



# MANUAL DE COMUNICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO SOCIAL ESGOTAMENTO SANITÁRIO



Manual de Comunicação e Organização Social

# **Esgotamento Sanitário**



Ministério da Integração Nacional- MI  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Dilma Rousseff  
Presidente da República

Gilberto Magalhães Occhi  
Ministro da Integração Nacional

Elmo Vaz Bastos de Matos  
Presidente da Codevasf

Eduardo Jorge de Oliveira Motta  
Diretor de Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas

José Solon de Oliveira Braga Filho  
Diretor da Área de Gestão de Empreendimentos de Irrigação

Sérgio Antônio Coelho  
Diretor da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

Belarmino de Castro Dourado  
Gerente Executivo da Área de Gestão Administrativa e de Suporte Logístico

Sérgio Paulo de Miranda  
Gerente Executivo da Área de Gestão Estratégica

Manual de Comunicação e Organização Social

# Esgotamento Sanitário

Coord. Geral: Cintia Philippi Salles

Coord. Técnica: Rovena Serralha Teodoro

Equipe Técnica: Aline Tavares Oliveira

Fernanda Gomes Corrêa Laham

Giuliana Jorge Netto

Mary Lobas de Castro

Brasília, 2015

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

SGAN 601, Conj. I. Ed. Dep. Manoel Novaes.

Cep: 70.830-901 - Brasília - DF

Telefone: (61) 2028-4611 Fax: (61) 2028-4860

www.codevasf.gov.br

divulgação@codevasf.org.br

É permitida a reprodução de dados e informações contidas nesta publicação, desde que citada a fonte.

Elaboração: Consórcio ARCADIS logos – Agrar.

Produção de Texto: Cintia Philippi Salles, Rovena Serralha Teodoro, Aline Tavares Oliveira, Fernanda Gomes Corrêa Laham, Giuliana Jorge Netto e Mary Lobas de Castro.

Edição de Arte: David Francisco Matarolli e Luiza Chantre de Oliveira Azevedo

Ilustração: David Francisco Matarolli

Projeto Gráfico e Diagramação: Petry Gráfica e Consórcio ARCADIS logos – Agrar.

Fotos da Capa: Acervo da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Codevasf.

Normalização Bibliográfica: Biblioteca Geraldo Rocha - Codevasf

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M266

Manual de Comunicação e Organização Social: Esgotamento Sanitário / coord. geral, Cintia Philippi Salles; coord. técnica, Rovena Serralha Teodoro; equipe técnica, Aline

Tavares Oliveira... [et al.]. – Brasília: Codevasf, 2015.

61 p.: il. color. ; 21 cm.

ISBN 978-85-89503-19-8

1. Comunicação social. 2. Mobilização social. 3. Esgotamento sanitário. I. Salles, Cintia Philippi. II. Teodoro, Rovena Serralha. III. Oliveira, Aline Tavares.

CDU: 628.4.02(035)

## Colaboradores técnicos da Codevasf

Adriana Leite Tavares, Alan Fabiano Galvão da Silva, Alaôr Grangeon de Siqueira, Albércio Francisco Souza, Albert Bartolomeu de Sousa Rosa, Alberto José Tabosa Vila, Aldimar Dimas Rodrigues, Alexandre Aparecido Ruggeri, Alexandre Delgado Bonifácio, Alexinaldo Leda de Souza, Alisson Cesar Alves Oliveira, Allisson de Sousa Aragão, Ana Carolina Spinola B. de Paula, Ana Kelly Araújo Melo, André Lima Knifis, André Luiz Oliveira Santos, Andrezza Christianni da Costa Silva, Antonio Alipio de Souza Mustafa, Antônio José da Silva Neto, Arleid Nascimento Souza, Bárbara Ferreira Mafra, Belquior Scalzer Carlini, Bráulio Jordão, Camilo Cavalcante de Souza, Carlos Alberto Moreira, Carlos Augusto Barreto, Cícero Roberto Leite, Círio José Costa, Cláudia Amorim de Oliveira, Cláudia Regina Veloso, Cristiane Kelly Alves Dias, Daniel Ricardo Borges de Oliveira, Daniela Lobo Casado de Lima, Daniela Maria Leal de Araújo, Dayanna Terezinha Souza Alberto, Denílson Pereira de Souza, Deniz Ferreira Inácio, Dheivid Abreu Belchior, Domênico Morano Júnior, Ednei Zambotti de Carvalho, Edneuma Gonçalves de Souza, Edson Rodrigues Marques Júnior, Eduardo Jorge de Oliveira Motta, Eleniz Soares Lisboa, Eljalma Augusto Beserra, Ericka Rocha da Cunha, Espedito Borges Nunes, Evandro Lima de Sousa, Fabiano Catão Córdula Ouriques Dias, Fábio Andrade Padilha, Fábio Gomes Costa, Fabrício de Sousa Líbano, Fernando Mello Scafura, Flávio de Souza Falcão, Flávio Tiago de Almeida Souza, Francisco Almeida Oliveira, Francisco de Assis S. dos Santos, Francisco Felipe de Alencar, Francisco Moitinho Dourado Primo, Gidevaldo Gomes de São Mateus, Glacia Symone Pereira Severino, Gláucia Oliveira Santos Marinho, Heber dos Santos Medeiros, Helder Feitosa Libório Arraes, Hélio Silvío Barros, Hércules Miranda Alves, Herculino Lafeta Rabelo Filho, Hildebrando Rodrigues Filho, Hosana de Freitas Silva, Hugo Leonardo Ferreira Rocha, Igor Soriano de Souza Santos, Inaldo Pereira Guerra Neto, Itamilla Santana da Paixão, Ivonaldo de Sousa Lacerda, Izarlene Roberto da Costa, Izis de Oliveira Alves, Janaína Teixeira da Silva, Jean Wellington Ramos da Silva, Jimmy Carter Lima Tavares, João Batista Aureliano dos Santos, João Bosco Lacerda de Alencar, João Tito Cota Lopes, Joaquim Deolindo Ramos de Castro, Jorge Luiz de Araújo Moreira, José Dantas Mendes Neto, José Eduardo Borella, José Humberto da Silva, José Luiz Ribeiro Reis, José Ocelo Rocha Campos Júnior, José Orlando Soares Iveira, José Sebastião Ferreira Campos, Joselito Menezes de Souza, Kauem Simões, Kênia Régia Anasenko Marcelino, Laudâmia Maria de Araújo L. Matos, Lauro Severiano Bonfim, Lavinia Campelo Borges, Leila Lopes da Mota Alves Porto, Liana Castelo Branco Cunha Karlic Jardim, Lindbergson Gomes Guimarães, Lourival Soares Gusmão, Lúcia de Fatima Santos de Araújo, Lúcia Maria Tavares da Cunha, Luciano Campitelli Conti, Luciano Martins Moreira, Lucinete do Rosário

Santos, Luís Claudio Gomes Santos, Luís Henrique Rodrigues de Oliveira, Luiz Bezerra de Oliveira, Luiz Claudio Lima Guimarães, Luiz Geraldo Sciam Bastos, Luiz Gonzaga de A. Silva Júnior, Luzmarina Madureira Lage, Marcelo dos Santos Ribeiro, Márcia Araújo de Almeida, Márcio Augusto Cordeiro de Sousa, Márcio Cruz Azevedo, Marcos Onofre da Silva Gois, Maria Eduarda Lafeta Novaes Guerra, Maria Rejana de Santana Queiroz, Maria Rosinei Bezerra da Silva Queiroga, Maria Ruth do Nascimento, Mário Augusto Mendes Guimarães, Mario José Doria Lira, Marisa Cordeiro Roque, Maurício Cardoso Nascimento, Maxwell Rodrigo Lima Tavares, Michel Carvalho Gomes de Moraes, Ney Eduardo Wanderley Gonçalves, Ney Madeira Campos Resende, Oscalmi Porto Freitas, Pedro de Souza Melo, Pedro Henrique Vilanova Nunes, Pedro William Santos da Rocha, Polyanna Rodrigues Braga, Priscila Martinêz Martinêz, Rafael Apoena Marques Trece, Rafael Siqueira de Brito, Raquel Pedroso Neiva, Ricardo André Pereira da Silva, Ricardo Gandarela Moraes dos Santos, Ricelly Santos Moura, Rizia de Lima e Silva Alves, Rogério Cardoso de Araújo, Rosemeire de Senna Ferreira, Said Jorge Novaes Schoucair, Samuel de Paula Silva, Sebastião Juvenal Guimarães, Sebastião Lúcio da Silva, Sérgio Henrique Alves, Sérgio Hughes Carvalho, Sérgio Luiz Soares de Souza Costa, Sérgio Roberto Alves Farias, Sidenísio Lopes de Oliveira, Silvano Ferreira, Solange Cristina Fialho de Menezes, Solange Marcelino, Soraya Freitas Feitosa Lima, Tadeu Montenegro de M. Henriques, Talita Salomão de Oliveira, Thiara Cardoso Silveira, Tiago Cícero Vieira Cunha, Tiago Geraldo de Lima, Tiago Lopes Cavalcante Crateu, Valdemir de Macedo Vieira, Valéria Rosa Carvalho, Valmir Rodrigues de Santana, Walber Santana Santos, Alter Luiz Figueredo de Carvalho, Wellian Moreira dos Santos, Wellington Gomes Oliveira, Widemar Barbosa Campos e Yeda Maria Conduru L. de Souza.

## Sumário

<b>Apresentação</b>	<b>9</b>
<b>1. Introdução</b>	<b>11</b>
<b>2. Esgotamento Sanitário: Conceitos Básicos</b>	<b>14</b>
<b>3. Etapas de um Sistema de Esgotamento Sanitário</b>	<b>21</b>
<b>4. Licenciamento Ambiental</b>	<b>27</b>
<b>5. Aspectos Institucionais do Esgotamento Sanitário</b>	<b>30</b>
<b>6. Mobilização e Organização Social</b>	<b>37</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>61</b>

# Apresentação

---

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Codevasf é uma empresa pública, vinculada ao Ministério da Integração Nacional – MI, que promove o desenvolvimento e a revitalização das bacias dos rios São Francisco, Parnaíba, Itapecuru e Mearim com a missão de utilização sustentável dos recursos naturais e estruturação de atividades produtivas para a inclusão econômica e social.

Dentre as atividades pelas as quais é responsável, está o Programa de Revitalização da bacia do rio São Francisco. Este programa abrange os estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal e é composto por diversas atividades, assim como a implantação de Sistemas de Esgotamento Sanitário em municípios da referida bacia.

Estas ações, por sua importância e necessidade, foram estendidas pela Codevasf para as bacias do rio Parnaíba, nos estados do Maranhão, Piauí e Ceará, e dos rios Itapecuru e Mearim, no estado do Maranhão.

Nesse contexto, a Codevasf desenvolveu este instrumento, denominado Manual de Comunicação e Organização Social – Esgotamento Sanitário, como uma ferramenta de promoção do entendimento, por parte das comunidades beneficiadas pelos Sistemas de Esgotamento Sanitário, sobre a importância desses empreendimentos para a preservação ambiental e para

a melhoria da qualidade de vida da população, além de reforçar o direito de demandar do poder público a disponibilização desse tipo de serviço e a adequada operação dos mesmos.

Parte-se do princípio de que a disseminação da informação e a viabilização do modelo de organização social representativas são as bases do processo de sensibilização da população, que, uma vez empoderada, poderá participar mais efetivamente, e assim, influenciar na gestão do empreendimento, de forma satisfatória, e exercer o controle social sobre as ações do poder público.

Nesse sentido, a Codevasf buscou desenvolver este Manual a fim de contribuir para que a sociedade possa melhor se estruturar, além de apresentar as informações que apoiem a sociedade no exercício de seu direito de demandar aos gestores públicos na operacionalização adequada e na participação conjunta de um bem (Sistema de Esgotamento Sanitário) que é de todos.

O Manual possui uma linguagem clara e objetiva, no intuito de atingir o maior público possível, composto, além desta apresentação, de um conteúdo dividido em capítulos conforme apresentado nesta publicação.

**EDUARDO JORGE DE OLIVEIRA MOTTA**

Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas  
Diretor

# 1. Introdução

Sistema de Esgotamento Sanitário – SES é um dos componentes do Saneamento Básico.

Saneamento básico é o conjunto de serviços de infraestruturas e instalações, composto não apenas pelo esgotamento sanitário, mas também pelo abastecimento de água potável, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem das águas da chuva.



O Sistema de Esgotamento Sanitário – SES é um conjunto de obras e instalações destinadas a realizar o afastamento, o transporte, o tratamento e a destinação final dos esgotos (gerados nas atividades do dia a dia da população), de forma adequada do ponto de vista sanitário e ambiental.

A implantação de um Sistema de Esgotamento Sanitário – SES contribui para a redução das doenças de veiculação hídrica e, conseqüentemente, para o aumento da expectativa e qualidade de vida da população, bem como para a preservação do meio ambiente.

## ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO BRASIL

Com base nos dados do Instituto Nacional de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010, a população com acesso à rede sanitária ou fossa séptica era cerca de 79%, o que revela o grande número de domicílios situados em localidades sem a devida destinação dos esgotos. Além disso, mesmo nas cidades que possuem coleta e tratamento do esgoto domiciliares, há desigualdades intraurbanas, ou seja, dentro da própria cidade existem áreas de atendimento adequado dos serviços de água e esgoto, enquanto outras áreas são carentes destes serviços.

Com a intenção de melhorar a situação do saneamento básico no Brasil, o governo federal instituiu o Plansab (Plano Nacional de Saneamento Básico), que consiste em um conjunto de metas e objetivos para transformar a realidade desse setor no país. Entre essas metas, encontram-se alguns dos Objetivos do Milênio, definidos pela Organização das Nações Unidas – ONU e pelos países que firmaram o compromisso de alcançá-los, incluindo o Brasil, que são:

- Reduzir a proporção de habitantes sem acesso à água e ao saneamento básico;
- Melhorar significativamente as condições de vida das pessoas que vivem em bairros degradados; e
- Atingir a universalização das estruturas de saneamento básico em todo o país.

Contudo, um dos aspectos mais importantes sobre essa questão, além da intensificação dos investimentos públicos em nível federal, estadual e municipal, é a demanda popular pela democratização dos serviços sanitários. Segundo informações da ONU, apenas uma em cada quatro pessoas sem saneamento básico reclama por seus direitos, o que revela a necessidade de uma maior mobilização da sociedade para o entendimento da importância desse tipo de necessidade.

Com base neste cenário, a Codevasf possui projetos de sistemas de esgotamento sanitário constituídos por sistema de rede coletora, elevatórias, interceptores, unidade de tratamento e emissários. Esses projetos irão gerar benefícios para a população, tais como:



**1. Benefícios diretos na saúde pública:** redução da mortalidade infantil, diminuição dos casos de doenças como a diarreia e vômitos e redução dos custos com saúde (diminuição dos gastos com médicos e remédios).

**2. Benefícios indiretos em termos de saúde:** a diminuição de problemas de saúde faz os alunos serem mais frequentes nas escolas e, conseqüentemente, obter uma melhora no seu desempenho. Também é possível relacionar a diminuição de problemas de saúde com menor número de faltas ao trabalho.

### 3. Criação de empregos pela chegada do empreendimento:

a atividade de construção da infraestrutura de esgotamento sanitário demanda mão de obra e promove a geração de empregos. Há ainda a geração de empregos para a fase de operação e manutenção do Sistema de Esgotamento Sanitário - SES



### 4. Benefícios em termos de valorização imobiliária:

o estudo da Trata Brasil e Fundação Getúlio Vargas – FGV indicou que o preço das casas, que passam a ser beneficiadas pelo saneamento básico, pode subir até 18% do seu valor original.



### 5. Atração de novas empresas para a região:

o uso mais adequado dos recursos naturais disponíveis (neste caso a água) é importante para atrair empresas para uma determinada região ou município. Isso porque é mais fácil para uma empresa estar de acordo com a legislação ambiental em municípios que possuem destinação adequada para o esgotamento sanitário, ou seja, as empresas tendem a preferir se instalar em um município com Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do que em um município que não tenha o sistema.

Além da redução de doenças de origem hídrica, diminuição da mortalidade infantil, elevação dos níveis de qualidade de vida e de saúde da maior parte da população, a implantação da coleta e do tratamento de esgoto traz melhorias das condições de urbanização do município, além da despoluição ambiental.

A implantação de melhorias urbanas, como é o caso da implantação de um Sistema de Esgotamento Sanitário - SES, pode tornar o município mais atrativo e sua urbanização mais adequada, podendo inclusive, trazer serviços urbanos adicionais como a coleta e a destinação correta dos resíduos sólidos, a implantação de sistemas de drenagem de águas pluviais, pavimentação e outras atividades.

## 2. Esgotamento Sanitário: Conceitos Básicos

Este capítulo será destinado à apresentação de alguns conceitos básicos que permeiam o tema esgotamento sanitário, a fim de auxiliar a população no entendimento acerca dos diversos elementos que o compõe.

### O QUE É ESGOTO?

Em casa ou no trabalho lavamos as mãos, tomamos banho, lavamos a louça e a roupa e usamos a descarga do vaso sanitário. Toda essa água eliminada é chamada esgoto. Quando abrimos uma torneira da pia ou do

chuveiro, ou acionamos a descarga, estamos iniciando a formação de esgotos, que precisarão ser coletados, afastados das residências e tratados para não gerar problemas ao meio ambiente e à saúde pública.



FONTE: Codevasf

### TIPOS DE ESGOTO

Os esgotos podem ser divididos em três tipos diferentes:



**Doméstico:** aquele que é formado pela utilização da água para fins domésticos, como lavagem de roupa, de utensílios de cozinha e de pisos; banho; descarga de vasos sanitários; entre outros.

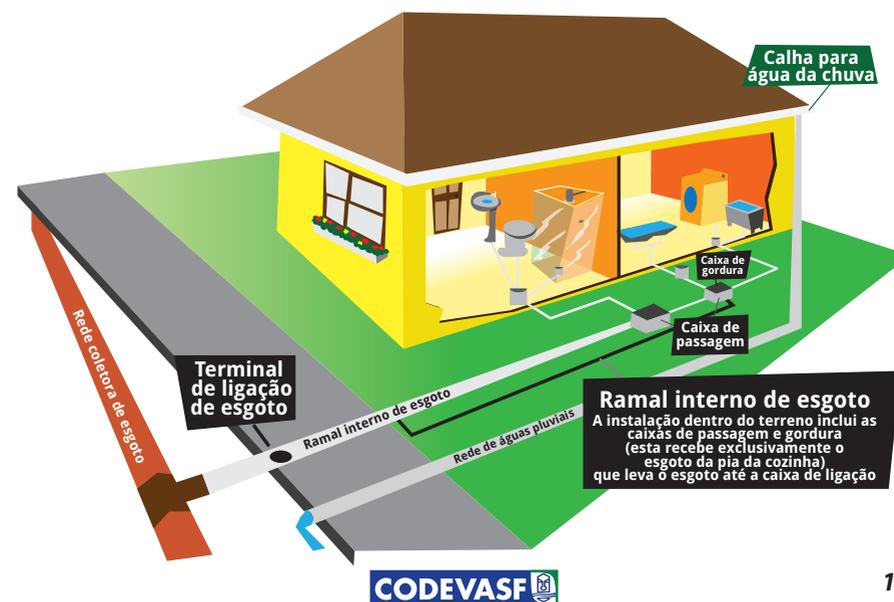


**Pluvial:** formado pelas águas das chuvas que escorrem nas ruas.



**Industrial/Comercial:** formado por meio da utilização de água para atividades industriais e comerciais, tais como restaurantes, lojas, feiras, bares, hospitais, indústrias, matadouros, cervejarias, entre outros.

Os esgotos gerados no dia a dia, em nossas casas, são denominados esgoto doméstico. A Figura a seguir mostra a coleta de esgoto doméstico e de águas pluviais, que devem constituir sistemas diferentes, e que não podem estar ligados entre si.



## IMPORTÂNCIA

Quando o esgoto não recebe o devido tratamento, ele pode poluir rios e fontes de água, afetar os recursos hídricos e a vida das plantas e dos animais e, ainda, causar grandes danos à saúde da população por meio de transmissão de doenças.

Nos bairros onde não existe tratamento de esgoto, o mau cheiro e a sujeira se espalham, juntamente com

o lixo, favorecendo o aparecimento de ratos, baratas, moscas e bactérias prejudiciais à saúde, causando um aumento de doenças, como verminose, hepatite, diarreia, leptospirose, cólera, dengue e muitas outras. Portanto, dois objetivos são fundamentais para o planejamento de um sistema de esgoto: **a saúde pública e a preservação ambiental.**

## ESTRUTURAS QUE COMPÕEM UM SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES

Um Sistema de Esgotamento Sanitário é composto por diversas unidades, dentre elas:

**Ligação domiciliar:** estruturas responsáveis por retirar os esgotos das residências e transportá-los até a rede coletora. A implantação dessa estrutura, na maioria das vezes é de responsabilidade do morador, no entanto, pode ser viabilizada pelo poder público.

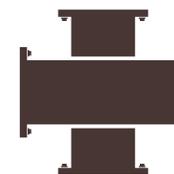
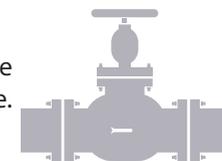


**Rede coletora de esgoto sanitário:** sistema fechado que transporta os esgotos das ligações domiciliares até as demais unidades do sistema. A operação dessa estrutura cabe à prefeitura ou à instituição responsável pela operação do sistema, assim como as demais estruturas (coletores-tronco, interceptores, estação elevatória, linha de recalque, estação de tratamento e emissários), que compõem o sistema.

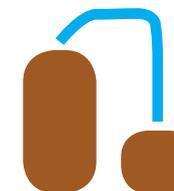


A rede coletora é composta por coletores-tronco e interceptores, conforme descrito a seguir:

- **Coletores-tronco:** são tubulações maiores que recebem os esgotos de diversas redes, por gravidade.
- **Interceptores:** os efluentes sanitários dos coletores-tronco, vão para os interceptores, que são tubulações maiores, que seguem para uma Estação de Tratamento de Esgotos – ETE.



**Estação elevatória:** é o conjunto de bombas e acessórios instalados com o objetivo de transportar o esgoto, de um nível baixo para um mais elevado. Estas estruturas são instaladas quando a topografia não permite a ação da gravidade.



**Linha de Recalque:** tubulação que transporta o esgoto bombeado, ou seja, tubulação instalada após a estação elevatória.



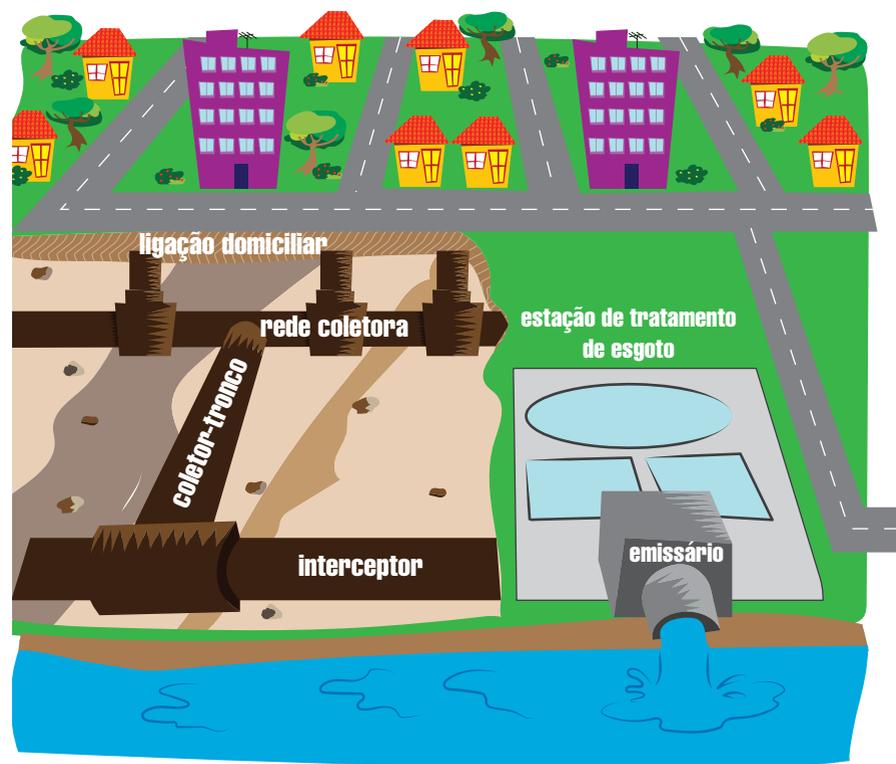
**Estação de Tratamento de Esgoto - ETE:** unidade responsável por realizar o tratamento dos esgotos e devolve-los ao meio ambiente em boas condições, sejam lançando-os em rios, lagos, mares ou reutilizando-os para fins não potáveis.



**Emissário:** tubulação que transporta os esgotos da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE até o corpo receptor (rios, lagos ou córregos), sem receber nenhuma contribuição ao longo de sua extensão.



A Figura abaixo ilustra, de forma simplificada, algumas das unidades que compõem um Sistema de Esgotamento Sanitário - SES.



## TIPOS DE TRATAMENTO

Os processos de tratamento dos esgotos são formados por uma série de etapas para a remoção de poluentes, com a intenção de garantir o adequado lançamento do esgoto tratado em um corpo hídrico (lagos, rios, córregos), com a qualidade desejada e no padrão estabelecido pela legislação vigente.

Essa qualidade no tratamento do esgoto está associada aos conceitos de nível e eficiência do sistema, e é classificado nos seguintes níveis: tratamento preliminar (pré-tratamento), primário, secundário e terciário. Essas etapas são ilustradas e descritas a seguir:

Pré  
Tratamento

Tratamento  
Primário

Tratamento  
Secundário

Tratamento  
Terciário

**Pré-tratamento:** etapa em que é realizada a remoção de grandes sólidos e areia para proteger as demais unidades de tratamento, como os dispositivos de transporte (bombas e tubulações) e os corpos receptores. A remoção é feita com o uso de grades (que impedem a passagem de materiais graúdos); de caixas de areia (para retenção deste material); e de tanques de flutuação (para retirada de óleos e graxas, caso necessário).

**Tratamento primário:** etapa em que o poluente é separado do esgoto por sedimentação, ou seja, os poluentes mais pesados são removidos e os demais permanecem no esgoto em tratamento.

**Tratamento secundário:** etapa em que ocorre a remoção da matéria orgânica, por meio de reações bioquímicas, ou seja, microorganismos realizam a decomposição dos poluentes, melhorando a qualidade do esgoto que será encaminhado para o tratamento terciário ou para o corpo receptor (rios, lagos, córregos etc), dependendo dos percentuais de remoção dos poluentes nesta etapa.

**Tratamento terciário:** etapa que tem como finalidade conseguir remoções adicionais de poluentes dos esgotos, antes de sua descarga no corpo receptor (rios, lagos, córregos). Essa operação é também chamada de "polimento".

Os projetos dos sistemas de esgotamento sanitário implantados pela Codevasf, geralmente, são constituídos por sistema de rede coletora (coletores-tronco e interceptores), estações elevatórias, linhas de recalque, unidade de tratamento e emissário. As Figuras a seguir ilustram unidades de tratamento de esgotos já implantadas pela Codevasf.





Estação de Tratamento de Esgoto – Sistema de Lagoas - Município de Icarai – MG. Fonte: Codevasf, 2014.



Estação de Tratamento de Esgoto – Digestor Anaeróbico de Fluxo Ascendente + Lagoa de Polimento – Município de Buenópolis – MG. Fonte: Codevasf, 2014.

### 3. Etapas de um Sistema de Esgotamento Sanitário

A implantação de um Sistema de Esgotamento Sanitário – SES em um município envolve três grandes etapas, são elas: a fase de diagnóstico, estudo de viabilidade, elaboração de

projeto básico e executivo; a fase de implantação das obras; e a fase de operação do empreendimento. A seguir são apresentados os elementos referentes a cada etapa.

#### DIAGNÓSTICO, ESTUDO DE VIABILIDADE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS

Para implantação de um sistema de tratamento de esgoto em um município, inicialmente, se faz necessária a realização de um diagnóstico dessa área com o objetivo de identificar e verificar elementos importantes para

a elaboração do projeto a ser implantado.

Dessa forma, durante a fase de diagnóstico, estudo de viabilidade e elaboração do projeto são observados elementos fundamentais como:



**Aspectos Ambientais:** tem o objetivo de minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos do empreendimento. Busca-se, inicialmente definir sistemas e locais que minimizem a intervenção em Área de Preservação Permanente - APP, em Unidades de Conservação - UC, em áreas de comunidades tradicionais e/ou potencial arqueológico, em áreas com corpos d'água, com vegetação nativa, dentre outros elementos que impactam a qualidade do meio ambiente e da população.

**Aspectos de Regularização Fundiária:** tem como objetivo a identificação das áreas necessárias para a implantação do empreendimento, os proprietários a serem afetados e a documentação dos imóveis. Os proprietários afetados, se necessário, serão desapropriados e indenizados conforme valor de mercado. Essa ação visa proceder, juntamente com a prefeitura, à regularização das áreas onde se dará a implantação do empreendimento;



**Aspectos técnicos e operacionais:** definição das alternativas tecnológicas e operacionais condizentes com a realidade do município e condições futuras de operação pela prefeitura ou entidade responsável pela operação do sistema. Essa avaliação de alternativas leva em consideração critérios técnicos, econômicos, operacionais e ambientais, e deve ser definido em conjunto com o futuro operador do sistema.

**Aspectos Institucionais:** apresentação à prefeitura e comitê/conselho do diagnóstico, do estudo de viabilidade, das alternativas locais e das tecnologias escolhidas, bem como dos projetos, a fim de obter aprovação dos estudos para as etapas seguintes.



Todos os aspectos descritos são de grande importância para que o Sistema de Esgotamento Sanitário – SES implantado pela Codevasf seja conduzido da forma mais adequada e ágil, permitindo disponibilizar ao município e à população um SES que atenda aos anseios da comunidade.

Com base nessas premissas, a Codevasf busca implantar os sistemas de esgotamento sanitário utilizando

as melhores tecnologias possíveis, conforme as condições locais.

Nesta etapa, a Codevasf obtém, junto aos órgãos competentes, as anuências necessárias para o empreendimento, dentre elas, a Licença Prévia e a Licença de Instalação, como será apresentado no capítulo – Licenciamento Ambiental.

## MOMENTO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Passada a fase de projeto, inicia-se a implantação das obras de esgotamento sanitário no município. Nesse momento, a Codevasf realiza diversas ações, tais como: mobilização de profissionais e instalação de canteiro de obras para, então, iniciar a implantação das obras propriamente dita.

A implantação das obras pela Codevasf pode se dar de duas formas: execução direta ou por convênio.

**Execução Direta**

Quando a Codevasf é responsável por contratar a empresa que implantará as obras, bem como realizar a fiscalização e o acompanhamento da implantação da infraestrutura até sua conclusão, garantir a qualidade final e entregar o sistema em pleno funcionamento.

**Convênios**

Quando a Codevasf faz o repasse dos recursos ao órgão conveniado, cabendo a este realizar a contratação da empresa que realizará, fiscalizará e acompanhará as obras. A Codevasf pode realizar convênios com prefeituras, companhias estaduais de saneamento, dentre outras instituições públicas que tenham interesse em implementar uma obra de esgotamento sanitário em um município.

As atividades diretamente relacionadas à execução das obras referem-se a escavações, abertura de valas, movimentação de veículos e máquinas, dentre outras atividades.



Todas essas ações são necessárias para a realização da obra e geram incômodos temporários à população residente nas proximidades do local da obra, sendo finalizados com o encerramento das obras e entrega das mesmas à prefeitura para operação.

Nesse sentido, a Codevasf conduz as atividades de forma a minimizar os efeitos sobre a população, tais

como: diminuição da geração de resíduos, ruídos e poeiras; redução das alterações do trânsito; a abertura e fechamento de valas etc, buscando gerar menos transtornos à população.

A seguir são apresentadas sínteses das ações realizadas pela Codevasf a fim de minimizar esses impactos que as obras causam à população.

## Impactos socioambientais

## Ações realizadas pela Codevasf

### Geração de ruídos



Planejamento das atividades para que estas sejam realizadas no período diurno;

Manutenção dos veículos e equipamentos.

### Abertura e fechamento das valas



Planejamento das atividades de abertura e fechamento das valas de modo a minimizar os incômodos à população;

Instalação de placas de sinalização e outros instrumentos de segurança, a fim de evitar acidentes.

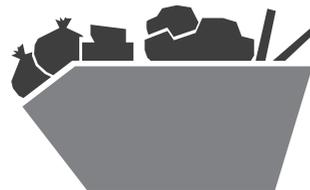
### Alteração do trânsito



Planejamento das atividades da obra de modo a interferir o mínimo possível no trânsito do município;

Instalação de placas de sinalização, indicando alternativas de trajeto e orientações no trânsito.

### Geração de lixo



Planejamento das atividades de forma a gerar o mínimo de lixo possível;

Destinação adequada dos lixos:

Lixo doméstico: encaminhamento para o serviço público de coleta, quando existente, ou para local destinado para descarte destes resíduos.

Lixo da obra: encaminhamento para local previamente definido para este tipo de material

### Geração de poeira



Umedecer as vias públicas a fim de minimizar a geração de poeira.

Paralelamente a essas ações, a Codevasf também realiza ações de Comunicação Social e Educação Ambiental. Estas ferramentas e outras, que são proporcionadas à população, serão detalhadas no capítulo – Mobilização Social.



## OPERAÇÃO

Finalizada as obras pela Codevasf, a mesma é entregue à prefeitura que realizará ou delegará, a uma instituição responsável, a operação da unidade.

Informações referentes à titularidade pela gestão do esgotamento sanitário, responsáveis pela organização, regulação, fiscalização e prestação dos serviços de esgotamento sanitário serão apresentados no

capítulo – Aspectos Institucionais do Esgotamento Sanitário.

Para essa etapa, faz-se necessário que a prefeitura ou a instituição responsável pela operação do sistema, obtenha a Licença Ambiental de Operação, bem como outras anuências, junto aos órgãos competentes, conforme descrito no capítulo seguinte.



## 4. Licenciamento Ambiental

*“Licenciamento Ambiental é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis” (Resolução Conama nº 237/1997).*

O licenciamento ambiental é uma exigência legal e uma ferramenta do poder público para o controle dos impactos ambientais (alteração no meio ambiente ou em algum de seus componentes – água, solo, ar - por determinada ação ou atividade humana).

Todo empreendimento listado na Resolução Conama nº 237/97 é obrigado a obter as licenças ambientais pertinentes a cada fase do empreendimento. As obras de

esgotamento sanitário que são realizadas pela Codevasf estão inseridas nessa lista, portanto, é necessário o licenciamento ambiental para que o empreendimento esteja regular.

O licenciamento ambiental pode ocorrer em três esferas: federal, estadual ou municipal. A legislação ambiental prevê também diversos tipos de licenças, relacionadas a cada etapa do empreendimento. Mas o que são essas licenças?

*“A Licença Ambiental é ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental” (Resolução Conama nº 237/97).*

Os principais tipos de licenças são:

- **LP – Licença Prévia:** aprova a localização e a viabilidade do empreendimento de acordo com o projeto proposto;
- **LI – Licença de Instalação:** permite o início das obras do empreendimento; e
- **LO – Licença de Operação:** autoriza o início do funcionamento do empreendimento

A Figura a seguir ilustra as etapas do Licenciamento Ambiental.



Para o início do processo de licenciamento ambiental, ou seja, para obtenção da Licença Prévia, é necessário entregar ao órgão licenciador a caracterização do empreendimento e estudos ambientais que avaliam possíveis impactos, advindos da implementação do Sistema de

Esgotamento Sanitário – SES, e medidas necessárias para saná-los.

Após análise da caracterização do empreendimento e dos estudos ambientais por parte do órgão de meio ambiente, ocorre a emissão da Licença Prévia - LP.

A Codevasf, de posse dessa licença, atende às exigências descritas no referido documento, denominadas condicionantes ambientais, estando assim, apta para iniciar o processo de obtenção de Licença de Instalação - LI. Após a emissão da LI por parte do órgão ambiental, a Codevasf está autorizada a iniciar e executar as obras.

Durante a execução das obras, a Codevasf é responsável por minimizar os possíveis impactos causados à população e ao meio ambiente pela obra, atendendo as obrigações descritas na Licença de Instalação e na legislação brasileira, tais como: ações de educação ambiental, comunicação social, controle da geração de resíduos, poeiras, controle das escavações, das alterações do trânsito, dentre outros.

Finalizada essa etapa, a Codevasf realizará a entrega da obra à prefeitura municipal, responsável pela operação do sistema. Caberá a essa, a responsabilidade pela obtenção, junto ao órgão ambiental, da Licença de Operação – LO.

É importante enfatizar que o sistema deve funcionar somente após a emissão da Licença de Operação pelo órgão ambiental, e que esta licença, bem como seus condicionantes, possui data de validade. A prefeitura municipal será responsável pela atualização/renovação da Licença de Operação – LO e atendimento das exigências da fase de operação.

As licenças ambientais são disponíveis e podem ser consultadas pela população.



FONTE: Codevasf

## 5. Aspectos Institucionais do Esgotamento Sanitário

Todos os aspectos citados, até o momento, neste Manual, têm reflexo e rebatimento na Política Nacional de Saneamento Básico - PNSB.

*PNSB: lei que define as ações e responsabilidades de cada uma das partes, bem como a necessidade de elaboração dos planos municipais de saneamento, a criação de conselhos de saneamento, a gestão transparente e eficiente dos recursos, dentre outros aspectos que permeiam todos os processos de prestação dos serviços de saneamento à população.*

Neste sentido, a seguir são apresentadas informações básicas acerca dos dispositivos e diretrizes da Política Nacional de Saneamento que deverão nortear as ações da Codevasf, da população e das prefeituras municipais nesse processo de implantação e gestão de sistemas de esgotamento sanitário.

### PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB)

De acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007 (Política Nacional de Saneamento) cabe, exclusivamente ao município, formular a Política Pública e elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico. A existência do plano, por sua vez, a partir de 2014, é condição de acesso aos recursos do governo federal para saneamento básico.



Como instrumento dessa política, devem ser criados órgãos colegiados que ajudem as secretarias municipais na elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).

*Órgãos colegiados são aqueles em que há representações diversas e as decisões são tomadas em grupos, com o aproveitamento de experiências diferenciadas. O termo colegiado diz respeito à forma de gestão na qual a direção é compartilhada por um conjunto de pessoas com igual autoridade, que reunidas, decidem. No órgão colegiado inexistente a decisão de somente um membro. São conhecidos pelos nomes de conselhos, comitês, juntas, câmaras, colégios, comissões, equipes ou grupos de trabalho.*

Neste capítulo do manual o órgão colegiado será denominado conselho, no entanto, a população poderá, ao se mobilizar, definir a forma de organização que melhor se adequa.

Os conselhos são fundamentais para deliberar questões de interesse coletivo e para fiscalizar e monitorar a prestação dos serviços de saneamento. Esses fóruns permanentes de discussão são muito importantes para estimular o debate, de forma integrada, das políticas de desenvolvimento urbano, saneamento e meio ambiente, contribuindo para a formulação de Políticas Públicas mais eficientes.

Devem estar representados no conselho: o titular dos serviços (governo municipal); órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico; prestadores de serviços públicos de saneamento básico; usuários dos serviços; entidades técnicas; organizações da sociedade civil; e organizações de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

A composição do conselho deve ser organizada de forma paritária, ou seja, o número de representantes do governo deve ser igual ao número de representantes da sociedade civil.



Todo conselho deve elaborar o seu Regimento Interno. O Regimento Interno é um documento que serve para estruturar e disciplinar o seu funcionamento, como a frequência das reuniões, atribuições, prazos e diretrizes.

A Codevasf realizará o acompanhamento das ações estabelecidas no Regimento Interno, durante a execução das obras.

É dever do Conselho Municipal de Saneamento Básico:

- **Propor** ações e acompanhar a Política de Saneamento Básico do município;
- **Receber** denúncias e examinar propostas na área de saneamento;
- **Participar** na elaboração, aprovação e fiscalização dos planos de investimento em saneamento;
- **Avaliar** as formas de apoiar as associações e cooperativas de saneamento básico;
- **Constituir** grupos técnicos ou comissões especiais, quando julgar necessário.

Seja qual for a sua estrutura de funcionamento, é obrigatório que as decisões do conselho se deem, sempre, por maioria absoluta de votos.

Dentre as responsabilidades do conselho deve estar a convocação da Conferência Municipal de Saneamento Básico, outro instrumento da Política Municipal de Saneamento, e as consultas e audiências públicas.

*A Conferência Municipal de Saneamento Básico é um fórum de debate aberto a toda a sociedade civil e se reunirá periodicamente com a representação dos vários segmentos sociais, para avaliar a situação de saneamento no município e propor ajustes na política municipal de saneamento, convocada pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico.*

A Conferência Municipal de Saneamento Básico terá sua organização, periodicidade de reuniões e normas de funcionamento definidas em regimento próprio a ser apresentado pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico, e deve ter os seguintes objetivos:



- **Ampliar a participação da população** nos processos de decisão;

- **Incentivar a participação social** na avaliação e construção do Plano Municipal de Saneamento Básico de forma organizada, participativa e democrática, com o objetivo de conhecer melhor a realidade do município e, a partir disso, propor as melhorias necessárias.
- **Estimular a mobilização popular** promovendo debates entre a população e o poder público para:
  - **Promover práticas de educação ambiental** sobre a melhoria das condições locais de saneamento.

A Conferência Municipal de Saneamento Básico deve ser um espaço amplo e democrático de discussão, reunindo o governo, a sociedade civil organizada e cidadãos comuns para debater e decidir as prioridades do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB.

De acordo com a Lei nº 11.445/2007, o processo participativo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, deverá prever sua divulgação e o recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública. Como produto destes eventos deverão ser geradas atas e estas registradas e lavradas em cartório.

Outro aspecto importante de ser observado no que tange a elaboração do Plano Municipal de Saneamento básico é o envolvimento dos vereadores em todo o processo de construção do Plano, uma vez que



cabe a eles a aprovação da política e, quando possível, também do Plano, na Câmara Municipal. Destaca-se, também, a necessidade de sua compatibilização com o orçamento anual do município.

É importante ressaltar que todas estas definições, diretrizes e funções do conselho e da Conferência Municipal de Saneamento devem estar definidos em Lei.

## SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO - SINISA

A Lei Federal nº 11.445/2007 institui, também, o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico - SINISA, com os objetivos de:

- **Coletar dados** sobre as condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;
- **Disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações** sobre a demanda e a oferta de serviços públicos de saneamento básico;
- **Permitir o monitoramento e a avaliação** da prestação dos serviços de saneamento básico.

É desejável que os usuários do Sistema de Esgotamento Sanitário - SES possam fazer uso do SINISA para acompanhar a evolução do funcionamento do SES e monitorar a atuação do governo municipal. Neste sentido, a participação popular é peça fundamental para exigir dos

governantes a implantação deste sistema e assim poder acessar as informações de saneamento básico e, com sua participação, acompanhar as ações, contribuindo para um serviço de esgotamento sanitário de qualidade.



## TITULARIDADE DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A Lei Federal nº 11.445/2007 (Política Nacional de Saneamento) define os serviços que compreendem o saneamento básico, bem como as instituições responsáveis por estes serviços.

Neste contexto, surgem algumas dúvidas:

- **A quem cabe a titularidade pela gestão do esgotamento sanitário?**
- **Quem é responsável pela organização, regulação, fiscalização e prestação dos serviços de esgotamento sanitário?**

De acordo com a referida legislação, há o entendimento de que a titularidade dos serviços de esgotamento sanitário é do município, no âmbito do seu território. Entretanto, o titular da gestão do empreendimento

poderá contribuir de diversas formas, ou seja, o município poderá fornecer os serviços por meio de prestadores de serviços públicos ou privados, tais como:

- Delegação dos serviços de água e esgoto às companhias estaduais;
- Prestação dos serviços diretamente, por meio de autarquias, vinculadas às secretarias municipais, ou às empresas;
- Terceirização de atividades específicas por meio de contrato de concessão a empresas privadas;
- Gestões associadas ou consórcios públicos, criados por vários municípios.

A Codevasf incentivará e acompanhará as ações junto ao município e órgãos de mobilização social, para viabilizar estudos e discussões da melhor forma de prestação dos serviços de esgotamento sanitário, conforme a realidade local.

dos serviços, os responsáveis deverão confeccionar diagnósticos englobando informações sobre os serviços prestados, mencionando carências, qualidade, vazão coletada e tratada, estimativas e investimentos futuros, pesquisas de satisfação, dentre outras informações que permitam a avaliação da qualidade dos serviços prestados à população.

Independente da forma de prestação

## PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os serviços públicos deverão ser prestados com base:



**Na transparência das ações:** existência de sistemas de informações e processos bem definidos e divulgados de tomada de decisão;

**No exercício do controle social,** ou seja, na garantia de acesso à informação pela população, representação e participação nos processos relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

*A Lei nº 11.445/2007 estabelece o controle social como um dos princípios básicos da prestação de serviço de saneamento e o define 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”.*

A participação da sociedade civil organizada em conselhos, ou outros instrumentos de participação, permite que, por meio do exercício do controle social sobre as políticas governamentais de saneamento básico, se formulem e proponham diretrizes e estratégias; se estabeleçam meios e prioridades de atuação voltadas para o atendimento às necessidades e interesses dos diversos seguimentos sociais; e se avaliem ações.

Portanto, deve ser assegurado à população:

- **Amplo acesso as informações** sobre os serviços prestados;
- **Conhecimento** dos seus direitos e deveres;
- **Acesso ao manual** de prestação do serviço e de atendimento ao usuário;
- **Acesso aos relatórios** sobre a qualidade da prestação dos serviços.

## 6. Mobilização e Organização Social

Para garantir que as comunidades beneficiadas pelos Sistemas de Esgotamento Sanitário - SES participem dos processos de tomada de decisão, a Codevasf irá atuar como fomentadora do controle social, isto é, da participação da população na gestão pública do sistema.

É importante lembrar que a Codevasf terá esse papel antes e durante a fase de implantação do SES, já que após sua conclusão e pré-operação, o sistema é entregue às prefeituras que ficam encarregadas de colocar o SES para operar (delegando ou não a prestação de serviço) e garantir que ele esteja sempre em boas condições de funcionamento. Em outras palavras, a Codevasf espera que ao entregar o SES, a população esteja motivada, informada e empoderada de forma organizada para cobrar das prefeituras o início da operação do SES e também para fiscalizar se o serviço público de esgotamento sanitário está sendo prestado da melhor forma.

As comunidades são as maiores interessadas em ver o Sistema de Esgotamento Sanitário - SES funcionando, tendo em vista todos os benefícios a serem proporcionados pelo empreendimento sobre a saúde pública e o meio ambiente. Além disso, a sociedade tem o poder de



controlar e influenciar as decisões públicas referentes às políticas de saneamento.

A Codevasf se propõe em auxiliar as comunidades na organização de suas formas de diálogo com o poder público e na compreensão de conceitos sobre o esgotamento sanitário para que, após a entrega do SES, a comunidade se mantenha organizada e saiba como reivindicar seus direitos e influenciar na melhoria da prestação desses serviços, garantindo assim o bom funcionamento do sistema.

Para tanto, a Codevasf baseará sua atuação no conceito de empoderamento social.

## O que é empoderamento social?

*O empoderamento social é uma ação coletiva desenvolvida pelos indivíduos de uma comunidade quando participam de espaços de decisões, de consciência social dos seus direitos e os aplicam.*

O empoderamento deve proporcionar às pessoas, por meio do conhecimento, mudanças de atitudes e, conseqüentemente, mudanças no comportamento.

A comunidade, ao utilizar este instrumento de empoderamento social, torna-se participante da construção de uma nova sociedade, gerando um sentimento de pertencimento e reconhecimento das necessidades humanas e básicas como saúde, educação, saneamento básico, segurança.

Neste contexto, de cidadãos comprometidos solidariamente uns com os outros, torna-se determinante a criação de alternativas que privilegiem a participação democrática, na busca de respostas às demandas sociais através de políticas públicas eficazes.

É justamente nesse espaço de participação democrática que a Codevasf deseja apoiar a população para que esta esteja empoderada e assim consiga exercer os seus deveres e direitos.

Para empoderar é preciso capacitar, mobilizar, participar e organizar as comunidades e lideranças.

A participação deve indicar que as pessoas são capazes, num dado momento, de se mobilizar e se organizar para obter seus objetivos sociais.

A mobilização social é um importante mecanismo de fortalecimento da cidadania e de construção de uma sociedade democrática e participativa. A partir da mobilização social, a população e o poder público estarão estimuladas a se aproximar e interferir no futuro da cidade, ou seja, a compartilhar responsabilidade com as prefeituras nas ações da administração pública.

Para que ocorra a mobilização social as pessoas precisam rever seu comportamento e suas práticas com relação as questões ambientais e sociais.

Assim, a educação ambiental propiciará mudanças de comportamento desde que as pessoas conheçam o assunto a

ponto de criar habilidades para compreender a importância da mudança.

Desta forma, com intuito de empoderar a população, a Codevasf realizará ações de mobilização social e de educação ambiental, objetivando a criação de espaços participativos e organizados, como comitês.

Nos municípios que não possuam

## Como criar os Comitês de Saneamento Básico?

### 1. A Codevasf identificará as forças mais atuantes do município e as lideranças locais, formais e informais.

Isto é, estabelecerá um relacionamento com as pessoas que tenham influência legitimada na comunidade, reconhecendo-as como formadores de opinião e agentes multiplicadores de conhecimento.

A Codevasf deverá incentivar e fomentar a participação de lideranças comunitárias, movimentos sociais, vereadores, sindicatos, instituições, associações de bairro, entidades de classe, entidades ambientalistas, entidades representativas do empresariado, igrejas, organizações de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico e outras representações atuantes no município.

Devem também estar representados no comitê: representantes do

Conselhos de Saneamento Básico, a Codevasf apoiará a criação de Comitês de Saneamento Básico, forma de organização representativa das comunidades, que permite a participação e o conseqüente exercício do controle social.

Os comitês têm por finalidade estudar, analisar, propor soluções, promover ações, elaborar propostas e outras responsabilidades.



governo municipal, órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico; prestadores de serviços públicos de saneamento básico; usuários dos serviços; entidades técnicas e outros.

A composição do comitê deve ser organizada de forma que o número de representantes da sociedade civil seja majoritária.

A composição do comitê poderá ser diferente em cada município, pois dependerá das características locais da cidade.

## 2. Acordo pelo empoderamento social

Na reunião de apresentação do sistema à prefeitura e em reunião com os agentes comunitários de saúde, a Codevasf identifica as lideranças das organizações civis do município. Com esse apoio, a Codevasf marca reunião com as lideranças identificadas, e forma o comitê no mais breve espaço de tempo.

## 3. Instalar o Comitê de Saneamento Básico, tornando-o oficial.



O comitê se reunirá conforme frequência estabelecida por seus membros, cabendo a Codevasf o acompanhamento daquilo que foi definido no seu estatuto, bem como organizar e promover ações para efetivar funcionamento do comitê.

## 4. Fazer atas de todas as reuniões.

A ata é um documento que serve para registrar tudo o que foi decidido nas reuniões, evitando a perda de tempo em próximas reuniões, e ainda, para dar publicidade aos trabalhos do comitê. As pessoas que não

compareceram às reuniões, poderão ter acesso às atas e conhecer o que foi discutido.

## 5. Definição do coordenador (a) e secretário (a) do comitê.

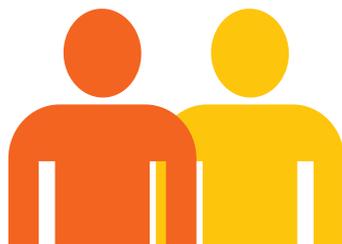
Escolher entre os membros do comitê quem será o coordenador (a), secretário (a) e suplentes.

Ao coordenador (a) caberá:

- Conduzir e planejar os trabalhos;
- Convocar, planejar e coordenar a realização as reuniões;
- Planejar e organizar os espaços onde ocorrerão as reuniões;
- Divulgar as decisões tomadas nas reuniões.

Ao secretário (a) caberá:

- Elaborar atas e outros documentos e fazer a divulgação.



## 6. Definir as responsabilidades do comitê

Algumas das responsabilidades do comitê, podem ser destacadas:

- **Acompanhar** o desenvolvimento das ações da Codevasf (fase de obras) e da prefeitura (funcionamento do sistema);
- **Participar** do desenvolvimento dos trabalhos de mobilização e de educação ambiental;
- **Estimular** a participação popular, envolvendo os moradores na garantia da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário;
- **Repassar** informações sobre o Sistema de Esgotamento Sanitário para a comunidade em geral.

## Dia a dia dos trabalhos dos comitês

- Elaborar uma agenda de desenvolvimento dos trabalhos;
- Convidar autoridades, técnicos e outras pessoas que poderão explicar sobre a implantação do Plano Municipal de Saneamento. Qual a importância do plano? Por que ele deve ser realizado? O que vai trazer de benefícios ao município? Que benefícios trará a população?

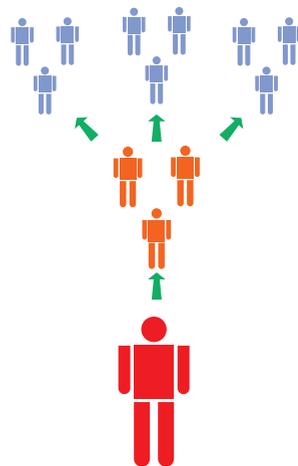
Todos devem ter acesso às informações necessárias.



- Realizar fóruns de debates, tantos quantos forem necessários, até a população estar totalmente esclarecida. As reuniões podem ser feitas bairro por bairro, contando com a presença de todos os moradores interessados, ou pode-se organizar uma reunião geral com líderes comunitários que representem os demais.

- Discutir, acompanhar e avaliar a construção do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Discutir, acompanhar e avaliar as ações da Codevasf durante a fase de obras do Sistema de Esgotamento Sanitário - SES;
- Discutir, acompanhar e avaliar as ações da prefeitura e/ou do prestador de serviço de saneamento quando da fase de operação dos SES.

Uma vez constituídos os comitês, a Codevasf apoiará a comunidade na constituição do Conselho Municipal de Saneamento Básico. Caso o mesmo já exista, a Codevasf promoverá o fortalecimento entre as instituições e, conseqüentemente, o controle social. Por meio das ações de mobilização social a população, juntamente com o Poder Público, deve participar da gestão dos serviços de saneamento e do meio ambiente. Desta forma, se sentirão mais responsáveis pela qualidade ambiental do lugar em que vivem.



É importante observar que a participação popular, indispensável para o controle social sobre a gestão dos serviços de saneamento, deve ser promovida pelas ações de mobilização social. Estas ações estimularão o acompanhamento da elaboração e execução da Política Municipal de Saneamento Básico, o monitoramento da execução das obras realizadas pela Codevasf e da prestação dos serviços de operação e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário (prefeitura ou prestador de serviço). A equipe da Codevasf que atuará nas ações de mobilização social será capaz de:

- **Respeitar, confiar e estimular** a capacidade das pessoas em tomar decisões em conjunto;
- **Orientar** a produção de materiais informativos e educativos adequados;
- **Orientar-se** por conceitos claros de democracia, cidadania, participação e controle social;
- **Ser sensível e tolerante** para conseguir trabalhar com as redes de multiplicadores.

## FERRAMENTAS DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL: COMUNICAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Como ferramentas de Mobilização Social, a Codevasf utilizará mecanismos de Comunicação Social e de Educação Ambiental, conforme descritos a seguir.

### Comunicação social

Iniciar e manter um processo de mobilização social está diretamente ligado ao uso de técnicas de comunicação. Todo o planejamento de mobilização social necessita de estratégias e instrumentos de comunicação que construam e fortaleçam os laços entre os atores. Afinal, mobilizar é comunicar sentidos, compartilhar expectativas, discutir e construir consensos e estratégias em torno de um mesmo objetivo.



A Codevasf, em apoio às comissões nesse processo inicial de empoderamento social, desenvolverá ações de comunicação social, tais como:



**Uso de material impresso de caráter informativo**, como cartilhas, boletins e folders, com o objetivo de divulgar informações importantes tanto sobre o processo de participação popular, quanto sobre o andamento das obras do Sistema de Esgotamento Sanitário - SES, importância destes sistemas, responsabilidades da prefeitura, dentre outras.



**Veiculação de informações em rádios**, bem como a realização de entrevistas, a fim de apresentar esclarecimentos e informações à população.



**Encontros com a sociedade e multiplicadores**, identificando as lideranças de forma a realizar ações de educação ambiental vinculadas às ações de esclarecimentos à população.

**Eventos - Comitês de Saneamento Básico**: participação de técnicos da Codevasf nas reuniões dos comitês e contato com órgãos governamentais, caso seja solicitada pelo comitê a sua participação.



**Ouvidoria**: para que a população entre em contato com a Codevasf para obter informações acerca das obras, bem como registrar elogios, reclamações, sugestões e encaminhamentos sobre reuniões dos comitês.



FONTE: Codevasf

## Fase de operação do sistema

Posteriormente à fase de obras, é dever do operador do Sistema de Esgotamento Sanitário - SES permitir que a população entre em contato para obter informações acerca dos serviços e funcionamento do SES, bem como registrar elogios, reclamações, sugestões e encaminhamentos.

Assim, a população deve certificar-se que serão disponibilizados canais como:

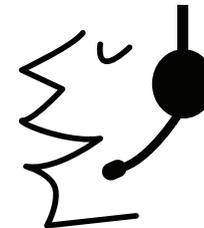
**Postos de Atendimento**: atendimento presencial de usuários (horário comercial).



**Eventos**: reuniões do conselho e/ou comitês, realização de Conferências Municipais de Saneamento Básico e audiências públicas.



**Ouvidoria**: para obter informações ou fazer sugestões, reclamações ou elogios, a população pode entrar em contato com a ouvidoria. O contato pode ser por telefone, e-mail, pessoalmente, ou por formulários de sugestão.

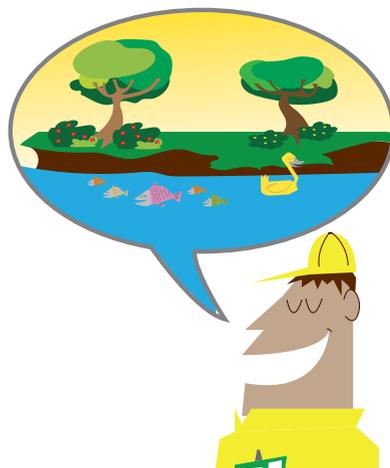


**Atendimento ao Usuário**: central de atendimento para receber chamados dos usuários decorrentes de problemas como: vazamentos nas unidades do Sistema de Esgotamento Sanitário (rede coletora de esgoto, estação elevatória, estação de tratamento de esgoto etc.), excesso de mau cheiro, retirada de pequenos animais mortos nas estruturas, dentre outras situações que impactam no funcionamento do sistema e no dia a dia da população.

Além de ser ferramenta da Mobilização Social, a Comunicação Social possibilitará a convivência harmoniosa entre os atores sociais, de maneira que a gestão da implantação e da operação do SES se traduza na melhoria da qualidade de vida para a população local e em ganhos de desenvolvimento para as comunidades.

## Educação Ambiental

“Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.” (Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9.795/1999, Art. 1º).



Tendo em vista a importância dos empreendimentos de Esgotamento Sanitário no meio ambiente e na saúde pública, há uma oportunidade de se fortalecer a educação ambiental nos municípios que contarão com os Sistemas de Esgotamento Sanitário - SES.

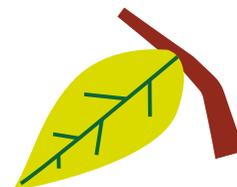
Sendo assim, a Codevasf propõe ampliar a conscientização das comunidades em relação à

preservação do meio ambiente, estimular a reflexão sobre as questões ambientais específicas de sua realidade e promover a realização de ações participativas e transformadoras.

As ações de Educação Ambiental a serem executadas pela Codevasf buscarão:

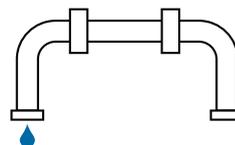


**Promover independência dos atores envolvidos** de modo que esses consigam colocar em prática o que aprenderem;



**Fornecer informações ambientais** por meio de distribuição de cartilhas, oficinas, palestras e outros materiais específicos;

**Disponibilizar conhecimentos ambientais**, possibilitando a formação de agentes multiplicadores, ou seja, pessoas que levarão o conhecimento para outras pessoas;



**Reforçar a importância do saneamento básico** como forma de garantir maior e melhor qualidade de vida para sua população.

As ações voltadas à comunidade terão o caráter de sensibilizar e informar à população local, de acordo com os seguintes princípios:

- Enfoque humanista, democrático e participativo;
- Concepção de meio ambiente em sua totalidade, considerando a relação entre o natural, o social, o cultural e o econômico;
- Reconhecimento e respeito à diversidade individual e cultural.

A interação entre as ações de Educação Ambiental e Comunicação Social é o suporte às ações educativas, o que reforça os processos de ampliação do conhecimento sobre o meio ambiente e sobre o Sistema de Esgotamento Sanitário - SES.

## Ações Preventivas - População

Como parte do conteúdo da Comunicação Social e Educação Ambiental, serão transmitidas à população as ações preventivas que podem ser tomadas para que a coleta e tratamento do esgoto sejam eficientes, contribuindo com a boa operação do sistema, conforme exemplos a seguir:



Caso haja vazamento, entrar em contato imediato com a prefeitura municipal;

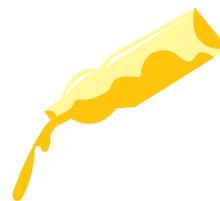
Orientar a população sobre os materiais diversos que não podem ser lançados nos ralos, nas pias e vasos sanitários, pois podem causar entupimentos nas redes e/ou prejudicar o processo de tratamento dos esgotos na Estação de Tratamento de Esgoto:



Não jogar materiais como plásticos, papéis, restos de comida, pó de café, areia de praia e outros sólidos no vaso sanitário, nos ralos ou na pia, pois essas ações provocam o entupimento da rede de esgoto, causando alagamento em ruas e até retorno dos dejetos para dentro das casas.



Não jogar cabelo, fio dental e outros materiais semelhantes, pois essas ações provocam a redução do efeito do tratamento do esgoto.



Não despejar a gordura resultante de frituras ou mesmo restos de alimentos pelo ralo da pia, pois podem grudar nas paredes internas da tubulação e/ou rede coletora, provocando o entupimento e retorno dos esgotos.

Resumindo, é importante não jogar nos vasos sanitários, pias e tanques os resíduos e/ou as substâncias que possam comprometer a eficiência do sistema, tais como:



## PASSO A PASSO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A seguir apresenta-se de forma resumida as ações que a Codevasf irá iniciar e apoiar nos municípios, que receberão os Sistemas de Esgotamento Sanitário, de modo que a população possa exercer o controle social dos serviços prestados:

### 1 A Codevasf irá implantar seu Programa de Comunicação Social em todos os municípios beneficiados pelo Sistema de Esgotamento Sanitário – SES, fazendo uso de diversos canais para alcançar o maior público possível

Em suas ações de comunicação, a Codevasf apresentará o projeto de construção do SES, explicará como funciona o processo de licenciamento ambiental e esclarecerá os benefícios da chegada do SES. Para tanto utilizará cartilhas, folders, ações em rádios, realização de eventos e reuniões etc.



### 2 A Codevasf iniciará o processo de identificação das lideranças locais

Durante as ações de Mobilização Social se iniciará a identificação das lideranças locais, por área de atuação, e das instituições representativas dos setores da sociedade local que, necessariamente, devem estar inseridas nesta etapa inicial, em função das particularidades locais, de formação da organização social.



### 3 Acordo pelo empoderamento social

Como forma de iniciar a composição deste comitê a Codevasf realizará reunião de apresentação do Sistema de Esgotamento Sanitário à prefeitura e algumas lideranças locais.

Com esse apoio, a Codevasf marcará reunião com as demais lideranças identificadas, e apoiará na formação do comitê, no menor prazo possível.

Após identificação das pessoas e instituições que participarão do comitê, os participantes deverão fazer um trato: participar com responsabilidade, assiduidade, disseminar as informações e influenciar outras pessoas a participação.

### 4 Instalar o Comitê de Saneamento Básico, tornando-a oficial

Perante às pessoas organizadas e dispostas a formar um modelo de organização, a Codevasf apoiará na definição deste modelo, ou seja, no processo de funcionamento e de tomada de decisão do grupo, com objetivos, frequência das reuniões, elaboração e divulgação de atas, formalização de acordos, registros de falta de consensos, tempo de mandato dos membros e forma de substituí-los quando necessário, entre outros.

A Codevasf irá deixar claro, desde o primeiro contato, que sua função é auxiliar no empoderamento das comunidades e que sua presença se estenderá ao longo da execução das obras do Sistema de Esgotamento Sanitário.

#### Audiência Pública

Com o Comitê formado, marca-se a **Audiência Pública** na Câmara dos Vereadores. Diante dos representantes do povo, o poder executivo, a prefeitura e o comitê, assinam, as três representatividades, o **termo de responsabilidade** em operar e gerir o sistema. No caso da prefeitura ter delegado a operação à concessionária estadual, esta deve também assinar o termo como operadora e mantenedora do sistema.

## 5 *Estes comitês serão compostos pelos mais diversos tipos de representantes*

Usuários do sistema; organizações da sociedade civil – organização de mulheres, de artesãos, de igrejas, de costureiras e outras de interesse; prestadores de serviço de esgotamento sanitário; entidades técnicas; dentre outros atores que se configurem como importantes dada a realidade local.



## 6 *Reuniões e Atas*

O comitê se reunirá conforme frequência estabelecida por seus membros, cabendo a Codevasf o acompanhamento daquilo que foi definido em seu estatuto, bem como organizar e promover ações para efetivar funcionamento do comitê.

Todas as reuniões serão registradas por meio de ata.

A ata é um documento que serve para registrar tudo o que foi decidido nas reuniões, evitando a perda de tempo em próximas reuniões, e ainda, para dar publicidade aos trabalhos do comitê. As pessoas que não compareceram às reuniões, poderão ter acesso às atas e conhecer o que foi discutido.



## 7 *Definição do coordenador (a), secretário (a) e suplente do comitê, bem como suas atribuições*

Durante esse processo deve-se eleger o coordenador, o secretário e seus representantes e suplentes. É recomendável rotatividade periódica, de forma a dispersar tensões políticas. Os prazos dos mandatos e todos os atos serão definidos no estatuto do comitê.

## 8 *Definir as responsabilidades do comitê*

- Acompanhar o desenvolvimento das ações da Codevasf (fase de obras) e da prefeitura (funcionamento do sistema);
- Participar do desenvolvimento dos trabalhos de mobilização e de educação ambiental;
- Estimular a participação popular, envolvendo os moradores na garantia da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário;
- Repassar informações sobre o Sistema de Esgotamento Sanitário para a comunidade em geral.

## 9 *Definir o Dia a Dia do Comitê*

- Elaborar uma agenda de desenvolvimento dos trabalhos;
- Convidar autoridades, técnicos e outras pessoas que poderão explicar sobre a implantação do Plano Municipal de Saneamento. Qual a importância do plano? Por que ele deve ser realizado? O que vai trazer de benefícios ao município? Que benefícios trará a população?
- Realizar fóruns de debates, tantos quantos forem necessários, até a população estar totalmente esclarecida. As reuniões podem ser feitas bairro por bairro, contando com a presença de todos os moradores interessados, ou pode-se organizar uma reunião geral com líderes comunitários que representem os demais.



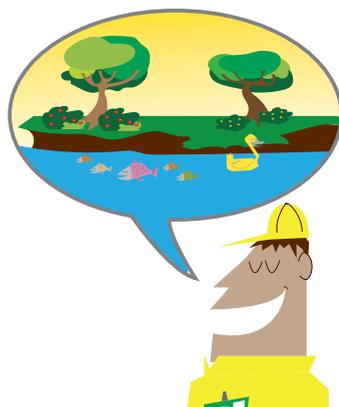
- Discutir, acompanhar e avaliar a construção do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Discutir, acompanhar e avaliar as ações da Codevasf durante a fase de obras do Sistema de Esgotamento Sanitário - SES;
- Discutir, acompanhar e avaliar as ações da prefeitura e/ou do prestador de serviço de saneamento quando da fase de operação dos SES.

## 10 *Articulação Institucional*

Esse comitê deverá ter capacidade de articulação institucional junto às demais instituições municipais para que esta tenha capilaridade e assim consiga fortalecer o controle social e o empoderamento da comunidade. Assim, é importante que o comitê envolva, por exemplo, os comitês de Bacias, os Conselhos Municipais de Meio Ambiente e a Câmara de Vereadores.

## 11 *A Codevasf implantará ações de Educação Ambiental*

Durante este momento de formação das comissões será também momento da implantação de ações de educação ambiental voltadas à formação dos representantes das comissões como multiplicadores de conhecimento em suas comunidades. As ações de educação ambiental podem ter um público mais abrangente e tratar de outros assuntos, mas deve-se ter foco nos representantes dos comitês e nos temas ambientais especificamente relacionados ao funcionamento do Sistema de Esgotamento Sanitário - SES.



## 12 *Capacitação*

A Codevasf, previamente organizada, promoverá a realização da capacitação para os membros do comitê. A capacitação terá conteúdo programático diverso, a depender das necessidades dos membros do comitê. Ao final da capacitação serão emitidos certificados aos participantes.



## 13 *Criação de Conselhos Municipais de Saneamento*

Criados os comitês e, caso os municípios a serem beneficiados pelo SES ainda não possuam Conselhos Municipais de Saneamento Básico, a Codevasf estimulará a população a demandar a criação destes no município, uma vez que é responsabilidade do poder público, no âmbito da implementação dos Planos Municipais de Saneamento Básico.

## 14 *Existência de Conselhos Municipais de Saneamento no Município*

Caso os municípios a serem beneficiados pelo SES já possuam Conselhos Municipais de Saneamento Básico, a Codevasf irá auxiliar na aproximação entre o conselho e as lideranças comunitárias (organizadas em comitês).

Ao longo da execução de todos esses passos, a Codevasf fará uso de seu Programa de Comunicação Social, valorizando a importância dos comitês como espaço de debate, para divulgar os meios que a população tem de se comunicar com o comitê, com a Codevasf e com a prefeitura.

Neste sentido, a existência de comitês formados e capacitados por meio destes instrumentos pode se tornar um pré-requisito para início das obras. Bem como é, para as obras já em andamento, um elemento importantíssimo para efetivação do papel da comunidade e assim maximizar os ganhos à população e

ao meio ambiente com a implantação dos Sistemas de Esgotamento Sanitário.

Espera-se assim empoderar a sociedade, para que quando as obras sejam finalizadas, os cidadãos do município em questão estejam organizados para fiscalizar as prefeituras municipais e os responsáveis por operar o Sistema de Esgotamento Sanitário (seja a própria prefeitura ou terceiro) e a manutenção e qualidade dos serviços.



## PORQUE QUEREMOS O SES (SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO)?

- *Melhoria da qualidade de vida;*
- *Valorização dos imóveis;*
- *Preservação do meio ambiente;*
- *Prevenção de doenças;*
- *Promoção de hábitos de higiene;*
- *Combate a pernilongos, ratos, mosquitos etc; e*
- *Ruas mais limpas nos bairros.*

## COMO A CODEVASF VAI NOS AJUDAR?

- *Realizando as obras para que o SES possa ser operado;*
- *Levando a rede de esgoto para os bairros;*
- *Contribuindo para o desenvolvimento social e econômico da região;*
- *Gerando empregos;*
- *Melhorando a qualidade do meio ambiente, com a implantação do SES;*
- *Provendo a participação da comunidade na gestão pública do serviço de esgotamento sanitário; e*
- *Instruindo a população a utilizar o Sistema de Esgotamento Sanitário - SES do jeito certo, para que quando este estiver em funcionamento opere de forma eficaz.*

## COMO ESCLARECEMOS NOSSAS DÚVIDAS?

- Como cidadão residente no município a ser beneficiado pelo SES, você pode fazer uso dos canais de comunicação estabelecidos pela Codevasf durante a fase de obras.
- Como usuário do SES, você pode fazer uso dos canais de comunicação da prefeitura (postos de atendimento, linha direta e representantes) para tratar da operação do SES e prestação do serviço.
- Como usuário do SES, você pode entrar em contato diretamente com o Comitê de Saneamento Básico ou com os membros do Conselho Municipal de Saneamento que representam os usuários e a sociedade.

FONTE: Codevasf

## O QUE DEVEMOS COBRAR DA PREFEITURA?

- Operar adequadamente o SES (Sistema de Esgotamento Sanitário), garantindo a qualidade da prestação do serviço;
- Realizar a manutenção do SES;
- Manter abertos os canais de comunicação com a população;
- Disponibilizar informações sobre a operação do SES; e
- Manter melhoria contínua do SES, incluindo ampliações quando necessário.

FONTE: Codevasf

## O QUE PODEMOS COBRAR DA CODEVASF?

- Realização das obras conforme cronograma previsto;
- Contratação de mão de obra local sempre que possível;
- Canais de comunicação abertos com a população durante a fase de obras;
- Transparência na divulgação das informações sobre a execução das obras; e
- Entrega do SES (Sistema de Esgotamento Sanitário pronto para operar).

FONTE: Codevasf



FONTE: Codevasf

## COMO FAZEMOS NOSSA PARTE?

- *Participando das ações de educação ambiental organizadas pela Codevasf quando convidados;*
- *Procurando me manter informado sobre a execução de obras e, ainda com mais atenção, sobre a operação do SES;*
- *Participando das reuniões do Comitê de Saneamento Básico;*
- *Utilizando os canais de comunicação com a Codevasf (durante as obras) e com a prefeitura (durante a operação) para fazer reclamações e elogios e esclarecer dúvidas;*
- *Volutariando como membro do Conselho Municipal de Saneamento Básico e/ou do comitê, que representam os usuários e a sociedade;*
- *Fiscalizando a qualidade do serviço prestado pela Prefeitura com operadora do SES;*
- *Mantendo instalações sanitárias (pias, vaso sanitário, ralos e tanques) conectadas com a rede coletora;*
- *Cuidando para não usar o vaso sanitário como lixeira, jogando cotonetes, fio dental, bitucas de cigarro, absorventes e fraldas e não jogar óleos e/ou produtos químicos nos ralos, pias e tanques;*
- *Acionando a prefeitura em caso de vazamentos e/ou problemas de entupimentos.*

FONTE: Codevasf

FONTE: Codevasf

## Referências Bibliográficas

BRASIL. [http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw\\_Identificacao/lei%209.795-1999](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%209.795-1999) Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Seção 1, p. 138.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Seção 1, p. 3.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**: diagnóstico dos serviços de água e esgoto, 2012. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2014. 164 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Seção 1. 19 dez. 1997. p. 30841-30843.

CODEVASF. **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**. Disponível em: [www.codevasf.gov.br](http://www.codevasf.gov.br). Acesso em: 05 nov. 2014.

COMPESA. **Companhia Pernambucana de Saneamento**. Disponível em: [www.compesa.com.br](http://www.compesa.com.br). Acesso em: 05 nov. 2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE INDÚSTRIA. **Saneamento**: oportunidades de ações para a Universalização. Brasília: CNI, 2014. 107 p. v. 17.

FIRJAN; SEBRAE. **Manual de licenciamento ambiental**: guia de procedimento passo a passo. Rio de Janeiro: GMA, 2004. 23 p.

INSTITUTO TRATA BRASIL; FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Benefícios econômicos da expansão do saneamento brasileiro**. [S. l.]: FGV, 2010. 32 p.

PENA, Rodolfo Alves. Saneamento básico no Brasil. **Brasil Escola**, [S. l.], [2014?]. Disponível em: <http://www.brasilestela.com/brasil/saneamento-basico-no-brasil.htm>. Acesso em: 06 nov. de 2014.

SANTA CATARINA. Ministério Público de Santa Catarina. Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente. **Guia de saneamento básico, perguntas e respostas**. Florianópolis: Coordenadoria de Comunicação Social, 2008. 80 p.

SABESP. **Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo**. Disponível em: [www.sabesp.com.br](http://www.sabesp.com.br). Acesso em: 05 nov. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA INFÂNCIA **Progress in sanitation and drinking-water – 2013 update**. [S. l.]: Unicef, 2013. 39 p.





Ministério da  
**Integração Nacional**



Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

SGAN 601 – Conj. I Ed. Dep. Manoel Novaes  
CEP: 70.830-901 – Brasília – DF  
Telefone: (61) 2028-4601  
Fax: (61) 2028-4718  
[www.codevasf.gov.br](http://www.codevasf.gov.br)