômica Federal –CEF.
	Política Nacional de Saneamento Básico - PNSB	A política nacional de saneamento básico é uma oportunidade, visto que estabelece diversos deveres dos municípios, mas também lista direitos.
	Emendas parlamentares	Existem ainda a possibilidade de liberação de recursos através de emendas parlamentares, que podem ser utilizadas para a realização de obras pontuais, melhorias ou ampliações de sistemas existentes.
	Recursos federais	Os recursos federais são uma oportunidade para a instalação de infraestrutura de saneamento básico, tais recursos podem ser viabilizados via convênios como FUNASA, Ministério das Cidades, entre outros. Além destes recursos, existe junto ao Ministério da Saúde, através da FUNASA verbas para os municípios implantarem caixa d'água na residências.
	Lei específica de proteção aos mananciais	As leis específicas são responsáveis por determinar os limites de cada Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais – APRM, definir diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional, estabelecer as Áreas de intervenção para a proteção e recuperação dos mananciais.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.4 – Ameaças do Sistema de Abastecimento de Água

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
AMEAÇAS	Excesso de burocracia	A burocracia é um item que deve ser levado em consideração em qualquer processo de planejamento, pois o trâmite de processos em diversos órgãos é moroso, devendo ser computado uma parcela de tempo adicional em todos os programas/projetos.
	Falta de estrutura técnica	A carência de pessoal e estrutura técnica na verificação de recursos junto ao Siconv pode inviabilizar recursos para projetos.
	Insustentabilidade econômica do setor	O tratamento de água é um processo caro, que visa um montante muito superior do que o município e/ou população poderia arcar. Isto faz com que o contrato de Concessão com a Companhia de Saneamento de Goiás S/A precise ser construído de forma a melhorar os serviços para a população.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

A análise SWOT da infraestrutura de abastecimento de água aponta algumas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, a imagem apresenta a análise SWOT realizada para o sistema de abastecimento de água.

	POSITIVO	NEGATIVO
INTERNOS	Forças Qualidade da água Cobertura do abastecimento Extensão da zona urbana Área do manancial devidamente protegida Elaboração do estudo de concepção	Fraquezas Recursos financeiros escassos Interrupção do abastecimento em época de falta de energia Fossas negras próximas as cisternas Falta de monitoramento das águas subterrâneas Asfaltamento da via de acesso a ETA Implantação de Tarifa Social
EXTERNOS	Oportunidades Programas de apoio Política Nacional de Saneamento Básico - PNSB Emendas parlamentares Recursos federais Lei específica de proteção aos mananciais	Ameaças Excesso de burocracia Falta de estrutura técnica Insustentabilidade econômica do setor - Concessão do serviço com a SANEAGO

IMAGEM – Matriz SWOT da infraestrutura de abastecimento de água

As principais forças relativas a infraestrutura de saneamento básico se referem a dimensão do município e a pequena população residente. Esses aspectos facilitam a universalização/melhorias do serviço visto os investimentos não serem tão expressivos, pois a população a ser atendida é baixa.

As fraquezas identificadas no município de Sanclerlândia são justamente as relacionadas ao tamanho da cidade, como a escassez de recursos financeiros, a falta de infraestrutura geral, a carência e desqualificação da mão-de-obra local e muitas vezes a falta de insumos necessários aos serviços de saneamento.

As oportunidades são principalmente os recursos federais, alguns programas de apoio, ou seja, do governo ou de organizações do terceiro setor, as emendas

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

parlamentares destinadas especificamente as obras de saneamento. A Política Nacional de Saneamento, oferece algumas oportunidades aos municípios, principalmente os de pequeno porte, como é o caso de Sanclerlândia.

As ameaças à vertente da infraestrutura de abastecimento de água são a burocracia, a falta de estrutura técnica para acompanhar as disponibilidades de recursos e elaboração de projetos, e principalmente a falta de recursos financeiros, pois qualquer melhoria demanda investimentos.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

A.2 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário de Sanclerlândia também é concedido a Companhia de Saneamento de Goiás S/A - SANEAGO, sendo um dos melhores do estado, mas mesmo assim ainda existe pontos necessários para melhorar.

A ausência de qualquer estrutura é o principal fator que influencia a construção da análise SWOT. Porém nos demais quesitos esta análise se assemelha com a do item anterior, visto que ambos fazem parte do setor de saneamento como um todo.

A seguir são listados nos Quadros A.05 ao Quadro A.08, os itens de reflexão utilizados na construção da análise SWOT, bem como a classificação e a descrição de como isso afeta a infraestrutura de esgotamento sanitário.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.05 – Forças do Sistema de Esgotamento Sanitário

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FORÇAS	Elaboração de um estudo de concepção	O município de Sanclerlândia deverá elaborar um levantamento para um estudo de concepção por técnicos da FUNASA e da própria prestadora, direcionado ao item esgotamento sanitário para expansão da rede e a universalização do serviço. Além disso a carência desse setor deverá ser solucionada com a implementação deste PMSB.
	Código de posturas	A disposição de efluente de qualquer espécie em via pública é proibida segundo o código de posturas do município, podendo acarretar multas.
	Pequena população	A população reduzida do município de Sanclerlândia é um aspecto positivo quando analisamos as perspectivas do consumo, visto que uma população reduzida contribui para uma menor produção de efluentes, assim como minimiza investimentos da instalação de um grande sistema de tratamento.
	Extensão da zona urbana	A extensão da zona urbana de Sanclerlândia é de pequena a média e dividida em duas partes, bem como a extensão da rede existente. Facilitando assim a implantação de programas e projetos, visto que em uma área menor os gastos são menores.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.06 – Fraquezas do Sistema de Esgotamento Sanitário

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FFRAQUEZAS	Recursos financeiros escassos	O município de Sanclerlândia sendo do interior, tendo população significativa, mas ainda considerado de pequeno porte, e ainda possuindo uma dinâmica econômica pouco desenvolvida influência no nível de arrecadação de impostos municipais, refletindo em investimentos insuficientes para a área de infraestrutura.
	Fossas, Semidouros e Fossas negras	A disposição dos efluentes com características sanitárias são realizadas em fossas, semidouros e fossas negras. Sendo que a coleta dos efluentes das fossas acontece por meio de caminhões limpa fossa.
	Valas de infiltração na zona rural	O descarte de esgotos sanitários na zona rural se faz através de fossas em pequena quantidade e na moiria valas de infiltração escavadas em pequenas profundidades ou lançadas diretamente no solo ocasionando mal cheiro e contaminação do solo e com o passar dos anos podem contaminar os recursos hídricos.
	Via de acesso a ETE	A via de acesso a ETE, também é acesso a escola municipal de tempo integral, sendo necessária o asfaltamento da via.
	Relevo acidentado	As áreas próximas à zona urbana do município apresentam relevo irregular, isso limita o número de opções disponíveis, em consequência isso pode aumentar os custos de transporte dos efluentes e de construção da Estação de Tratamento de Efluentes.
	Precariedade na infraestrutura sanitária existente	Em relação aos sistemas individuais observados no município, muitos deles estão em mau estado de conservação, necessitando passar por reformas e adequações.
	Carência de mão de obra	O município de Sanclerlândia apresenta carência em mão de obra especializada na área do saneamento, seja para implantação de novos projetos, como para sua gestão e operação.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.07 – Oportunidades do Sistema de Esgotamento Sanitário

CLASSIFICAÇÃO	ITEM	DESCRIÇÃO
OPORTUNIDADES	REFLEXÃO	
	Programa de apoio	São oferecidos diversos programas de apoio para a construção e melhoria dos sistemas de saneamento, um dos mais proficientes é o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC que está em sua segunda etapa, tendo como principal intermediador a Caixa Econômica Federal – CRF.
	Política Nacional de Saneamento Básico PNSB	A política nacional de saneamento básico é um oportunidade, visto que estabelece diversos deveres dos municípios, mas também lista de direitos.
	Recursos federais	Os recursos federais são uma oportunidade para a instalação de infraestrutura de saneamento básico, tais recursos podem ser viabilizados via convênios com diversos entes da federação de estrutura governamental como a FUNASA, Ministério das Cidades, entre outros.
	Emendas parlamentares	Existe ainda a possibilidade de liberação de recursos através de emendas parlamentares, que podem ser utilizadas para a realização de obras pontuais, melhorias ou ampliações de sistemas existentes.
	Plano Municipal de Saneamento Básico	A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PLAMSAN de Sanclerlândia possibilitará a Prefeitura obter recursos do Governo Federal.
	Asfaltamento da via de acesso a ETE	O asfaltamento da via de acesso a ETE servirá para qualidade de vida da população ao redor e facilitará o acesso a Escola Municipal.
	Conscientização da população para a temática do esgoto	Através dos programas de mobilização, conjuntamente às reuniões e audiências públicas haverá mais conscientização da população para a temática do esgoto.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.08 – Ameaças do Sistema de Esgotamento Sanitário

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
AMEAÇAS	Excesso de burocracia	A burocracia é um item que deve ser levado em consideração em qualquer processo de planejamento, pois o trâmite de processos em diversos órgãos é moroso, devendo ser computado parcela de tempo adicional em todos os programas/projetos..
	Falta de estrutura técnica	A carência de pessoal e estrutura técnica inviabiliza a implantação e operacionalização dos projetos contemplados no Plano Municipal de Saneamento Básico.
	Insustentabilidade e econômica do setor	O tratamento de efluentes é um processo caro, superando o orçamento do município. Isso faz com que seja feita Concessão com a Companhia de Saneamento de Goiás S/A – SANEAGO, exigindo que sejam os responsáveis pelos déficits, investimentos e lucratividade futuros causados por este sistema.
	Forte dependência da SANEAGO	A insustentabilidade econômica do setor faz com que a Prefeitura de Sanclerlândia seja extremamente dependente de futuros investimentos pela Companhia.

A imagem mostra a matriz SWOT construída a partir da análise do sistema de esgotamento sanitário do município de Sanclerlândia, listando seus itens de reflexão e sua classificação.

	POSITIVO	NEGATIVO
INTERNOS	Forças (S) Elaboração do PMSB Existência do código de posturas do município Pequena população Extensão da zona urbana Boa vazão do corpo receptor Plano Municipal de Saneamento Básico	Fraquezas (W) Recursos financeiros Fossas Sépticas/ Fossas Negras Valas de infiltração na zona rural Relevo acidentado Locais sem SES Via de acesso a ETE Lançamento de efluente no corpo receptor (Zona urbana e Rural)
EXTERNOS	Oportunidades (O) Programas de apoio Política Nacional de Saneamento Básico - Conscientização da população para a temática do esgoto Emendas parlamentares	Ameaças (T) Excesso de burocracia Falta de estrutura técnica Insustentabilidade econômica do setor Concessão do serviço com a SANEAGO

IMAGEM – Matriz SWOT da infraestrutura de esgotamento sanitário

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

A.3 INFRAESTRUTURA DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de manejo de águas pluviais de Sanclerlândia também é precário, não há estruturação do sistema. Nota-se algumas iniciativas no que tange a instalação e estruturação de sistemas de drenagem urbana, sendo essas iniciativas concentradas em pontos mais críticos do município e na área central.

A seguir são listadas nos Quadros A.09 ao Quadro A.12 os itens de reflexão utilizados na construção da análise SWOT, bem como a classificação e a descrição de como isso afeta a infraestrutura da cidade.

Quadro A.09 – Forças do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FORÇAS	Exigências legais	A lei orgânica e o código de postura do município retratam normas de loteamento e arruamento, entre outras providências referentes ao manejo de águas pluviais.
	Pequena população	A população reduzida de Sanclerlândia tende a consumir menos e, conseqüentemente gerar menos efluentes e resíduos. Estes, quando gerenciados de forma incorreta, podem prejudicar os sistemas de drenagem através de entupimento e sarjetas.
	Dimensão do município	A extensão da zona urbana do município de Sanclerlândia é de pequena a média, dividida em duas partes, favorecendo a implantação de vias, e conseqüentes menor gastos com a instalação de sistemas de microdrenagem.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.10 – Fraquezas do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FRAQUEZAS	Exigências legais	A lei orgânica e o código de postura do município retratam normas de loteamento e arruamento, entre outras providências referentes ao manejo de águas pluviais.
	Pequena população	A população reduzida de Sanclerlândia tende a consumir menos e, consequentemente gerar menos efluentes e resíduos. Estes, quando gerenciados de forma incorreta, podem prejudicar os sistemas de drenagem através de entupimento e sarjetas.
	Dimensão do município	A extensão da zona urbana do município de Sanclerlândia é de pequena a média, favorecendo a implantação de vias, e consequentes menor gastos com a instalação de sistemas de microdrenagem.
	Ausência de legislação que aborde o manejo de águas pluviais	Devido ao porte do município e o crescimento baixo que o mesmo vive atualmente, a legislação sobre parcelamento e uso do solo vem sendo posta em segundo plano.
	Falta de corpo técnico	O corpo técnico não atende a demanda de fiscalização preventiva do futuro sistema de drenagem urbana, isso poderá possibilitar diversos danos aos sistemas a ser implantado.
	Plano Diretor de manejo de águas pluviais	Não há na prefeitura de Sanclerlândia o mapeamento das bocas de lobos, nem identificação de pontos críticos de escoamento e dados da extensão da rede pluvial.
	Inexistência de rede pluvial	No município existe rede pluvial parcialmente e são visíveis a verificação de erosão em ruas.
	Cadastro técnico e projeto de drenagem inexistente	O município não dispõe de um projeto técnico para uma rede de drenagem, nem os pontos mais críticos no município.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.11 – Oportunidades do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
OPORTUNIDADES	Incentivos federais	O governo incentiva, através de recursos o município a construir e instalar sistemas de drenagem para a contenção de enchentes. Estes recursos podem ser viabilizados via convênios, com diversos entes da estrutura governamental como FUNASA, Ministério das Cidades, entre outros.
	Revisão e atualização da legislação	A revisão e atualização do arcabouço legal referente ao meio ambiente e ao saneamento é uma possibilidade de se estabelecer instrumentos de apoio a gestão e compatíveis com a nova realidade de Sanclerlândia.
	Programas de apoio	São oferecidos diversos programas de apoio a construção e melhoria dos sistemas de saneamento, um dos mais profícuos é o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC que está em sua segunda etapa, tendo como principal intermediador a Caixa Econômica Federal - CEF.
	Política Nacional de Saneamento Básico PNSB	A Política Nacional de Saneamento Básico é uma oportunidade, visto que estabelece diversos deveres aos municípios, mas também lista direitos.
	Plano Municipal de Saneamento Básico PLAMSAN	A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PLAMSAN de Sanclerlândia deixa o município apto a obter recursos do Governo Federal.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.12 – Ameaças do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
AMEAÇAS	Excesso de burocracia	A burocracia é um item que deve ser levado em consideração em qualquer processo de planejamento, pois o trâmite de processos em diversos órgãos é moroso, devendo ser computado parcela de tempo adicional em todos programas/projetos.
	Falta de recursos e planejamento para a implantação da rede pluvial	A falta de recursos para o setor, prejudicando a elaboração técnica de um planejamento da rede de drenagem pluvial. Esta falta de recursos faz com que o município seja dependente de fundos externos, o que geralmente atrasa os avanços de infraestrutura.

A imagem mostra a matriz SWOT construída a partir da análise da infraestrutura de manejo de águas pluviais do município de Sanclerlândia, listando seus itens de reflexão e sua classificação, permitindo construir uma análise completa sobre como os fatores componentes da matriz se inter-relacionam.

	POSITIVO	NEGATIVO
INTERNOS	Forças (S) Elaboração do PMSB Exigências legais Pequena população Dimensão do município	Fraquezas (W) Recursos financeiros Ausência de legislação direcionada ao manejo de Falta de estrutura técnica Inexistência de Rede de Drenagem Inexistência de órgão/setor administrativo Falta de Planejamento/Projeto de drenagem
EXTERNOS	Oportunidades (O) Programas de apoio Incentivos federais Revisão e atualização da legislação ambiental e sanitária Política Nacional de Saneamento Básico - PNSB	Ameaças (T) Excesso de burocracia Falta de estrutura técnica Falta de recursos e planejamento do sistema de drenagem Assoreamento dos cursos hídricos

IMAGEM – Matriz SWOT da Infraestrutura de águas pluviais.

A.4 INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos do município de Sanclerlândia é precária, visto os recursos técnicos e financeiros existentes. A principal carência a ser resolvida é quanto ao local de disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Na análise realizada a fim de avaliar as fraquezas, oportunidades, forças e ameaças notou-se pontos que convergem para a atual situação dos resíduos sólidos no município, e que não difere da realidade dos demais municípios de pequeno porte.

A seguir são listados nos Quadros A.13 ao Quadro A.16 os itens de reflexão utilizados na construção da análise SWOT, bem como a classificação e a descrição de como isso afeta a infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.13 – Forças do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos.

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FORÇAS	Dimensão da cidade	A extensão da zona urbana é pequena, o que facilita a implantação de programas e projetos, visto que com uma extensão menor de vias, menor são os gastos com o transporte dos resíduos e implantação de Coleta Seletiva.
	Pequena população	A população reduzida de Sanclerlândia, 7.550 habitantes é um aspecto positivo também na vertente de resíduos sólidos, observadas as perspectivas de expansão do consumo.
	Possui o PMGIRS	A prefeitura Municipal de Sanclerlândia elaborou o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS de acordo com a Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, em agosto de 2012, atendendo a legislação federal. Atende também o eixo resíduos sólidos da Lei Federal nº 11.445/2010.
	Consórcio Intermunicipal	O município de Sanclerlândia juntamente com os municípios de Adelândia, Anicuns, Avelinópolis, Buriti de Goiás, Córrego do Ouro, Mossâmedes, Nazário, estão organizado em um Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos.
	Área licenciada para Aterro Sanitário Municipal	O Município possui área própria e licenciada para o aterro sanitário municipal.
	Coleta convencional universalizada	O sistema de coleta convencional atinge 100% da área urbana.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.14 – Fraquezas do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FRAQUEZAS	Falta de mão de obra qualificada	Em Sanclerlândia há falta de mão de obra qualificada para execução dos serviços, assim como também há falta de treinamentos para os funcionários da limpeza.
	Disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos	Sanclerlândia não possui controle do volume gerado dos seus resíduos sólidos, nem do local onde eles são dispostos. Além de que não possui equipamentos e infraestrutura necessária para mensurar esses resíduos.
	Inexistência de taxas específicas para manejo dos resíduos	Não há contabilização de gastos exclusivos da limpeza pública e do manejo de resíduos sólidos. Os recursos utilizados neste setor são oriundos do orçamento próprio e não cobrança de taxas junto a população.
	Emissão de material particulado	O uso constante de fogo para reduzir o volume de resíduos na área do vazadouro a céu aberto, faz com que aumente a emissão de particulados e afugente a fauna local, além do mais, podem causar danos a saúde pública.
	Coleta convencional não universalizada	O serviço de coleta de resíduos urbanos convencional acontece em 100% da área urbana, já na área rural e distritos não existe coleta de resíduos.
	Coleta seletiva	No município não existe coleta seletiva implantada, mas no PMGIRS existe um projeto para envolver a comunidade.
	Inadequado gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde RSS	Os resíduos dos serviços de saúde oriundos dos serviços públicos municipais são gerenciados fora dos padrões sanitários, RDC ANVISA nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005, sendo acumulados/armazenados de forma inadequada no hospital municipal, sem tratamento e com destinação final correta. O mesmo não acontece com os geradores de resíduos de serviços de saúde no município. Ambos, setor público e privado não possuem Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, exigência da Anvisa e da Lei nº 12.305/2010.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.15 – Oportunidade do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

OPORTUNIDADES	CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
		Programas de apoio	Programas de apoio financeiro e técnico do governo federal, através da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA e/ou Ministério das Cidades e do Ministério do Meio Ambiente principalmente por Sanclerlândia ter o PMGIRS concluído, condição que a Lei Federal nº 12.305/2010 estipulou como prazo final.
		Recursos federais	A Prefeitura de Sanclerlândia conseguiu elaborar o seu PMGIRS dentro do Plano Municipal de Saneamento Básico, atendendo a Lei nº 12.305, a qual definiu que o PMGIRS é condição para os municípios obterem recursos federais. O que torna uma oportunidade para a instalação de infraestrutura de saneamento básico do eixo resíduos sólidos, tais recursos podem ser viabilizados via convênios com diversos Órgão Federal e Estadual, como a FUNASA, Ministérios da Cidade e do Meio Ambiente.
		Política Nacional de Resíduos Sólidos PNRS	A Política Nacional de Resíduos Sólidos retrata sobre a necessidade de adequação dos municípios quanto a eliminação dos seus lixões, exigindo a criação de uma forma de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
		Lei Federal nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico no Brasil, abrangendo o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
		Sistema de Logística Reversa SLR	A Prefeitura de Sanclerlândia ao elaborar o PMGIRS/PMSB definiu de acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010 a observância do Sistema de Logística Reversa na gestão integrada de seus resíduos, sendo uma oportunidade de fazer acordos com fabricantes, distribuidores e comerciantes para sua implementação.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Quadro A.16 – Ameaças do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
AMEAÇAS	Forte dependência de fundos externos	A falta de recursos, tanto técnicos como financeiros ameaçam os projetos e programas definidos nos PMGIRS e PLAMSAN de Sanclerlândia, visto que estes itens são essenciais para a concretização de tais iniciativas e programas.
	Burocracia	A morosidade em alguns processos e etapas para a integralização de programas e projetos dentro do Plano de Saneamento e em específico no eixo dos resíduos sólidos e do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos põem em risco os mesmos, visto a burocracia existente, podendo incorrer na perda de prazos e, conseqüentemente, recursos financeiros e técnicos.
	Ausência de programas de educação ambiental	O município não dispõe de programas de educação ambiental que estimule a preocupação dos munícipes com questões referentes ao saneamento, principalmente a separação dos resíduos em: secos e úmidos.
	Falta de corpo técnico	O corpo técnico não atende a demanda de fiscalização preventiva da disposição incorreta dos resíduos urbanos e de construção civil. Também apresenta corpo técnico desqualificado quanto as consultas no Siconv, ou seja, na busca de recursos e convênios, isso poderá possibilitar diversos danos aos sistemas a ser implantado.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

A imagem mostra a matriz SWOT construída a partir da análise do sistema de resíduos sólidos do município de Sanclerlândia, listando seus itens de reflexão e sua classificação.

		POSITIVO	NEGATIVO
INTERNOS	Forças (F)	Possui o PMGIRS e revisado no PMSB Dimensão do município Pequena população Adequada gestão dos RSS Negociação de Consórcio Intermunicipal Área própria e licenciada para o aterro sanitário municipal Coleta convencional 100% área urbana	Falta de mão de obra especializada Disposição inadequada dos RSU e RSS Inexistência de taxas para Resíduos Sólidos Emissão de material particulado Coleta convencional não universalizada Inexistência de taxas para Resíduos Sólidos Inexistência de Coleta Seletiva
	Oportunidades (O)	Programas de apoio Recursos federais Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS Lei Federal nº 11.445/2007 Sistema de Logística Reversa - SLR Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos Área própria e licenciada para o aterro sanitário municipal	Forte dependência de fundos externos Burocracia Ausência de Programas de Educação Ambiental Falta de corpo técnico
EXTERNOS		Ameaças (A)	Fortalezas (T)

IMAGEM – Matriz SWOT da Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

Ações, Programas e Metas

As propostas de ações e projetos apresentados neste capítulo – Ações, Programas e Metas do PLANSAN são resultados de um processo de análise e consultas realizadas por ocasião das inúmeras reuniões, audiências e pesquisas, assim como, análise de sua viabilidade e temporalidade de execução, considerando o prazo emergencial – E, período de até dois anos, o curto prazo – C, período de até 4 anos, o médio prazo – M, período de 4 a 8 anos e o longo prazo – L, período de até 20 anos.

Estas ações e os projetos foram classificados nas seguintes áreas: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem pluvial e desenvolvimento institucional.

O alcance deste PLANSAN é de vinte anos, apesar de algumas ações propostas tenham prazo de execução maior ou terão caráter permanente. Os períodos que classificam as prioridades foram definidos pelo Comitê de Coordenação do PLANSAN.

A Tabela apresenta as siglas utilizadas para caracterizar a prioridade, define os períodos de sua realização e convencionou cores que sinalizam para o grau de dificuldade para sua viabilização e implantação. Em todas as ações, a participação da população é de grande importância, ou seja, a chave do sucesso do plano, pois dela também dependem os resultados esperados.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

TABELA – Siglas/convenção de prioridade e do grau de dificuldade para o desenvolvimento de ações e projetos.

PRIORIDADE		
E	Emergencial (até 2 anos)	
C	Curto Prazo (até 4 anos)	
M	Médio Prazo (até 8 anos)	
L	Longo Prazo (até 20 anos)	
	ALTA 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	
	MÉDIA DIFICULDADE DE EXECUÇÃO – envolve cooperação entre o Poder Executivo Municipal e o Poder Legislativo Municipal ou entre entidades representativas. A viabilidade da ação se dá devido ao gerenciamento interno no âmbito do executivo municipal e legislativo.	
	BAIXA DIFICULDADE DE EXECUÇÃO – envolve o gerenciamento interno no âmbito do executivo municipal.	

No passar dos anos vier a acontecer uma propostas de gestão associada para a prestação dos serviços de água e de esgoto sanitário, o Município obrigatoriamente deverá constituir uma instância para compartilhar a gestão destes serviços, fiscalizá-los, empreender a regulação e possibilitar o controle social. O município não pode abrir mão de sua autonomia municipal, nem se afastar do espírito da Política Nacional de Saneamento Básico proposta na Lei nº 11.445/2007 em compartilhar o saneamento básico e promover sua gestão de forma integrada.

Ações e Projetos Associados às Áreas que Compõem o Saneamento Básico

Conflitos Associados à Área do Saneamento Básico

O diagnóstico do saneamento básico do município de Sanclerlândia apontou problemas associados de ordem ambiental, social, técnica e financeira. Isto poderá levar a condições cada vez mais insalubres do ambiente e poderá inviabilizar o desenvolvimento sustentável da cidade para seus futuros cidadãos, se agora não for feito nenhum planejamento e não for tomada nenhuma atitude pró ativa, preventiva e corretiva.

Dentre os maiores problemas na área do saneamento básico no município pode-se citar a inexistência de um sistema de esgotamento sanitário – SES com possível poluição de rios; a problemática na área de drenagem urbana está relacionada ao fato de que as intervenções ocorrem de forma fragmentada e pontual, visto que não há um

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

planejamento e levantamento da rede pluvial. Também falta uma cultura para o uso de tecnologias de baixo impacto com pavimentos permeáveis, trincheiras de infiltração ou a retenção de água de chuva para diminuir a velocidade da água e para mitigar alagamentos.

Em função da obrigatoriedade do município em remediar a área degradada junto ao aterro municipal e o encerramento do “lixão”, um projeto e uma alternativa para a disposição dos resíduos sólidos urbanos – RSU se faz necessária, porém existe um consórcio intermunicipal com a presença dos seguintes municípios: Sanclerlândia, Anicuns, Adelândia, Avelinópolis e Mossâmedes com o objetivo de fazer a gestão e disposição final dos resíduos sólidos.

As deficiências do SAA pode ser diagnosticadas na área operacional do sistema, pois as perdas de águas ainda são elevadas, apesar da Saneago ter lançado um programa, também não há setorização do abastecimento de água, falta macromedição e o posicionamento do reservatório e seu volume ou outros reservatórios precisam ser reavaliados e melhor posicionados na malha urbana para melhor atendimento da população.

Ações na Área do Abastecimento de Água

No contexto das ações visando a ampliação e qualidade na prestação dos serviços de abastecimento de água com qualidade, as propostas de ações para o Sistema de Abastecimento de Água – SAA orientam-se nas seguintes diretrizes:

1. Aumento do volume de reservação, construção de reservatórios e criação de setores no município;
2. Elaboração de Plano Geral do Sistema de Águas;
3. Implantação do sistema de capacitação, monitoramento e controle da qualidade da água utilizada na área rural;
4. Recuperação e ampliação das estruturas físicas e trocas de tubulações antigas visando contribuir para a redução das perdas físicas de água;
5. Monitorar e controlar a qualidade da água dos poços do município;
6. Lançamento de uma campanha de sensibilização da população para questões da qualidade e da racionalização do uso da água;
7. Implantar programa de redução de perdas de água;
8. Modernização do modelo de gestão;
9. Identificar áreas de criação e proliferação do mosquito da dengue;
10. Criação de programa para conservação das áreas de preservação permanente e mecanismos de conservação da água;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

11. Criar programa de recuperação de pavimentação das vias públicas danificadas devido as intervenções na tubulação de água;
12. Criar indicadores e procedimentos de avaliação dos produtos e serviços de abastecimento de água;
13. Estudos de concepção para otimização – novas captações, Plano Diretor de Água, detalhado estudo técnico sobre a viabilidade econômica;
14. Implantação de plano de controle das bacias dos mananciais.
15. Implantação de um programa de infraestrutura de abastecimento de água.
16. Asfaltamento no acesso a captação de água e ETA.
17. Redução de 50% nas contas de água para a Prefeitura.
18. Avaliação e implantação da Tarifa Social.
19. Exigência de Projeto de Abastecimento de Água em novas Unidades Habitacionais

A Tabela apresenta a identificação das ações previstas na área do abastecimento de água e a meta de sua execução.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

TABELA – Identificação das ações e meta – Abastecimento de Água

Nº AÇÃO	Meta de execução	IDENTIFICAÇÃO
1-A	C	Aumento do volume de reservação, construção de reservatórios e criação de setores no município;
2-A	C	Elaboração de Plano Geral do Sistema de Águas;
3-A	C	Implantação do sistema de capacitação, monitoramento e controle da qualidade da água utilizada na área rural;
4-A	M	Recuperação e ampliação das estruturas físicas e trocas de tubulações antigas visando contribuir para a redução das perdas físicas de água;
5-A	C	Monitorar e controlar a qualidade da água dos poços do município;
6-A	C	Lançamento de uma campanha de sensibilização da população para questões da qualidade e da racionalização do uso da água
7-A	C	Implantar programa de redução de perdas de água
8-A	C	Modernização do modelo de gestão
9-A	E	Identificar áreas de criação e proliferação do mosquito da dengue
10-A	M	Criação de programa para conservação das áreas de preservação permanente e mecanismos de conservação da água
11-A	C	Asfaltamento no acesso a captação de água e ETA.
12-A	C	Redução de 50% nas contas de água para a Prefeitura.
13-A	C	Avaliação e implantação da Tarifa Social.
14-A	C/M/L	Exigência de Projeto de Abastecimento de Água em novas Unidades Habitacionais
15-A	C	Criar programa de recuperação de pavimentação das vias públicas danificadas devido as intervenções na tubulação de água
16-A	C	Criar indicadores e procedimentos de avaliação dos produtos e serviços de abastecimento de água
17-A	C	Estudos de concepção para otimização – novas captações, Plano Diretor de Água, detalhado estudo técnico sobre a viabilidade econômica
18-A	C	Implantação de plano de controle das bacias dos mananciais
19-A	C	Implantação de um programa de infraestrutura de abastecimento de água
20-A	L	Ampliar programa para a conservação das áreas de preservação permanente. E mecanismos de conservação da água em micro bacias hidrográficas.

A cobertura do sistema de esgotamento sanitário com tratamento adequado inexistente em Sanclerlândia e precisa ser implantada. Assim, a ação na comunidade, visando a conscientização sanitária e ambiental da população será fundamental. Sugere-se integrar os projetos de educação e sensibilização ambiental junto às atividades realizadas nos níveis de ensino básico.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Também será necessário quando da construção e implantação do Sistema de Esgoto Sanitário – SES, procurar sensibilizar a população dessas áreas para a importância de ligarem suas instalações domiciliares ao sistema.

Uma sistemática para fiscalizar as obras de construção e implantação do SES e as ligações de esgoto deverá ser empreendida conjuntamente entre a comunidade atingida pelas obras e o poder público municipal e o prestador dos SES. Por razões sanitárias e ambientais, frente a uma possível problemática das ligações, não deve ser descartada uma regulamentação através de lei municipal visando a obrigatoriedade da ligação de esgoto.

Conhecer o subsolo na área urbana e utilizar-se da geomática por meio de um Sistema de Informações Geográficas para mapear e cadastrar as edificações com fossas sépticas e sumidouros permitirá empreender com mais precisão e menor custo o projeto de despoluição dos rios, córregos que abastecem a cidade, através da implantação de um SES prático e eficaz.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Ações na Área do Esgotamento Sanitário

Nas ações que visam a ampliação e a prestação dos serviços de esgotamento sanitário com qualidade, as propostas de ações para o Sistema de Esgotamento Sanitário – SEE orientam-se nas seguintes propostas:

1. Implantar o sistema de esgotamento sanitário na totalidade da zona urbana do município;
2. Identificar e remediar áreas onde ocorre o lançamento do esgoto;
3. Constituir uma organização municipal para fiscalizar a implantação do sistema de esgotamento sanitário;
4. Asfaltamento ao acesso a ETE.
5. Avaliação e Implantação da Tarifa Social.
6. Redução de 50% no valor da tarifa de Esgoto a Prefeitura.
7. Implantação de Plano de Educação Ambiental;
8. Elaboração do Plano de Reuso de Esgoto tratado;
9. Incluir no Código de Obras a obrigatoriedade da ligação das economias na rede de esgoto implantada;
10. Implantação de plano de controle das bacias receptores;
11. Desativação e aterramento das fossas sépticas
12. Cinturão Verde no Entorno da ETE

A Tabela apresenta a identificação das ações previstas na área de esgotamento sanitário e a meta de sua execução.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

TABELA– Identificação das ações e meta – Esgotamento Sanitário

Nº AÇÃO	Meta de execução	IDENTIFICAÇÃO
1-E	C/L	Implantar o sistema de esgotamento sanitário na totalidade da zona urbana do município
2-E	E/C	Identificar e remediar áreas onde ocorre o lançamento do esgoto
3-E	E	Constituir uma organização municipal para fiscalizar a implantação do sistema de esgotamento sanitário
4-E	E	Estudos e avaliação da estrutura de tarifa para os serviços de esgotamento sanitário que desonere os usuários e permita a sustentabilidade dos serviços de esgoto sanitário. – Tarifa Social
5-E	C	Implantação de Plano de Educação Ambiental
6-E	C	Asfaltamento ao acesso a ETE
7-E	C	Elaboração do Plano de Reuso de Esgoto tratado
8-E	C	Redução de 50% no valor da tarifa de Esgoto a Prefeitura.
7-E	C	Incluir no Código de Obras a obrigatoriedade da ligação das economias na rede de esgoto implantada
9-E	L	Implantação de plano de controle das bacias receptores
10-E	M/L	Desativação e aterramento das fossas sépticas
12-E	C/M	Cinturão Verde no Entorno da ETE
ETE - Estação de Tratamento de Esgoto / E – Emergencial / C – Curto / M – Médio / L – Longo		

A cobertura do sistema esgotamento sanitário com tratamento adequado inexistente em Sanclerlândia e está em processo de implantação. Assim, a ação junto a população, visando a conscientização sanitária e ambiental da comunidade é fundamental. É proposto neste documento de planejamento a integração dos projetos de educação e sensibilização ambiental junto às atividades realizadas nos níveis de ensino básico.

É necessário quando da construção, implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES ou ampliação do sistema, a sensibilização dos moradores dessas áreas para a importância de ligarem suas instalações domiciliares ao sistema.

Um sistema para fiscalizar as obras de implantação do SES ou sua ampliação no futuro e as ligações de esgoto deverá ser empreendida conjuntamente entre a comunidade atingida pelas obras e o poder público municipal e o prestador dos SES. Por razões sanitárias e ambientais, frente à problemática das ligações, não deve ser descartada uma regulamentação através de lei municipal visando a obrigatoriedade da ligação de esgoto.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

O horizonte das ações propostas, por exemplo, conduz à necessidade de desenvolver uma ação para conhecer as características geológicas do solo urbano, visto que, qualquer construção afeta diretamente o ambiente, e no caso das recentes obras de construção do SES e da rede pluvial são detectados problemas nos quantitativos e orçamentos das obras.

Conhecer o subsolo na área urbana e utilizar-se da geomática por meio de um Sistema de Informações Geográficas para mapear e cadastrar as edificações com fossas sépticas e sumidouros permitirá empreender com mais precisão e menor custo o projeto de despoluição de rios que abastecem a cidade, através da implantação de um SES prático e eficaz.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Ações na Área dos Resíduos Sólidos

O município de Sanclerlândia já possui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos elaborado em 2012 com a participação popular e demais atores municipais. Abaixo são apresentadas as ações desenvolvidas para adequar o município a legislação federal:

1. Implantar o Programa Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS;
2. Redução da geração de resíduos em 1% ao ano;
3. Coleta Seletiva implementada e ativada;
4. Implantação de Pontos de Entrega Voluntária – PEV na unidade operacional;
5. Implantação de Local de Entrega Voluntária – LEV;
6. Adequação do armazenamento externo de RSS;
7. Elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil;
8. Implementação da cobrança pelos serviços;
9. Implantar projeto referente ao tratamento e disposição final dos RSU para eliminação do lixo;
10. Implantação de Aterro Sanitário*;
11. Gestão Associada do tratamento dos resíduos sólidos;
12. Fechamento e recuperação ambiental da área do lixão atual;
13. Implantação e ativação de unidade para compostagem dos resíduos urbanos;
14. Implementação do SIMUR;
15. Coleta de 100% dos resíduos gerados no Município;
16. Dotar Sanclerlândia com estudos de infraestruturas modernas de tratamento de resíduos com capacidade suficiente para tratar o 100% dos resíduos gerados;
17. Implantação de aterro sanitário com recuperação de energia – consórcio.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

A Tabela apresenta a identificação das ações previstas na área de resíduos sólidos e a meta de sua execução.

Nº Ação	Meta de execução	IDENTIFICAÇÃO
1-R	E	Implantar o Programa Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS
2-R	C/L	Redução da geração de resíduos em 1% ao ano
3-R	C/M	Coleta Seletiva implementada e ativada
4-R	C	Implantação de Pontos de Entrega Voluntária – PEV na unidade operacional
5-R	C	Implantação de Local de Entrega Voluntária – LEV
6-R	C	Adequação do armazenamento externo de RSS
7-R	C	Elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil
8-R	M	Implementação da cobrança pelos serviços
9-R	E	Implantar projeto referente ao tratamento e disposição final dos RSU para eliminação do lixão
10-R	C	Implantação de Aterro Sanitário
11-R	E	Gestão Associada do tratamento dos resíduos sólidos
12-R	E/C/M	Fechamento e recuperação ambiental da área do lixão atual
13-R	C/M	Implantação e ativação de unidade para compostagem dos resíduos urbanos
14-R	M	Implementação do SIMUR
15-R	L	Coleta de 100% dos resíduos gerados no Município
16-R	L	Dotar Sanclerlândia com estudos de infraestruturas modernas de tratamento de resíduos com capacidade suficiente para tratar o 100% dos resíduos gerados
17-R	L	Implantação de aterro sanitário com recuperação de energia –
E – Emergencial / C – Curto / M – Médio / L - Longo		

A gestão de resíduos sólidos do município deverá ser seguida pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS conforme elaborado no ano de 2012 e atualizado neste PLANSAN.

A ação 1-R – Implantar o Programa Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, de caráter emergencial – E, visa o delineamento de procedimentos e a regulação dos serviços de resíduos sólidos e principalmente a disposição final ambientalmente adequada e assim apoiar o controle de vetores de doenças como dengue e a leptospirose. O caráter emergencial – E se dá pelo fato dos municípios

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

necessitarem a eliminação dos Lixões até agosto de 2014 e a implantação se dará por etapa e gradualmente para que o município atenda todos os requisitos exigidos pela legislação federal.

Esta ação demonstra a compatibilidade do PLANSAN e sua integração ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS previsto na Lei nº 12.305, de 02/08/2010, que Instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

As ações 4-R - Implantação de Pontos de Entrega Voluntária – PEV na unidade operacional, e 5-R - Implantação de Local de Entrega Voluntária – LEV, de caráter emergencial está relacionado diretamente com a inclusão social de catadores de materiais recicláveis e na busca de parcerias para o desenvolvimento sustentável. A execução destas ações representará um salto na melhoria das condições de coleta pois tem por objetivo a minimização da geração de resíduos e a mudança de hábitos da população, trazendo uma conscientização

Outra ação que merece atenção é a 3-R - Coleta Seletiva implementada e ativada prevendo a realização de uma Campanha Porta a Porta e envolvendo as escolas municipais, cujo início previsto é o ano 2013.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

D acordo com a Lei nº 12.305, de 02/08/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em sua seção IV, Dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, consta no art. 18:

*“...Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem **acesso a recursos** da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. (Vigência)*

*§ 1º **Serão priorizados** no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Municípios que:*

*I - **optarem por soluções consorciadas** intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16;*

*II - **implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas** ou outras formas de **associação de catadores** de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.”...*

Este artigo 18 sinaliza para a importância da existência do Plano para acesso a recursos não onerosos da União e fomenta a gestão associada mediante soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos e a implantação da coleta seletiva que viabilizem a inclusão social de pessoas físicas de baixa renda.

Segundo o §1º, do artigo 19, da supra citada Lei, prevê que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS pode estar inserido no PLANSAN visto no art. 19 da Lei 11.445, de 05/01/2007, respeitando o conteúdo mínimo previsto nos incisos do caput do artigo 19, da Lei nº 12.305, de 02/08/2010.

A Tabela apresenta sucintamente o encaminhamento e posicionamento dos conteúdos mínimos exigidos.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

ITEM	CONTEÚDO MÍNIMO EXIGIDO	DISPOSIÇÃO NO PLANSAN
I	Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas	O diagnóstico dos RSU e RS no município está apresentado no capítulo sobre Diagnóstico do Saneamento Básico.
II	Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de trata o §1º art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver.	O município apresenta área própria e licenciada para construção do seu aterro sanitário e apresenta levantamento prévio de área potencial para o recebimento dos rejeitos ou refugo de RS, localizado no município de Anicuns. O capítulo sobre <u>Ações, Programas e Metas</u> apresenta diretrizes utilizados na pré seleção da área para o aterro sanitário.
III	Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais.	Sanclerlândia faz parte do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos e está constituído e estruturado para dentre outros, prestar serviços ou viabilizá-los em escala regional a disposição final e gestão de RSU.
IV	Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a um plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a Sistema de Logística Reversa – SLR na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS.	Grandes geradores de resíduos da Construção Civil e Demolição (Construtoras); Saneago e empresas contratadas para prestar serviços/obras no SAA e SES; Hospitais e Postos de Saúde (SNVS); Programa para identificação dos geradores e responsáveis pelos resíduos especiais sujeitos ao plano de gerenciamento (política reversa).
V	Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007	Estes procedimentos estão sendo adotados e melhorados com a nova gestão municipal para disposição final e programas de educação ambiental para conscientização da comunidade, dentre outros. Estes são resultados da elaboração deste PLANSAN e do PMGIRS.
VI	Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos	O capítulo – Indicadores, Acompanhamento e Desempenho,

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

		apresenta método de coleta de dados para preenchimento anual ao SNIS – RS.
VII	Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual.	Os procedimentos para o transporte de resíduos adotados pelo município são aqueles recomendados pelos dispositivos legais utilizados pela SEMARH ou órgãos ambientais e constituem uma ação/atividade da SMMA do município a qual este PLAMSAN recomenda no prazo de 18 meses elaborar o projeto de organização e revisão dos procedimentos para transporte de resíduos, por tipo de resíduo.
VIII	Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público.	No capítulo – Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico, são mencionados procedimentos adotados pela municipalidade de Sanclerlândia quanto aos resíduos especiais. O Plano de Gestão dos Resíduos da Construção Civil está em fase de elaboração/conclusão, assim como os Planos Setoriais para todas as atividades de gestão como rota de coleta dos RSU e RCS, transporte e demais resíduos. Os pequenos geradores são incentivados a proceder a entrega de resíduos especiais (pilhas, baterias, óleo de fritura, etc...)
IX	Programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização	O município tem oportunizado várias ações de capacitação técnica e elaborou um programa para seus servidores nesta área.
X	Programa e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos.	Existe programa e ações em curso sob responsabilidade da SMMA de Sanclerlândia, como mobilização na rede escolar através de concurso cultural com o tema Resíduos Sólidos e Saneamento Básico e um projeto de criação da lei municipal de Educação Ambiental.
XI	Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e	A Prefeitura empreende através de suas secretarias a identificação de catadores e suas famílias na busca de organizá-los em associação ou cooperativas. Ficou estabelecido a implantação de PEVs e

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

	recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver	LEVs com a finalidade de buscar a separação dos resíduos para geração de renda e emprego.
XII	Mecanismos para criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos	Criação de LEVs e PEVs (função de centrais de triagem para geração de empregos).
XIII	Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007	No capítulo – Propostas de Ações, Programas e Metas, são apresentadas as formas de cálculo sugerida para este eixo do saneamento.
XV	Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitando o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.	A prefeitura está implantando o Programa de Coleta Seletiva, LEVs, PEVs e o Programa Lixo Zero na rede escolar, além da organização e capacitação dos catadores no programa de inclusão social.
XVI	Meios a serem utilizados para o controle e fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33.	Esta atividade fica a cargo da SMMA e fica proposto a criação da função de fiscalização com a necessidade de concurso público.
XVII	Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento.	No capítulo – Planos de Emergência na Área do Saneamento Básico, são elencadas ações preventivas e procedimentos.
XVII	Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras.	O capítulo – Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico, apresenta a temática da remediação de áreas degradadas por disposição inadequada de RSU.
XIX	Periodicidade de sua revisão, observando prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal	A periodicidade de revisão do PMGIRS, deverá ser compatível com os períodos de revisão do PLAMSAN. É sugerido uniformizar e integrar o acompanhamento e a revisão dos PLANSAN, requerido pela Lei nº 11.445 e do PMGIRS, requerido pela Lei nº 12.305.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Proposta de Novos Sistemas de Manejo, Minimização e Valorização de Resíduos Sólidos de Sanclerlândia

O Sistema de Manejo, Minimização e Valorização de Resíduos tem como objetivo tratar os diferentes tipos de resíduos mediante o uso de tecnologias de segregação, de aproveitamento dos materiais recicláveis, tratamento dos resíduos orgânicos com compostagem e gerenciamento integrado de resíduos da construção civil.

O Sistema proposto deve aproveitar o máximo possível dos resíduos sólidos urbanos, minimizando progressivamente a quantidade destinada ao aterro sanitário, desviando-os, assim, da rota tradicional de descarte. Os diferentes resíduos devem passar por processos de valorização descritos abaixo, possibilitando a recuperação dos materiais por meio da reciclagem, produção de composto, utilização como insumo energético e outros, de forma a agregar valor econômico aos produtos resultantes desses processos e reduzir os custos do sistema e a geração de passivos ambientais.

Para o município de Sanclerlândia são propostas as seguintes alternativas:

1. Estruturar o Programa de Coleta Seletiva e realizar a inclusão social de catadores, criar uma central de triagem e beneficiamento de resíduos.
2. Criação de LEVs e Ponto de Entrega Voluntária – PEV, de Materiais para recebimento de materiais recicláveis, resíduos de construção civil em pequenas quantidades, resíduos volumosos e resíduos especiais.
3. Sistema de Processamento e Aproveitamento de Resíduos (SPAR), composto dos seguintes sistemas:
 - 3.1. Parque de Triagem e Recuperação de Resíduos para triagem e separação nas diferentes frações: orgânica, recicláveis e rejeitos.
 - 3.2. Sistema de Manejo e Valorização da Fração Orgânica, utilizando processos de compostagem para produção de composto.

A implementação desses programas possibilita o manejo integrado de resíduos atendendo não só a legislação, mas os princípios fundamentais de Minimização, Valorização e Reaproveitamento, de forma ambiental e socialmente responsável. Cada um dos programas e instalações encontra-se descrito nos Itens que se seguem:

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

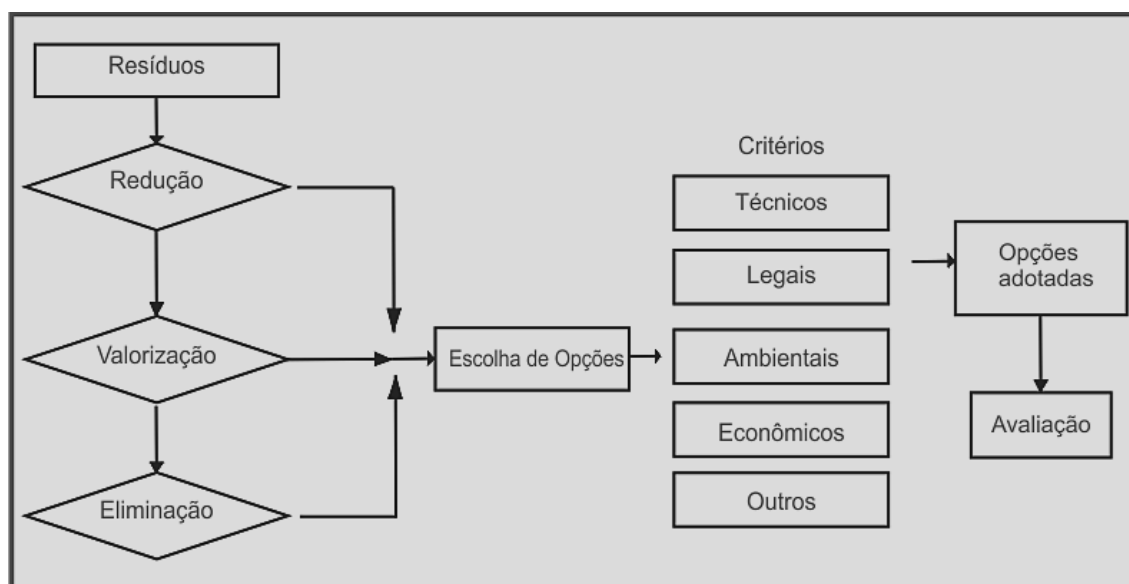


IMAGEM: Sistema de valorização.

Estruturação do Programa de Coleta Seletiva

O Programa de Coleta Seletiva de Sanclerlândia deverá ser reestruturado e implantado com utilização de metas graduais e atendendo as características da geração de resíduos sólidos no município. A ampliação do programa deverá atender uma avaliação dos indicadores e ocorrer de forma gradual.

Este programa deverá ser estruturado utilizando como base a divisão em setores censitários do IBGE. Nesta proposta de estruturação será possível estimar o número de residentes e domicílios no setor, o total de resíduos gerados e os resíduos secos recuperáveis.

Para a setorização, a área de intervenção, deverão ser envolvidos os diversos agentes públicos e, principalmente, os agentes de saúde, de controle de vetores e vigilância sanitária. O papel destes agentes é atuar junto à população apresentando o Programa de Coleta Seletiva, seus benefícios ambientais e sanitários e apresentar os catadores que prestarão o serviço no setor, principalmente para:

- obter o envolvimento da população e possibilitar a institucionalização da presença dos catadores.
- melhorar a qualidade dos resíduos recicláveis.

A ampliação do programa deverá atender uma avaliação dos indicadores e ocorrer de forma gradual.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

A avaliação a ser realizada no programa de coleta seletiva indicará a necessidade de melhorias e adequações, que incluirão desde fatores de ordem estrutural como a organização e limpeza dentro e fora dos galpões e instalação de esteira de triagem, até aspectos como ordenamento da triagem, disciplinamento no uso de equipamentos de proteção individual e acompanhamento técnico por parte da Prefeitura Municipal.

Para atender as metas de minimização impostas pelo Plano Municipal de Resíduos e Plano Municipal de Saneamento propõe-se a criação de uma Central de Triagem e Beneficiamento de Resíduos no município, localizada no juntamente ao PEV.

Uma vez concentrados as atividades, os resíduos são transportados por meio de caminhões para o galpão de triagem. Esta forma de integração da Central de Triagem e Beneficiamento e o Ponto de Entrega Voluntária eliminará o custo de equipamentos pesados na coleta porta a porta, podendo ser obtido um baixo custo sem perda da eficácia.

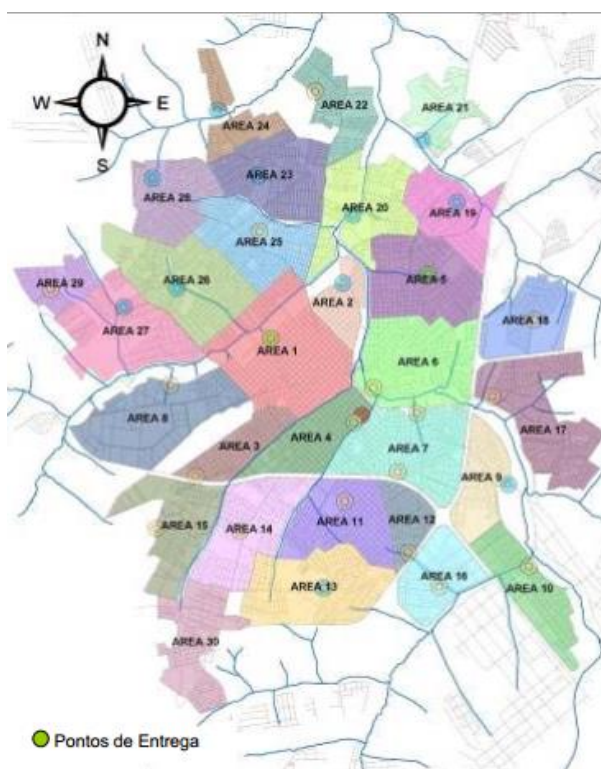


IMAGEM: Modelo de Estruturação em Setores

A proposta de instalação da Central levará em consideração os seguintes aspectos:

- Densidade demográfica e situação socioeconômica;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- Porcentagem de materiais recicláveis presente na composição dos resíduos, levantada por meio dos estudos de caracterização realizados no município.

O Programa de Coleta Seletiva deverá ser ampliado conjuntamente com um canal de comunicação social e educação ambiental, atingindo diferentes públicos-alvo. Para isso devem ser elaboradas estratégias específicas para que o programa possa alcançar as metas estabelecidas e atender a demanda por parte dos munícipes.

1ª Etapa: Estruturação do Programa

- Criação do Regulamento de Limpeza Pública (Planos Setoriais);
- Criação da Unidade Operacional (PEV)
- Aquisição de Equipamento necessários;
- Criação de Locais de Entrega Voluntárias – LEVs, em locais de fácil acesso e de passagem, como objetivo de ser referência para a população depositar seus resíduos recicláveis de pequeno porte, incluindo os eletroeletrônicos, lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias.
- Transporte, em veículos do setor público, para a unidade de triagem.
- Transporte, em veículo do setor público, para comercialização conjunta quando necessário.
- Implantação da Lei Municipal de Educação Ambiental (escolas, órgãos públicos e comunidade).
- Divulgação do Programa por meio de cartilhas educativas.
- Distribuição de recipientes para coleta de lixo limpo/coleta seletiva.
- Implantação de Projetos com Incentivos Financeiros por Desempenho.

2ª Etapa: Implantação de Centrais e Inclusão Social

- Formalizar parcerias com instituições privadas para implantação de Centrais;
- Cadastrar e incubar catadores e formalizar cooperativas ou associações;
- Identificar áreas de ampliação da coleta.

3ª Etapa: Ampliação do Programa

- Implantar sistema de coleta porta-a-porta tendo como critério de escolhas das regiões de proximidade do LEV, central, a densidade demográfica e poder aquisitivo, além da frequência de coleta dos resíduos comuns e o período (noturno ou diurno);

O Programa de Coleta Seletiva do município de Sanclerlândia tem como objetivos não só atender as metas de minimização de resíduos, mas também a inclusão

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

social com geração de postos de trabalho e renda. Para tanto, a venda dos resíduos recicláveis serão revertidos em benefícios para a gestão da coleta seletiva e educação ambiental.

Local de Entrega Voluntária - LEVs

Como forma de cumprir com os objetivos e metas impostas pela legislação e pelo próprio Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, propõe-se a criação de LEVs. Estes locais terão por finalidade receberem os resíduos de pequeno porte destinados a reciclagem e resíduos eletroeletrônicos. Deverão ficar em pontos estratégicos para que a população tenha acesso rápido.

O modelo proposto pode ser visualizado na imagem a seguir.

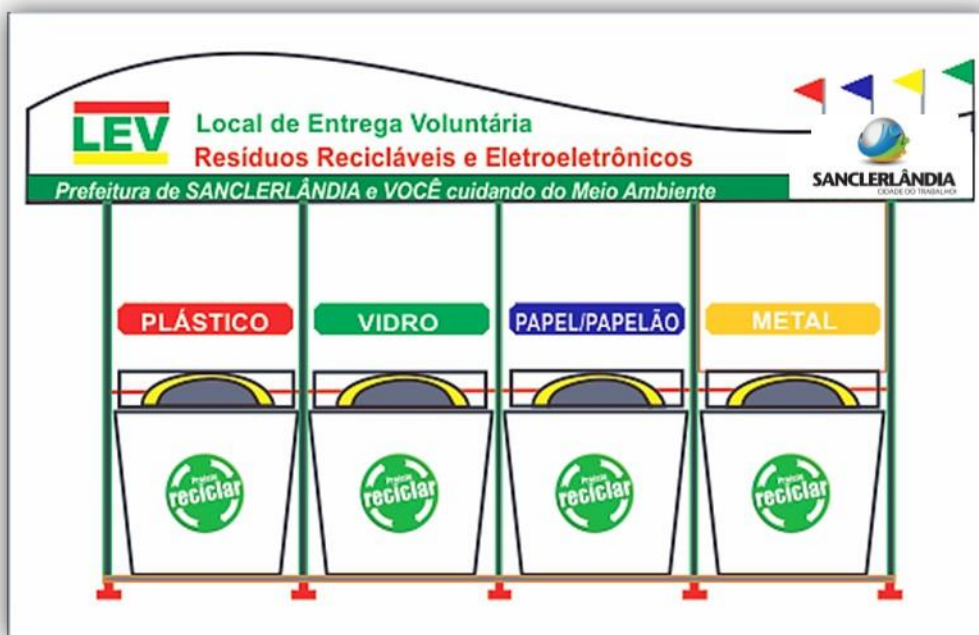


IMAGEM : Modelo de LEV – Local de Entrega Voluntária

Ecoponto interligado ao Ponto de Entrega Voluntária de Materiais

No sentido de apoiar o Programa de Coleta Seletiva e disciplinar a população quanto ao descarte de resíduos volumosos que comprometem a paisagem urbana e causam impactos diversos, propõe-se a criação de 2 (dois) PEVs, sendo 1 (um) simplificado e 1 (um) central preferencialmente com a participação de catadores.

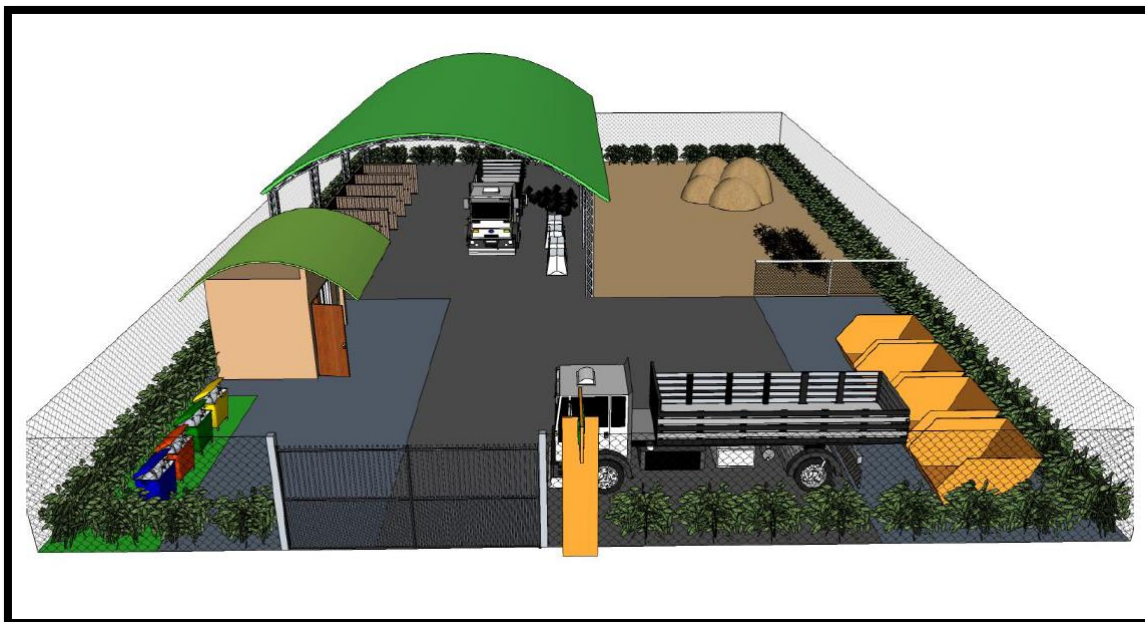
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

A implantação de espaços públicos para recebimento desses materiais tem como o objetivo não só o manejo integrado, mas também o disciplinamento da população quanto ao descarte desses resíduos. Esses espaços devem funcionar como apoio ao programa de coleta seletiva servindo como base para acondicionar os resíduos secos para posterior destinação final.

O manejo de diversos resíduos em um mesmo espaço público (resíduos de construção civil, materiais recicláveis, resíduos volumosos e especiais) possibilita maior eficiência na operação e manutenção dessas instalações e contribui para uma melhor logística em comparação a outros tipos de sistemas que funcionam de forma não integrada.

A instalação proposta para o município de Sanclerlândia baseia-se nas normas ABNT, mais especificamente na NBR 15.112 (2004), que trata de Pontos de Entrega de Materiais. Na perspectiva do manejo integrado de resíduos, esses Pontos de Entrega são áreas de transbordo e triagem de pequeno porte, destinadas a entrega voluntária de resíduos específicos e, para tanto, devem prever locais diferenciados para o armazenamento temporário dos resíduos recebidos.

Na Imagem é possível visualizar a maquete proposta para o Ponto de Entrega de Materiais para o município de Sanclerlândia:



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



Esses Pontos de Entrega devem ser implantados em locais previamente definidos com base em critérios técnicos, atendendo as legislações de uso e ocupação do solo e as demandas nas diversas regiões.

Com o Sistema de Manejo, Minimização e Valorização de Resíduos, composto pelo Programa de Coleta Seletiva, LEVs e os PEVs, tem-se o manejo integrado dos resíduos com o maior aproveitamento possível dos diferentes tipos de resíduos, com possibilidade de recuperação e valorização dos materiais, conforme as Políticas Nacionais de Resíduos e Saneamento Básico (Leis nº 12.305/2010 e 11.445/2007).

Divulgação do Programa de Coleta Seletiva

A divulgação à população do serviço a ser implantado é condição de vital importância para que o mesmo seja bem sucedido. Na realização da coleta seletiva, boa parte das responsabilidades recai sobre a própria comunidade, a quem compete a separação prévia dos materiais secos, a lavagem dos recipientes, o acondicionamento, o armazenamento, e finalmente, a disponibilização para a coleta nos dias e horários pré estabelecidos.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Desta forma, os planos de trabalhos e as metas a serem atingidas, bem como todas as rotinas e responsabilidades da administração pública e da população deverão ser amplamente divulgados e redivulgados a cada seis meses durante as metas de curto e médio prazo. As alterações julgadas necessárias também deverão ser precedidas de comunicados a população, concedendo-se um tempo suficiente para adaptação à nova rotina.

Para a divulgação do plano de trabalho, será utilizado um **programa de mobilização social** e em complemento ao plano de coleta seletiva aqui apresentado. Poderá, a critério e disponibilidade da Prefeitura de Sanclerlândia, vir ser utilizado outros veículos de comunicação disponíveis como rádio, jornais, folhetos explicativos, seminários e simpósio, além de palestras em escolas, universidades, igrejas e associações, incluindo-se o desenvolvimento do programa de educação ambiental da prefeitura, podendo ser criado um programa com característica de “tour”, possibilitando os alunos da rede pública o conhecimento do processo da geração, transporte e destino final dos seus resíduos, este programa pode ter o nome de “lixo-tour”. O essencial é que toda a população tenha acesso às informações que deverão ser passadas de forma clara, objetiva e eficiente.

No tocante aos estabelecimentos considerados como grandes geradores, geralmente integrados por indústrias, condomínios, restaurantes, escolas municipais e estaduais, instituições de ensino técnico e superior, órgãos públicos e outros, torna-se necessário o desenvolvimento de um trabalho de conscientização com relação ao valor social e ambiental da coleta seletiva, de modo a fazer com que estes atores destinem seus resíduos às cooperativas/associações de triagem e valorização dos recicláveis.

Programa de Educação Ambiental

Todo processo de modernização e minimização da geração de resíduos sólidos passa prioritariamente por programas de educação ambiental, então a fim de que este objetivo seja atingido, deverá ser desenvolvido um trabalho educativo junto ao corpo técnico municipal, oriundo das secretarias de educação, saúde, infraestrutura e meio ambiente, que serão os responsáveis pela multiplicação do trabalho de educação ambiental proposto a comunidade escolar e entidades civis.

O programa de educação ambiental tem por objetivo principal levar o cidadão a participar, de forma consciente, das questões relativas ao meio ambiente e no caso em

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

questão, ressaltando o problema da não geração, minimização, reuso, reciclagem e destinação final dos resíduos sólidos.

Os objetivos propostos contemplam a participação de três grupos de agentes, a saber: multiplicadores, escolas e comunidades. Estes agentes sociais deverão ser detentores de um nível de informação e consciência que lhes possibilite atuar junto à comunidade em conjunto e de forma direta, levando-a a perceber a realidade que a cerca.

Proposta Pedagógica sobre Resíduos Sólidos do Programa de Educação Ambiental

A lei municipal de educação ambiental utiliza os processos educacionais transdisciplinares através dos quais, o indivíduo e a coletividade construam valores sociais, conhecimentos, atitudes, habilidades e competências, nos termos dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ministério da Educação e Cultura, e a Lei 9.394/96 que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional (LDB), o RCNEI – Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil; voltadas para a conservação do meio ambiente, bem como uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

O Programa de Educação Ambiental de Sanclerlândia terá como eixo de trabalho conhecer todos os ambientes que constituem a cidade de Sanclerlândia como forma de se propagar ou estimular o pertencimento dos alunos da Rede Municipal de Ensino de Sanclerlândia como cidadãos atuantes e como usuários/responsáveis por todos os espaços que a cidade comporta.

A proposta de Programa de Educação Ambiental, pretende tratar tanto das questões regionais ou dos entornos escolares como de questões ambientais abrangentes que tornam a cidade um só espaço a ser estudado e trabalhado. Dentre tais questões abrangentes, situa-se a produção de lixo de resíduos sólidos, uma vez que independente de quantidade ou tipo de resíduo ou classe social, todos nós o produzimos. Ressalta-se a necessidade de se trabalhar conceitos como consumo/consumismo, sustentabilidade, pertencimento, sujeito ecológico como tema transversal a partir de qualquer componente curricular do projeto pedagógico das escolas, conforme sinalizam as diretrizes curriculares elaboradas pela SME.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Formas de atuação

Foram elaboradas duas formas de atuação para tratar da temática e ser desenvolvida com departamento de limpeza pública.

a) Diretamente com as unidades escolares:

1. O Programa de Educação Ambiental deverá fazer um convite eletrônico a todas as unidades escolares reafirmando a urgência de problematizar o consumo de bens com as gerações que lá estão inseridas.
2. As escolas interessadas deverão agendar a visita diretamente na Secretaria de Meio Ambiente- SMMA e o agendamento de ônibus de acordo com as orientações da Secretaria de Transportes ou diretamente com a equipe gestora da unidade escolar.
3. O Programa de Educação Ambiental solicitará mensalmente a SMMA a planilha das escolas municipais agendadas para dar continuidade ao que na visitação foi explanado.
4. Esta continuidade poderá ser um encontro de Trabalho Docente Coletivo – TDC ou diretamente com os alunos visitantes a fim de suscitar reflexões sobre consumo/consumismo, sobre o papel socioambiental dos catadores, sobre a necessidade de se incorporar novos ou esquecidos valores na formação ética, moral e cidadã dos alunos.
5. O Programa de Educação Ambiental indicará a priorização das visitas com as turmas dos ciclos III (alunos de 11 a 12 anos) e IV (alunos de 13 a 14 anos), por entende-los como potenciais consumidores em curto prazo.
6. Para os demais ciclos, a indicação poderá ser que as visitas aconteçam e posteriormente sejam utilizados recursos didáticos impressos e/ou virtuais para incorporação de hábitos e valores ambientalmente desejáveis.

b) Atrélada aos cursos de formação do Programa de Educação Ambiental

Semestralmente podem ser oferecidos cursos pela Coordenadoria Setorial de Formação da SME nas mais diversas áreas do conhecimento e, dentre elas, a de Educação Ambiental – AE. Nos cursos de EA serão discutidos conceitos teóricos articulados com as práticas de sala de aula, onde se revelam valores, significados e vivências dos profissionais que trabalham o “Meio Ambiente de Sanclerlândia”. De maneira simplificada, podemos afirmar que as ações e as discussões que acontecem

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

nas escolas ficam aquém do desejado em relações às questões ambientais por nós elencadas como primordiais: valores éticos, desigualdades socioambientais, consumo consciente e solidário, autovalorização como sujeito e como cidadão. Daí a necessidade de aproximar o professor do poder público, notadamente da SMMA em função da gestão dos resíduos e dos diversos tipos de lixo tanto pela questão em si como para apresentar a ele o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e o Plano Municipal de Saneamento Básico recém elaborado. Faz parte também conhecerem os catadores e no futuro cooperativas de coleta seletiva de resíduos sólidos a partir de iniciativas individuais ou coletivas. A ideia é que, mobilizados pela realidade vista de perto, possam diversificar as abordagens didáticas sobre o tema com os alunos para também mobilizá-los para a redução dos problemas atualmente enfrentados na gestão de resíduos sólidos.

Consideramos que ações compartilhadas como as apresentadas neste plano possibilitam um novo olhar sobre as questões socioambientais que o município de Sanclerlândia tem como desafio a ser encarado pelo poder público em sintonia com a sociedade além de entender a escola como espaço privilegiado para tais discussões.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

O Papel dos Multiplicadores

Cada cidadão deve transformar-se em agente multiplicador de informações sobre as questões ambientais vivenciadas no seu dia a dia, levar informações àqueles que não tem, facilitar o desenvolvimento de suas potencialidades, permitindo-lhes a descoberta do meio em que vive e do qual é parte integrante.

Estes atores deverão formar um grupo interdisciplinar (educação, saúde, meio ambiente e infraestrutura), devendo ser capacitados a responsabilizarem-se pelo desenvolvimento dos trabalhos de educação ambiental no município.

Papel da Escola

A escola é o espaço destinado a transmitir conhecimentos e atitudes. É também um espaço destinado a gerar novos comportamentos. Por isso, é essencial que ela incorpore a seus programas as questões que afetam a vida da população em seu conjunto.

É importante salientar que as crianças e adolescentes podem assimilar o que é ensinado nas escolas, mas somente com a colaboração dos adultos é que poderão ter uma atuação referente aos problemas socioambientais.

Nessa medida, é fundamental que os professores e pais de alunos sensibilizem-se e comprometam-se com a preservação e recuperação do meio ambiente e, portanto, com a melhoria da qualidade de vida da população.

O papel do multiplicador neste caso é o de estimulador do debate para esta questão, subsidiando e colaborando no desenvolvimento deste tema. Porém, só a escola, através de seus educadores, tem condições de propor a melhor pedagogia de trabalho, pois ela está inserida na realidade social da comunidade.

É preciso levar o aluno a compreender que o lixo não é apenas algo rejeitável e degradante, mas algo do qual podemos tirar benefícios para a sociedade, gerando trabalho e renda para população em condição de exclusão social, preservando o meio ambiente, valorizando a escola, as questões de cidadania, etc.

Desta forma, será indispensável a realização de trabalho específico sobre a coleta seletiva nas escolas (talvez o programa 'lixo-tour' a ser criado), inclusive com a implantação da containerização, além de uma discussão mais aprofundada sobre a participação de todos no sistema hoje em funcionamento, porque significará uma

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

realidade concreta para a participação do aluno, assim como um convite à adoção de novos hábitos e postura frente aos resíduos sólidos que todos geramos.

Este novo ator, na sua ação cotidiana, desempenhará não só o papel de novo multiplicador na comunidade, mas também de agente transformador junto aos seus familiares, na mudança de hábitos em relação ao lixo.

Para o desempenho das atividades junto aos professores e alunos, será necessária a elaboração de material de apoio, como cartilha, folheto, vídeo, etc.

O Papel da Comunidade e o Controle Social

A educação ambiental é uma forma de participação através da qual se dá a formação de cidadãos conscientes e preocupados com o meio ambiente, onde a atitude da comunidade é de compromisso com sua preservação, controle e recuperação.

Uma comunidade informada e educada, que tem consciência de sua cidadania, participará conjuntamente com os organismos municipais da formação de políticas públicas concernentes à melhoria de sua condição de vida, garantirá fiscalização e controle social nas políticas e programas adotados pela municipalidade.

Neste sentido, o multiplicador atuará diretamente na comunidade, através de suas organizações, informando e fornecendo o debate sobre as diversas questões inerentes ao meio ambiente.

O Papel dos Geradores Comerciais e Industriais

A educação ambiental fomentada junto aos grandes geradores de resíduos e geradores de resíduos especiais, no sentido de garantir as premissas da Política Nacional de Resíduos Sólidos, compreendendo minimização e segregação na fonte, e para garantia do aproveitamento de todos os resíduos com valor comercial, pelos processos de reciclagem e de transformação, além dos manejos de responsabilização compartilhada e da logística reversa.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Metas de Minimização de Resíduos para o Município de Sanclerlândia

Para atingir as diretrizes impostas pela Lei nº 12.305/2010 e Lei nº 11.445/2007, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos apresenta as metas de curto, médio e longo prazo (4, 8 e 20 anos, respectivamente) para a minimização de resíduos, considerando os programas de recuperação de materiais e o tratamento da fração orgânica dos resíduos.

Ressalta-se que a recuperação de materiais será realizada por meio de 2 frentes: primeiramente pelo Programa de Coleta Seletiva e, em um segundo momento, pela triagem no Sistema de Processamento e Aproveitamento de Resíduos (SPAR).

As metas para recuperação de materiais por meio do Programa de Coleta Seletiva, no período que compreende entre 2018 e 2020 (Curto Prazo), iniciam-se com 3% do total da massa de resíduos gerados (em 2018) alcançando 6% em 2016. A partir de 2018, as metas alcançam níveis de 10% de recuperação, índice a ser atingido pelo programa no município a médio e longo prazo (Tabela).

Ano	2018	2019	2020	2021	2022
Meta	3%	4%	6%	8%	10%

TABELA: Metas de recuperação de materiais no período de 2014 a 2016 para o Programa de Coleta Seletiva.

Considerando o potencial de triagem e separação do SPAR, são propostos índices de recuperação em torno de 10% do total de resíduos processados, já no início de operação do sistema. Essas metas representam uma recuperação de resíduos acumulado de 2.590,67 toneladas para médio prazo (8 anos) e 8.172,51 toneladas para longo prazo (20 anos), utilizando a recuperação de 10%, mas o objetivo final do PMGIRS é 40% do total de resíduos gerados, obtendo assim uma minimização de resíduos recuperados de 20.598,41 toneladas para longo prazo (2038).

Considerando a fração orgânica dos resíduos que será processada na triagem da SPAR, estima-se que 35% da massa seja enviada aos processos de tratamento (biodigestão e compostagem). Posteriormente a passagem por esses processos, espera-se uma redução de massa da fração orgânica em torno de 50%, devido aos processos de decomposição.

Na Tabela é possível verificar as metas e projeção de recuperação de materiais a partir da massa de resíduos coletada (ano).

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Ano	Massa de resíduos coletado (t/ano)	Metas Recuperação de Materiais Coleta Seletiva (%)	Projeção de Materiais Recuperados Coleta Seletiva (t/ano)	Metas de Recuperação de materiais SPAR-URE (%)	Projeção de Materiais recuperados SPAR-URE (t/ano)	Projeção total de materiais Recuperados (t/ano)	Projeção total de materiais recuperados Acumulados (t)	Meta redução de massa Fração Orgânica (%)	Projeção total de tratamento da fração orgânica (t)	Projeção total de minimização de resíduos (t)	Projeção total de Minimização De resíduos Acumulados (t)
2018	3.567,00	3	107,01	0	0	107,01	27,33	0	0	27,33	27,33
2019	3.696,00	4	147,84	0	0	147,84	175,17	0	0	73,92	101,25
2020	3.778,00	6	226,68	0	0	226,68	401,85	0	0	168,14	269,39
2021	5.598,06	8	447,84	10	44,78	492,62	894,479	17,5	979,66	1472,28	1741,67
2022	3.047,00	10	304,7	10	30,47	335,17	1229,64	17,5	533,22	868,39	2610,07
2023	4.035,00	10	403,5	10	40,35	443,85	1673,49	17,5	706,12	1149,97	3760,04
2024	4.123,00	10	412,3	10	41,23	453,53	2127,02	17,5	721,52	1175,05	4935,10
2025	4.215,00	10	421,5	10	42,15	463,65	2590,67	17,5	737,62	1201,27	6136,37
2026	4.308,00	10	430,8	10	43,08	473,88	3064,55	17,5	753,90	1227,78	7364,15
2027	3.846,00	10	384,6	10	38,46	423,06	3487,61	17,5	673,05	1096,11	8460,26
2028	3.892,00	10	389,2	10	38,92	428,12	3915,73	17,5	681,10	1109,22	9569,48
2029	3.882,00	10	388,2	10	38,82	427,02	4342,75	17,5	679,35	1106,37	10675,85
2030	3.870,00	10	387	10	38,7	425,7	4768,45	17,5	677,25	1102,95	11778,80
2031	3.917,00	10	391,7	10	39,17	430,87	5199,32	17,5	685,47	1116,34	12895,15
2032	3.905,00	10	390,5	10	39,05	429,55	5628,87	17,5	683,37	1112,92	14008,07
2033	3.892,00	10	389,2	10	38,92	428,12	6056,99	17,5	681,10	1109,22	15117,29
2034	3.878,00	10	387,8	10	38,78	426,58	6483,57	17,5	678,65	1105,23	16222,529
2035	3.863,00	10	386,3	10	38,63	424,93	6908,50	17,5	676,02	1100,95	17323,48
2036	3.847,00	10	384,7	10	38,47	423,17	7331,67	17,5	673,22	1096,39	18419,87
2037	3.831,00	10	383,1	10	38,31	421,41	7753,08	17,5	670,42	1091,83	19511,71
2038	3.813,00	10	381,3	10	38,13	419,43	8172,51	17,5	667,27	1086,70	20598,41

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Verifica-se que os programas de minimização de resíduos, considerando tanto a recuperação de materiais por meio do Programa de Coleta Seletiva e triagem no SPAR quanto o tratamento da fração orgânica dos resíduos, corresponde a valores acumulados em torno de 20.598,41 toneladas em 20 anos.

Período	Redução de Massa com programas de minimização (em toneladas)
Curto Prazo (4 anos)	1.741,67
Médio Prazo (8 anos)	6.136,37
Longo Prazo (20 anos)	20.598,41

TABELA: Minimização de resíduos.

Programas e Ações para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Considerando os princípios Econômicos, Ambientais e Sociais que norteiam o Plano Municipal de Sanclerlândia, são apresentados na Tabela abaixo os programas, ações e indicadores para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

TABELA. Ações e programas para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos do município de Sanclerlândia, dividido entre os períodos emergencial e de curto, médio e longo prazo.

AÇÕES/PROGRAMAS	METAS/INDICADORES
Período Emergencial	
Reestruturação do sistema de limpeza urbana – 1ª etapa	Indicador: Cumprimento das ações previstas
Estruturação do Programa de Coleta Seletiva	Indicador: Elaboração do Programa de Coleta Seletiva.
Catadores de Materiais Recicláveis	Meta: Cadastrar e verificar condições sociais das famílias
Envio de Notificação e Relatório de Geração de Resíduos Sólidos	Meta: Cadastrar todos os empreendimentos e verificar quais tipos e quantidade de resíduos gerados.
Período Curto Prazo	
Reestruturação do sistema de limpeza urbana – 2ª etapa	Indicador: Cumprimento das ações previstas
Ampliação do Programa de Coleta Seletiva	Meta: Alcançar 10% de recuperação de materiais recicláveis com o Programa de Coleta Seletiva.
Catadores de Materiais Recicláveis	Meta: Orientar na criação de associação ou cooperativas e realizar capacitação técnica.
Exigência dos PGRS e PGRSS	Meta: Todos empreendimentos deverão entregar o PGRS ou PGRSS
Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental com elaboração de programa permanente, continuado e estruturado em todas as políticas públicas.	Indicador: Cumprimento das ações previstas
Implantação do SPAR	Indicador: Licenciamento ambiental, licitação e obras e início de operação
Período Médio e Longo Prazo	
Melhoria e qualificação dos sistemas de limpeza urbana	Indicador: Cumprimento das ações previstas e metas de melhorias
Programa de minimização e valorização de resíduos	Indicador: Minimização de resíduos

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Para avaliação do cumprimento do Plano e efetividade dos programas segue abaixo tabela geral com programas, ações e indicadores para acompanhamento da implementação do PMGIRS. A verificação do cumprimento poderá ser realizada pela análise conceitual: **TA** (totalmente atendida), **PA** (parcialmente atendida) e **NA** (não atendida) (Tabela)

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

TABELA: Programas, ações e indicadores de acompanhamento de efetividade do PMGIRS para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de SANCLERLÂNDIA (Período Emergencial)

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Conceituação/Situação
Modernização do sistema de limpeza urbana	Elaboração do programa de RCC	Melhoria da qualidade dos serviços e adequação à políticas estaduais e nacionais de resíduos sólidos	TA
	Elaboração do programa de minimização – SPAR		PA
	Ampliação e melhoria no sistema de varrição E LIMPEZA PÚBLICA		NA
Estruturação do Programa de Coleta Seletiva	Estudo para implementação do programa	Divulgação do programa de Coleta Seletiva	TA
	Aquisição e adequação de equipamentos na Central	Legalização do programa e ações	PA
	Formalização das atividades		NA
Catadores de Materiais Recicláveis	Cadastrar e verificar condições sociais das famílias	Melhoria das condições sociais e de trabalho	NA
Notificação e Relatório de Geração de Resíduos Sólidos	Notificar todos empreendimentos para obter o Relatório de Geração de Resíduos Sólidos	Melhoria da qualidade do serviço e quais empreendimentos deverão elaborar o PGRS e PGRSS	NA

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

**TABELA. Programas, ações e indicadores de acompanhamento de efetividade do PMGIRS para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
no município de SANCLERLÂNDIA (Curto Prazo – Período de 2018 a 2020)**

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Conceituação/Situação
Modernização do sistema de limpeza urbana	Reformulação de abrangência e logística dos atuais serviços	Melhorias na qualidade dos serviços e adequações às políticas estaduais e nacionais de resíduos sólidos	TA
	Implantação dos equipamentos de minimização e qualificação dos serviços: implantação de PEVs e LEVs		
	Implantação de novo sistema de controle e comunicação com a população		
	Implantação do programa municipal de manejo e reaproveitamento de resíduos da construção civil (RCC)		PA
	Implantação de sistemas de cadastro de grandes geradores e resíduos especiais gerados no município.		
	Implantação do PGRSS nos estabelecimentos de saúde e aperfeiçoamento do sistema de cadastro e controle/fiscalização de geradores		NA
	Revisão do PMGIRS e programas		

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Referência
Ampliação do Programa de Coleta Seletiva com 10% de recolhimento de Materiais	Implantação de novas Centrais	Índices de recuperação alcançados	TA
	Incubação, treinamento e capacitação de catadores	Inclusão de novos catadores	PA
	Implantação de novo sistema de logística e de coleta		NA
	Implantação de sistema de gestão, controle e de acompanhamento do programa		
	Exigência de elaboração e implementação dos PGRS e PGRSS	Cadastro de geradores de Resíduos	NA
Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental com Elaboração de programa Permanente, continuado e estruturado em todas as políticas públicas	Ações educativas e informativas em escolas e comunidades	Ações e campanhas realizadas e adesão da população nos programas de minimização e coleta seletiva	TA
	Capacitação de servidores e professores da rede pública para desenvolvimento de programas regulares e locais		PA
	Elaboração de campanhas temáticas e específicas		NA
Implantação do SPAR	Elaboração de projeto básico e executivo	Cumprimento das ações pretendidas	TA
	Elaboração e aprovação de EIA-RIMA		PA
	Realização das obras		NA
	Início de funcionamento do sistema		

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

TABELA. Programas, ações e indicadores de acompanhamento de efetividade do PMGIRS para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de SANCLERLÂNDIA (Médio e Longo Prazo – Período de 2021 a 2038)

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Referência
Melhoria e qualificação do sistema de limpeza urbana	Renovação e modernização de equipamentos	Melhorias na qualidade dos serviços e adequações às políticas estaduais e nacionais de resíduos sólidos	TA
	Programa continuado de capacitação de profissionais da limpeza urbana		PA
	Aprimoramento do sistema de controle e de gestão		NA
	Aprimoramento do sistema de comunicação e controle social dos serviços		
	Revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS		
Programas de minimização e valorização de resíduos	Ampliação e qualificação do programa de coleta seletiva	Metas de minimização atingidas e cumprimento das ações pretendidas	TA
	Melhoria e qualificação do programa de educação ambiental		PA
	Ampliação da operação do SPAR-		NA

Resumo do Projeto para Elaboração e Implantação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção e Demolição e dos Planos Setoriais (Limpeza Urbana, Poda, Roçada, Resíduos Volumosos)

O presente projeto, cujo resumo será apresentado a seguir, está sendo elaborado na esfera da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e administração do município de Sanclerlândia.

Objetivos

Geral: Organizar o Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos de Construção e Demolição do Município de Sanclerlândia – PIGRCD, tomando por base o disposto na Resolução CONAMA 307 de 2002 e os Planos Setoriais (limpeza urbana, poda, roçada e outros) incorporando ao Plano Municipal de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos e integrando o PLANSAN – Plano Municipal de Saneamento Básico.

Específicos:

- Estabelecer o conjunto de passos e procedimentos a serem executados para elaboração de um plano de gestão para controlar e monitorar a geração, a coleta e o destino final de Resíduos da Construção Civil e Demolição – RCD;
- Constituir programa suficiente para facilitar a ação do conjunto dos agentes envolvidos, disciplinando as ações do poder público, das empresas geradoras de resíduos e das transportadoras, com a institucionalização de atividades e fluxos, bem como incentivando a adesão para valorizar novos procedimentos;
- Propor bases para discutir as normas administrativas e procedimentais para implementar o PIGRCD e para a apresentação do Projeto de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção e Demolição diferenciadas para grandes, médios e pequenos empreendimentos geradores dos resíduos;
- Projetar ações educativas junto às empresas geradoras;
- Os Planos Setoriais deverão propor diretrizes para a prestação dos serviços e o mesmo estar à disposição para que haja controle social;
- Os Planos Setoriais deverão ser elaborados a cada administração e revisados anualmente.

Introdução

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

A construção civil constitui uma das atividades extremamente importantes para o desenvolvimento socioeconômico. Porém, ainda é geradora de impactos ambientais negativos, pelo alto consumo de recursos naturais, pela modificação da paisagem e pela geração de resíduos.

A maioria destes resíduos de construções vão para depósitos em aterros ou terrenos baldios, aumentando a sobrecarga dos aterros de resíduos sólidos, gerando impactos socioambientais negativos, bem como comprometem o saneamento básico, pois muitos resíduos, se incorretamente dispostos, causam obstáculos ao desenvolvimento urbano e outros contêm poluentes dos solos e de água, tais como madeiras tratadas, tintas, etc.

Os resíduos da varrição, coleta regular e seletiva, resíduos volumosos, limpeza de praças, resíduos de feiras livres, terrenos baldios, roçada, podas necessitam de um plano específico com definições de rotas, horários, procedimentos do poder público, setor privado, comércio local e da população. Neste sentido se propôs a elaboração de Planos Setoriais para facilitar a gestão e deixar a comunidade informada dos procedimentos corretos. Estes planos deverão ser elaborados a cada administração e revisados anualmente.

Metodologia

Esta ação do plano expõe um modelo de gestão baseado nas características do Município de Sanclerlândia, nas diretrizes da Resolução nº 307 do CONAMA e em iniciativas já vigentes no país. Estas análises importam na aplicabilidade do gerenciamento dos RCD visando resultados mais imediatos possíveis, já que o município cumpre as diretrizes do CONAMA e aos impactos ambientais negativos decorrentes da ausência de gestão dos RCD.

Após a criação do sistema e da estrutura, necessita-se elaborar atividades de divulgação do projeto junto à população em geral, em especial às pessoas envolvidas com geração e destinação dos RCD. Assim como será essencial criar a base legal e o programa de fiscalização da gestão sustentável dos RCD.

A imagem apresenta o esquema da proposta da organização do sistema de gestão dos RCD em Sanclerlândia.

Na operacionalização, considera-se necessário um mapeamento de áreas de deposições clandestinas, um estudo mais aprofundado de qualidade e quantidade

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

do RCD, e dos resíduos da varrição, coleta regular e seletiva, resíduos volumosos, limpeza de praças, resíduos de feiras livres, terrenos baldios, roçada, podas do Município, para servirem de subsídios para o estudo e a elaboração de planos integrados de gerenciamento dos resíduos da construção pelas empresas que exercerem atividade nesta área no município, com base em políticas ambientais e de reciclagem, e em conformidade com a resolução CONAMA nº 307/2002 e para os demais resíduos em conformidade com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.



IMAGEM – Esquema da organização do PIGRCD e Planos Setoriais

A recepção de pequenos volumes pode apoiar programas de coleta seletiva domiciliar ou de pontos de coleta concentrada (PEV / ecopontos), valorizando o papel social destes pequenos empreendedores e comunidade com suas pequenas reformas e otimizando o uso das instalações. O plano sugere no mínimo 2 locais

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

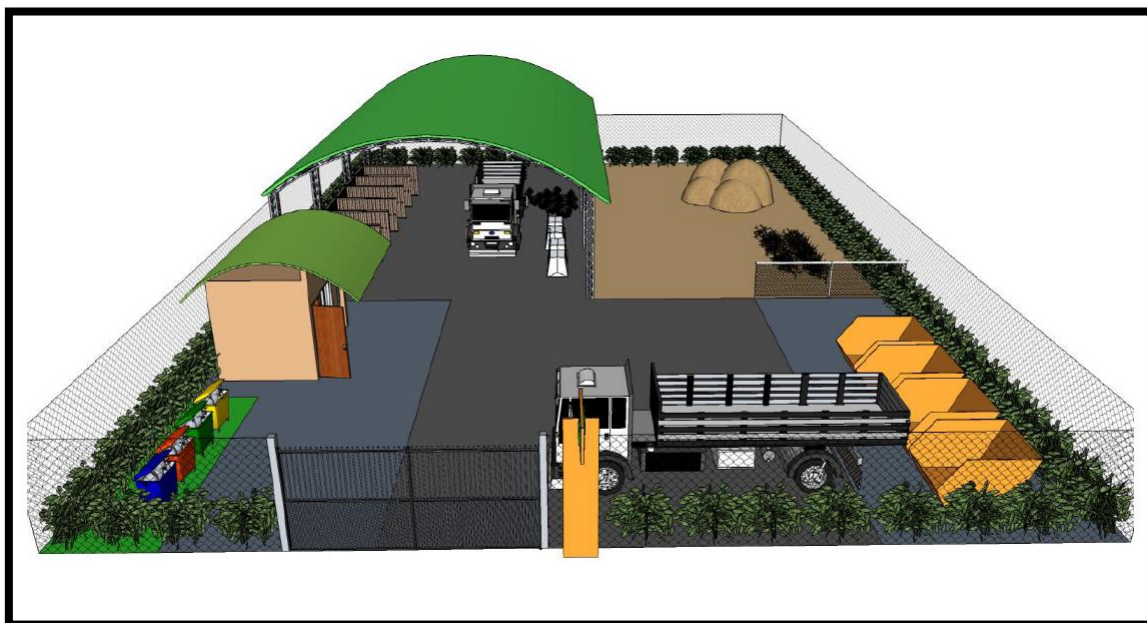
nucleadores/Pontos de Entrega Voluntária – PEV em posições geográficas distintas, quarteando a área urbana, e relativamente afastada de residências mas em local próximo aos transportadores informais. Estas áreas organizadas como “entrepósitos” ou “áreas de triagem e transbordo” – ATT corretamente instalados e licenciados, envolvem cercamento, piso de isolamento com valas de contenção e drenagem das águas superficiais e “baias” para colocação em separado dos diversos tipos de resíduos. Dispondo de maquinário volante entre as diversas áreas, composto por compartilhamento de um caminhão e uma retroescavadeira.

Para recebimento dos grandes volumes e os materiais restantes dos ATTs/PEVs e para reciclagem e deposição dos restos não aproveitados será incluída a área física para triagem, reciclagem e compostagem – ATRC, com administração pública, podendo no futuro ser realizada parceria com cooperativas de catadores ou iniciativa privada.

Na Imagem é possível visualizar a maquete proposta para o Ponto de Entrega de Materiais para o município de Sanclerlândia:



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**



Plano financeiro

Dispondo de maquinário volante entre as diversas ATTs/PEVs, composto por compartilhamento de um caminhão e uma retroescavadeira, os custos de implantação estão avaliados aproximadamente da seguinte forma:

Total para dois PEVs / ATTs = 239.560,00

Cada PEV / ATT = 119.780,00

Os custos mensais da operação estão avaliados em:

Total para 2 PEVs/ATTs = 3.781,00

O planejamento de receitas envolve a análise econômica de Stolz, 2008, com base nos volumes de RCDs e resíduos volumosos produzidos na cidade, calcula e assinala receitas líquidas proveniente de reciclagem e britagem.

A ação 9-R, emergencial – E - Implantar projeto referente ao tratamento e disposição final dos RSU para eliminação do lixão requer uma ação urgente do município.

Na procura de soluções para os problemas mais frequentes verificados nos sistemas de limpeza urbana, normalmente se chega à:

- Aumento da frota para a coleta;
- Recuperação e ampliação das estruturas físicas e trocas de equipamentos;
- Modernização do modelo de gestão;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

- Criação do Plano Tarifário;
- Reestruturação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente com poder de fiscalização e gestora do PMGIRS;
- Criação de um programa de formação profissional para a gestão técnica do Sistema de Limpeza Urbana – SLU;
- Lançamento de uma campanha de sensibilização da população para as questões da saúde, vetores, poluição dos corpos hídricos;
- Desenvolvimento de programas de aproveitamentos dos materiais coletados para fins comerciais;
- Inserção de catadores e no futuro de cooperativas nas atividades de coleta e de reciclagem;
- Construção do aterro sanitário e eliminação do atual aterro controlado.

O local onde são dispostos os RSU atualmente em Sanclerlândia é um aterro controlado que deverá encerrar suas atividades para se adequar o novo marco regulatório e não pode mais ser compreendido como sendo uma etapa de “final de tubo”, pois pela Lei nº 12.305/2010, que estabelece diretrizes para a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a disposição irregular dos resíduos poderá trazer penalidades criminais aos responsáveis pela sua gestão.

Visando adotar uma solução para o tratamento e disposição final ambientalmente adequada, os municípios da região se organizaram em consórcio.

Diretrizes para o Projeto de Aterro Sanitário visando a Gestão Associada

A ação 9-R, Implantar projeto referente ao tratamento e disposição final dos RSU para eliminação do lixão a ser desenvolvida em caráter emergencial, versa sobre a necessidade de o Município licenciar, projetar e construir um aterro sanitário municipal. De acordo com os cenários financeiros simulados no capítulo sobre Cenários Aplicados ao Saneamento Básico, para garantir a sustentabilidade financeira da gestão e o manejo dos RSU no município, este optou pela alternativa de menor custo, ou seja, se organizou em consórcio intermunicipal com os seguintes municípios: Sanclerlândia, Anicuns, Avelinópolis, Adelândia e Mossâmedes, e em uma segunda etapa com o acréscimo dos municípios: Buriti de Goiás, Córrego do Ouro abrangendo uma população de 38.965 habitantes, a escolha e definição da

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

área para o licenciamento, planejamento e construção de um aterro sanitário ficou definido o município de Anicuns. Tal empreendimento, somente poderá ser patrocinado com recursos federais, sendo que os municípios da região passam a estarem aptos por cumprirem uma exigência da Lei nº 12.305/2010.

Os itens pretendem auxiliar no atendimento da 9-R, pois relacionam os aspectos e itens a contemplar na preparação do projeto, os procedimentos para manutenção da condição de operação do aterro sanitário, situações emergenciais possíveis de ocorrer, critérios para priorização das áreas para instalação do aterro sanitário, o levantamento de áreas para instalação de aterros sanitários e o projeto do aterro sanitário.

Diretrizes técnicas

Na elaboração de projetos de aterros sanitários é recomendado desenvolver projetos complementares como abaixo citados:

- Projeto de infraestrutura de acesso e circulação;
- Projeto geométrico de conformação das células de lixo, com respectivos sistemas de drenagem de biogás, percolados e águas superficiais;
- Projeto de áreas de descarte de solo excedente;
- Projeto de operação diária/mensal do aterro sanitário, definindo-se coberturas temporárias e definitivas nas células acabadas;
- Definição do tratamento superficial da cobertura do aterro, adequado ao destino final da área;
- Projeto do tanque de armazenamento de percolados e sistemas de tratamento associados;
- Projeto de recuperação e /ou queima de biogás;
- Projeto de monitorização geotécnica e ambiental, incluindo piezometria, poços de amostragem, inclinômetros, marcos superficiais e controle de vazão do percolado;
- Projeto de obras complementares, incluindo edificações (escritório, refeitório, vestiário, etc...), balanças, cercas, defensas e guaritas.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Procedimentos para Manutenção da Condição de Operação como Aterro Sanitário (início: recebimento do lixo; fim: saída do caminhão do aterro)

- Recebimento na portaria;
- Pesagem do caminhão na balança rodoviária (controle volume diário/mensal);
- Inspeção do veículo para classificação do resíduos e direcionamento para local adequado de disposição;
- Recomendação: deixar área de descarga emergencial para épocas de chuvas;
- Regularização e compactação do resíduo e cobertura do lixo com material apropriado;
- Monitoramento e manutenção

Situações Emergenciais possíveis de ocorrer

A operação dos aterros sanitários envolvem atenção e cuidado principalmente para evitar possíveis emergências que podem ser evitadas na concepção do projeto de um aterro sanitário, tais como:

- Ineficiência da drenagem do percolado, acarretando efusão de percolado nas bernas e/ou taludes de massa de lixo e infiltrações no lençol freático;
- Ineficiência da impermeabilização de base provocando infiltrações no lençol freático;
- Ineficiência dos drenos de águas superficiais;
- Erosão nas camadas de cobertura do solo (diária, intermediária e final);
- Migração de biogás e percolado para áreas vizinhas;
- Instabilidade de taludes de solo, naturais e/ou construídos;
- Ocorrência de trincas e deformações excessivas nas regiões com cobertura final;
- Escorregamento de massa de lixo

Critérios para Priorização das Áreas para Instalação de Aterro Sanitário (Fase de pré-seleção de áreas)

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

A tabela apresenta alguns itens que definem e auxiliam na escolha das áreas para localização e implantação de aterros sanitários.

	ADEQUADO	POSSÍVEL	NÃO ADEQUADO
Vida útil	Maior que 10 anos	Menor que 10 anos	
Distância do centro atendido	5 – 20 km	5 – 20 km	Menor que 5km Maior que 20 km
Zoneamento ambiental	Áreas sem restrições no zoneam. Ambient..	Áreas sem restrições no zoneam. Ambient.	Unid. de conservação ambiental e correlatas
Zoneamento urbano (PDDUA)	Vetor de crescimento mínimo	Vetor de crescimento intermediário	Vetor de crescimento principal
Densidade populacio.	Baixa	Média	Alta
Uso e ocupação das terras	Áreas devolutas ou pouco utilizadas	Áreas devolutas ou pouco utilizadas	Ocupação intensa
Valor da terra	Baixo	Médio	Alto
Aceitação da população e de entidades ambientais não governamentais	Boa	razoável	Oposição intensa
Declividade do terreno (%)	3 ∠ declividade ∠ 20	20 ∠ decliv. ∠ 30	Declivid. < 3 % Declivid. > 30 %
Distância aos cursos d'água (nascentes)	Maior que 200 m.	Menor que 200 m, com aprovação do órgão ambiental	Menor que 200 m com aprovação do órgão ambiental

TABELA – Classificação de itens para a escolha de áreas para aterros sanitários.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Levantamento de Áreas para Instalação de Aterros Sanitários

Neste tópico são apresentadas sugestões para o levantamento de dados gerais, a pré seleção de áreas, a viabilização das áreas selecionadas e técnicas de investigação do meio físico.

Levantamento de dados gerais:

- Dados populacionais
- Características do lixo (tipo e composição, caracterização)
- Dados da coleta e transporte atual do lixo
- Resultados da etapa de levantamento de dados gerais

Pré-Seleção de Áreas:

- Análise de dados dos meios físicos, biótico (fauna e flora) e socioeconômico (também em escala regional) (limitando-se a vistorias de reconhecimento)
- Dados geológicos-geotécnicos (tipos de rocha 'as menos permeáveis são preferidas') e características estruturais (xistosidade, falhas e fraturas);
- Dados pedológicos (tipos de solo e suas características como material de empréstimo, argilas para impermeabilização basal e cobertura final; solos sito-argiloso para cobertura diária e intermediária, areia, etc...);
- Dados geomorfológicos (formas e dinâmica do relevo; compartimentação geomorfológica e características do relevo, áreas de morros, colinas, planícies, encostas, declividades e processos atuantes na região, erosão, escorregamento, inundação, subsidência, etc...);
- Dados sobre águas subterrâneas e superficiais (profundidade do lençol freático, zona de recarga das águas subterrâneas, bacias e mananciais subterrâneos e superficiais de interesse ao abastecimento público 'local e regional');
- Dados climatológicos (regime de chuva e precipitação pluviométrica);
- Dados sobre a legislação;
- Dados socioeconômicos;
- Resultados da etapa de pré-seleção;

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Viabilização das Áreas Pré-Selecionadas onde tem caráter essencial os trabalhos de campo, o detalhamento do levantamento de dados do meio físico e as observações de superfície. Informações dos meios biótico e socioeconômico também deverão ser consubstanciadas. Este ponto talvez seja um dos mais críticos considerando as resistências da população para a localização de aterros sanitários, e conseqüentemente, os impedimentos jurídicos e políticos decorrentes.

Técnicas de investigação do meio físico:

- i. Técnicas indiretas – interpretação de fotografias aéreas, sondagens sísmica ou elétrica vertical geofísica;
- ii. Técnicas diretas: sondagens manuais (trado e percussão) ou mecânicas (rotativa), ensaios *in situ* (bombeamento, infiltração) ou em laboratório (análises físico-químicas da água, granulometria, limites de *atterber*, permeabilidade compactação dos solos)

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Projeto de Aterros Sanitários

A NBR – 13896 estabelece que idealmente, o local deverá apresentar manto de solo homogêneo de 3,0 m de espessura com coeficiente de permeabilidade $K = 10^{-6}$ cm/s.

Poderá ser considerada aceitável uma distância mínima, entre a base do aterro e a cota máxima do aquífero freático, igual a 1,5 m, para um coeficiente de permeabilidade $k = 5 \times 10^{-5}$ cm/s. poderá ser exigida impermeabilização suplementar, visando a proteção do aquífero.

Quando os coeficientes de permeabilidade forem menores ou iguais a $K = 10^{-4}$ cm/s, não se recomenda a construção de aterros.

Projeto Básico

O projeto básico de um aterro sanitário é composto de desenhos e plantas, especificações técnicas, custos e cronogramas, memoriais descritivos e de cálculo, conforme listados a seguir.

Normalmente são necessárias as seguintes plantas:

- planta da situação e locação;
- planta baixa (ou vista superior);
- planta de locação das investigações, ensaios e pontos de amostragem;
- planta e detalhes do sistema de drenagem superficial;
- planta e detalhes do sistema de drenagem de biogás;
- planta e detalhes do sistema de drenagem de água subterrânea;
- planta e detalhes do sistema de drenagem de percolato;
- planta e detalhes das lagoas de tratamento de tanques,....,
- detalhes da execução das células de lixo;
- perfis longitudinais e transversais;
- detalhes da área de emergência;
- detalhes da área administrativa, balança, etc..
- plantas e detalhes do sistema de monitorização;
- planta, detalhes e especificações técnicas dos sistema de fechamento.

Especificações técnicas, cronograma e planilha de custos, memoriais descritivos e de cálculo.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Gestão Associada e Consorciamento

implantar projeto referente ao tratamento e disposição final dos RSU para eliminação do lixão a ser desenvolvida em caráter emergencial, versa sobre a necessidade de o Município licenciar, projetar e construir um aterro sanitário municipal.

Com o advento da Lei nº 12.305/2010, que recepcionou o Plano Nacional de Saneamento Básico, a Política Nacional de Educação Ambiental, a Lei de Consórcio Público, a Política Nacional de Meio Ambiente, surge um sistema de integrada normativa para a gestão integrada de resíduos sólidos.

Os municípios da região Anicuns preocupados em enfrentar os problemas comuns, as dificuldades financeiras e de gestão de resíduos sólidos se organizaram em consórcio, Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos, e a construção de estratégias conjuntas para sua solução dos problemas de disposição final dos resíduos.

O Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos foi construído com a expectativa de se criar um organismo horizontal de arranjos multissetoriais em que os municípios sejam os protagonistas da ação política.

A criação do consórcio teve por finalidade a adoção de medidas conjuntas, tendentes à elaboração de projetos para gerenciamento integrado de serviços públicos com ênfase no 'Gerenciamento de Resíduos Sólidos, construção e manutenção do aterro sanitário regional no Município de Anicuns e estação de transbordo em cada Município Consorciado, desenvolvendo também sistema comum de coleta seletiva dos resíduos da região e criação de centro de triagem e beneficiamento de material reciclado junto ao aterro em Anicuns e um centro de triagem e coleta seletiva em cada município.

Sistema de tratamento de resíduos sólidos

A hierarquia de gestão dos resíduos para o sistema de tratamento de resíduos do consórcio prevê:

- a. prevenção da geração dos resíduos por meio da redução na origem (o domicílio, comércio e serviços, fabricantes);

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

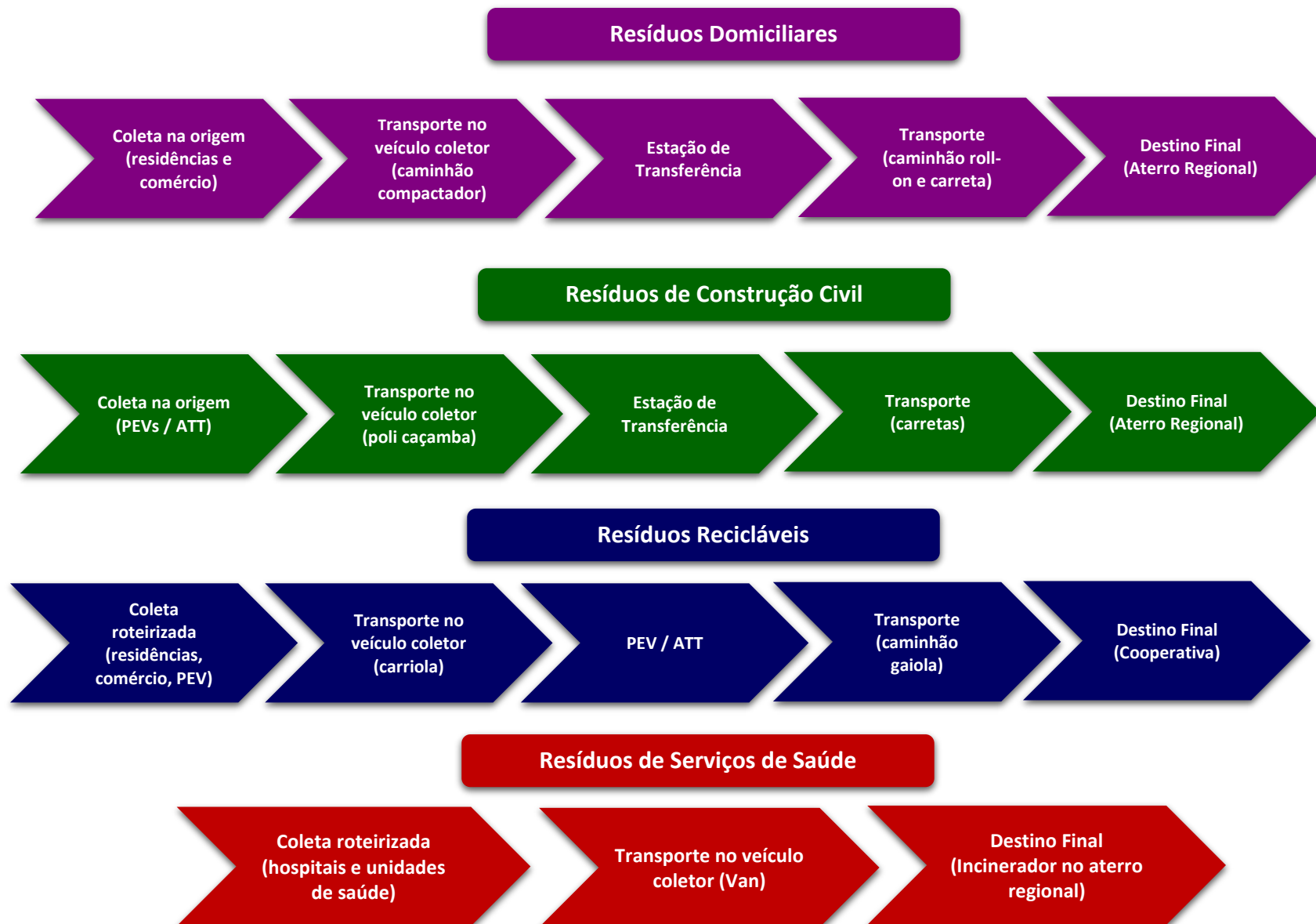
- b. desvio de resíduos da disposição em aterro, por meio da reciclagem com retorno do material reciclado para a indústria como matéria-prima, e de compostagem dos resíduos de jardim e de podas e feiras para utilização do composto orgânico em áreas verdes públicas ou para venda;
- c. e, finalmente, disposição em aterro sanitário dos resíduos restantes, ou seja, os rejeitos, cuja geração não possa ser evitada ou absorvida, no momento, para reaproveitamento, inclusive os rejeitos da reciclagem e compostagem.

Diretrizes para o Manejo e Transporte de Resíduos

O consórcio deverá ter a integração da rede de transportes de resíduos adotando fluxos de transportes para cada tipo de resíduos de modo a ter etapas intermediárias de transporte e transferência de resíduos para otimizar as operações, conforme os seguintes fluxos:

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

TABELA: Fluxo do Manejo e Transporte dos Resíduos Sólidos para os municípios consorciados.



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Os novos fluxos de manejo e transportes de resíduos dos municípios consorciados deverão configurar a nova rede integrada conforme ilustrada na imagem.

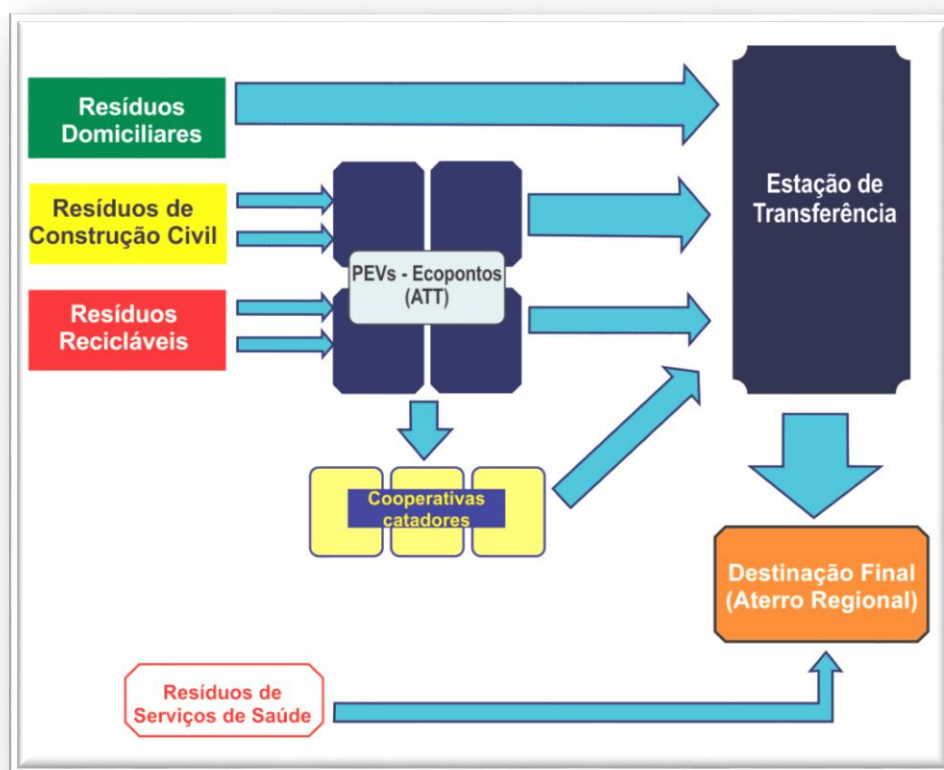


IMAGEM: Rede Integrada de transporte de resíduos do Consórcio

A integração da rede de transportes requer investimentos em infraestruturas e equipamentos para atender as premissas de logística que deverão ser adotadas. Estas ações deverão estar no Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Consórcio.

Partindo da ideia de que a elaboração de um Plano Integrado de Resíduos Sólidos ou um Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos passa por quatro momentos, a estruturação das ações do consórcio, o da operacionalização, verificação das capacidades físico-materiais, humanas e legais já existentes e instaladas de cada município consorciado e dos levantamentos de diagnóstico e gestão de resíduos de cada município.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

Definição da Área para Disposição Final – Aterro Sanitário

O consórcio definiu como sede e a localização do aterro sanitário o município de Anicuns por facilidade para a gestão de resíduos e principalmente por apresentar uma geografia melhor para receber os resíduos.

O consórcio adotou como área a ser trabalhada aquela que estivesse nas normas citadas no item anterior e aquela que oferecesse uma vida útil de 20 anos, para o aterro sanitário proposto. Isso se justificou em função do que determina as Leis nº 11.445/2007 e a nº 12.305/2010 e o conhecimento geológico prévio da região e da legislação pertinente.

A seleção de área para implantação de um aterro sanitário é uma tarefa complexa. A prefeitura de Sanclerlândia juntamente com os municípios de Anicuns, Mossâmedes, Córrego do Ouro, Adelândia e Avelinópolis participam do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos, inscrito com o CNPJ 14.262.872/0001-32, irão enviar seus resíduos para o aterro sanitário localizado no município de Anicuns, conforme área já definida e encaminhada para licenciamento junto a Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH.

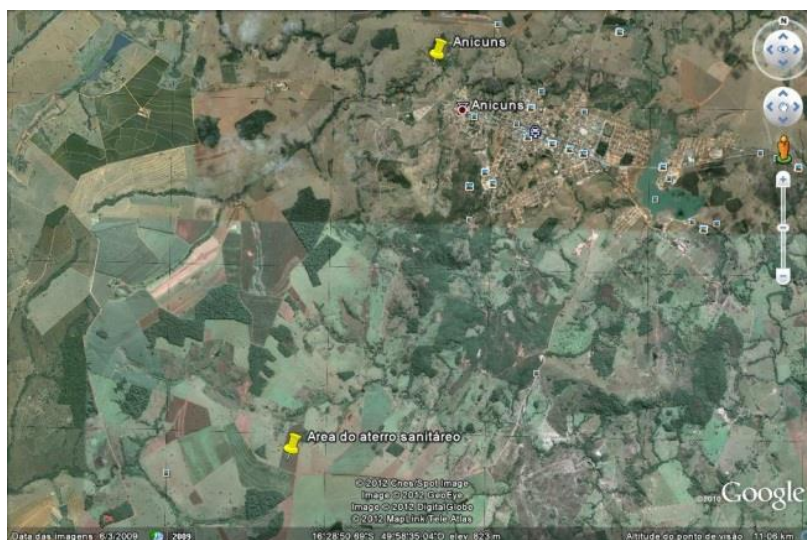


IMAGEM 21: Localização da área de Aterro Sanitário do Consórcio

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

Definição da Área para Disposição Final – Aterro Sanitário Municipal

A nova gestão administrativa do Município preocupada com a situação dos resíduos sólidos municipal e a demora de solução por meio do consórcio público intermunicipal, está optando pela construção do aterro sanitário individual.

A prefeitura já disponibilizou um área para construção e implantação do aterro sanitário, buscou a liberação através da licença ambiental prévia e de instalação. Também já elaborou o projeto de engenharia do aterro sanitário conforme em anexo.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

AÇÕES NA ÁREA DO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Considerando a complexidade deste serviço, a dificuldade na obtenção de recursos financeiros para a implantação de obras em praticamente todo território nacional, as características do ambiente de Sanclerlândia, a ausência do cadastro das drenagens existentes, o grande número de pavimentações de vias.

A Tabela apresenta a identificação das ações na área de drenagem e manejo de águas pluviais e a meta de sua execução.

Nº AÇÃO	Meta de execução	INTRODUÇÃO
1-D	E	Elaborar Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais.
2-D	E	Identificação, mapeamento e correção dos pontos críticos de escoamento de água
3-D	C	Elaborar e Implantar projeto para emergências caracterizadas por períodos de estiagem (seca) e ou chuvas intensas (alagamentos, inundações)
4-D	C	Buscar por tecnologias de baixo impacto como bacias de amortecimento e ou bacias de contenção de águas pluviais para controle de inundações
5-D	M	Prever no Planejamento Urbanístico da cidade a reserva de áreas para a construção de parques ou áreas de preservação permanentes.
6-D	M	Programa de recomposição da vegetação nas margens dos rios e preservação de áreas de preservação de áreas de preservação permanente.
7-D	M	Implantar e adotar medidas de controle estrutural de inundações
8-D	L	Elaborar plano de construção, conservação e melhoria de vias rurais com diretrizes de conservação de solo integrado a gestão de águas da microbacia.

E – Emergencial / C – Curto / M – Médio / L - Longo

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO

O PMSB de Sanclerlândia apresentou ações de curto prazo em função da falta de um plano diretor de drenagem que as guie de contemplarem pontualmente um estudo que abrange a bacia como um todo.

Intervenções que alterem substancialmente as características hidráulicas atuais da rede de águas pluviais, drenagem podem vir a serem fontes de incertezas para o diagnóstico dos pontos críticos, na elaboração do futuro plano diretor. Hoje estes pontos críticos são bem conhecidos, o que poderá não acontecer no futuro após a realização de obras que impermeabilizem vias públicas, terrenos e telhados, sendo necessário vivenciarmos novos eventos para constatar os pontos onde a capacidade de escoamento de rede possa ser ultrapassada.

As técnicas atuais de drenagem pluviais indicam o controle do escoamento na fonte como sendo a solução mais adequada para o planejamento de novas áreas de desenvolvimento urbano, onde a ocupação do solo será realizada seguindo os critérios de impacto zero, ou seja, novas ocupações, construções de conjuntos habitacionais não podem ampliar o pico de vazão superficial que naturalmente pré existe. Entretanto para zonas já ocupadas estas técnicas são de mais de mais difícil adoção.

A utilização de dispositivos de controle na fonte não evita completamente a necessidade da construção de redes tradicionais de drenagem, a menos que estes dispositivos sejam dimensionados para captar o escoamento produzido no interior dos lotes e, também, nas áreas públicas (ruas e passeios).

Foi utilizado na construção de todas as ações e metas dos 4 (quatro) eixos do saneamento básico uma ferramenta de planejamento estratégico, 5W2, uma vez que elimina por completo qualquer dúvida que possa surgir sobre um processo, ação ou meta. Em um setor tão importante para o desenvolvimento sustentável de um município, os 4 eixos do saneamento básico, elimina a ausência de dúvidas e agiliza e muito as atividades a serem desenvolvidas pelos diferentes atores.

A planilha 5W2H apresentada na tabela descreve e sugere para cada ação na área do manejo de águas pluviais, **o quê, porque, onde, quem, quando, como, quanto custa, prioridade e viabilidade.**

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

AÇÃO	O que?	Por quê?	Onde?	Quem?	Quando?	Como?	Quanto Custa?	Prioridad	Viabilidad
1-D	Contratar empresa Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais	É fundamental ter um planejamento das intervenções na drenagem com base em um estudo completo da bacia	Zona urbana/bacias	Órgão municipal responsável	Imediato	Licitação	380mil reais (sem serviços de topografia)	B	
2-D	Elaborar e implementar projeto para emergências caracterizadas por períodos de estiagem ou chuvas intensas	Em situações de emergência deve haver um plano de contingência a ser seguido, definindo equipe, responsáveis, zonas, logística, etc.	Áreas com risco de inundação e escassez de água	Defesa Civil Municipal	Imediato	Deliberação interna	Não definido	A	
3-D	Utilização da curva IDF para dimensionamento do sistema de drenagem pluvial	Os projetos de drenagem devem ser dimensionados com base em eventos pluviométricos característicos da região, sendo fundamental o estabelecimento da relação Intensidade-Duração-Frequência das precipitações locais	Nos postos pluviométricos indicado	Órgão municipal responsável e Emater	Imediato	Parceria	Convênio	A	
4-D	Verificação de áreas potenciais para construção de bacias de amortecimento/contençã o de águas pluviais (Tecnologias de Baixo Impacto)	Identificar potenciais locais para o amortecimento das águas pluviais e deixa-las reservadas é de grande importância para a proposição de medidas de controle no Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais	Zonas altas e intermediárias do município	Órgão municipal responsável	Curto prazo	Deliberação interna	Não definido	B	
5-D	No Planejamento Urbanístico da cidade prever a reserva de áreas junto às margens dos córregos na zona urbana,	As zonas de passagem de cheia devem estar livres de obstáculos que prejudiquem o escoamento de água.	Córregos urbanos e Zonas inundáveis	Secretaria de Administração e Meio Ambiente	Longo Prazo	PDMAP	Não definido	C	

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE SANCLERLÂNDIA-GO**

	visando a construção de parques lineares ou APP								
6-D	Programa de recomposição da vegetação nas margens dos rios	Além do benefício ambiental, a recomposição da mata ciliar é benéfica para a manutenção dos canais naturais de escoamento ao passo que evitam a erosão das margens e o assoreamento do leito	Cursos d'água naturais	Órgão Municipal naturais	Médio Prazo	Projeto e execução de um plano de recomposição das margens	Não definido	B	
7-D	Implantar e adotar no planejamento urbano e no programa de mobilidade urbana, medidas de controle estrutural de inundações, tais como: a adoção de bocas de lobo de alta capacidade de engolimento e com grade/telas, sarjetas permeáveis ou com geometria configurada, dispositivos de infiltração, bacias de amortecimento e de contenção	Padronizar e regulamentar estruturas eficientes para o controle do escoamento pluvial dentro da ótica do PDMAP contribui para a sustentabilidade do sistema de drenagem, bem como reduzir a tendência de elevação dos custos de ampliação da rede de drenagem pluvial.	Zona Urbana	Órgão municipal responsável	Médio Prazo	PDMAP	Não definido	B	

Ações para o Desenvolvimento Institucional

A Tabela apresenta a identificação das ações previstas na área do desenvolvimento institucional e a meta de sua execução.

Nº AÇÃO	Metas de execução	IDENTIFICAÇÃO
1-I	E	Modelagem, procedimentos na área de saneamento básico (secretarias, procedimentos, planejamento)
2-I	C	Empreender programas de educação e sensibilização para os temas associados ao saneamento básico e ambiental
3-I	C	Criar página da internet para controle, acompanhamento e gestão do serviço de saneamento básico.
4-I	E/C	Construir e fiscalizar um conjunto de indicadores para acompanhar a implantação do saneamento e qualidade dos serviços.
5-I	M	Elaborar material de divulgação do PLANSAN (folhetos, cartazes, etc)
6-I	C	Avaliar estrutura tarifária dos serviços de saneamento básico.
7-I	C	Desenvolver e Implantar procedimentos que viabilizem o controle social da atividade do saneamento básico.
8-I	C/M/L	Prestação de Contas Detalhada do Prestador de Serviço
9-I	C/M	Revisão do Contrato de Programa com o Prestador de Serviço

A ação 2-I, curto prazo – C – Empreender programas de educação e sensibilização para os temas associados ao saneamento básico e ambiental tem relação com os projetos e programas de educação ambiental que deverão ser empreendidos por várias secretarias municipais, por sugestão os programas de educação ambiental deverão ser conduzidos pela SMMA.

Ações e Projetos Relacionados ao Desenvolvimento Institucional

Na construção do diagnóstico dos serviços de saneamento básico, constatou-se no âmbito das secretarias municipais uma grande fragmentação no encaminhamento de programas, projetos e ações. A integração das atividades das áreas de saneamento básico com as demais secretarias municipais será o elo de maior importância para a garantia da gestão pública de qualidade e do alcance dos resultados e metas propostas para estes serviços. Praticamente todas as áreas possuem uma interface em maior ou menor escala com a temática do saneamento básico.

A ação 1-I – Modelagem, procedimentos na área do saneamento básico (secretarias, procedimentos, planejamento).

A tabela apresenta uma proposta de desmembramento da ação 1-I, visando otimizar, recursos humanos, materiais e financeiros.

1-I a	Programa de capacitação e motivação dos recursos humanos (servidores municipais) aplicados à área do saneamento básico	C/M	
1-I b	Ajuste e modificação dos procedimentos e relação entre secretarias afins. (linhas cruzadas, fragmentação nos encaminhamento, projetos)	C/M	
1-I c	Compatibilizar o planejamento e o acompanhamento das ações de saneamento básico com o processo de priorização e deliberação com o processo de participação municipal.	C	
1-I d	Empreender programa de redirecionamento e capacitação de recursos humanos do município que atuam na coleta dos RSU para áreas afins e fiscalização.	C	
1-I e	Regulamentar na forma de lei municipal, o uso de tecnologias de baixo impacto para minimizar os efeitos de chuva intensa nos alagamentos.	M	
1-I f	Implantar rotinas de coleta de dados e sua avaliação, visando atualização dos indicadores de desempenho sugeridos no capítulo específico deste PLANSAN.	C	

Indicadores

A Lei nº 11.445, no inciso V do art. 19 do Capítulo IV, define que o plano de saneamento deverá conter “mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência das ações programadas.

Para se manter fiel a estas disposições legais, cabe ao poder público definir quais serão os indicadores, seus níveis e metas e sua forma de divulgação ao longo do tempo. Os indicadores devem cumprir o papel de averiguar e incentivar os incrementos de eficiência/eficácia do sistema e os incrementos econômicos, sociais e sanitários, definidos pela política pública de saneamento. Como forma de transparência e fiscalização do sistema, o controle social deverá ser definido de forma clara e precisa.

Para efeito dos requisitos apresentados, define-se a seguir alguns itens a serem considerados e que tem por fundamento sobre concessões de serviços públicos:

- **Regularidade:** obediência às regras estabelecidas sejam as fixadas nas leis e normas técnicas pertinentes ou neste documento;
- **Continuidade:** os serviços devem ser contínuos, sem interrupções, exceto nas situações previstas em lei e definidas neste plano;
- **Eficiência:** a obtenção do efeito desejado no tempo planejado;
- **Segurança:** a ausência de riscos de danos para os usuários, para a população em geral, para os empregados e instalações do serviço e para a propriedade pública ou privada;
- **Atualidade:** modernidade das técnicas, dos equipamentos e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e a expansão dos serviços;
- **Generalidade:** universalidade do direito ao atendimento;
- **Cortesia:** grau de urbanidade com que os empregados do serviço atendem aos usuários;
- **Modicidade das tarifas:** valor relativo da tarifa no contexto do orçamento do usuário.

Afim de verificar se os serviços prestados atendem aos itens definidos, são estabelecidos indicadores que procuram identificar de maneira precisa se os mesmos atendem às condições fixadas.

Os indicadores abrangem os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo

de águas pluviais, tanto no que se refere às suas características técnicas, quanto às administrativas, comerciais e de relacionamento direto com os usuários.

Indicadores Técnicos para o Sistema de Abastecimento de Água

As principais funções dos indicadores propostos são a avaliação de condições e tendências e a comparação entre lugares e situações. Os indicadores devem possuir ampla base de dados com fácil acesso, devem ser claros nos valores e em seu conteúdo, devem ser relevantes politicamente e suficientes para uma ação política e devem levar ao aprendizado e à mudança.

IQAD – Índice de Qualidade da Água Distribuída

Sendo a água oferecida no sistema de abastecimento de água de Sanclerlândia de responsabilidade da SANEAGO, é de responsabilidade desta a prestação de contas da qualidade perante a população. Assim como, enquanto for de responsabilidade da prefeitura municipal a prestação deste serviço em outros distritos e no meio rural, será desta a responsabilidade da prestação de contas perante a população destes.

O sistema de abastecimento de água, em condições normais de funcionamento, deverá assegurar o fornecimento da água demandada pelos usuários do sistema, garantindo o padrão de potabilidade estabelecido na Portaria nº 2.914/11 do Ministério da Saúde, ou outras que venham substituí-la.

A qualidade da água será medida pelo Indicador de Qualidade da Água Distribuída – IQAD.

Este indicador procura identificar, de maneira objetiva, a qualidade da água distribuída à população. Em sua determinação são levados em conta os parâmetros mais importantes de avaliação da qualidade da água, que dependem, não apenas da qualidade intrínseca das águas dos mananciais, mas, fundamentalmente, de uma operação correta, tanto do sistema produtor quanto do sistema de distribuição. O indicador é calculado a partir de princípios estatísticos que privilegiam a regularidade da água distribuída, sendo o valor do índice pouco afetado por resultados que apresentem pequenos desvios em relação aos limites fixados.

O IQAD será calculado com base no resultado das análises laboratoriais das amostras de água coletada na rede de distribuição de água, segundo um programa de

coleta que atenda à legislação vigente e seja representativa para o cálculo estatístico adiante definido. Para garantir essa representatividade, a frequência de amostragem do parâmetro colimetria, fixada na legislação, deve ser também adotada para os demais que compõem o índice.

A frequência de apuração do IQAD deverá ser mensal, utilizando os resultados das análises efetuadas no trimestre anterior.

Para apuração do IQAD, o sistema de controle da qualidade da água a ser implantado pelo operador deverá incluir um sistema de coleta de amostras e de execução de análises laboratoriais que permita o levantamento dos dados necessários, além de atender à legislação vigente.

O IQAD é calculado como a média ponderada das probabilidades de atendimento da condição exigida de cada um dos parâmetros constantes na Tabela que se segue, considerados os respectivos pesos

PARÂMETRO	SÍMBOLO	CONDIÇÃO EXIGIDA	PESO
Turbidez	TB	entre 0 e 5 U.T. (unidade de turbidez)	0,20
Cloro Residual Livre	CRL	Entre 0,2 e 2,0 mg/l	0,25
PH	pH	Entre 6 e 9,5	0,1
Fluoreto	FLR	Entre 0,6 e 0,8 mg/l	0,15
Bacteriologia	BAC	Menor que 1,0 (uma) UFC/100 ml	0,3

A probabilidade de atendimento de cada um dos parâmetros do quadro será obtida, exceto no que diz respeito à bacteriologia, através da teoria da distribuição normal ou de Gauss. No caso da bacteriologia, será utilizada a frequência relativa entre o número de amostras potáveis e o número de amostras analisadas.

Determinada a probabilidade de atendimento para cada parâmetro, o IQAD será obtido através da seguinte expressão:

$$\text{IQAD} = 0,20 \times P(\text{TB}) + 0,25 \times P(\text{CRL}) + 0,10 \times P(\text{pH}) + 0,10 \times P(\text{FLR}) + 0,35 \times P(\text{BAC})$$

Onde:

- P(TB) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a turbidez;
- P(CRL) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para o cloro residual;
- P(pH) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para o pH;
- P(FLR) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para os fluoretos;
- P(BAC) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a bacteriologia.

A apuração mensal do IQAD não isenta o operador de suas responsabilidades em relação a outros órgãos fiscalizadores e atendimento à legislação vigente.

A qualidade da água distribuída será classificada de acordo com a média dos valores do IQAD dos últimos 12 (doze) meses, em consonância com a Tabela.

VALORES DO IQAD	CLASSIFICAÇÃO
Menor que 80%	Ruim
≥ 80% e < 90%	Regular
≥ 90% e < 95%	Bom
≥ 95%	Ótimo

TABELA: Classificação do IQAD

A água distribuída será considerada adequada se a média dos IQADs apurados nos últimos 12 (doze) meses for igual ou superior a 90% (conceito 'bom'), não devendo ocorrer nenhum valor mensal inferior a 80% (conceito 'ruim').

IQAA – Indicador de Qualidade de Abastecimento de Água

Este indicador apresenta a qualidade da água de abastecimento, ou seja, a água que chega nas residências do município de Sanclerlândia. O esquema abaixo mostra as variáveis para o cálculo do IQAA e seus parâmetros. Todos os dados sobre abastecimento de água foram cedidos pela Empresa Saneago, responsável pelos serviços no município.

Código	Variáveis	Parâmetros
AA1	Tarifa média de água (R\$/m ³)	31,60
AA2	Consumo médio per capita de água (l/hab.dia)	131
AA3	Índice de atendimento urbano de água (%)	100
AA4	Índice de perdas na distribuição (%)	28
AA5	Duração média das paralisações (horas/paralisações)	3
AA6	Índice de conformidade da água tratada (%)	98,71

O índice de conformidade da água tratada é realizado a partir de uma equação que quantifica a presença de coliformes totais, coliformes termotolerantes, cloro flúor, trihalometanos e o parâmetro semestral dos dados, segundo modelo proposto por Pereira e Gimenes (2009).

Assim, o IQAA foi calculado como a média aritmética simples das variáveis selecionadas, conforme equação abaixo:

$$IQAA = \frac{AA1 + AA2 + AA3 + AA4 + AA5 + AA6}{6}$$

$$IQAA = \frac{31,60 + 131 + 100 + 28 + 3 + 98,71}{6}$$

$$IQAA = 65,38$$

Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água

A cobertura do sistema de abastecimento de água é o indicador utilizado para verificar se os requisitos da generalidade são ou não respeitados na prestação do serviço de abastecimento de água. É importante ressaltar que este indicador não deve ser analisado isoladamente, pois o fato de um imóvel estar conectado à rede pública de abastecimento não garante que o usuário esteja plenamente atendido. Este índice deve, portanto, sempre ser considerado em conjunção com dois outros, o IQAD – Indicador de Qualidade da Água Distribuída e o ICA – Índice de Continuidade do Abastecimento, pois somente assim pode-se considerar que a ligação do usuário é adequadamente suprida com água potável na quantidade e qualidades requeridas.

A cobertura pela rede distribuidora de água será apurada pela expressão seguinte:

$$CBA = (NIL \times 100) / NTE$$

Onde:

- CBA = cobertura pela rede de distribuição de água, em percentagem;
- NIL = número de imóveis ligados à rede de distribuição de água;
- NTE = número total de imóveis edificadas na área de prestação;

Na determinação do número total de imóveis edificadas na área de prestação do serviço (NTE), não serão considerados os imóveis não ligados à rede distribuidora, abastecidos exclusivamente por fonte própria de produção de água.

Para efeito de classificação, o nível de cobertura do sistema de abastecimento de água será avaliado conforme Tabela.

COBERTURA %	CLASSIFICAÇÃO
Menor que 80%	Insatisfatório
Entre 80% e inferior a 95%	Satisfatório
Maior ou igual a 95%	Adequado

TABELA: Classificação do CBA

Considera-se que o serviço é adequado se a porcentagem de cobertura for superior a 95%.

Índice de Continuidade do Abastecimento de Água

Para verificar o atendimento ao requisito da continuidade dos serviços prestados, é definido o Índice de Continuidade do Abastecimento – ICA. Este indicador, determinando conforme as regras aqui apresentadas estabelecerá um parâmetros objetivo de análise para verificação do nível de prestação dos serviços, no que se refere à continuidade do fornecimento de água aos usuários. Os índices requeridos são estabelecidos de modo a garantir as expectativas dos usuários quanto ao nível de disponibilidade de água em seu imóvel e, por conseguinte, o percentual de falhas por ele aceito.

O índice consiste, basicamente, na quantificação do tempo em que o abastecimento propiciado pelo operador pode ser considerado normal, comparado ao tempo total de apuração do índice, que pode ser diário, semanal, mensal ou anual, ou qualquer outro período que se queira considerar.

Para apuração do valor ICA deverão ser quantificadas as reclamações (confirmadas) dos usuários e registradas as pressões em pontos da rede distribuidora onde haja a indicação técnica de possível deficiência de abastecimento. A determinação desses pontos será feita pelo Ente Regulador e/ou Fiscalizador, devendo ser representativa e abranger todos os setores de abastecimento. Deverá ser instalado pelo menos um registrador de pressão para cada 3.000 (três mil) ligações. O Ente Regulador e/ou Fiscalizador poderá, a seu exclusivo critério, exigir que o operador instale registradores de pressão em outros pontos da rede em caráter provisório, para

atendimento de uma situação imprevista. Enquanto estiverem em operação, os resultados obtidos nesses pontos deverão ser considerados na apuração do ICA, a critério do Ente Regulador e/ou Fiscalizador.

A metodologia mais adequada para a coleta e registro sistemático das informações dos níveis dos reservatório e das pressões na rede de distribuição será estabelecida previamente ou, alternativamente, proposta pelo operador, desde que atenda às exigências técnicas de apuração do ICA, a critério do Ente Regulador e/ou Fiscalizador.

O ICA será calculado através da seguinte expressão:

$$\text{ICA} = \left[\frac{\text{TPM8} \times 100}{\text{NPM} \times \text{TTA}} \right] \times 0,4 + \left[\left(1 - \frac{\text{N}^{\circ} \text{ reclamações confirmadas}}{\text{n}^{\circ} \text{ de ligações}} \right) \right] \times 0,6$$

Onde:

- ICA = índice de continuidade do abastecimento de água, em porcentagem (%);
- TTA = tempo total da apuração, que é o tempo total, em horas, decorrido entre o início e o término de um determinado período de apuração. Os períodos de apuração poderão ser de um dia, uma semana, um mês ou um ano;
- TPM8 = Somatória dos tempos em que as pressões medidas pelos registradores instalados em pontos da rede apresentam valores superiores a 8 metros de coluna d'água;
- NPM = número de pontos de medida, que é o número total dos pontos de medida utilizados no período de apuração, assim entendidos os pontos de medição de nível de reservatório e os de medição de pressão na rede de distribuição.

Observação: o valor de pressão mínima sugerida como 10 metros de coluna d'água, poderá ser alterado, pelo Ente Regulador e/ou Fiscalizador, desde que justificado, pela Prestadora com autorização do Ente Regulador e/ou Fiscalizador, de acordo com as condições locais.

Número de reclamações confirmadas – Queixas de falta de água ou pressão baixa, feita por usuários. Só deverão ser validadas as reclamações que se verificar serem verdadeiras.

Não deverão ser consideradas, para cálculo do ICA, registros de pressões abaixo dos valores mínimos estabelecidos ou reclamações dos usuários, no caso de ocorrências decorrentes de eventos além da capacidade de previsão e gerenciamento

do operador, tais como inundações, incêndios, precipitações pluviométricas anormais, e outros eventos semelhantes, que venham a causar danos de grande monta às unidade do sistema, interrupção do fornecimento de energia elétrica, greves em setores essenciais aos serviços e outros.

Os valores do ICA para o sistema de abastecimento como um todo, calculado para os últimos 12 (doze) meses, caracterizam o nível de continuidade do abastecimento, classificado conforme Tabela.

VALORES DO ICA	CLASSIFICAÇÃO
Menor que 95%	Intermitente
Entre 95% e 98%	Irregular
Superior a 98%	Satisfatório

TABELA: Classificação do ICA

Para efeito desta portaria, o serviço é considerado adequado se a média aritmética dos valores do ICA calculados a cada mês for superior a 98% (noventa e oito por cento), não podendo ocorrer em nenhum dos meses valor inferior a 95% (noventa e cinco por cento).

O Ente Regulador poderá fixar outras condições de controle, estabelecendo limites para o ICA de áreas específicas, ou índices gerais com períodos de apuração semanais e diários, de modo a obter melhores condições de controle do serviço prestado.

IPD – Indicador de Perdas no Sistema de Distribuição

O indicador de perdas no sistema de distribuição deve ser determinado e controlado para verificação da eficiência do sistema de controle operacional implantado, e garantir que o desperdício dos recursos naturais seja o menor possível. Tal condição, além de colaborar para a preservação dos recursos naturais, tem reflexos diretos sobre os custos de operação e investimentos do sistema de abastecimento e consequentemente sobre as tarifas, ajudando a garantir o cumprimento do requisito da modicidade das tarifas.

O indicador de perdas de água no sistema de distribuição será calculado pela seguinte expressão:

$$IPD = (VLP - VAF) \times 100 / VLP$$

Onde:

- IPD = índice de perdas de água no sistema de distribuição (%);
- VLP = volume de água disponibilizado;
- VAF = volume de água fornecido, em metros cúbicos, resultante da leitura dos micromedidores e do volume estimado das ligações que não os possuam; o volume estimado consumido de uma ligação sem hidrômetro será a média do consumo das ligações com hidrômetro, de mesma categoria de uso.

Para efeito deste indicador o nível de perdas verificado no sistema de abastecimento será classificado conforme indicado na Tabela.

VALORES DO IPD	CLASSIFICAÇÃO
Entre 35% e 40%	Regular
Entre 30% e 35%	Satisfatório
Igual ou Abaixo de 30%	Adequado

TABELA: Classificação IPD

Para efeito deste indicador, o sistema é considerado adequado se a média aritmética dos índices de perda mensais for igual ou inferior a 30% (trinta por cento).

Indicadores Técnicos para o Sistema de Esgotamento Sanitário

As principais funções dos indicadores propostos são a avaliação de condições e tendências e a comparação entre lugares e situações os indicadores devem possuir ampla base de dados com fácil acesso, devem ser claros nos valores e em seu conteúdo, devem ser relevantes politicamente e suficientes para uma política e devem levar ao aprendizado e à mudança.

CBE – Cobertura do Sistema de Esgotamento Sanitário

Do mesmo modo que no caso do sistema de abastecimento de água, a cobertura da área de prestação por rede coletora de esgotos é um indicador que buscará o atendimento dos requisitos de Generalidade, atribuídos pela lei aos serviços considerados adequados.

A cobertura pela rede coletora de esgotos será calculada expressão:

$$CBE = (NIL \times 100) / NTE$$

Onde:

- CBE = cobertura pela rede coletora de esgoto, em percentagem;
- NIL = número de imóveis ligados à rede coletora de esgotos;
- NTE = número total de imóveis edificadas na área de prestação.

Na determinação do número total de imóveis ligados à rede coletora de esgotos (NIL) não serão considerados os imóveis ligados a redes que não estejam conectadas a coletores tronco, interceptores ou outras tubulações que conduzem os esgotos a uma instalação adequada de tratamento.

Na determinação do número total de imóveis edificados (NTE) não serão considerados os imóveis não ligados à rede coletora localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, perante a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos, e perante o operador.

O nível de cobertura de um sistema de esgotos sanitários será classificado conforme Tabela.

PORCENTAGEM DE COBERTURA	CLASSIFICAÇÃO DO SERVIÇO
Menor que 60%	Insatisfatório
Maior ou igual a 60% e inferior a 80%	Regular
Maior ou igual a 80% e inferior a 95%	Satisfatório
Igual ou acima de 95%	Adequado

TABELA: Classificação dos serviços de esgotamento sanitário

Para efeito deste regulamento, é considerado adequado o sistema de esgotos sanitário que apresentar cobertura igual ou superior a 80%.

IQES – Indicador de Qualidade de Esgotamento Sanitário

O indicador de qualidade de esgotamento sanitário e os demais indicadores deverão ser executados após a implantação da rede de esgotamento sanitário que está em construção.

Para o cálculo do IQES, foram utilizadas as variáveis a seguir:

Código	Variáveis	Parâmetros
ES1	Tarifa média de esgoto (R\$/m³)	59,00
ES2	Índice de coleta de esgoto (%)	70
ES3	Índice de tratamento de esgoto (%)	70
ES4	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	81,30

O IQES foi calculado como a média aritmética simples das variáveis selecionadas, conforme equação a seguir:

$$\text{IQES} = \frac{\text{ES1} + \text{ES2} + \text{ES3} + \text{ES4}}{4}$$
$$\text{IQES} = \frac{59 + 71 + 70 + 81,30}{4}$$
$$\text{IQES} = 70,32$$

Eficiência do Sistema de Esgotamento Sanitário

A eficiência do sistema de coleta de esgotos sanitários será medida pelo número de desobstrução de redes coletoras e ramais prediais que efetivamente forem realizadas por solicitação dos usuários. O operador deverá manter registros adequados tanto das solicitações como dos serviços realizados.

As causas da elevação do número de obstruções podem ter origem na operação inadequada da rede coletora, ou na utilização inadequada das instalações sanitárias pelos usuários. Entretanto, qualquer que seja a causa das obstruções, a responsabilidade pela redução dos índices será do operador, seja pela melhoria dos serviços de operação e manutenção da rede coletora, ou através de mecanismos de correção e campanhas educativas por ele promovidos de modo a conscientizar os usuários do correto uso das instalações sanitárias de seus imóveis.

IORD – Índice de Obstrução de Ramais Domiciliares

O índice de obstrução de ramais domiciliares – IORD deverá ser apurado mensalmente e consistirá na relação entre a quantidade de desobstruções de ramais realizadas no período por solicitação dos usuários mais de 19 horas após a comunicação do problema e o número de imóveis ligados à rede, no primeiro dia do mês, multiplicada por 10.000 (dez mil).

$$\text{IORD} = (\text{QDR19} / \text{NL}) \times 10.000$$

Onde:

- QDR19 = quantidade de desobstruções de ramais realizadas no período por solicitação dos usuários mais de 19 horas após a comunicação do problema;
- NL = número de imóveis ligados à rede no primeiro dia do mês.

IORC – Índice de Obstrução de Redes Coletoras

O índice de obstrução de redes coletoras – IORC será apurado mensalmente e consistirá na relação entre a quantidade de desobstruções de redes coletoras realizadas por solicitação dos usuários mais de 19 horas após a comunicação do problema, e a extensão da mesma em quilômetros, no primeiro dia do mês, multiplicada por 1.000 (mil).

$$\text{IORC} = (\text{QDC19} / \text{ER}) \times 1.000$$

Onde:

- QDC19 = quantidade de desobstruções de redes coletoras realizadas por solicitação dos usuários mais de 19 horas após a comunicação do problema;
- ER = extensão da rede coletora em quilômetros, no primeiro dia do mês.

Enquanto existirem imóveis lançando águas pluviais na rede coletora de esgotos sanitários, e enquanto o operador não tiver efetivo poder de controle sobre tais casos, não serão considerados, para efeito de cálculo dos índices IORD e IORC, os casos de obstrução e extravasamento ocorridos durante e após 6 (seis) horas da ocorrência de chuvas.

Para efeito deste regulamento o serviço de coleta dos esgotos sanitários é considerado eficiente e, portanto adequado, se:

A média anual dos IORC, calculados mensalmente, for inferior a 20 (vinte), podendo este valor ser ultrapassado desde que não ocorra em 2 (dois) meses consecutivos nem em mais de 4 (quatro) meses em um ano;

Adotar como média do mês a dos últimos 12 meses anteriores para eliminar as discrepâncias provocadas por períodos de precipitação pluviométricas mais intensas.

IDG – Indicadores de Gestão e Planejamento

Os indicadores de gestão e planejamento – IDG considerarão o número de profissionais com atividades bem definidas que trabalham para a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (nº).

Indicadores Técnicos para a Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais

As principais funções dos indicadores propostos são a avaliação de condições e tendências e a comparação entre lugares e situações os indicadores devem possuir ampla base de dados com fácil acesso, devem ser claros nos valores e em seu conteúdo, devem ser relevantes politicamente e suficientes para uma ação política e devem levar ao aprendizado e à mudança.

Os principais indicadores de drenagem são a área impermeável e o tempo de concentração de uma bacia. O tempo de concentração é o tempo de deslocamento da água, do extremo de montante até a sua saída na bacia. O tempo de concentração se altera em função da parcela urbanizada da bacia.

IQD – Indicador de qualidade de drenagem de águas pluviais

Utilizamos o cálculo do IQD pelo percentual de enchentes ou alagamentos ocorridos durante o ano (eventos representados por NE), sobre o número de meses chuvosos, usou-se dados demonstrativos.

$$IQD = 100 - \left[\frac{NE \cdot 100}{5} \right]$$

$$IQD = 100 - \left[\frac{3 \cdot 100}{5} \right]$$

$$IQD = 40$$

Atualmente, não existe no Brasil um órgão específico que registre o número de enchentes e alagamentos, ficando assim, essa informação restrita aos próprios municípios, nos setores responsáveis.

IDG1 – Indicador de área impermeabilizada

$$IDG1 = \text{densidade habitacional (hab./km}^2\text{)} / \text{área impermeável (km}^2\text{)}$$

Este representa o principal indicador de planejamento urbano que é a densidade habitacional de uma área. A relação entre a densidade habitacional e a área impermeável permite estabelecer a desejada relação entre o planejamento urbano e a drenagem.

IDG2 – Órgão específico de Drenagem

$$IDG2 = \text{Órgão específico de drenagem (nº)}$$

Representa a existência de ente específico de drenagem com atividades bem definidas, inclusive em lei municipal quando houver:

- IDG2 = 1. Quando houver a existência de ente específico de drenagem;
- IDG2 = 0. Quando não houver a existência de um ente específico de drenagem.

IDG3 – Corpo Técnico

IDG3 = O número de profissionais com atividades bem definidas que trabalham para a prestação dos serviços de drenagem urbana (nº).

IDG4 – Aplicação de Recursos (R\$/hab.)

IDG4 = Representa o investimento anual (R\$) / habitante para a prestação dos serviços de drenagem urbana (hab.).

IDG5 – Aplicação de recursos para a limpeza da microdrenagem

IDG5 = total de recursos gastos para a limpeza do sistema de microdrenagem (R\$) / total alocado no orçamento anual para a drenagem (R\$).

IDG6 – Aplicação de recursos para a limpeza da macrodrenagem

IDG6 = total de recursos gastos para a limpeza do sistema de macrodrenagem (R\$) / total alocado no orçamento anual para a drenagem (R\$)

IDG7 – Aplicação de recursos para a limpeza de reservatórios de retenção

IDG7 = total de recursos gastos para a limpeza dos piscinões (R\$) / total alocado no orçamento anual para a drenagem (R\$).

A meta para o atendimento da prestação dos serviços entende que o gráfico anual das aplicações financeiras deve ser crescente quando falamos de manutenção e limpeza dos sistemas de micro e macrodrenagem.

Indicadores de atendimento da prestação de serviços – cobertura física

IDA1 – Indicador de cobertura de sistema de microdrenagem na área urbana do município

IDA1 = Extensão total de ruas com infraestruturas de microdrenagem (guias, sarjetas, boco de lobos e galerias) (km) / extensão total de vias no município (km)

Meta: 100% de extensão de vias da área urbanizada com estrutura de microdrenagem.

IDA2 – Indicador de cobertura da macrodrenagem no sistema hídrico

IDA2 = Extensão de intervenções na rede hídrica do município (km) / extensão total de rede hídrica do município (km).

Meta: 100% de canais e estruturas de macrodrenagem implantadas.

Indicadores de Eficiência do Sistema (Micro e Macro)

IDE1 – Indicador de eficiência do sistema de microdrenagem

IDE1 = Quantidade de vias que alagam com Precipitação TR< 5 anos (km) / Número total de vias do município (km).

Meta: proporcionar um escoamento adequado das águas pluviais até atingir o sistema de macrodrenagem.

IDE2 – Indicador de eficiência do sistema de macrodrenagem

IDE2 = Bacias que apresentam deficiência na macrodrenagem com precipitação TR<50 anos / Número total de bacias na área urbana com macrodrenagem.

Meta: escoar 100% do volume para TR = 50 anos em todas as bacias de drenagem da área urbana.

IDE3 – Indicador de volume de armazenamento em reservatórios de retenção

IDE3 = Total de volume armazenado nos reservatórios (m³) / volume necessário de armazenamento conforme Plano Diretor de Macrodrenagem (m³).

Meta: atingir a vazão de restrição no exutório das bacias hidrográficas definida pelo Plano Diretor de Macrodrenagem.

Indicador de Cadastro de Rede de Drenagem

IDC1 – Indicador de Informatização do cadastro da rede de microdrenagem

IDC1 = Número de vias com cadastro atualizado (microdrenagem superficial e subterrânea) / Número total de vias.

Meta: 100% do sistema atual de microdrenagem cadastrado até 2015.

IDC2 – Indicador de Informatização do cadastro da rede de macrodrenagem

IDC2 = Número de canais com cadastro atualizado (macrodrenagem) / Número total de canais.

Meta: 100% do sistema de macrodrenagem do município cadastrado até 2015.

Indicador de Segurança e Prevenção de Acidentes

IDS1 – Indicador de Sistema de Alerta

IDS1 = número de bacias com sistema de alerta em operação em forma adequada / total de bacias a ser implantado sistema de alerta.

Meta: implantação completa do sistema de alerta nas bacias que apresentam significativa ocorrência de eventos de cheias.

Monitoramento da Qualidade dos Cursos d'água

IDQ – Indicador de qualidade da água no sistema de drenagem

IDQ = número de canais que atendam a padrões de qualidade da água estabelecidos pela Resolução CONAMA 357 para classe II / número total de canais

Meta: melhoria dos padrões de qualidade da água estabelecidos pela Resolução CONAMA 357, conforme enquadramento do recurso hídrico, ou na sua ausência, aqueles definidos para Classe II até 2032.

Indicadores Técnicos para Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

As principais funções dos indicadores propostos são a avaliação de condições e tendências e a comparação entre lugares e situação. Os indicadores devem possuir ampla base de dados com fácil acesso, devem ser claros nos valores e em seu conteúdo, devem ser relevantes politicamente e suficientes para uma ação política e devem levar ao aprendizado e à mudança.

IQRS – Indicador de Qualidade de Coleta e Disposição de Resíduos Sólidos

Para o cálculo do IQRS, foram utilizados variáveis apontadas no esquema abaixo.

Código	Variáveis	Parâmetros
RS1	Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos em relação à população urbana (%)	90
RS2	Custo unitário médio do serviço de coleta (R\$/mês)	7,93
RS3	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total coletada (%)	3,21
RS4	Custo unitário médio do serviço de varrição (R\$/km)	466,45
RS5	Disposição dos resíduos sólidos (%)	100

Em relação à disposição dos resíduos sólidos, consideraram-se as seguintes disposições: lixão, aterro controlado e coleta, sendo o cálculo do IQRS realizado como a média aritmética das variáveis selecionadas, com peso 2 para a variável de recuperação de materiais recicláveis (RS3 – SPAR), conforme equação abaixo.

$$IQRS = \frac{RS1 + RS2 + (2 * RS3) + RS4 + RS5}{6}$$

$$IQRS = \frac{90 + 7,93 + (2 * 3,21) + 466,45 + 100}{6}$$

$$IQRS = 111,80$$

IRRS – Quantidade de reclamações do SLU e MRS

Este indicador apresenta as reclamações referentes ao SLU e ao MRS, tendo como objetivo a redução do seu valor.

$$IRRS \text{ (nº de reclamações)} = \text{Número de Reclamação do SLU e MRS}$$

Onde:

- SLU = Serviços de Limpeza Urbana
- MRS = Manejo de Resíduos Sólidos

AFCS – Avaliação financeira do programa de coleta seletiva

Este indicador apresenta a razão entre as receitas e despesas relacionadas a coleta seletiva, tendo como objetivo o aumento do seu valor.

$$AFCS \text{ (R\$/R\$)} = \frac{\text{Receita com a venda de recicláveis}}{\text{Despesas total com programa de coleta seletiva e triagem}}$$

PMRC – Produtividade média de recicláveis na central de triagem

Este indicador apresenta a razão entre o total de materiais processados na central de triagem e o número total de associados da cooperativa de catadores, tendo como objetivo o aumento de seu valor.

$$\text{PMRC (kg/cooperativado)} = \text{quantidade de materiais recicláveis processada} / \text{Nº de cooperativados do programa}$$

TCS – Taxa de Coleta Seletiva

Este indicador apresenta a razão entre quantidade de resíduos recicláveis obtidos na coleta seletiva e a quantidade total de resíduos da coleta domiciliar, tendo como objetivo o aumento de seu valor.

$$\text{TCS (ton/ton)} = \text{Quantidade resíduos recicláveis coletados (porta a porta + público) pela coleta seletiva} / \text{Quantidade total resíduos sólidos urbanos (porta a porta + público) coletados na coleta domiciliar.}$$

TC – Taxa de Compostagem

Este indicador apresenta a razão entre quantidade de resíduos destinados para a compostagem e a quantidade total de resíduos da coleta domiciliar, tendo como objetivo o aumento de seu valor.

$$\text{TC (ton/ton)} = \text{Quantidade de resíduos sólidos destinados a compostagem} / \text{Quantidade de resíduos sólidos da coleta regular}$$

RMC – Receita Média da Cooperativa no programa de coleta seletiva

Este indicador apresenta a razão entre receita obtida na venda dos materiais recicláveis e a quantidade total de materiais recicláveis processada, tendo como objetivo o aumento de seu valor.

$$\text{RMC (R\$/ton)} = \text{Receita com materiais recicláveis} / \text{Quantidade de materiais recicláveis separada}$$

RDPEA – Resultado de Investimento realizados em Programas de Educação Ambiental

Este indicador apresenta a razão entre quantidade de resíduos recicláveis obtidos na coleta seletiva e as despesas realizadas com programas de educação ambiental, tendo como objetivo o aumento de seu valor.

$$\text{RDPEA-1 (ton/R\$)} = \text{Quantidade de resíduos sólidos recicláveis coletados} / \text{Despesas em programas de educação ambiental}$$

Este indicador apresenta a razão entre geração total de resíduos no município e as despesas realizadas com programas de educação ambiental, tendo como objetivo a redução do seu valor.

$$\text{RDPEA-2 (ton/R\$)} = \text{Geração total de resíduos sólidos urbanos} / \text{Despesas em programas de educação ambiental}$$

IRSUH – Geração percapita de resíduos sólidos domiciliares

Este indicador apresenta a razão entre a quantidade total de resíduos domiciliares coletados e o número de habitantes do município, tendo como objetivo a redução de seu valor.

$$\text{IRSUH (ton/hab)} = \text{Quantidade de resíduos sólidos coletados (seletiva + regular)} / \text{População}$$

DCT – Despesas com a estação de transbordo e quantidade processada

Este indicador apresenta a razão entre as despesas que o município possui com a manutenção da estação de transbordo de resíduos da construção civil e a quantidade de resíduos destinados para esta estação de transbordo, tendo como objetivo a redução do seu valor.

$$\text{DCT (R\$/ton)} = \frac{\text{Despesas realizadas pelo município com a estação de transbordo}}{\text{Quantidade de resíduos da construção civil destinados para a estação de transbordo}}$$

Indicadores Gerenciais

A seguir estão sendo apresentados os indicadores gerenciais para a prestação dos 4 (quatro) eixos do saneamento como segue.

IESAP – Índice de Eficiência da Prestação de Serviços e no Atendimento ao Usuário

A eficiência no atendimento ao público e na prestação dos serviços pelo operador deverá ser avaliada através do Índice de Eficiência na Prestação dos Serviços e no Atendimento ao Público – IESAP.

O IESAP deverá ser calculado com base na avaliação de diversos fatores indicativos da performance do operador, quanto à adequação de seu atendimento às solicitações e necessidades de seus usuários. Para cada um dos fatores de avaliação da adequação dos serviços será atribuído um valor, de forma a compor-se o indicador para a verificação.

Para a obtenção das informações necessárias à determinação dos indicadores, o ente regulador e/ou fiscalizador deverá fixar os requisitos mínimos do sistema de informações a ser implementado pelo operador. O sistema de registro deverá ser organizado adequadamente e conter todos os elementos necessários que possibilitem a conferência pelo ente regulador e/ou fiscalizador.

Os fatores que deverão ser considerados na apuração do IESAP, mensalmente, são:

Fator 1 – Prazos de atendimento dos serviços de maior frequência

Será medido o período de tempo decorrido entre a solicitação do serviço pelo usuário e a data efetiva de conclusão. O quadro padrão dos prazos de atendimento dos serviços é o apresentado em sequência.

O índice de eficiência dos prazos de atendimento será determinado como segue:

$$I1 = \frac{\text{Quantidade de serviços realizados no prazo estabelecido} \times 100}{\text{Quantidade total de serviços realizados}}$$

IQSU – Indicador de Qualidade de Saneamento Ambiental Urbano

O IQSU foi calculado como a média aritmética simples dos indicadores primários decifrados acima que compõem a seguinte fórmula:

$$IQSU = \frac{IQAA + IQES + IQRS + IDR}{4}$$

$$IQSU = \frac{65,38 + 70,32 + 111,80 + 40}{4}$$

$$IQSU = 71,90$$

A Tabela mostra os valores de IQSU e a qualidade do saneamento ambiental urbano atual no município de Sanclerlândia.

Valores do IQSU	Qualidade do Saneamento Ambiental Urbano
80 - 100	Ótima
60 - 79	Boa
40 - 59	Regular
20 - 39	Ruim
0 - 19	Péssima

TABELA: Valores do IQSU e qualidade do saneamento ambiental urbano

PLANO DE EMERGÊNCIA PARA ÁREA DE SANEAMENTO

O Ministério das Cidades, através do Conselho das Cidades, em sua Resolução Recomendada nº 75, de 02/07/2009, a qual estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Plano de Saneamento Básico, em seu item IV, recomendada que as ações de emergências e desastres destes planos, apresentem e tenham:

- Diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária;
- Diretrizes para a integração com os planos locais de contingência; e
- Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços, inclusive para a adoção de mecanismos tarifários de contingência.

Nos próximos capítulos serão avaliados os tipos de prejuízos e classificadas as possíveis emergências associadas aos serviços de saneamento básico.

Definição de Emergência

Dois casos de emergências podem ser tipificados: os desastres e os eventos adversos. Os desastres são quantificados em função dos danos e prejuízos, em termos de intensidade, enquanto que os eventos adversos são quantificados em termos de magnitude.

Decreta-se emergência quando há a garantia plena da ocorrência de uma situação anormal, em uma área do município, que levou o Prefeito a declarar situação de emergência ou estado de calamidade pública. Decretar a emergência permite ao município o benefício da “alteração dos processos de governo e da ordem jurídica, no território considerado o menor prazo possível, para restabelecer a situação de normalidade”.

O desastre é o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais. A seguir serão descritas as principais formas e conceitos que definem uma emergência ou estão associados a ela.

Desastre

Resultado de eventos adversos, naturais ou provados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.

Os desastres são quantificados em função dos danos e prejuízos, em termos de intensidade, enquanto que os eventos adversos são quantificados em termos de magnitude.

Dano

Dano é uma medida que define a intensidade ou severidade da lesão resultante de um acidente ou evento adverso. Caracteriza-se pela perda humana, material ou ambiental, física ou funcional, que pode resultar, caso seja perdido o controle sobre o risco.

Situação de Emergência

Reconhecimento (legal) pelo poder público de situação anormal, provocada por desastres, causando danos superáveis (suportáveis) pela comunidade afetada.

Estado de Calamidade Pública

Reconhecimento (legal) pelo poder público de situação anormal, provocada por desastres, causando sérios danos à comunidade afetada, inclusive à incolumidade ou à vida de seus integrantes.

Tipos de Prejuízo

Os prejuízos advindos de uma situação de um desastre, dano, emergência ou estado de calamidade pública podem ser classificados como prejuízos sociais, ambientais ou econômicos.

Prejuízos Sociais

Os prejuízos sociais mais importantes relacionam-se com a interrupção do funcionamento ou com o colapso de serviços essenciais, como:

- assistência médica, saúde pública e atendimento de emergência médico-cirúrgicas;
- abastecimento de água potável;
- alagamentos e cheias urbanas associadas à drenagem pluvial;
- problemas no sistema de esgotos sanitários;
- sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo;
- sistema de desinfestação e desinfecção do *habitat* e de controle de pragas e vetores;
- geração e distribuição de energia elétrica;
- telecomunicações;
- transportes locais e de longo curso;
- distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico;
- segurança pública;
- ensino.

Os prejuízos sociais são classificados de acordo com sua prioridade. O nível de Prioridade I está relacionado com o mau desempenho dos serviços essenciais responsáveis pelo (a):

- assistência médica primária e pela assistência médico-hospitalar;
- atendimento das emergências médico-cirúrgicas;
- abastecimento de água potável;
- esgoto sanitário;
- limpeza urbana e recolhimento do lixo;
- controle de pragas e de vetores, e
- vigilância sanitária.

Os prejuízos sociais com nível de prioridade II estão relacionados com o mau desempenho de serviços essenciais responsáveis pelo (a):

- geração e destruição de energia elétrica;
- transporte público;

- telecomunicações;
- distribuições de combustíveis, inclusive os de uso doméstico.

Caracterização dos Níveis de Prejuízos Econômicos

Em função da ponderação percentual entre o montante dos prejuízos econômicos e o produto interno bruto do município afetado, são estabelecidos quatro níveis de intensidade:

- nível 1: os prejuízos são classificados como pouco vultuosos e pouco significativos, quando representam menos de 5% do PIB municipal;
- nível 2: os prejuízos são classificados como pouco vultuosos mas significativos, quando variam entre 5 a 10% do PIB municipal;
- nível 3: os prejuízos são classificados como vultuosos quando variam entre 10 e 30% do PIB municipal;
- nível 4: os prejuízos são classificados como muito vultuosos, quando ultrapassam 30% do PIB municipal.

Prioridade I

Os prejuízos deste nível de prioridade estão relacionados com o mau desempenho dos serviços essenciais responsáveis pelo (a):

- assistência médica primária e pela assistência médico-hospitalar;
- atendimento das emergências médico-cirúrgicas;
- abastecimento de água potável;
- esgoto sanitário;
- limpeza urbana e recolhimento do lixo;
- controle de pragas e de vetores; e
- vigilância sanitária.

Prioridade II

Os prejuízos sociais deste nível de prioridade estão relacionados com o mau desempenho de serviços essenciais responsáveis pelo (a):

- geração e distribuição de energia elétrica;
- transporte público;
- telecomunicações;
- distribuição de combustíveis, inclusive os de uso doméstico.

Possíveis Emergências

Por ocasião da elaboração do PMSB procedeu-se levantamento de situações de emergências associadas aos serviços de saneamento básico, resultando nos cenários de emergências citados abaixo:

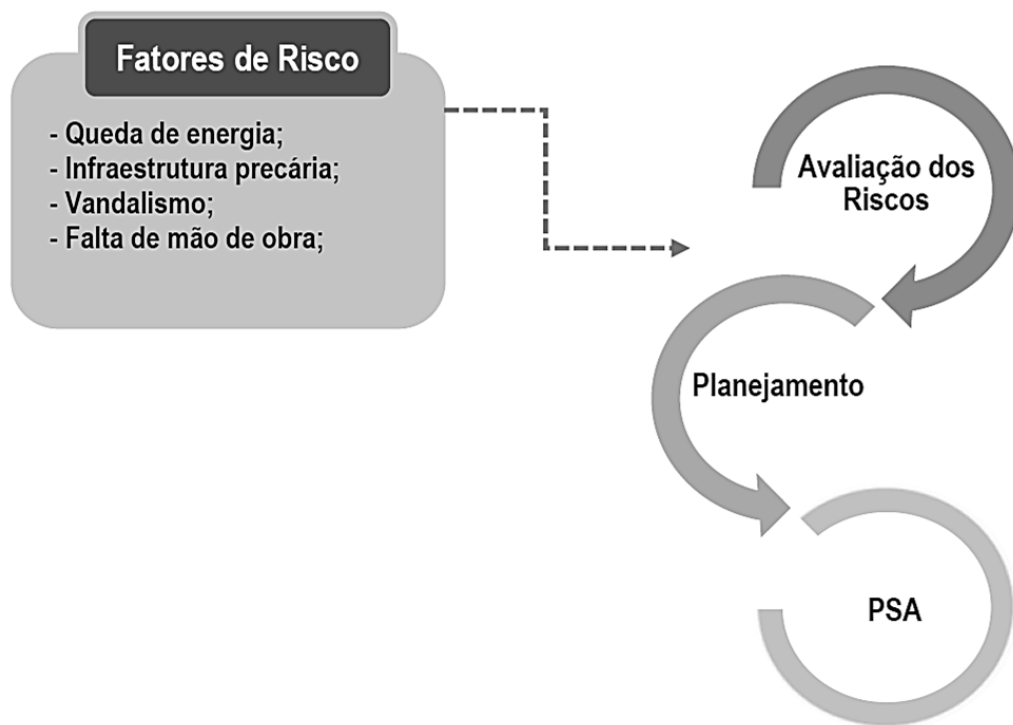
- a) Alagamentos e cheias urbanas decorrentes de chuvas intensas prolongadas, atingindo áreas de risco a serem mapeadas;
- b) Interrupção nos sistemas de abastecimento de água potável, em decorrência de chuvas intensas (impacto na captação de água), da falta de energia elétrica (problemas no sistema de distribuição de energia devido a acidentes e tempo adverso), de manutenção no sistema de abastecimento de água;
- c) Acidentes relacionados ao derramamento de óleos, combustíveis, produtos químicos próximos aos mananciais hídricos;
- d) Acidentes e emergências de origem ambiental (descarga de efluentes domésticos, industriais, dejetos, agrotóxicos, etc...);
- e) Problemas decorrentes do gerenciamento de resíduos sólidos (contratos, coleta de resíduos, disposição final dos resíduos sólidos);
- f) O surgimento de epidemia de dengue no município ocorrida no ano, sinaliza para campanhas emergenciais de remoção de resíduos sólidos e limpeza de terrenos;

Programa de Emergência e Contingência para o Sistema de Abastecimento De Água

A Organização Mundial de Saúde, através do primeiro volume da terceira edição das GDWQ (WHO, 2004 apud Vieira J; Moraes C. p4), publicado em Setembro de 2004, recomenda que as entidades gestoras de sistemas de abastecimento público de água desenvolvam Plano de Segurança da Água (PSA) para garantir a qualidade da mesma, incorporando metodologias de avaliação e gestão de riscos, bem como práticas de boa operação dos sistemas.

A avaliação e o planejamento das medidas de controle, baseados na identificação dos perigos, devem garantir que os objetivos de saúde pública serão atingidos. O nível de controle aplicado deve ser proporcional aos resultados obtidos na priorização de riscos (Vieira, J.; Morais C.). o esquema abaixo ilustra alguns fatores de risco para o sistema de abastecimento de água (imagem).

IMAGEM: Riscos para a interrupção do sistema de abastecimento de água



Nesse caso o programa se concentrará na criação de um plano emergencial em caso de danos ao sistema, a justificativa desse tipo de prática se dá em virtude do SAAE não possuir o controle das estruturas do sistema como um todo, gerando casos como os relatados pelo comitê de coordenação.

Criação de um Plano Emergencial em caso de danos ao sistema

Para a elaboração de um Plano Emergencial deve constituir-se uma equipe multidisciplinar cujas atribuições compreendem o planejamento, o desenvolvimento, a verificação e a aplicação do plano, após a seleção dos agentes envolvidos, todo o sistema de abastecimento deve ser descrito de uma forma fiel ao estado em que se encontra.

Com o conhecimento do estado da infraestrutura do sistema somada a equipe responsável, devem ser considerados todos os potenciais perigos biológicos, físicos e químicos susceptíveis de estar associados ao sistema de abastecimento, identificando o que pode causar o dano e estabelecendo medidas emergenciais para conter os problemas.

A criação de um plano emergencial vem a contribuir com a universalização dos serviços do SAAE de Anicuns, um exemplo de sua aplicabilidade pode ser, quando o início de vazamento na barragem do manancial que abastece o núcleo urbano.

Se houvesse um plano de emergência, seria identificada a situação e os responsáveis pelo serviço e tomariam as devidas providências de forma ágil, de forma a evitar transtornos a considerável parcela da população atendida pelo referido recurso hídrico.

Programa de Emergência e Contingência para o Sistema de Esgotamento Sanitário

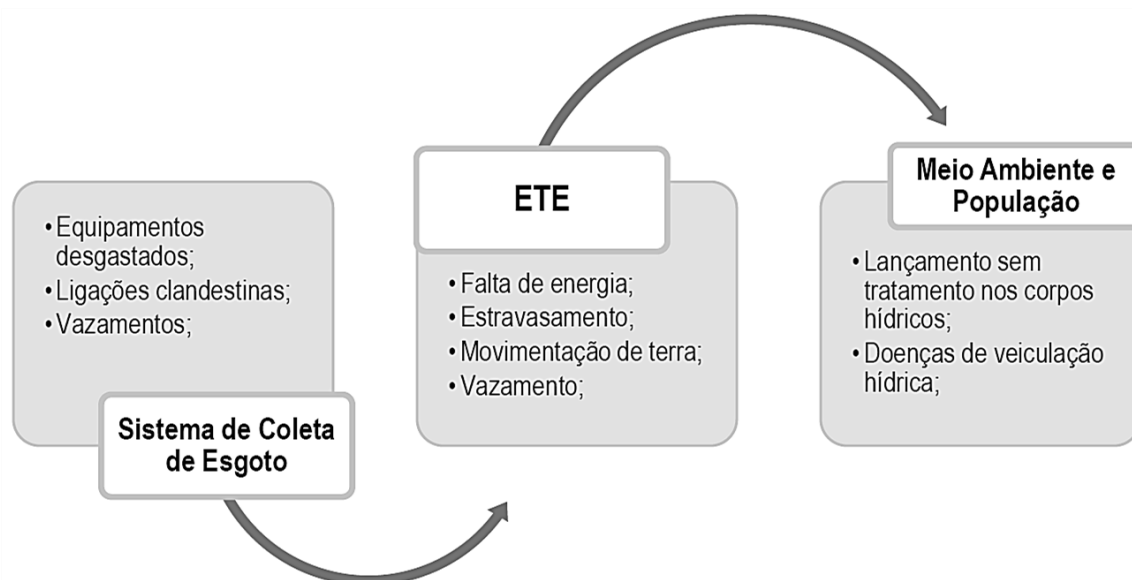
Um sistema de esgotamento sanitário engloba as etapas que vão desde a coleta dos efluentes por meio das redes de esgoto, passando por elevatórias e interceptores que o conduzirão até as estações de tratamento.

Alguns eventos podem afetar essa sistemática, gerando focos de contaminação, de forma a comprometer os equipamentos e dispositivos que compõem o sistema, geralmente as causas estão relacionadas a condições climáticas ou mesmo ação antrópica.

A imagem aborda alguns fatores que podem contribuir para a interrupção do sistema de esgotamento sanitário, entre eles estão o extravasamento com posterior danificação dos equipamentos, a interrupção prolongada de energia elétrica, vandalismo,

entre outros fatores. Além disso o esquema aponta os danos causados tanto ao meio ambiente, como a população do município.

IMAGEM: Causas de interrupção do SES.



Posterior a implantação e ampliação na Estação de Tratamento de Esgoto em Sanclerlândia, este programa se faz necessário, visto a imprevisibilidade dos fatos que podem causar danos ao sistema e em consequência a população. Os responsáveis pelo serviço devem para tanto, conhecer bem o sistema para que haja um planejamento o mais assertivo possível.

Para o SES, as ações se diferem do vertente abastecimento de água, todavia para o planejamento de um programa de prevenção, emergência e contingência, são utilizadas as mesmas premissas, sendo elas a estruturação de uma equipe multidisciplinar, o pleno conhecimento da infraestrutura existente, e por último a identificação dos fatores que possam ameaçar o funcionamento do sistema.

Criação de um Plano Emergencial para falhas e danos ao sistema

No que diz respeito a vertente esgotamento sanitário, o principal motivo de interrupção dos serviços é o vazamento, que pode ocorrer, entre outras razões, por

paralisação de elevatórias seja por problemas técnicos ou interrupção de energia, e entupimentos.

O município deve desenvolver um plano emergencial para a contenção de falhas e danos do atual e do futuro SES de Sanclerlândia, tomando medidas mitigatórias em caso de danos do sistema (Tabela).

Medidas a serem tomadas pelo prestador de serviço no caso de danos ao sistema
Comunicar à população, hospitais, entre outros, instituições, autoridades e Defesa Civil, através dos serviços de comunicação disponíveis;
Contratar de forma emergencial obras de reparo das instalações atingidas
Comunicar aos órgãos de órgãos de controle ambiental
Comunicar à concessionária de energia elétrica e disponibilidade de gerador de emergência na falta continuada de energia
Comunicar a polícia em caso de sinistro e vandalismo
Sinalizar e isolar a área como medida preventiva de acidentes
Implantar sistema de desvio e isolamento do trecho avariado para não prejudicar as áreas circunvizinhas em caso de acidentes em coletores de esgoto

Tabela: Medidas a serem tomadas no caso de danos ao sistema

A primeira medida seria acionamento imediato da equipe estabelecida para atendimento emergencial. Como a produção de esgoto está diretamente relacionada ao consumo de água, outra medida possível é a emissão de alerta para contenção do consumo e, caso não seja suficiente, partir para o racionamento.

As ações mitigadora deverão levar em conta as obras de reparo emergenciais de possíveis equipamentos e instalações que porventura tenham sido danificadas. Além disso, é importante tomar parceiros não somente a população, mas também órgãos ambientais que colaborem no sentido de gerenciar possíveis danos ao meio ambiente.

Estrutura Organizacional da Defesa Civil

O conhecimento das metas, e dos procedimentos relativos às ações a empreender, são fundamentais para que os trabalhos se desenvolvam dentro de uma

normalidade em momento de dificuldade. No site da Defesa Civil <http://www.defesacivil.gov.br> há opções dos cursos à distância.

Existem duas formas de receber verbas da união para defesa civil, uma através de verbas emergenciais de socorro, outra pelo Sistema de Convênios do Governo Federal (SICONV). Nesta última, a União repassa verbas pelo SICONV por projetos propostos para prevenção. Apesar desta alternativa, resultar em possíveis demoras de até um a dois anos, ela se transforma em uma possibilidade de o município poder através de um planejamento, prevenir situações de emergências futuras.

Dentre as atividades pretendidas para o grupo de voluntários podemos citar o incentivo a educação preventiva, a organização e a execução de campanhas, o cadastramento dos recursos e dos meios de apoio existentes na comunidade, a coordenação e fiscalização do material estocado e sua distribuição e a promoção de treinamentos simulados. O desenvolvimento de atividades amplas, eficientes e contínuas de informação e divulgação sobre a gravidade dos desastres para as autoridades, áreas setoriais, lideranças comunitárias e população também é uma meta a ser alcançada através da conscientização e capacitação.

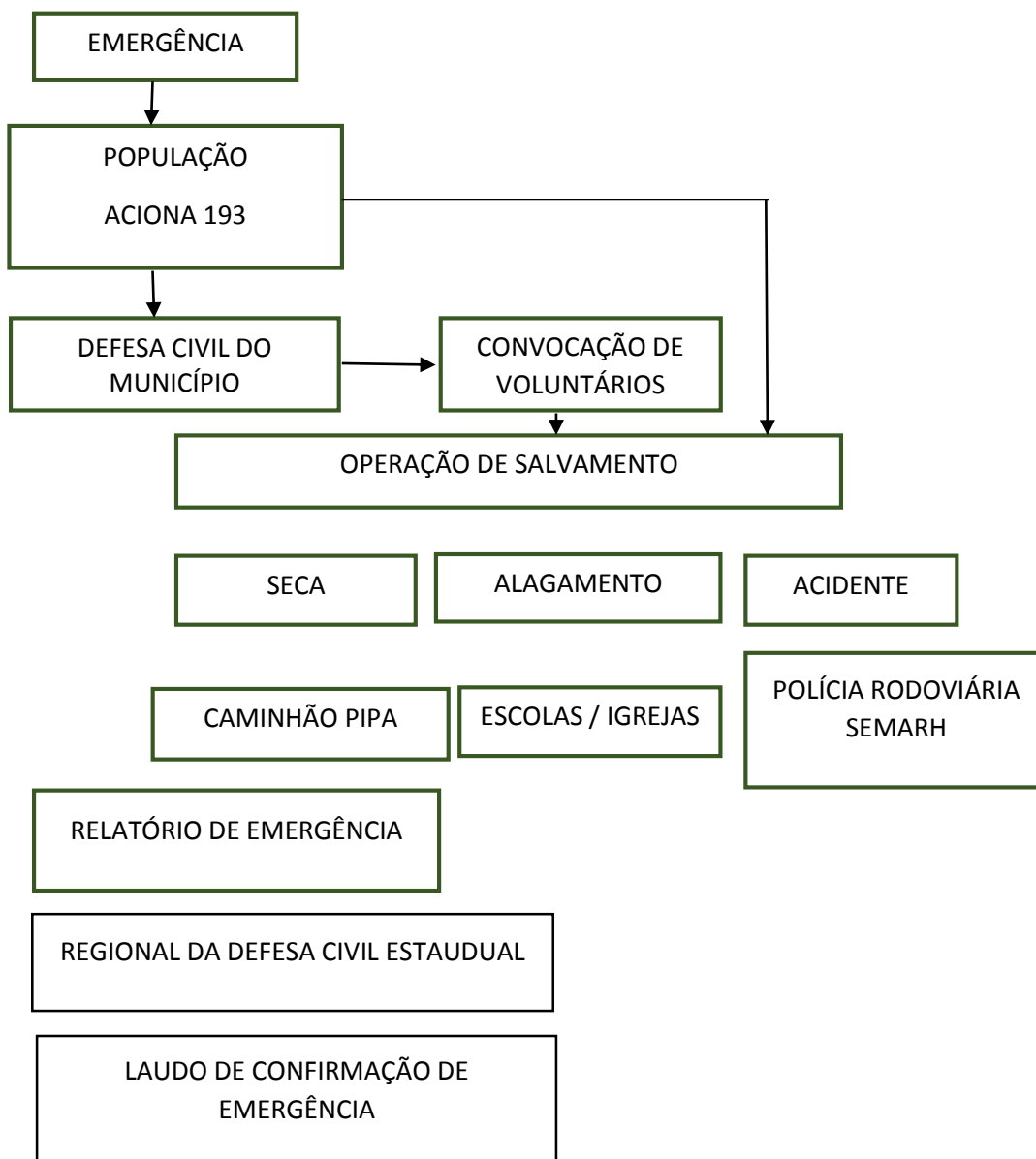
Dentre as ações propostas estão a realização de um estudo das ameaças, classificando e hierarquizando seus riscos. Além disso, a realização de práticas e simulações periódicas são apontadas como sendo importantes pela cidadania e pelo grupo de voluntários.

No processo de elaboração do PLAMSAN Sanclerlândia, sugere-se a aplicação de recursos para o desenvolvimento adequado dos projetos de medidas estruturais, para a redução de desastres.

Planos de Emergência e Recomendações

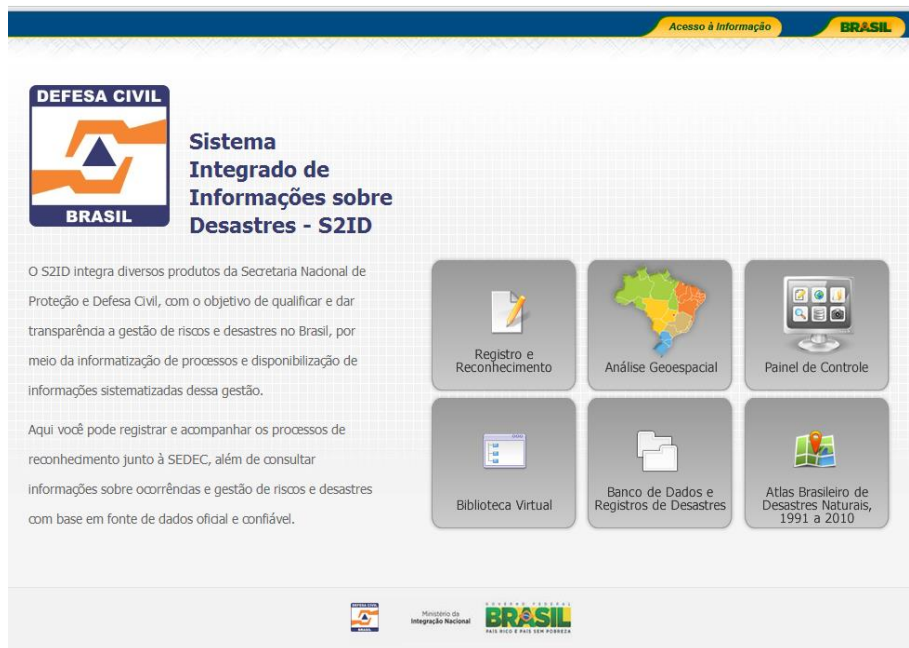
Esquema de Operacionalização das Ações

A imagem apresenta um esquema relacionado ao funcionamento e à operacionalização das ações da Defesa Civil.



Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

Com a publicação no Diário Oficial da União de 11 de abril de 2010 da Lei nº 12.608 ficou criada a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, ou seja, passou a ter uma orientação ao gerenciamento de riscos e de desastres devendo ser focado nas ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação e demais políticas setoriais, como propósito de garantir a promoção do desenvolvimento sustentável.



Neste link [Cadastro de Desastres](#) município pode registrar e acompanhar os processos de reconhecimento junto à SEDEC, além de consultar informações sobre ocorrências e gestão de riscos e desastres com base em fonte oficial e confiável.

O PLAMSAN Sanclerlândia procurou adequar o município as situações de emergências e desastres visando antecipar qualquer sinistro e preparar a população para estas situações.

Nos anexos do capítulo – Emergências e Contingências estão os formulários necessário ao município para cadastrar processos junto à SEDEC.

A Caixa Econômica Federal disponibiliza em sua página na internet:

"Gestão Urbana", informações de programas oportunidades para o fortalecimento da gestão urbana, assistência técnica, gestão urbana, prevenção para emergências e desastres, reabilitação de áreas urbanas centrais e assentamentos precários. Estes programas visam apoiar Municípios, Estados e Distrito Federal na elaboração e implantação de seus Planos Diretores e instrumentos de planejamento territorial, em consonância com o Estatuto das Cidades.

Na área da prevenção para emergências e desastres, o intuito é o de promover ações preventivas e de preparação – estruturais e não estruturais, para reduzir a ocorrência de danos e prejuízos provocados por desastres naturais.

Na temática da prevenção e preparação para emergências e desastres o enquadramento na proposta para a solicitação de recursos para o programa os pré-requisitos são:

- seleção da operação pelo Ministério da Integração Nacional;
- encaminhamento do Plano de Trabalho à CAIXA – CEF;
- análise da viabilidade da proposta pela CAIXA –CEF.

As modalidades dos programas e das ações são:

Programa de Prevenção e Preparação para Emergências e Desastres

Promove ações preventivas e de preparação – estruturais e não estruturais, para reduzir a ocorrência de danos e prejuízos provocados por desastres naturais, por meio das Ações abaixo:

- apoio aos Órgãos Especializados no Combate a Sinistros: fortalecer os Órgãos Estaduais e Municipais de Defesa Civil, com reaparelhamento e reequipamento dos Órgãos especializados no combate aos sinistros;
- apoio à Criação e Implementação de Órgãos Regionais e Municipais de Defesa Civil: estruturar os órgãos regionais e municipais de defesa civil, com equipamentos e mobiliário.
- Apoio a Obras Preventivas de Desastres: reduzir as perdas e danos devido aos processos erosivos, aos deslizamentos e as inundações e demais desastres.

Programa de Respostas aos Desastres

Proporciona o restabelecimento da normalidade no cenário do desastre em sua plenitude, os serviços públicos essenciais, a economia da área afetada, o moral social e o bem-estar da população, principalmente relacionado com a recuperação de danos causados, e, prioritariamente, nos casos de situação de emergência e estado de calamidade pública, quando da ocorrência de desastres naturais e de outras causas, por meio das Ações abaixo elencadas:

- Reabilitação dos Cenários de Desastres: promover a reabilitação das áreas atingidas por desastres naturais, tais como seca, estiagem, deslizamento, granizo e por outras causas, como desabamento de edificações, incêndios e rompimento de barragens.
- Recuperação de Danos causados por Desastre: restabelecer, em sua plenitude, os serviços públicos essenciais, a economia da área afetada, o moral social e o bem estar da população, mediante a execução de obras e serviços de engenharia para construir e/ou recuperar edificações e infraestrutura danificada ou destruída por desastres.

Contrapartida mínima

Os percentuais de contrapartida estabelecidos para este Programa são os mínimos previstos na LDI e devem ser observados pelo proponente, conforme abaixo indicado:

No caso de Municípios

- 3% a 5% do valor de repasse da União, para Municípios com até 50 mil habitantes;
- 5% a 10% do valor de repasse da União, para Municípios situados nas áreas prioritárias das regiões de abrangência do Centro-Oeste;
- 10% a 40% do valor de repasse da União, para os demais Municípios

Para os Municípios que se encontrem em situação de emergência ou estado de calamidade pública, formalmente reconhecido, em vigência na data da contratação, o percentual mínimo de contrapartida pode ser reduzido para 1%.

O reconhecimento formal do estado de calamidade pública ou da situação de emergência dá-se por meio de Portaria do MI, publicada no Diário da União.

Atendendo as exigências da LRF e da LDO

Para a contratação e liberação de recursos o Proponente Município/Estado deve comprovar:

- Regularidade cadastral junto ao INSS;
- Exercício da competência tributária;
- Cumprimento dos limites constitucionais de aplicação em educação e saúde;
- Observância dos limites definidos pela LRF;
- Regularidade no pagamento de empréstimo e financiamento ao ente transferidor;
- Cumprimento de prazo para publicação do Relatório de Gestão Fiscal;
- Cumprimento de prazo para publicação do Relatório Resumido da Execução Orçamentária;
- Encaminhamento das Contas Anuais à STN;
- Previsão orçamentária de contrapartida.

Prestação de contas

Os Municípios, Estados e Distrito Federal que assinarem contratos de repasse deverão encaminhar à CAIXA Prestação de Contas de acordo com o estabelecido pela IN nº 01/STN/MF, de 15/01/97, e em conformidade com orientações da CEF.

O prazo limite para Prestação de Contas Final é de 60 dias após o término da vigência do contrato.

Repasse dos recursos

Os recursos, provenientes da União para a execução dos contratos de repasse, são liberados, sob bloqueio, na conta corrente vinculada ao contrato, conforme a disponibilidade financeira do Gestor do Programa e desde que o Contratado atenda às exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal.

O saque dos recursos é efetuado após a autorização de início da execução do objeto, com o ateste, pela área técnica da CEF, da execução física da etapa solicitada e/ou aquisição prevista, conforme cronograma físico-financeiro aprovado, com a comprovação do depósito da contrapartida financeira correspondente, se for o caso e mediante a aprovação da Prestação de Contas Parcial da etapa anterior.

Documentação

O proponente, após prévia seleção do gestor, deve apresentar o Plano de Trabalho junto com os documentos a seguir elencados, e cumprir o atendimento às exigências da Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei de Responsabilidade Fiscal.

Documentação Técnica

- Projeto Básico – plantas, orçamento detalhado, cronograma físico-financeiro e especificação técnica dos materiais e serviços a serem executados;
- ART de elaboração de todos os projetos;
- Comprovação de atendimento às diretrizes de preservação ambiental na área de intervenção, definidas pelos órgãos responsáveis (quando for o caso);
- Declaração de anuência com a solução adotada pela concessionária ou órgão responsável pela operação e manutenção do serviço ou equipamento (quando for o caso);
- Carta de viabilidade dos órgãos responsáveis pelos serviços de água esgoto e energia elétrica (quando for o caso);
- Outros documentos, se exigidos pela legislação Estadual ou Municipal.

Documentação Institucional

- Termo de Posse, Carteira de Identidade e CPF do Chefe do Poder Executivo ou de seu representante legal e do representante do interveniente (quando for o caso).

Mapa de Área de Risco

Um importante ponto de partida para a prevenção de emergência é o levantamento e o mapeamento hidro geológico das áreas de risco. Este mapeamento é parte de um diagnóstico da situação e é formatado a partir da utilização de práticas, conhecimentos e tecnologias disponíveis, destacando-se:

- uma vistoria no local;
- a análise geológica e hidrológica do território;
- a utilização de auxílio de recursos cartográficos;
- o estudo das características do solo, cobertura vegetal, ocupação, uso, etc.;
- a comparação temporal dos dados e banco de dados científicos (pluviometria, recorrência);
- o conhecimento obtido pelos técnicos, população no decorrer dos anos.

As informações repassadas pela população em períodos críticos (excesso de chuva) são de fundamental importância e deverão ser classificadas e analisadas por ocasião do monitoramento e da atualização dos mapas de áreas de risco.

Por ocasião da gestão das áreas de risco, após o diagnóstico, recomenda-se aos seus responsáveis perguntar se é possível eliminar o risco no local onde este foi diagnosticado ou se é necessário retirar as pessoas temporalmente ou em definitivo.

Na imagem é apresentado uma sugestão de planilha/matriz de gerenciamento de riscos onde servirá para a prefeitura ter um panorama da situação e preparar as ações.

[illegible]

IMAGEM: Proposta de Planilha / Matriz de Gerenciamento de Área de Risco

A Imagem apresenta esquematicamente uma proposta de um Plano de Gerenciamento de Áreas de Risco elaborado no município de Santa Maria.

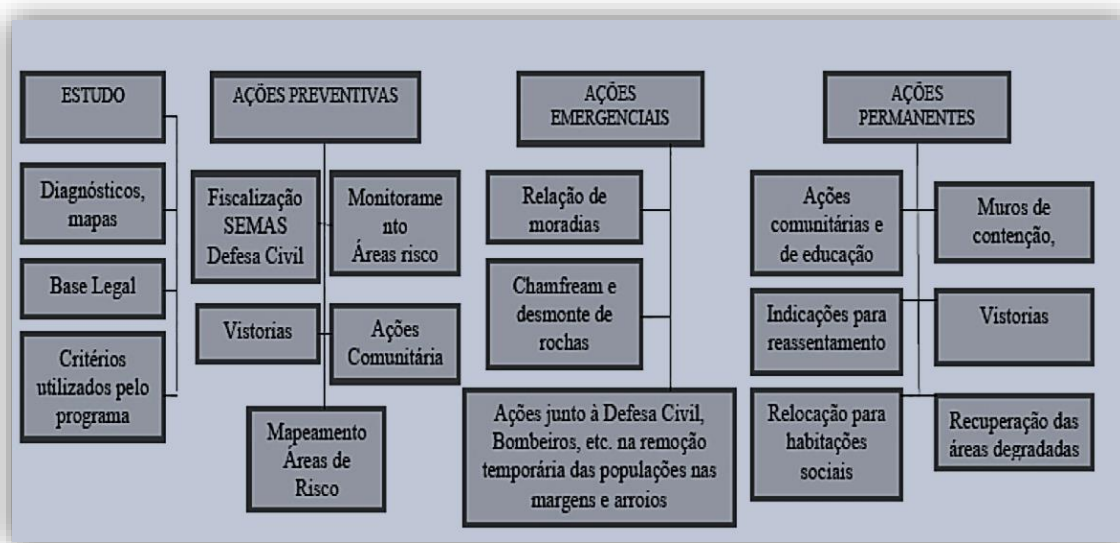


IMAGEM: Proposta de Plano de Gerenciamento de Áreas de Risco

QUESTIONÁRIOS DO DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

ZONA URBANA – Questionário de Percepção: Saneamento Básico

Nome do Agente: _____

Zona do Agente: _____ -

Nome do entrevistado: _____

Endereço (bairro e rua): _____

1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1.1. Quantos domicílios existem no terreno? () 1 () mais de 1

1.2. Há mais de uma ligação de água, esgoto e energia elétrica? () Não () Sim

Se sim, quantas? _____

1.3. O lote tem escritura registrada? () Não () Sim

1.4. No bairro tem problema de asfaltamento? () Não () Sim

Se sim, onde? _____

1.5. A residência tem água encanada? () Não () Sim

1.6. Conhece a origem da água do abastecimento? () Não () Sim

Se sim, onde? _____

1.7. Qual a qualidade da água encanada?

() Ótimo () Bom () Regular () Ruim () Péssimo

1.8. Quais as características da água?

Suja () nunca () às vezes () sempre

Limpa () nunca () às vezes () sempre

Com muito cloro () nunca () às vezes () sempre

1.9. Quais os problemas de abastecimento? (períodos sem água)

() nunca falta água () sempre falta água – muitas vezes () às vezes – poucas vezes

1.10. Quando há vazamento o conserto é:

() rápido () demorado

1.11. Qual o tratamento doméstico (que você faz) da água encanada?

() filtra () ferve () nada () outros:

1.12. O que acha do valor da conta?

() barato () caro () justo

1.13. Tem caixa d'água na residência?

() Não () Sim - Caixa d'água de quantos litros?

1.14. A caixa d'água é possui tampa/fechada?

() Não () Sim

1.15. Realiza a limpeza da caixa d'água?

() Não () Sim - Quantas vezes ao ano? _____

1.16. É comum erros na cobrança da conta (valores)?

() não () sim

1.17. Sobre o atendimento ao consumidor prestado pela Empresa:

() Ótimo () Bom () Regular () Ruim () Péssimo

1.18. Já foi convidado a participar sobre a gestão da água na cidade (reuniões, plenárias, conselhos)?

() não () sim

1.19. Tem poço em casa? () não () sim

Qual tipo? () comum () profundo

Faz uso? () não () sim

2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

2.1. A casa é atendida pela rede de esgoto? () não () sim

2.2. A rua é totalmente coberta por rede de esgoto? () não () sim

2.3. Sabe se existe na cidade alguma área sem coleta de esgoto? () não () sim

Se sim, onde? _____

2.4. Sabe onde é feito o tratamento de esgoto? () não () sim

Onde: _____

2.5. Tem esgoto a céu aberto no bairro? () não () sim

Se sim, onde exatamente? _____

2.6. Sabe se há escoamento de esgoto fora da rede? () não () sim

Onde: _____

2.7. Tem fossa na casa? () não () sim

Ela é usada? () não () sim

Qual a distância da fossa para o poço (se aplicável)? _____ metros.

2.8. Há separação de coleta de esgoto e água da chuva em sua residência?

() não () sim

2.9. Tem boca de lobo na rua? () não () sim

Qual o estado das bocas de lobo?

() Ótimo () Bom () Regular () Ruim () Péssimo

Elas têm mau cheiro? () não () sim

Tem esgoto indo para boca de lobo? () não () sim

A limpeza dela é realizada? () não () sim

3. Em época de chuva há alagamentos em seu bairro? () não () sim

Onde? _____

4. Há casos de dengue na cidade? () muitos () poucos () nenhum

5. Há casos de verminose? () muitos () poucos () nenhum

6. Tem coleta de lixo na rua? () não () sim

Frequência: () diária () dias alternados

() uma vez por semana () duas vezes por semana

() não há

LIMPEZA PÚBLICA

7. Qual a qualidade do serviço de coleta de lixo?

() Ótimo () Bom () Regular () Ruim () Péssimo

8. A empresa responsável pela coleta é: () pública () particular

9. Você costuma queimar ou enterrar lixo em casa?

() queimar () enterrar () os dois () nenhum dos dois

10. O que faz com os restos de alimento?

() coleta de lixo () compostagem () lavagem

11. Há coleta de lixo hospitalar na cidade? () não () sim () não sabe

12. Tem coleta seletiva? () não () sim () não sabe

Com que frequência ela é realizada?

() diária () dias alternados () semanal () nunca

Você participa da coleta seletiva? () não () sim

13. Faz separação do lixo em casa? () não () sim

14. Há programa de incentivo para a coleta seletiva? (propaganda, carro de som, entrega de sacolas especiais, pontos específicos de coleta) () não () sim

Se sim, quais? _____

15. Tem varrição de ruas? () não () sim () não sabe

Frequência? () diária () dias alternados () semanal () nunca () não sabe

16. Há problema de lixo nas ruas? () não () sim

17. Há lixo em terrenos baldios? () não () sim

18. As pessoas jogam lixo em locais proibidos? () não () sim

19. Qual a destinação do lixo recolhido em sua residência?

Local para onde vai: _____

20. Este local tem causado problema para a população? () não () sim

Qual? _____

21. Qual o destino final do entulho da construção civil?

() terrenos baldios () lixão () prefeitura coleta () não sabe

PLANILHAS DO DIAGNÓSTICO TÉCNICO

