



**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
**SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL**

**SISTEMÁTICA 2010/2011**

**MANUAL PARA APRESENTAÇÃO DE  
PROPOSTAS**

**PROGRAMA - 1138**  
**DRENAGEM URBANA E CONTROLE DE EROSÃO  
MARÍTIMA E FLUVIAL**

**Ação: Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentáveis e de  
Manejo de Águas Pluviais (CFP: 17.512.1138.10SG).**

.

## **MINISTÉRIO DAS CIDADES**

### **Ministro:**

*MARCIO FORTES DE ALMEIDA*

### **Secretário Nacional de Saneamento Ambiental:**

*LEODEGAR DA CUNHA TISCOSKI*

### **Equipe Técnica da SNSA:**

*Manoel Renato Machado Filho, Aguinaldo Siega Junior, Damaris Dornelas Borges, Maurício Diniz Barbosa, Nylton Mário Ramos Valença Júnior, Sérgio Ricardo Toledo Salgado, Valdeci Medeiros, Felipe Schmitt e Yuri Rafael Della Giustina.*

### **Equipe de Supervisão do Trabalho Sócioambiental:**

*Diôgo Lemes Martins, Eduardo Maksemiv Matos, Gustavo Nogueira Lemos, Jackeline Tatiane Gotardo, Jailma Marinho Bezerra de Oliveira, Jane Fátima Fontenele Fontana, João Carlos Machado, Lauseani Santoni e Mário Marcondes Melo Mendes.*

## SUMÁRIO

<b>PARTE I – PROGRAMA DRENAGEM URBANA E CONTROLE DE EROSÃO MARÍTIMA E FLUVIAL .....</b>	<b>4</b>
<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBJETIVO .....</b>	<b>5</b>
<b>3. DIRETRIZES GERAIS.....</b>	<b>5</b>
<b>4. ORIGEM DOS RECURSOS .....</b>	<b>8</b>
<b>5. QUEM PODE PLEITEAR OS RECURSOS.....</b>	<b>8</b>
<b>6. PARTICIPANTES E SUAS ATRIBUIÇÕES.....</b>	<b>8</b>
<b>7. CONTRAPARTIDA .....</b>	<b>8</b>
<b>8. CRITÉRIOS PARA ATENDIMENTO DE DEMANDAS .....</b>	<b>9</b>
<b>PARTE II – AÇÃO DO PROGRAMA DRENAGEM URBANA E CONTROLE DE EROSÃO MARÍTIMA E FLUVIAL .....</b>	<b>10</b>
<b>9. AÇÃO : Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentáveis e de Manejo de Águas Pluviais (CFP: 17.512.1138.10SG). .....</b>	<b>10</b>
<b>PARTE III - CONTATOS EM CASO DE DÚVIDAS .....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>19</b>
<b>ANEXO II.....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXO III.....</b>	<b>4</b>

## **PARTE I – PROGRAMA DRENAGEM URBANA E CONTROLE DE EROSÃO MARÍTIMA E FLUVIAL**

### **1. APRESENTAÇÃO**

Este manual tem como objetivo apresentar aos estados, Distrito Federal e municípios os fundamentos técnicos do Programa Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial, quando operado com recursos do Orçamento Geral da União (OGU), acrescido das orientações necessárias à apresentação das propostas técnicas.

Para acessar os recursos inseridos ao Programa/Ação Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentáveis e de Manejo de Águas Pluviais do MCIDADES, os PROPONENTES deverão se habilitar de uma das seguintes formas:

a) mediante dotação nominalmente identificada nas Leis Orçamentária Anual (LOA)/2010 e 2011, cuja transferência de recurso se dará parceladamente após assinatura de **Contrato de Repasse**, devendo nesse caso seguir as orientações do **Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades não inseridos no PAC / Exercício 2010-2011**; ou

b) inclusão no Programa de Aceleração do Crescimento, cujas iniciativas apoiadas serão selecionadas a partir da carteira de projetos existente na Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Nessa situação, a transferência de recursos se dará por meio de assinatura de **Termo de Compromisso**, devendo seguir as orientações do **Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades Inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento / Exercício 2010-2011**.

Diante das interfaces existentes entre as finalidades dos Programas/Ações que tratam de investimentos em saneamento básico operacionalizados pelo Ministério das Cidades, o presente manual orienta a execução de todas essas ações orçamentárias visto que os objetivos almejados não se diferenciam tecnicamente. Como a ação 10SG representa a de maior envergadura no âmbito da SNSA/MCidades, esta será usada como referência no presente manual. As demais deverão seguir as orientações constantes nesta ação de referência, inclusive para as dotações nominalmente identificadas na

LOA/2010 (emendas parlamentares), conforme representado no quadro abaixo:

<b>Programa</b>	<b>Ação/Modalidade</b>	<b>Deverá seguir as mesmas orientações do programa/ação</b>
0310 - Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano	Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (CFP: 15.451.0310.1D73) – Modalidade Drenagem	1138.10SG
Dotações nominalmente identificadas nas LOA/2010 e 2011 (emendas parlamentares)	Modalidade Drenagem	1138.10SG

Em 2009 2010 e 2011 poderão ser realizadas seleções de propostas para elaboração de projetos, por meio do Programa/Ação 1136.1P95 - Apoio à Elaboração de Projetos de Saneamento (consultar manual específico) que deverão ser priorizados para seleção de iniciativas a serem apoiadas nos exercícios seguintes.

Os PROPONENTES deverão aguardar a comunicação expressa da CAIXA ou do MCIDADES, autorizando a apresentação da documentação exigida para efeito de assinatura do Contrato de Repasse ou Termo de Compromisso.

## **2. OBJETIVO**

O Programa Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial e o Programa Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano, quando operados com recursos do OGU, objetivam promover, em articulação com as políticas de desenvolvimento urbano, de uso e ocupação do solo e de gestão das respectivas bacias hidrográficas, a gestão sustentável da drenagem urbana com ações estruturais e não-estruturais dirigidas à recuperação de áreas úmidas, à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas.

## **3. DIRETRIZES GERAIS**

As iniciativas de drenagem apoiadas pela União deverão observar as diretrizes e recomendações previstas no Plano de Saneamento Básico do Município.

O Ministério das Cidades poderá apoiar a execução de iniciativas sem que o Plano de Saneamento Básico tenha sido elaborado, conforme disposto no item 9.2.1 deste manual.

O Plano de Saneamento Básico do Município deve necessariamente atender aos princípios de Manejo Sustentável das Águas Pluviais Urbanas, apresentados no Anexo I deste Manual.

As dúvidas porventura existentes a respeito da terminologia técnica adotada neste Manual poderão ser esclarecidas no **Glossário de Drenagem Urbana Sustentável** disponível para “download” na página do Ministério das Cidades na internet, no link da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Biblioteca.

Para se enquadrar às diretrizes gerais do programa, o proponente deverá apresentar, além da documentação técnica especificada no **Manual de Instruções para Contratação e Execução do Ministério das Cidades / Exercício 2010-2011** ou **Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento / Exercício 2010-2011**, conforme o caso, os seguintes documentos:

3.1) Para recursos destinados a contratação de obras, orçamento complementar contendo:

3.1.1) Custos destinados à elaboração do Cadastro Técnico do Empreendimento (constando descritivos, especificações, manuais operacionais e desenhos conforme executados) o qual deverá ficar disponível para consulta no arquivo técnico do prestador de serviço;

3.1.2) Verba para elaboração de projeto executivo, no caso de recursos destinados à contratação de obras que só disponham de projeto básico, conforme disposto no item 9.4 deste manual;

3.1.3) Se necessário, verba para execução de ações complementares conforme especificado nos itens 9.3.18 e 9.3.19 e item 9.4;

3.1.4) Deve-se observar que os recursos da União não deverão, em nenhuma hipótese, ser destinados prioritariamente à obras viárias. As obras de

pavimentação devem ser limitadas às áreas de intervenção das obras de drenagem, e estas deverão ser imprescindíveis ao pleno funcionamento do sistema de drenagem. Estão incluídos neste item vias para a circulação de pedestres definidas em projeto de adequação paisagística da obra.

- 3.2) O valor dos recursos transferidos pela União de forma não onerosa, utilizado para viabilizar a implantação do empreendimento previsto no correspondente Termo de Compromisso/Contrato de Repasse, não poderá em hipótese alguma fazer parte da composição de custos usada para cálculo do valor da tarifa ou taxa do correspondente serviço;
- 3.3) Em caso de sistemas operados diretamente pelo município, comprovação de que os serviços de drenagem urbana são prestados por órgão da administração direta ou entidade dotada de personalidade jurídica própria integrante da administração indireta;
  - 3.3.1) Serviço prestado por meio de administração indireta deverá ser comprovado pela apresentação de lei autorizativa.
- 3.4) Adimplência do Proponente junto ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, no componente Água e Esgoto, verificado através do Atestado de Regularidade com o Fornecimento de Dados ao SNIS, emitido pelo Ministério das Cidades. Para o ano de referência 2008 os prestadores de serviços que não foram convidados a participar da amostra do SNIS estão desobrigados da apresentação do referido ATESTADO. O ATESTADO em tela é extensivo ao Estado ou Município a quem o prestador de serviços está legalmente vinculado ou possui delegação dos serviços<sup>1</sup>.
- 3.5) Os estudos preliminares, projeto básico ou projeto executivo, devem ser apresentados no momento da pré-seleção, em conformidade com as disposições presentes nos correspondentes itens presentes no Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades não inseridos no PAC / Exercício 2010-2011 ou no Manual de Instruções para

---

<sup>1</sup> A relação constante no Anexo II identifica com um “\*\*” os municípios que, embora demandados, não forneceram informações ao SNIS 2008 (14ª edição)

Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades Inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento / Exercício 2010-2011.

#### **4. ORIGEM DOS RECURSOS**

- 4.1) Lei Orçamentária Anual (LOA).
- 4.2) Contrapartida dos estados, Distrito Federal e municípios.
- 4.3) Outras fontes que vierem a ser definidas.

#### **5. QUEM PODE PLEITEAR OS RECURSOS**

Poderá apresentar proposta ao Ministério das Cidades o Chefe do Poder Executivo, ou seu representante legal, dos estados, Distrito Federal, municípios, ou do representante legal dos Consórcios Públicos<sup>2</sup>

#### **6. PARTICIPANTES E SUAS ATRIBUIÇÕES**

De acordo com o estabelecido no **Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades não Inseridos no PAC / Exercício 2010-2011** ou **Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento / Exercício 2010-2011**, conforme o caso.

#### **7. CONTRAPARTIDA**

Observar as orientações e os percentuais estabelecidos **Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades não Inseridos no PAC – Exercício 2010/2011** ou **Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades inseridos**



no Programa de Aceleração do Crescimento – Exercício 2010/2011, conforme o caso.

## 8. CRITÉRIOS PARA ATENDIMENTO DE DEMANDAS

Os critérios de atendimento de demandas serão aqueles definidos pelo Poder Executivo, por proposta do Comitê Gestor do Programa de Aceleração do Crescimento, para os Grupos 1 e 2 conforme apresentação da 2ª edição do Programa, lançado pelo Governo Federal em 29 de março de 2010 em atendimento ao procedimento previsto no art. 2º da Lei 11.578/2007. A lista contendo os municípios elegíveis nos Grupos 1 e 2 encontra-se apresentada no Anexo II. Os períodos de seleção de propostas para cada um dos grupos será divulgado oportunamente

8.1) Atendimento à população urbana, conferindo-se prioridade ao atendimento às propostas de manejo de águas pluviais urbanas e saneamento integrado que atendam população residente em municípios:

- a) localizados em Regiões Metropolitanas em risco ou críticas, conforme definido no Plano de Ação em Habitação e Saneamento em Regiões Metropolitanas, elaborado pelo Ministério das Cidades em dezembro de 2003;
- b) sujeitos a enchentes, inundações e alagamentos críticos nos últimos 5 anos,
- c) que contenham áreas com elevado risco de deslizamentos com potenciais óbitos;
- c) com maior Coeficiente de Mortalidade Infantil;
- d) em regiões com previsão de implantação de projetos estratégicos nacionais;
- e) com projetos complementares a empreendimentos executados no Programa de Aceleração do Crescimento;
- g) que apresentem bom desempenho nos empreendimentos contratados no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento;
- h) que apresentem comunidades com características de desenvolvimento humano insatisfatórias (baixo IDH), ainda que localizadas em municípios não enquadráveis nos incisos anteriores..
- i) apresentem projetos em estágio avançado, considerando inclusive: licenciamento ambiental/outorga e titularidade de área;

---

<sup>2</sup> Recomenda-se que quando firmado Termo de Compromisso/Contrato de Repasse com Governos Estaduais, a elaboração de projetos e execução de obras sejam acompanhadas pelo prestador de serviço do município beneficiado com o projeto.

- j) cujos empreendimentos visem a universalização dos serviços (em nível municipal ou multimunicipal);
- k) não possuam obras paralisadas no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento;
- l) que possuam órgão especializado para o planejamento, operação e manutenção dos serviços;
- m) que possuam plano de manejo de águas pluviais.

## **PARTE II – AÇÃO DO PROGRAMA DRENAGEM URBANA E CONTROLE DE EROSÃO MARÍTIMA E FLUVIAL**

### **9. AÇÃO : Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentáveis e de Manejo de Águas Pluviais (CFP: 17.512.1138.10SG).**

#### **9.1) FINALIDADE**

A ação **Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentáveis e de Manejo de Águas Pluviais** contempla intervenções estruturais voltadas à redução das inundações e melhoria das condições de segurança sanitária, patrimonial e ambiental dos municípios.

As intervenções estruturais consistem em obras que devem preferencialmente privilegiar a redução, o retardamento e o amortecimento do escoamento das águas pluviais. Estas intervenções incluem: reservatórios de amortecimento de cheias, adequação de canais para a redução da velocidade de escoamento sistemas de drenagem por infiltração, implantação de parques lineares, recuperação de várzeas e a renaturalização de cursos de água. Obras convencionais de galerias de águas pluviais e de canalização, que aceleram o escoamento, serão admitidas somente nos casos onde as soluções preferenciais se mostrarem inviáveis, quando for comprovado que os impactos gerados pela intervenção são de baixa magnitude e serão mitigados.

As soluções adotadas deverão estar suficientemente embasadas por meio de estudos de alternativas que contemplem aspectos técnicos, econômicos e ambientais.

## 9.2) DIRETRIZES ESPECÍFICAS

9.2.1) A documentação apresentada pelo proponente deverá comprovar que as obras de implantação ou ampliação do sistema de drenagem, que compõem o empreendimento, se enquadram nas seguintes diretrizes específicas:

a) Compatibilidade com o Plano Diretor Municipal, com o Plano de Saneamento Básico, com o Plano de Bacia Hidrográfica e Planos de Desenvolvimento Regional, quando existentes.

b) Para Termos de Compromisso firmados com municípios ou consórcios públicos, a apresentação do Plano de Saneamento Básico, englobando o serviço de saneamento apoiado, será condição para aprovação da prestação de contas final.

c) Na inexistência desses ou equivalente, o empreendimento deve se enquadrar nas perspectivas do município quanto ao uso e ocupação do solo urbano.

d) Existindo o Plano de Saneamento Básico do município, consoante com o planejamento urbano e o uso e ocupação do solo, o empreendimento proposto deve ter sido previsto nesse plano.

e) Compatibilidade com a infra-estrutura de drenagem urbana existente no município. Para comprovar essa situação sugere-se apresentar no projeto, uma planta da área beneficiada, mostrando o cadastro do sistema existente e o traçado das obras propostas, com a indicação de suas dimensões principais.

f) O empreendimento deve estar integrado às diretrizes do Comitê da Bacia Hidrográfica local, se existente.

9.2.2) O empreendimento deve apresentar:

a) A melhor relação custo - benefício, abrangendo aspectos sociais e econômicos, destacando-se a adoção de técnicas apropriadas e de baixo custo, aproveitando mão-de-obra e recursos naturais locais;

b) Plena funcionalidade das obras e serviços propostos para o final-de-plano, resguardadas as particularidades das obras de grande porte executadas em etapas.

c) Direcionamento adequado ao fluxo d'água e tratamento superficial (pavimentação adequada) da área drenada (no caso de implantação de drenagem subterrânea em vias desprovidas de pavimentação), evitando carreamento de sedimentos para o interior dos elementos do sistema de drenagem, e impactos como erosão e assoreamento de corpos d'água.

d) O responsável pelo empreendimento deve elaborar proposta para a adoção de mecanismos de cobrança de acordo com o princípio poluidor-pagador, para a implantação, operação e manutenção do sistema, se a bacia hidrográfica, onde se localiza o empreendimento, contar com Agência de Bacia.

e) Atendimento ao maior número de famílias possível, de forma a ampliar o alcance social dos recursos destinados ao empreendimento. A hipótese de realocação da população deve ser considerada mesmo que seja somente parte desta.

f) Adoção de soluções técnicas de projeto e execução que objetivem ganhos de eficiência quanto a prazo e redução de custos.

g) Utilização preferencial de mão-de-obra de micros, pequenas e médias empresas locais, sem prejuízo do atendimento da lei de licitações.

9.2.3) Não serão admitidas propostas que contemplem exclusivamente a aquisição de materiais, equipamentos ou terrenos para execução de instalações ou serviços futuros.

9.2.4) Novos empreendimentos não podem agravar ou comprometer as condições de funcionamento dos sistemas de drenagem pré-existent;

9.2.5) Nos casos de obras de canalização, onde tenha sido demonstrado que soluções de redução, retardamento ou amortecimento do escoamento das águas pluviais não são viáveis, as seguintes recomendações devem ser observadas:

a) Privilegiar a adoção de alternativas mais econômicas, evitando soluções que prevejam o revestimento, a retificação e a construção de canais fechados;

b) Caso seja proposto canal fechado, justificar detalhadamente a adoção desta solução e as razões técnicas que levaram à não adoção de canal aberto. Neste caso o projeto deverá prever locais para acesso das equipes e equipamentos que executarão a limpeza e a manutenção do canal.

9.2.6) A prefeitura deverá manter diário de obras sempre atualizado, sendo exigido tanto para contratos da prefeitura com terceiros, quanto para a execução das obras diretamente pela prefeitura.

9.2.7) O Ministério das Cidades a qualquer momento poderá solicitar informações adicionais que julgue necessárias para um melhor entendimento do objeto solicitado.

### 9.3) MODALIDADES DO INVESTIMENTO

A ação contempla intervenções necessárias à ampliação e a melhoria dos sistemas de drenagem urbana que englobem a modernização das soluções técnicas adotadas, envolvendo atividades de: microdrenagem e macrodrenagem para a promoção do escoamento regular das águas pluviais e prevenção de inundações locais, a jusante e a montante, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental, por intermédio das seguintes modalidades<sup>3</sup>:

9.3.1) Reservatório de amortecimento de cheias;

9.3.2) Parque linear ribeirinho;

9.3.3) Parque isolado associado a reservatório de amortecimento de cheias ou área para infiltração de águas pluviais;

9.3.4) Recuperação de áreas úmidas (várzeas);

9.3.5) Banhados construídos (“wetlands”);

---

<sup>3</sup> Para obras de controle de inundações o nível aceitável corresponde às cheias de período de retorno de 25 anos.

- 9.3.6) Restauração de margens;
- 9.3.7) Recomposição de vegetação ciliar;
- 9.3.8) Renaturalização de rios ou córregos;
- 9.3.9) Bacias de contenção de sedimentos;
- 9.3.10) Dissipadores de energia;
- 9.3.11) Adequação de canais para retardamento do escoamento incluindo:
  - a) Soleiras submersas;
  - b) Degraus;
  - c) Aumento da rugosidade do revestimento;
  - d) Ampliação da seção e redução da declividade;
- 9.3.12) Desassoreamento de rios e canais;
- 9.3.13) Canalização de córregos quando associada a obras e ações não-estruturais que priorizem a retenção, o retardamento e a infiltração das águas pluviais;
- 9.3.14) Sistemas para aproveitamento das águas pluviais;
- 9.3.15) Controle de enchentes e erosões provocadas pelos efeitos da dinâmica fluvial incluindo a construção de espigões, muro de proteção, diques de contenção e outros tipos de obras a serem indicados ou definidas nos estudos e projetos.
- 9.3.16) Obras de microdrenagem complementares às modalidades acima:
  - a) Canaletas gramadas ou ajardinadas;
  - b) Valas, trincheiras e poços de infiltração;
  - c) Dispositivos para captação de águas pluviais (boca-de-lobo);
  - d) Poços de visita ou inspeção
  - e) Sistema de galerias de águas pluviais;;
- 9.3.17) Serviços preliminares:
  - a) Placa da obra;
  - b) Tapumes, limpeza da área e cercamento da área;
  - c) Instalação de canteiros;
- 9.3.18) Outras obras complementares:
  - a) Pavimentação, guias, sarjetas e sarjetões observadas as condições do item 3.1.3 deste manual;
  - b) Implantação de sistema de monitoramento e de informação pluviométrica;
  - c) Urbanização de caráter complementar, como implantação de áreas verdes (gramados e canteiros) e calçadas;

- d) Remanejamentos/adequações em interferências com sistemas de energia elétrica, comunicações e outros sistemas de saneamento básico;
- e) Estações de bombeamento: conjunto de obras e equipamentos com o objetivo de retirar água de um canal de drenagem na impossibilidade do escoamento por gravidade, para canal em cota mais elevada ou corpo receptor final da drenagem;
- f) Demais equipamentos hidromecânicos: válvulas em geral, comportas, adufas, grades;
- g) Execução de outros itens necessários ao adequado desempenho do empreendimento, incluindo, entre outros, subestações rebaixadoras de tensão e eletrificação;
- h) Coletores tronco, interceptores, emissários e elevatórias de esgoto bruto, conforme o caso;
- i) Travessias de pedestres e viárias;
- j) Contenção de encostas instáveis<sup>4</sup>;
- k) Execução de obras complementares vinculadas à execução e a segurança do empreendimento.

#### 9.3.19) Ações para a viabilização das obras:

- a) A aquisição ou desapropriação de terreno para execução das obras, quando necessária, será feita nos termos do item 9.4.c;
- b) Reassentamento de famílias inclusive desapropriação ou aquisição de terreno para a realocação de população quando esta for a alternativa técnica e econômica mais vantajosa.
  - b.1) No caso de produção habitacional em área de reassentamento, dentro ou fora da área de intervenção, viabilizada pelo PMCMV/FAR, fica vedada a aquisição de terreno, com recursos de repasse para esse fim.
    - b.1.1) nos casos em que a área de reassentamento for fora da poligonal de intervenção não será possível utilizar os recursos do repasse do Termo de Compromisso para custear a infraestrutura externa e interna da área de reassentamento, sendo que no caso da infraestrutura interna deverá ser custeada pelo PMCMV/FAR, salvo se for executada como contrapartida.
  - b.2) Esta ação deverá estar especificada em item próprio do QCI contemplando, além da produção habitacional, as obras de infraestrutura associadas.

---

<sup>4</sup> Para esta modalidade deverá observar o disposto no Manual para Apresentação de Propostas do Programa 1128: Urbanização, Regularização Fundiária E Integração de Assentamentos Precários – Ação: 8865 Ação de Apoio à Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários – Modalidade 3: Execução de Obras de Contenção de Encostas – que contempla intervenções estruturais de obras de estabilização de processos de movimentos de massa, como deslizamentos de solo ou rocha, erosão e corridas de massa - de acordo com a diretriz específica 11.2.13.

b.3) As ações de reassentamento, bem como sua infraestrutura, devem ser custeadas por operações firmadas no âmbito do Programa Minha Casa Minha Vida do Fundo de Arrendamento Residencial – PMCMV/FAR, contratada diretamente pela CAIXA com as empresas construtoras

b.4) Nos casos em que se comprovar inviável a aquisição ou edificação das unidades habitacionais pelo PMCMV/FAR, esta poderá ser feita com recursos do Termo de Compromisso, seguindo as disposições do Manual PPI Intervenção de Favelas / Ação de Apoio à Urbanização de Assentamentos Precários – UAP – 2010/2011 da Secretaria Nacional de Habitação / MCIDADES.

b.4.1) A inviabilidade deverá ser comprovada mediante justificativa do Proponente/Agente Executor e parecer conclusivo da CAIXA.

b.4.2) Comprovada a inviabilidade, poderá ser admitida a aquisição do terreno com recursos de repasse.

c) Medidas de preservação ou compensação ambiental;

d) Medidas mitigadoras de impactos ambientais negativos;

e) Elaboração de projetos complementares a execução da obra<sup>5</sup>;

f) Trabalho socioambiental para apoio à implantação das obras de acordo com as Diretrizes previstas no Anexo III;

g) Administração local de obra, nos termos das disposições do **Manual de Instruções para Contratação e Execução do Ministério das Cidades – 2010** ou **Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento**, conforme o caso.

#### 9.4) COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

O valor do investimento é a soma de todos os custos das obras e dos serviços necessários à execução da proposta apresentada e será composto, exclusivamente, pelos itens discriminados acima, observadas as seguintes condições:

a) O valor dos serviços preliminares está limitado a 4% (quatro por cento) do valor total do investimento;

b) Elaboração de Projeto Executivo, inclusive Cadastro Técnico, limitado a até 3% do valor do investimento. Gastos com projetos acima deste limite serão admitidos como contrapartida do proponente.

---

<sup>5</sup> Projetos complementares referem-se àqueles descritos no item 9.3.18 do manual e ainda projetos de cálculo estrutural e instalações elétricas, se necessários à execução do empreendimento.



- c) A aquisição ou desapropriação de terreno, quando necessária, será admitida como repasse e/ou contrapartida nos limites indispensáveis para realização da obra, limitado ao valor pago ou ao valor de avaliação, o que for menor.
- d) O valor total das ações complementares (itens 9.3.18 e 9.3.19) deverá ser menor que 40% (quarenta por cento) do valor do investimento, observado ainda o limite individual de até 30% (trinta por cento) do valor do investimento para pavimentação nova, recomposição do pavimento e implantação de guias, sarjetas e sarjetões.
- e) Os valores correspondentes aos custos de contratação de empresa gerenciadora do empreendimento, que acompanhe e supervisione o andamento das obras e serviços previstos no projeto, serão limitados a até 2% do valor do investimento.
- f) Os valores correspondentes a todo e qualquer serviço de demolição e/ou remoção serão as expensas do proponente como contrapartida adicional e deverá ter sua necessidade comprovadamente justificada.
- g) Para proponentes cujas dotações estão nominalmente identificadas na LOA (emendas parlamentares) admite-se, mediante avaliação da Caixa, a adequação de projetos básicos, limitada a 2%(dois por cento) do valor do investimento.

## **PARTE III - CONTATOS EM CASO DE DÚVIDAS**

### **Ministério das Cidades**

Departamento de Desenvolvimento e Cooperação Técnica / SNSA

SAUS, Quadra 01, Lote 1/6, Bloco H, 8º andar

Edifício Telemundi II

CEP: 70.070-010 - Brasília – DF

Telefone: (0XX61) 2108-1414

FAX: (0XX61) 2108-1144

E-mail: [drenagemurbana@cidades.gov.br](mailto:drenagemurbana@cidades.gov.br)

Internet: [www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)

### **Caixa Econômica Federal - Caixa**

Superintendência Nacional de Repasses - SUREP

Setor Bancário Sul, Quadra 04, Lotes 3 e 4, 11º andar

CEP 70.092-900 - Brasília - DF

Telefones: (0XX61) 3206-8111 ou 3206-9341

E-mail: [genoa@caixa.gov.br](mailto:genoa@caixa.gov.br)

Internet: [www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)

### **Agências e Escritórios de Negócios da CAIXA**

Encontrados em todo o território nacional.

## PRINCÍPIOS DE MANEJO SUSTENTÁVEL DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

Este anexo apresenta os princípios que regem as iniciativas apoiadas pela União relativas à melhoria, ampliação e implantação de sistemas municipais de águas pluviais.

Os princípios adotados têm como fundamento o conceito de *desenvolvimento urbano de baixo impacto* que se traduz em soluções mais eficazes e econômicas quando comparadas às soluções tradicionais de drenagem urbana.

Este conceito consiste na preservação do ciclo hidrológico natural, a partir da redução do escoamento superficial adicional gerado pelas alterações da superfície do solo decorrentes do desenvolvimento urbano.

As técnicas utilizadas são diferentes das utilizadas pela engenharia convencional que privilegiam o afastamento rápido das águas pluviais. O controle do escoamento superficial é realizado o mais próximo possível do local onde a precipitação atinge o solo (controle de escoamento na fonte). A redução do escoamento acontece pela infiltração do excesso de água no subsolo, pela evaporação e evapotranspiração - que devolve parte da água para a atmosfera -, e pelo armazenamento temporário, possibilitando o reuso da água ou um descarte lento, após a chuva.

O resultado é que a área alterada passa a ter um comportamento similar às condições hidrológicas de pré-desenvolvimento, significando menor escoamento superficial, menores níveis de erosão e de poluição das águas e, conseqüentemente, menores investimentos para a mitigação de impactos a jusante.

### PLANO DIRETOR DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS<sup>6</sup>

Ao requerer recursos da União para ações de melhoria do sistema de águas pluviais, o município deverá apresentar um plano de manejo de águas pluviais para o seu território. Com esse procedimento pretende-se assegurar que a ação pretendida não é isolada e foi previamente planejada dentro de um contexto mais amplo.

A simples canalização de um trecho de córrego, por exemplo, poderá reduzir os riscos de inundação de uma determinada área por certo tempo. Essa solução, entretanto, causará sérios impactos. A

---

<sup>6</sup> Tradicionalmente utiliza-se a denominação “Plano Diretor de Drenagem”. A nomenclatura aqui utilizada é mais ampla e apropriada aos princípios deste manual que privilegiam soluções de reservação temporária e infiltração das águas pluviais. Evita-se, por isto, o termo “drenagem” que significa “fazer escoar”.

aceleração do escoamento agravará as inundações a jusante, aumentará o transporte de lixo e sedimentos, que se acumularão nos trechos de menor velocidade, e aumentará a erosão no trecho subsequente ao trecho canalizado. A sensação de segurança provocada pela obra atrairá a população e as atividades econômicas para as áreas mais próximas ao córrego, reduzindo o espaço natural das enchentes. Além disso, se juntamente com a obra não houver o controle da impermeabilização da bacia, as vazões aumentarão gradativamente até que a capacidade do canal seja superada. Para contornar esses impactos, dentro desta mesma visão tradicional, amplia-se mais ainda a capacidade e a extensão do trecho canalizado instalando-se aí um círculo vicioso, que levará à necessidade de investimentos cada vez maiores para solucionar um problema que poderia ter sido evitado na origem.

O plano de águas pluviais é uma ferramenta de planejamento que possibilita implantar soluções efetivas de baixo impacto que trazem ao município benefícios tangíveis e duradouros.

No desenvolvimento do Plano de Águas Pluviais deverão ser considerados os objetivos, princípios e atividades listados a seguir.

## **Objetivos**

O Plano de Manejo de Águas Pluviais tem como finalidade dotar o município de um programa de medidas de controle estruturais e não-estruturais com os seguintes objetivos básicos:

Reduzir os prejuízos decorrentes das inundações.

Melhorar as condições de saúde da população e do meio ambiente urbano, dentro de princípios econômicos, sociais e ambientais.

Planejar os mecanismos de gestão urbana para o manejo sustentável das águas pluviais e da rede hidrográfica do município.

Planejar a distribuição da água pluvial no tempo e no espaço, com base na tendência de evolução da ocupação urbana.

Ordenar a ocupação de áreas de risco de inundação através de regulamentação.

Restituir parcialmente o ciclo hidrológico natural, reduzindo ou mitigando os impactos da urbanização.

Formatar um programa de investimentos de curto, médio e longo prazo que, associado aos benefícios produzidos por esses investimentos, viabilize a obtenção de recursos para a implantação das medidas propostas no Plano.

## **Princípios**

Os princípios que regem o Plano de Manejo de Águas Pluviais, na visão do desenvolvimento urbano sustentável, são os seguintes:

1. Abordagem interdisciplinar no diagnóstico e na solução dos problemas de inundação.
2. O plano de águas pluviais é um dos componentes do plano de desenvolvimento urbano da cidade assim como o Plano Diretor, a Lei de Zoneamento, os planos de esgotos sanitários, de resíduos sólidos, o plano viário e de transportes. A drenagem faz parte da infra-estrutura urbana, portanto deve ser planejada em conjunto com os outros sistemas que compõem essa infra-estrutura.

O escoamento pluvial não pode ser ampliado pela ocupação urbana da bacia. Cada empreendimento urbano deve implantar medidas de controle para que a cheia natural não aumente.

O plano de águas pluviais tem como unidade de planejamento cada bacia hidrográfica do município. As medidas de controle propostas para uma bacia não devem transferir impactos para outra bacia. Caso isso ocorra, devem-se prever medidas mitigadoras.

O sistema de águas pluviais deve ser integrado o sistema de saneamento ambiental. O plano deve propor medidas para o controle do material sólido e a redução da carga poluente das águas pluviais.

Para que os parâmetros de escoamento superficial planejados não sejam superados, o plano de águas pluviais deve regulamentar a ocupação do território através do controle das áreas de expansão e da limitação do adensamento das áreas ocupadas.

A regulamentação da ocupação deve ser elaborada considerando cada bacia hidrográfica como um todo, não se limitando a áreas isoladas.

O controle de inundações é um processo permanente; não basta regulamentar, legislar e construir obras de proteção; é necessária atenção às violações potenciais das propostas do plano. Por isso é recomendável que:

- Nenhuma área de risco seja desapropriada ou desocupada sem que seja utilizada imediatamente pelo poder público;
- A comunidade participe da elaboração do plano para que possa compreender seu funcionamento, para que possa perceber seus benefícios, para que possa colaborar com suas sugestões e assim se empenhar pela sua plena realização. Um plano só é viável e eficaz quando é bem aceito pela população;
- Os técnicos responsáveis pela gestão das medidas propostas, pela manutenção e operação das obras participem ativamente da elaboração do plano. É também recomendável que esses técnicos passem por um processo de capacitação orientado ao manejo das águas pluviais urbanas dentro das propostas do plano.

- Seja desenvolvido um trabalho de divulgação voltado aos profissionais locais que atuem nas diversas áreas afetas ao plano tais como: engenheiros, arquitetos, urbanistas, paisagistas, geólogos, agrônomos, administradores públicos, incorporadores e empreendedores.
- Seja desenvolvido, junto à população, um trabalho de educação ambiental orientado para o tema das águas urbanas.

### ***Atividades Sugeridas***

A título de orientação, são sugeridas as seguintes atividades para a elaboração do Plano de Manejo de Águas Pluviais.

#### a) Preparação das Bases Cartográficas

Uma base cartográfica atualizada e confiável é essencial para a elaboração de um bom plano. Sempre que possível os dados e informações coletadas, bem como os produtos gerados nas demais atividades, deverão ser armazenados e tratados em bancos de dados georreferenciados.

Nesta atividade é preparada a cartografia básica para o mapeamento dos diversos temas que serão abordados na elaboração do plano de águas pluviais. É recomendável que também sejam utilizadas aerofotografias e imagens de satélite georreferenciados.

#### b) Levantamento de Dados e Informações:

- Cadastro do sistema de drenagem existente;
- Dados pluviométricos e equações de chuvas intensas de postos da região;
- Cadastro de reservatórios e lagos artificiais e naturais;
- Cartas geológicas e pedológicas do município;
- Mapeamento dos pontos críticos de inundação;
- Mapeamento dos pontos críticos de instabilidade geotécnica;
- Levantamento de dados censitários e mapeamento das densidades demográficas;
- Levantamento dos prejuízos causados pelas inundações à população, às atividades econômicas e à administração pública;
- Mapeamento das áreas livres que podem ser utilizadas para a implantação de sistemas de retenção, retenção ou retardamento do escoamento;
- Estudos de evolução populacional existentes;
- Levantamento e mapeamento da legislação municipal, estadual e federal de uso do solo e de preservação ambiental;

- Identificação das fontes de recursos para a concretização das propostas do Plano de Águas Pluviais;
- Caracterização do sistema institucional de gestão atual das águas pluviais;
- Programas de Educação Ambiental e Participação Comunitária em curso;
- Levantamento das organizações sociais, comunitárias, entidades de classe e demais agentes potencialmente participantes da elaboração do Plano de Águas Pluviais;
- Levantamento e avaliação de planos e projetos existentes, e em desenvolvimento, que tenham alguma interface com o sistema de drenagem.
- Outros dados de interesse.

#### c) Formulação de Cenários

Nesta atividade são formulados os cenários que possibilitarão avaliar a eficiência das medidas de controle propostas, otimizar as soluções e fornecer elementos para o Programa de Manejo de Águas Pluviais, produzido na fase final do Plano.

Geralmente são estudados os cenários descritos abaixo. No entanto, poderão ser propostos outros cenários que possam contribuir para o aprimoramento do Plano.

- Cenário Atual, no qual é estudado o impacto da urbanização atual sobre o sistema de drenagem existente.;
- Cenário Tendencial, no qual é estudado o impacto da urbanização futura sobre o sistema de drenagem existente;;
- Cenários Alternativos de Planejamento, que representam os efeitos das diversas alternativas de controle estudadas no Plano de Águas Pluviais.
- Cenário Proposto que, dentre os Cenários Alternativos de Planejamento, é o que apresenta maior eficiência considerando-se os critérios de melhor relação benefício/custo e de menor impacto ambiental.

#### d) Diagnóstico e Prognóstico das Inundações

Nesta atividade é estudado o impacto da urbanização atual e futura sobre o sistema de drenagem existente (cenário Atual e cenário Tendencial).

O diagnóstico aponta as causas das inundações, abrangendo: áreas de risco, contornos e cotas das linhas de inundação, trechos críticos, singularidades do sistema, eventos pluviométricos críticos e custos dos prejuízos causados pelas inundações.

O diagnóstico apresenta também a análise da legislação de uso e ocupação do solo em vigor, como também do sistema atual de gestão da drenagem, identificando as posturas legais mais impactantes e

os gargalos institucionais.

O prognóstico mostra o comportamento futuro das inundações sem a implantação das propostas do Plano de Águas Pluviais.

#### d) Otimização das Medidas Estruturais de Controle

Para o estudo das medidas estruturais e sua otimização são utilizados modelos matemáticos de simulação.

A modelagem abrange os trechos críticos identificados no diagnóstico e no prognóstico.

Para as áreas com baixo índice de urbanização ou ainda não urbanizadas o Plano deve propor medidas de controle não-estruturais.

Como resultado desta atividade fica definido o Cenário Proposto, com o dimensionamento das obras a serem implantadas por sub-bacia de planejamento.

#### e) Anteprojetos das Medidas Estruturais de Controle

O nível de detalhamento dos anteprojetos é compatível com o nível de planejamento. Os anteprojetos são utilizados para a previsão de áreas a serem reservadas para as medidas de controle (as quais deverão ser incluídas nas medidas não-estruturais como de uso público prioritário) e para a elaboração de orçamentos estimativos que servem de referência para o planejamento da implantação dessas medidas.

#### f) Proposição de Medidas de Controle Não-Estruturais

As medidas de controle não-estruturais são apresentadas tanto para as áreas urbanizadas como para as ainda não urbanizadas. Englobam propostas para:

- Controle do uso e ocupação do solo a serem incorporadas pelo Plano Diretor do Município incluindo o zoneamento das áreas de risco e a redução da impermeabilização do solo
- Reformulação do sistema de gestão considerando-se as características do sistema proposto;
- Obtenção de recursos através de repasses, financiamentos e tributação específica;
- Legislação voltada ao manejo das águas pluviais e controle de impactos decorrentes do desenvolvimento municipal;
- Bases para um programa de educação ambiental;
- Criação de parques lineares ao longo das várzeas de inundação natural ainda não ocupadas;
- Criação de parques nas cabeceiras dos rios principais para proteção dos rios contra assoreamento e proteção da qualidade da água;
- Outras propostas pertinentes.



## **Análise Benefício-Custo**

As análises benefício-custo são desenvolvidas para auxiliar a seleção das alternativas mais adequadas e instrumentalizar os processos para obtenção de recursos.

### **a) Elaboração do Programa Municipal de Manejo de Águas Pluviais**

O Programa Municipal de Drenagem é elaborado dentro dos princípios e objetivos do plano diretor; é o instrumento de planejamento para a implantação das medidas propostas, sendo fundamental para a obtenção de recursos e para a concretização do Plano.

O Programa Municipal de Manejo de Águas Pluviais contém:

- As medidas emergenciais, de curto prazo que poderão ser tomadas pela Prefeitura para redução imediata dos riscos de inundação, sem que prejudiquem o planejamento e a implantação das demais medidas propostas.
- Metas e prioridades;
- Propostas a serem incorporadas pelo Plano Diretor do Município e na Lei de Zoneamento;
- Proposta para a gestão da implementação do Plano, com a avaliação do sistema de gestão atual e definição das entidades que serão envolvidas nas ações previstas;
- Procedimentos para fiscalização das obras, aprovação de projetos - considerando a nova regulamentação -, operação e manutenção do sistema de manejo de águas pluviais e áreas de risco, e fiscalização do conjunto das atividades;
- Definição das fontes de recursos.
- Etapas de implantação das medidas de controle com a definição do seqüenciamento de ações no tempo e espaço relacionadas com o plano de cada sub-bacia;
- Cronograma físico-financeiro;
- Avaliação dos benefícios esperados para cada etapa do Programa;
- Programas complementares de médio e longo prazo, abrangendo: a complementação do cadastro da rede de drenagem, monitoramento, estudos complementares necessários ao aprimoramento e detalhamento do plano; manutenção, fiscalização, divulgação, interação com a comunidade e educação.

### **b) Divulgação do Plano e Discussão com a Comunidade**

A compreensão e a aceitação da comunidade das medidas propostas são fundamentais para o sucesso do Plano de Águas Pluviais. Faz parte do plano de águas pluviais a organização de seminários, palestras e debates para divulgar os trabalhos realizados e estimular a participação dos agentes interessados.

c) Elaboração do Manual de Manejo das Águas Pluviais Urbanas

- O manual tem como função orientar os profissionais da Prefeitura, prestadores de serviços e empreendedores, que atuam no planejamento e projetos de drenagem e águas pluviais; planejamento urbanístico; projeto e aprovação de novos empreendimentos.

O manual deve estabelecer critérios de planejamento, controle e projeto, abordando, entre outros, os seguintes assuntos:

- Variáveis hidrológicas regionalizadas para projetos de drenagem urbana;
- Elementos hidráulicos para o projeto de estruturas de controle;
- Critérios para a avaliação e controle dos impactos do desenvolvimento urbano sobre o sistema de drenagem;
- Controle da qualidade da água pluvial;
- Legislação e regulamentação associada.

## ANEXO II

### Municípios enquadrados no Grupo 1 e indicação dos que não enviaram informações ao SNIS/2008.

IBGE	UF	MUNICÍPIO	Sigla do prestador de serviço	IN049 - Índice de perdas na distribuição (percentual)
520010	GO	Abadiânia	SAAE	20,0
150010	PA	Abaetetuba	COSANPA	38,8
260005	PE	Abreu e Lima	COMPESA	71,8
210005	MA	Açailândia	CAEMA	65,7
410020	PR	Adrianópolis	SANEPAR	22,7
520017	GO	Água Fria de Goiás	SANEAGO	25,7
520025	GO	Águas Lindas de Goiás	SANEAGO	31,4
410030	PR	Agudos do Sul	SANEPAR	25,1
290070	BA	Alagoinhas	SAAE	38,5
520030	GO	Alexânia	SANEAGO	31,6
410040	PR	Almirante Tamandaré	SANEPAR	48,3
150060	PA	Altamira	COSANPA	38,6
430060	RS	Alvorada	CORSAN	29,5
350160	SP	Americana	DAE-AMERICANA	50,2
150080	PA	Ananindeua	COSANPA	42,6
520110	GO	Anápolis	SANEAGO	48,6
330010	RJ	Angra dos Reis	CEDAE	55,8
520140	GO	Aparecida de Goiânia	SANEAGO	26,8
410140	PR	Apucarana	SANEPAR	32,1
230100	CE	Aquiraz	CAGECE	7,9
280030	SE	Araçaju	DESO	51,3
350280	SP	Araçatuba	DAEA	46,1
260105	PE	Araçoiaba	COMPESA	74,4
170210	TO	Araguaína	SANEATINS	31,2
310350	MG	Araguari	SAE	40,5
270030	AL	Arapiraca	CASAL	29,9
410150	PR	Arapongas	SANEPAR	23,5
350320	SP	Araraquara	DAEA	35,0
350330	SP	Araras	SAEMA	38,3
430087	RS	Araricá	*	43,3
260110	PE	Araripina	COMPESA	51,9
330020	RJ	Araruama	CAJ	73,6
410180	PR	Araucária	SANEPAR	38,1
110002	RO	Ariquemes	CAERD	58,0
430110	RS	Arroio dos Ratos	CORSAN	40,4
350380	SP	Artur Nogueira	SAEAN	40,2
350390	SP	Arujá	SABESP	32,5
350410	SP	Atibaia	SAAE	37,3
210120	MA	Bacabal	SAAE	35,6
430160	RS	Bagé	DAEB	0,9
310500	MG	Baldim	COPASA	41,3

420200	SC	Balneário Camboriú	EMASA	-17,2
410230	PR	Balsa Nova	SANEPAR	18,6
210140	MA	Balsas	SAAE	29,4
310560	MG	Barbacena	DEMASA	57,7
150130	PA	Barcarena	*	40,1
210160	MA	Barra do Corda	CAEMA	71,2
330030	RJ	Barra do Pirai	SMOAE	47,5
330040	RJ	Barra Mansa	SAAE-BM	43,9
290320	BA	Barreiras	EMBASA	20,6
350550	SP	Barretos	SAAEB	23,0
350570	SP	Barueri	SABESP	58,0
350600	SP	Bauru	DAE	37,7
250180	PB	Bayeux	CAGEPA	70,7
150140	PA	Belém	COSANPA	44,8
330045	RJ	Belford Roxo	CEDAE	55,1
310620	MG	Belo Horizonte	COPASA	33,9
260170	PE	Belo Jardim	COMPESA	53,0
150150	PA	Benevides	SAAE	0,0
430210	RS	Bento Gonçalves	CORSAN	46,4
350635	SP	Bertioga	SABESP	43,7
310670	MG	Betim	COPASA	38,6
350650	SP	Birigui	SAEB	58,3
350660	SP	Biritiba-Mirim	SABESP	25,4
420240	SC	Blumenau	SAMAE	25,2
140010	RR	Boa Vista	CAER	51,0
410310	PR	Bocaiúva do Sul	SANEPAR	37,8
350750	SP	Botucatu	SABESP	41,7
150170	PA	Bragança	COSANPA	42,2
350760	SP	Bragança Paulista	SABESP	30,1
530010	DF	Brasília	CAESB	30,0
150180	PA	Breves	COSANPA	63,3
310900	MG	Brumadinho	COPASA	29,9
420290	SC	Brusque	SAMAE	38,5
310930	MG	Buritis	COPASA	14,6
310945	MG	Cabeceira Grande	SANECAB	30,0
520400	GO	Cabeceiras	SANEAGO	36,2
260290	PE	Cabo de Santo Agostinho	COMPESA	58,5
330070	RJ	Cabo Frio	PROLAGOS	
510250	MT	Cáceres	PM	37,7
430310	RS	Cachoeirinha	CORSAN	27,4
320120	ES	Cachoeiro de Itapemirim	FOZ	36,3
110004	RO	Cacoal	SAAEC	17,9
311000	MG	Caeté	SAAE	20,7
350900	SP	Caieiras	SABESP	18,5

350920	SP	Cajamar	SABESP	71,7
290570	BA	Camagari	EMBASA	46,5
260345	PE	Camargibe	COMPESA	81,8
150210	PA	Cametá	SAAE	14,6
250400	PB	Campina Grande	CAGEPA	46,6
410400	PR	Campina Grande do Sul	SANEPAR	23,0
350950	SP	Campinas	SANASA	21,8
430390	RS	Campo Bom	CORSAN	6,2
500270	MS	Campo Grande	AG	43,0
410420	PR	Campo Largo	SANEPAR	38,1
410425	PR	Campo Magro	SANEPAR	28,7
330100	RJ	Campos dos Goytacazes	CAP	28,2
290650	BA	Candeias	EMBASA	44,1
230280	CE	Canindé	SAAE	27,3
430460	RS	Canoas	CORSAN	60,4
430468	RS	Capela de Santana	CORSAN	8,8
311250	MG	Capim Branco	COPASA	37,8
351060	SP	Carapicuíba	SABESP	38,6
320130	ES	Cariacica	CESAN	62,6
260410	PE	Caruaru	COMPESA	64,8
230350	CE	Cascavel	CAGECE	11,4
410480	PR	Cascavel	SANEPAR	31,5
150240	PA	Castanhal	COSANPA	59,3
520510	GO	Catalão	SAE	31,9
351110	SP	Catanduva	SAEC	30,9
230370	CE	Caucaia	CAGECE	
210300	MA	Caxias	SAAE	59,4
430510	RS	Caxias do Sul	SAMAE	57,6
410520	PR	Cerro Azul	SANEPAR	32,3
210320	MA	Chapadinha	CAEMA	66,6
420420	SC	Chapecó	CASAN	55,3
430535	RS	Charqueadas	CORSAN	27,0
230395	CE	Chorozinho	CAGECE	22,2
520549	GO	Cidade Ocidental	SANEAGO	51,5
520551	GO	Cocalzinho de Goiás	SANEAGO	31,4
210330	MA	Codó	*	63,8
320150	ES	Colatina	SANEAR	40,3
410580	PR	Colombo	SANEPAR	56,7
311787	MG	Confins	COPASA	33,3
311830	MG	Conselheiro Lafaiete	COPASA	34,2
311860	MG	Contagem	COPASA	39,4
410620	PR	Contenda	SANEPAR	29,6
311940	MG	Coronel Fabriciano	COPASA	53,5
500320	MS	Corumbá	SANESUL	61,1
520580	GO	Corumbá de Goiás	SAAE	25,5
351280	SP	Cosmópolis	DAE	29,2
351300	SP	Cotia	SABESP	33,3
230410	CE	Crateús	CAGECE	38,3
230420	CE	Crato	*	34,4
420460	SC	Criciúma	CASAN	34,1
520620	GO	Cristalina	SANEAGO	45,5
120020	AC	Cruzeiro do Sul	DEAS	67,6

351350	SP	Cubatão	SABESP	31,7
510340	MT	Cuiabá	SANECAP	51,7
410690	PR	Curitiba	SANEPAR	37,9
351380	SP	Diadema	SANED	49,8
291005	BA	Dias d'Ávila	EMBASA	50,9
312230	MG	Divinópolis	COPASA	26,6
430640	RS	Dois Irmãos	CORSAN	36,2
500370	MS	Dourados	SANESUL	55,9
412863	PR	Doutor Ulysses	SAMAE	0,0
330170	RJ	Duque de Caxias	CEDAE	62,1
430676	RS	Eldorado do Sul	CORSAN	53,4
351500	SP	Embu	SABESP	26,9
351510	SP	Embu-Guaçu	SABESP	-9,8
351515	SP	Engenheiro Coelho	DAE	44,0
312410	MG	Esmeraldas	COPASA	19,4
430760	RS	Estância Velha	CORSAN	28,3
430770	RS	Esteio	CORSAN	14,6
291072	BA	Eunápolis	EMBASA	16,2
230428	CE	Eusébio	CAGECE	34,4
410765	PR	Fazenda Rio Grande	SANEPAR	28,9
291080	BA	Feira de Santana	EMBASA	39,3
351570	SP	Ferraz de Vasconcelos	SABESP	34,5
312600	MG	Florestal	COPASA	35,4
420540	SC	Florianópolis	CASAN	36,0
520800	GO	Formosa	SANEAGO	38,7
230440	CE	Fortaleza	CAGECE	31,4
410830	PR	Foz do Iguaçu	SANEPAR	38,6
351620	SP	Franca	SABESP	29,5
351630	SP	Francisco Morato	SABESP	52,9
351640	SP	Franco da Rocha	SABESP	47,9
260600	PE	Garanhuns	COMPESA	55,1
430905	RS	Glorinha	CORSAN	27,4
260620	PE	Goiana	COMPESA	65,9
520870	GO	Goiânia	SANEAGO	26,3
312770	MG	Governador Valadares	SAAE	54,9
260640	PE	Gravatá	COMPESA	60,8
430920	RS	Gravatá	CORSAN	47,5
430930	RS	Guaíba	CORSAN	47,9
230495	CE	Guaiúba	CAGECE	10,7
291170	BA	Guanambi	EMBASA	19,7
330185	RJ	Guapimirim		15,0
320240	ES	Guarapari	CESAN	31,2
410940	PR	Guarapuava	SANEPAR	21,2
351830	SP	Guararema	SABESP	32,2
351840	SP	Guaratinguetá	SAEG	45,4
351870	SP	Guarujá	SABESP	56,8
351880	SP	Guarulhos	SAAE	58,3
170950	TO	Gurupi	SANEATINS	23,1
351905	SP	Holambra	DAE	48,4
230523	CE	Horizonte	CAGECE	31,2
351907	SP	Hortolândia	SABESP	49,4
312980	MG	Ibirité	COPASA	38,0

313010	MG	Igarapé	COPASA	47,9
260680	PE	Igarassu	COMPESA	68,7
230550	CE	Iguatu	SAAE	39,7
260760	PE	Ilha de Itamaracá	COMPESA	85,0
291360	BA	Ilhéus	EMBASA	53,4
210530	MA	Imperatriz	CAEMA	62,9
352050	SP	Indaiatuba	SAAE	39,0
313130	MG	Ipatinga	COPASA	48,1
260720	PE	Ipojuca	COMPESA	63,3
280290	SE	Itabaiana	DESO	51,9
313170	MG	Itabira	SAAE	29,3
330190	RJ	Itaboraá	CEDAE	55,7
291480	BA	Itabuna	EMASA	16,0
130190	AM	Itacoatiara	SAAE	61,1
330200	RJ	Itaguaí	CEDAE	53,5
313220	MG	Itaguara	SAAE	31,4
230625	CE	Itaitinga	CAGECE	47,7
150360	PA	Itaituba	COSANPA	4,6
420820	SC	Itajaí	SEMASA	18,2
352210	SP	Itanhaém	SABESP	48,6
291610	BA	Itaparica	EMBASA	44,9
352220	SP	Itapeçerica da Serra	SABESP	58,1
411125	PR	Itaperçu	SANEPAR	52,3
352230	SP	Itapetininga	SABESP	42,5
352250	SP	Itapevi	SABESP	42,5
230640	CE	Itapipoca	CAGECE	33,7
260775	PE	Itapissuma	COMPESA	72,1
352310	SP	Itaquaquecetuba	SABESP	50,6
313370	MG	Itatiaiuçu	COPASA	27,8
352340	SP	Itatiba	SABESP	43,9
352390	SP	Itu	ADI	50,5
521150	GO	Itumbiara	SANEAGO	44,5
431080	RS	Ivoti	CORSAN	43,2
260790	PE	Jaboatão dos Guararapes	COMPESA	68,6
313460	MG	Jaboticatubas	COPASA	35,3
352440	SP	Jacareí	SAAE	43,4
291750	BA	Jacobina	EMBASA	28,1
352470	SP	Jaguariúna	SESB	37,4
352500	SP	Jandira	SABESP	49,3
330227	RJ	Japeri	CEDAE	0,0
420890	SC	Jaraguá do Sul	SAMAE	34,0
521190	GO	Jataí	SANEAGO	49,0
352530	SP	Jaú	SAEMJA	35,2
291800	BA	Jequié	EMBASA	27,3
110012	RO	Ji-Paraná	CAERD	45,5
250750	PB	João Pessoa	CAGEPA	47,4
420910	SC	Joinville	CAJ	51,1
313665	MG	Juatuba	COPASA	28,6
291840	BA	Juazeiro	SAAE	40,0
230730	CE	Juazeiro do Norte	CAGECE	43,0
313670	MG	Juiz de Fora	CESAMA	28,3
352590	SP	Jundiá	DAEJUNDIAI	34,9

352620	SP	Juquitiba	SABESP	35,4
280350	SE	Lagarto	DESO	52,3
420930	SC	Lages	SEMASA	47,8
313760	MG	Lagoa Santa	COPASA	37,1
411320	PR	Lapa	SANEPAR	24,2
291920	BA	Lauro de Freitas	EMBASA	47,7
352690	SP	Limeira	ADL	16,6
320320	ES	Linhães	SAAE	28,0
411370	PR	Londrina	SANEPAR	35,8
521250	GO	Luziânia	SANEAGO	39,8
330240	RJ	Macaé	CEDAE	34,1
160030	AP	Macapá	CAESA	69,4
270430	AL	Maceió	CASAL	68,4
291992	BA	Madre de Deus	EMBASA	47,3
330250	RJ	Magé	CEDAE	31,9
352850	SP	Mairiporã	SABESP	50,2
130250	AM	Manacapuru	SAAE	
130260	AM	Manaus	ADA	63,3
411430	PR	Mandirituba	SANEPAR	24,3
330260	RJ	Mangaratiba	CEDAE	27,5
150420	PA	Marabá	COSANPA	3,4
230765	CE	Maracanaú	CAGECE	
230770	CE	Maranguape	CAGECE	29,3
330270	RJ	Maricá	CEDAE	21,5
352900	SP	Marília	DAEM	48,6
411520	PR	Maringá	SANEPAR	28,1
314015	MG	Mário Campos	COPASA	18,7
150442	PA	Marituba	COSANPA	59,5
292100	BA	Mata de São João	EMBASA	40,0
314070	MG	Mateus Leme	COPASA	39,5
314110	MG	Matozinhos	COPASA	35,5
352940	SP	Mauá	SAMA	-8,4
330285	RJ	Mesquita	CEDAE	75,5
521305	GO	Mimoso de Goiás	SANEAGO	44,9
353060	SP	Mogi das Cruzes	SEMMAE	58,7
353070	SP	Mogi Guaçu	SAMMAE	52,1
353110	SP	Mongaguá	SABESP	35,2
353180	SP	Monte Mor	SABESP	33,3
431240	RS	Montenegro	CORSAN	39,1
314330	MG	Montes Claros	COPASA	44,7
260940	PE	Moreno	COMPESA	60,8
240800	RN	Mossoró	CAERN	
240810	RN	Natal	CAERN	
330320	RJ	Nilópolis	CEDAE	18,2
330330	RJ	Niterói	CAN	34,9
280480	SE	Nossa Senhora do Socorro	DESO	63,2
330340	RJ	Nova Friburgo	ANF	38,2
431306	RS	Nova Hartz	*	43,3
330350	RJ	Nova Iguaçu	CEDAE	60,1
314480	MG	Nova Lima	COPASA	36,1
353340	SP	Nova Odessa	CODEN	48,0
431337	RS	Nova Santa Rita	CORSAN	31,2

313660	MG	Nova União	COPASA	32,9
521523	GO	Novo Gama	SANEAGO	39,3
431340	RS	Novo Hamburgo	COMUSA	49,9
260960	PE	Olinda	COMPESA	70,2
353440	SP	Osasco	SABESP	35,4
353470	SP	Ourinhos	SAE	51,3
230960	CE	Pacajus	CAGECE	32,3
230970	CE	Pacatuba	CAGECE	35,8
210750	MA	Paço do Lumiar	CAEMA	56,7
521560	GO	Padre Bernardo	SANEAGO	52,9
421190	SC	Palhoça	*	34,8
172100	TO	Palmas	SANEATINS	37,8
270630	AL	Palmeira dos Índios	CASAL	44,3
330360	RJ	Paracambi	CEDAE	53,5
150550	PA	Paragominas	Sanepar	32,4
411820	PR	Paranaguá	APSA	59,9
150553	PA	Parauapebas	SAEAP	6,3
130340	AM	Parintins	SAAE	0,0
220770	PI	Parnaíba	AGESPISA	68,1
240325	RN	Parnamirim	CAERN	
431405	RS	Parobé	CORSAN	27,5
431410	RS	Passo Fundo	CORSAN	54,1
314790	MG	Passos	SAAE	25,7
251080	PB	Patos	CAGEPA	53,8
314800	MG	Patos de Minas	COPASA	19,2
353650	SP	Paulínia	SABESP	47,3
261070	PE	Paulista	COMPESA	74,0
292400	BA	Paulo Afonso	EMBASA	40,6
353710	SP	Pedreira	DAE	44,6
314930	MG	Pedro Leopoldo	COPASA	39,7
431440	RS	Pelotas	SANEP	46,1
353760	SP	Peruibe	SABESP	36,5
261110	PE	Petrolina	COMPESA	59,8
330390	RJ	Petrópolis	AI	31,8
220800	PI	Picos	AGESPISA	58,3
353800	SP	Pindamonhangaba	SABESP	40,5
231085	CE	Pindoretama	SAAE	18,1
411915	PR	Pinhais	SANEPAR	43,6
210860	MA	Pinheiro	CAEMA	72,4
353870	SP	Piracicaba	SEMAE	44,1
353910	SP	Pirapora do Bom Jesus	SABESP	21,0
411950	PR	Piraquara	SANEPAR	43,2
521730	GO	Pirenópolis	SANEAGO	37,2
521760	GO	Planaltina	SANEAGO	32,5
353980	SP	Poá	SABESP	45,6
315180	MG	Poços de Caldas	DMAE	43,2
292520	BA	Pojuca	EMBASA	19,4
411990	PR	Ponta Grossa	SANEPAR	22,9
500660	MS	Ponta Porã	SANESUL	49,7
431480	RS	Portão	CORSAN	50,1
431490	RS	Porto Alegre	DMAE	30,8
292530	BA	Porto Seguro	EMBASA	27,9

110020	RO	Porto Velho	CAERD	77,5
315250	MG	Pouso Alegre	COPASA	34,3
354100	SP	Praia Grande	SABESP	51,3
354140	SP	Presidente Prudente	SABESP	36,1
412080	PR	Quatro Barras	SANEPAR	53,3
330414	RJ	Queimados	CEDAE	60,9
412120	PR	Quitandinha	SANEPAR	30,3
231130	CE	Quixadá	CAGECE	32,9
231140	CE	Quixeramobim	SAAE	5,4
315390	MG	Raposos	COPASA	37,4
261160	PE	Recife	COMPESA	66,3
330420	RJ	Resende	CAAN	34,0
315460	MG	Ribeirão das Neves	COPASA	44,9
354330	SP	Ribeirão Pires	SABESP	40,7
354340	SP	Ribeirão Preto	DAERP	50,0
315480	MG	Rio Acima	DAE	30,0
120040	AC	Rio Branco	SAERB	75,7
412220	PR	Rio Branco do Sul	DAE	6,8
354390	SP	Rio Claro	DAAE	36,0
330455	RJ	Rio de Janeiro	CEDAE	34,3
431560	RS	Rio Grande	CORSAN	40,2
354410	SP	Rio Grande da Serra	SABESP	15,9
315530	MG	Rio Manso	COPASA	16,9
521880	GO	Rio Verde	SANEAGO	43,1
510760	MT	Rondonópolis	SANEAR	48,1
315670	MG	Sabará	COPASA	51,1
354500	SP	Salesópolis	SABESP	16,8
354520	SP	Salto	SAE	42,8
292740	BA	Salvador	EMBASA	48,7
150635	PA	Santa Bárbara do Pará	SAE	20,0
354580	SP	Santa Bárbara d'Oeste	DAE	34,2
261250	PE	Santa Cruz do Capibaribe	COMPESA	51,5
431680	RS	Santa Cruz do Sul	CORSAN	58,1
210990	MA	Santa Inês	CAEMA	66,1
354680	SP	Santa Isabel	DAE	55,7
315780	MG	Santa Luzia	COPASA	43,4
211000	MA	Santa Luzia	CAEMA	96,3
431690	RS	Santa Maria	CORSAN	44,5
251370	PB	Santa Rita	CAGEPA	57,3
160060	AP	Santana	CAESA	72,6
354730	SP	Santana de Parnaíba	SABESP	36,2
150680	PA	Santarém	COSANPA	96,2
354780	SP	Santo André	SEMASA	25,2
431760	RS	Santo Antônio da Patrulha	CORSAN	31,8
292870	BA	Santo Antônio de Jesus	EMBASA	24,4
354800	SP	Santo Antônio de Posse	DAE	36,0
521975	GO	Santo Antônio do Descoberto	SANEAGO	29,4
354850	SP	Santos	SABESP	
354870	SP	São Bernardo do Campo	SABESP	48,4
354880	SP	São Caetano do Sul	DAE	23,9

354890	SP	São Carlos	SAAE	52,4
280670	SE	São Cristóvão	DESO	46,5
292920	BA	São Francisco do Conde	EMBASA	42,2
330490	RJ	São Gonçalo	CEDAE	18,8
241200	RN	São Gonçalo do Amarante	SAAE	24,8
231240	CE	São Gonçalo do Amarante	CAGECE	28,6
431840	RS	São Jerônimo	CORSAN	43,6
330510	RJ	São João de Meriti	CEDAE	39,9
316292	MG	São Joaquim de Bicas	COPASA	29,2
421660	SC	São José	CASAN	36,8
316295	MG	São José da Lapa	COPASA	52,2
211120	MA	São José de Ribamar	CAEMA	68,4
354980	SP	São José do Rio Preto	SeMAE	37,7
354990	SP	São José dos Campos	SABESP	39,4
412550	PR	São José dos Pinhais	SANEPAR	49,8
431870	RS	São Leopoldo	SEMAE	46,6
261370	PE	São Lourenço da Mata	COMPESA	76,0
354995	SP	São Lourenço da Serra	SABESP	37,6
211130	MA	São Luís	CAEMA	69,1
320490	ES	São Mateus	*	37,3
355030	SP	São Paulo	SABESP	37,9
292950	BA	São Sebastião do Passé	EMBASA	20,1
355100	SP	São Vicente	SABESP	54,5
431990	RS	Sapiranga	CORSAN	41,8
432000	RS	Sapucaia do Sul	CORSAN	53,8
316553	MG	Sarzedo	COPASA	35,9
522045	GO	Senador Canedo	SMS	50,9
293010	BA	Senhor do Bonfim	EMBASA	19,0
330555	RJ	Seropédica	CEDAE	61,3
320500	ES	Serra	CESAN	33,5
261390	PE	Serra Talhada	COMPESA	66,5
293050	BA	Serrinha	EMBASA	33,1
355170	SP	Sertãozinho	SAEMAS	51,5
316720	MG	Sete Lagoas	SAAE	34,0
293070	BA	Simões Filho	EMBASA	41,0
510790	MT	Sinop	SAAES	25,9
231290	CE	Sobral	SAAE	33,0
355220	SP	Sorocaba	SAAE	39,1
355240	SP	Sumaré	DAE	56,8
355250	SP	Suzano	SABESP	48,3
355280	SP	Taboão da Serra	SABESP	33,6

150795	PA	Tailândia	COSANPA	-68,9
510795	MT	Tangará da Serra	SAMAE	16,0
330575	RJ	Tanguá	CEDAE	64,1
432120	RS	Taquara	CORSAN	24,2
316830	MG	Taquaraçu de Minas	COPASA	25,1
355400	SP	Tatuf	SABESP	56,4
355410	SP	Taubaté	SABESP	41,1
293135	BA	Teixeira de Freitas	EMBASA	24,1
316860	MG	Teófilo Otoni	COPASA	39,9
221100	PI	Teresina	AGESPISA	60,4
330580	RJ	Teresópolis	CEDAE	30,5
412760	PR	Tijucas do Sul	SANEPAR	30,5
211220	MA	Timon	SAAE	11,2
412770	PR	Toledo	SANEPAR	21,4
500830	MS	Três Lagoas	SANESUL	30,8
522140	GO	Trindade	SANEAGO	48,3
432200	RS	Triunfo	CORSAN	30,3
150810	PA	Tucuruí	*	40,1
412788	PR	Tunas do Paraná	SANEPAR	30,8
317010	MG	Uberaba	CODAU	42,9
317020	MG	Uberlândia	DMAE	32,2
317040	MG	Unaí	SAAE	38,3
432240	RS	Uruguaiana	CORSAN	52,5
293290	BA	Valença	SAAE	44,8
355620	SP	Valinhos	DAEV	33,8
522185	GO	Valparaíso de Goiás	SANEAGO	43,4
355645	SP	Vargem Grande Paulista	SABESP	45,0
317070	MG	Varginha	COPASA	29,3
510840	MT	Várzea Grande	DAE-VG	58,1
355650	SP	Várzea Paulista	SABESP	38,8
293320	BA	Vera Cruz	EMBASA	51,1
317120	MG	Vespasiano	COPASA	43,6
432300	RS	Viamão	CORSAN	52,7
522220	GO	Vila Boa	SANEAGO	32,0
320520	ES	Vila Velha	CESAN	32,8
355670	SP	Vinhedo	SANEBAVI	44,4
320530	ES	Vitória	CESAN	31,6
293330	BA	Vitória da Conquista	EMBASA	19,2
261640	PE	Vitória de Santo Antão	COMPESA	65,3
330630	RJ	Volta Redonda	SAAE-VR	49,3
355700	SP	Votorantim	SAAE	3,7

\* Municípios que não apresentaram informações ao SNIS 2008.

## Municípios enquadrados no Grupo 2 e indicação dos que não enviaram informações ao SNIS/2008.

IBGE	UF	MUNICÍPIO	Sigla do prestador de serviço	IN049 - Índice de perdas na distribuição (percentual)
230020	CE	Acaraú	CAGECE	24,0
230030	CE	Acopiara	CAGECE	24,9
240020	RN	Açu	CAERN	
430040	RS	Alegrete	CORSAN	59,7
150040	PA	Alenquer	COSANPA	73,9
310160	MG	Alfenas	COPASA	21,3
510025	MT	Alta Floresta	AAF	28,7
350190	SP	Amparo	SAAE	45,8
350210	SP	Andradina	DAE	53,4
230110	CE	Aracati	CAGECE	42,5
290210	BA	Araci	EMBASA	9,3
320060	ES	Aracruz	SAAE	35,3
420140	SC	Araranguá	SAMAE	26,7
310400	MG	Araxá	COPASA	31,7
260120	PE	Arcoverde	COMPESA	62,9
350400	SP	Assis	SABESP	27,6
270040	AL	Atalaia	*	57,7
350450	SP	Avaré	SABESP	31,0
230190	CE	Barbalha	CAGECE	58,5
290270	BA	Barra	*	37,1
510180	MT	Barra do Garças	*	41,0
210170	MA	Barreirinhas	CAEMA	64,7
350590	SP	Batatais	PM	32,1
350610	SP	Bebedouro	SAAEB	48,8
260190	PE	Bezerros	COMPESA	68,8
420230	SC	Biguaçu	CASAN	29,4
230240	CE	Boa Viagem	SAAE	43,2
290390	BA	Bom Jesus da Lapa	SAAE	38,6
150178	PA	Breu Branco	COSANPA	55,9
290460	BA	Brumado	EMBASA	26,6
260280	PE	Buíque	COMPESA	60,3
210232	MA	Buriticupu	CAEMA	86,2
250320	PB	Cabedelo	CAGEPA	44,7
420300	SC	Caçador	CASAN	53,9
350850	SP	Caçapava	SABESP	38,7
430300	RS	Cachoeira do Sul	CORSAN	40,5
330080	RJ	Cachoeiras de Macacu	CEDAE	0,0
240200	RN	Caicó	CAERN	
250370	PB	Cajazeiras	CAGEPA	66,1
520450	GO	Caldas Novas	DEMAE	32,8
430350	RS	Camaquã	CORSAN	44,9
410370	PR	Cambé	SANEPAR	36,7
420320	SC	Camboriú	SEMAE	
230260	CE	Camocim	SAAE	28,7
311120	MG	Campo Belo	DEMAE	55,9

290600	BA	Campo Formoso	EMBASA	22,8
350960	SP	Campo Limpo Paulista	SABESP	46,7
410430	PR	Campo Mourão	SANEPAR	20,8
430450	RS	Canguçu	CORSAN	22,8
420380	SC	Canoinhas	CASAN	36,4
150220	PA	Capanema	COSANPA	76,6
150230	PA	Capitão Poço	COSANPA	58,7
351050	SP	Caraguatatuba	SABESP	44,6
311340	MG	Caratinga	COPASA	30,7
430470	RS	Carazinho	CORSAN	47,8
260400	PE	Carpina	COMPESA	67,2
290720	BA	Casa Nova	SAAE	63,2
410490	PR	Castro	SANEPAR	17,3
311530	MG	Cataguases	COPASA	24,3
290750	BA	Catu	SAAE	67,1
240260	RN	Ceará-Mirim	SAAE	12,4
410550	PR	Cianorte	SANEPAR	17,8
130120	AM	Coari	*	60,2
290840	BA	Conceição do Coité	EMBASA	35,0
420430	SC	Concórdia	CASAN	61,6
210360	MA	Coroatá	*	63,8
270230	AL	Coruripe	CASAL	44,2
430610	RS	Cruz Alta	CORSAN	50,3
290980	BA	Cruz das Almas	EMBASA	14,0
351340	SP	Cruzeiro	*	38,1
312090	MG	Curvelo	COPASA	40,7
430700	RS	Erechim	CORSAN	43,6
260520	PE	Escada	COMPESA	78,5
280210	SE	Estância	SAAE	61,2
291070	BA	Euclides da Cunha	EMBASA	26,5
430790	RS	Farroupilha	CORSAN	44,4
351550	SP	Fernandópolis	SABESP	22,2
220390	PI	Florianópolis	AGESPISA	41,1
312610	MG	Formiga	SAAE	0,0
410840	PR	Francisco Beltrão	SANEPAR	8,2
312710	MG	Frutal	COPASA	26,8
420590	SC	Gaspar	SAMUSA	17,2
520860	GO	Goianésia	SANEAGO	31,8
210480	MA	Grajaú	SAAE	6,4
230470	CE	Granja	SAAE	5,6
250630	PB	Guarabira	CAGEPA	26,8
351960	SP	Ibitinga	SAAE	52,3
351970	SP	Ibiúna	SABESP	50,6
420700	SC	Içara	SAMAE	46,6
230540	CE	Icó	SAAE	13,5
150330	PA	Igarapé-Miri	COSANPA	50,8
431020	RS	Ijuí	CORSAN	53,0
420750	SC	Indaial	CASAN	38,5



291400	BA	Ipirá	EMBASA	15,7
411070	PR	Irati	SANEPAR	27,2
291460	BA	Irecê	EMBASA	24,1
291470	BA	Itaberaba	EMBASA	32,8
313240	MG	Itajubá	COPASA	18,4
291560	BA	Itamaraju	EMBASA	31,2
210540	MA	Itapecuru Mirim	CAEMA	67,7
330220	RJ	Itaperuna	CEDAE	50,0
291640	BA	Itapetinga	SAAE	30,8
352240	SP	Itapeva	SABESP	46,8
352260	SP	Itapira	SAAE	31,6
352320	SP	Itararé	SABESP	39,9
313380	MG	Itaúna	SAAE	0,2
313420	MG	Ituiutaba	SAE	28,5
352430	SP	Jaboticabal	SAAEJ	45,8
150380	PA	Jacundá	COSANPA	11,9
313510	MG	Janaúba	COPASA	8,4
313520	MG	Januária	COPASA	20,2
110011	RO	Jaru	CAERD	43,5
313620	MG	João Monlevade	DAE	28,5
420940	SC	Laguna	CASAN	33,1
431140	RS	Lajeado	CORSAN	40,6
313820	MG	Lavras	COPASA	28,7
352670	SP	Leme	SAECIL	61,3
352680	SP	Lençóis Paulista	PM	46,1
313840	MG	Leopoldina	COPASA	26,1
260890	PE	Limoeiro	COMPESA	70,5
230760	CE	Limoeiro do Norte	SAAE	39,6
352710	SP	Lins	SABESP	18,5
352720	SP	Lorena	SABESP	48,7
291955	BA	Luís Eduardo Magalhães	EMBASA	21,0
240710	RN	Macaíba	CAERN	
421010	SC	Mafra	CASAN	41,6
313940	MG	Manhuaçu	SAAE	37,1
314000	MG	Mariana	SAAE	39,2
352930	SP	Matão	CAEMA	39,5
353030	SP	Mirassol		47,3
353050	SP	Mococa	SABESP	27,8
353080	SP	Moji Mirim	SAAE	45,3
150470	PA	Moju	COSANPA	77,3
150480	PA	Monte Alegre	COSANPA	53,0
292150	BA	Monte Santo	EMBASA	40,5
230870	CE	Morada Nova	SAAE	10,6
314390	MG	Muriaé	DEMSUR	34,4
421130	SC	Navegantes	DAE	59,5
314520	MG	Nova Serrana	COPASA	28,8
150506	PA	Novo Repartimento	COSANPA	23,0
353390	SP	Olímpia	DAEMO	47,0
150530	PA	Oriximiná	COSANPA	56,4
260990	PE	Ouricuri	COMPESA	39,7
314610	MG	Ouro Preto	SEMAE-OP	-0,9
261000	PE	Palmares	SAAE	51,7

314710	MG	Pará de Minas	COPASA	15,2
314700	MG	Paracatu	COPASA	32,0
411840	PR	Paranavaí	SANEPAR	21,5
411850	PR	Pato Branco	SANEPAR	22,1
314810	MG	Patrocínio	DAEPA	46,0
353730	SP	Penápolis	DAEP	28,4
270670	AL	Penedo	SAAE	46,2
261090	PE	Pesqueira	COMPESA	70,5
315120	MG	Pirapora	SAAE	31,8
353930	SP	Pirassununga	SAEP	36,7
220840	PI	Piripiri	AGESPISA	55,5
315210	MG	Ponte Nova	DMAES	49,6
354070	SP	Porto Ferreira	SAEF	29,6
412060	PR	Prudentópolis	SANEPAR	36,7
150613	PA	Redenção	PM	26,5
354260	SP	Registro	SABESP	32,7
330430	RJ	Rio Bonito	CEDAE	53,0
330452	RJ	Rio das Ostras	CEDAE	72,4
421480	SC	Rio do Sul	CASAN	47,7
270770	AL	Rio Largo	CASAL	68,5
412240	PR	Rolândia	SANEPAR	31,3
110028	RO	Rolim de Moura	CAERD	55,0
231180	CE	Russas	CAGECE	37,5
261220	PE	Salgueiro	COMPESA	59,7
150650	PA	Santa Isabel do Pará	SAAE	50,1
431720	RS	Santa Rosa	CORSAN	42,3
150670	PA	Santana do Araguaia	*	40,1
431710	RS	Santana do Livramento	DAE	65,3
431740	RS	Santiago	CORSAN	50,5
292860	BA	Santo Amaro	EMBASA	29,2
431750	RS	Santo Ângelo	CORSAN	52,8
421580	SC	São Bento do Sul	SAMAE	37,0
431800	RS	São Borja	CORSAN	42,8
150730	PA	São Félix do Xingu	COSANPA	-11,7
316110	MG	São Francisco	COPASA	22,9
431830	RS	São Gabriel	CORSAN	33,5
354910	SP	São João da Boa Vista	SABESP	24,6
316250	MG	São João del Rei	COPASA	37,9
354970	SP	São José do Rio Pardo	DAE	58,4
270860	AL	São Miguel dos Campos	SAAE	18,2
330520	RJ	São Pedro da Aldeia	PROLAGOS	
355060	SP	São Roque	SABESP	58,4
355070	SP	São Sebastião	SABESP	51,9
316470	MG	São Sebastião do Paraíso	COPASA	17,6
330550	RJ	Saquarema	CAJ	19,7
412625	PR	Sarandi	SMSA	
510792	MT	Sorriso	AS	9,7
251620	PB	Sousa	*	49,4
261450	PE	Surubim	COMPESA	76,3
355370	SP	Taquaritinga	SAAET	41,3
231330	CE	Tauá	CAGECE	24,1
130420	AM	Tefé	*	60,2

412710	PR	Telêmaco Borba	SANEPAR	19,1
231340	CE	Tianguá	CAGECE	17,7
261530	PE	Timbaúba	COMPESA	71,8
316870	MG	Timóteo	COPASA	47,4
231350	CE	Trairi	CAGECE	34,1
316930	MG	Três Corações	COPASA	32,7
316940	MG	Três Pontas	SAAE	38,6
330600	RJ	Três Rios	PM	38,2
421870	SC	Tubarão		18,5
355500	SP	Tupã	SABESP	20,3
316990	MG	Ubá	COPASA	31,4
355540	SP	Ubatuba	SABESP	35,2
412810	PR	Umuarama	SANEPAR	21,8
412820	PR	União da Vitória	SANEPAR	33,2
270930	AL	União dos Palmares	SAAE	37,5
432250	RS	Vacaria	CORSAN	35,8
330610	RJ	Valença	*	38,4
432260	RS	Venâncio Aires	CORSAN	18,2
320510	ES	Viana	CESAN	55,8
317130	MG	Viçosa	SAAE	35,7
231410	CE	Viçosa do Ceará	CAGECE	26,3
110030	RO	Vilhena	SAAE	
150830	PA	Visou	COSANPA	89,7
355710	SP	Votuporanga	SAEV AMBIENTAL	16,1

\* Municípios que não apresentaram informações ao SNIS 2008.

## DIRETRIZES PARA O TRABALHO SOCIOAMBIENTAL

### 1 - OBJETO

Este Anexo define diretrizes para a implementação do trabalho socioambiental no âmbito da execução dos empreendimentos em saneamento básico, realizados por intermédio dos programas e ações da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Nesse sentido, estas orientações integram o conjunto de normativos que regulamentam a sistemática de repasse de recursos pelo poder público federal para tais investimentos, seja de recursos do Orçamento Geral da União ou de recursos onerosos.

Essas diretrizes gerais não excluem a possibilidade de que sejam criadas instruções específicas para o desenvolvimento do trabalho socioambiental.

As diretrizes constantes deste anexo buscam subsidiar:

1. O planejamento e a execução do trabalho socioambiental integrante dos investimentos/empreendimentos custeados com recursos federais para saneamento básico;
2. A atuação dos agentes financiadores na análise técnica dos pleitos e no monitoramento das ações socioambientais desenvolvidas.

O trabalho socioambiental compreende um conjunto de ações educativas e de mobilização social, planejadas e desenvolvidas pelo proponente em função das obras contratadas, tendo como objetivo promover a sustentabilidade sócio-econômica e ambiental do empreendimento, assim como qualificar e aperfeiçoar os investimentos em saneamento. Observadas as características do empreendimento e o perfil da população beneficiária, as atividades desenvolvidas pelo trabalho socioambiental têm a função de incentivar a gestão participativa por meio da criação de mecanismos capazes de viabilizar a participação da população nos processos de decisão e manutenção dos bens/serviços empreendidos para adequá-los à realidade socioeconômica e cultural e às reais prioridades dos grupos sociais atendidos.

As atividades a serem desenvolvidas abrangem iniciativas de educação ambiental voltadas para os componentes do saneamento básico, observando abordagem interdisciplinar, bem como ações de caráter sócio-educativo direcionadas à mobilização social, organização comunitária, geração de trabalho e renda, sempre com a perspectiva de busca de sustentabilidade nas relações estabelecidas entre as pessoas e o ambiente onde vivem.

As ações de Educação Ambiental induzidas e apoiadas pelos Programas da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental devem observar as diretrizes e princípios da Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA (instituída pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002), e do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA).

### 2 – APLICABILIDADE

O desenvolvimento do trabalho socioambiental faz-se necessário sempre que um empreendimento de saneamento provocar mudanças nas condições de vida da população, assim como na relação e condições de acesso das pessoas aos serviços de saneamento.

Torna-se imprescindível especialmente nas modalidades de saneamento básico abaixo relacionadas, consideradas de alto impacto social e ambiental:

- a) Elaboração ou revisão de planos municipais ou regionais de saneamento básico para os empreendimentos de saneamento básico;
- b) Desenvolvimento Institucional: quando as ações previstas interferirem ou provocarem mudança direta ou indireta no cotidiano dos usuários, no acesso e uso dos serviços prestados ou depender do envolvimento da

sociedade; cabendo, portanto, ao agente financeiro avaliar a necessidade de sua realização ou ratificar a justificativa para sua inexigibilidade;

**c) Saneamento Integrado:** em todas as iniciativas previstas. Modalidade em que, complementarmente, recomenda-se observar as diretrizes estabelecidas para o desenvolvimento do trabalho socioambiental contidas nos programas e ações da Secretaria Nacional de Habitação;

**d) Abastecimento de Água:** nos projetos que envolvam as diversas etapas do sistema, quando provocarem mudança direta nas relações dos usuários com os serviços prestados. Necessariamente, quando ocorrer a implantação ou substituição de redes de distribuição, ligação domiciliar e intra-domiciliar e promovam o acesso e/ou mudanças no uso dos serviços;

**e) Esgotamento Sanitário:** na implementação, substituição e recuperação de soluções de tratamento, redes coletoras e demais componentes do sistema, quando provocarem mudança direta nas relações dos usuários com os serviços prestados. Em especial, nos projetos de sistemas condominiais, de ligações ou instalações domiciliares e intra-domiciliares e soluções individuais de esgotamento sanitário em localidades de baixa renda;

**f) Manejo de Resíduos Sólidos<sup>7</sup>:** nos projetos que envolvam erradicação de lixões, implantação/ampliação de sistema e/ou instalações de apoio à coleta seletiva, triagem, reciclagem, prestação de serviços e urbanização do entorno de instalações de tratamento, destinação ou transbordo;

**g) Drenagem Urbana Sustentável e Manejo de Águas Pluviais:** nos projetos que envolvam a implantação e ampliação de sistemas e intervenções que provoquem interferências diretas nas condições de vida da população;

**h) Outras situações,** conforme avaliação do agente financeiro.

**2.1** Havendo a necessidade de reassentamento/remanejamento/remoção de famílias para a efetivação dos empreendimentos, devem ser apresentadas ações para esse fim no projeto de trabalho socioambiental.

### **3 - DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO SOCIOAMBIENTAL**

O trabalho socioambiental deve incorporar as atividades de educação ambiental na implementação das ações de saneamento, objetivando contribuir permanentemente para o exercício do controle social, por meio do envolvimento efetivo da comunidade para a qual o serviço será prestado, desde o planejamento ao monitoramento e a avaliação, como forma de garantir sustentabilidade para a ação pública, priorizando os objetivos relacionados à modalidade da intervenção.

As atividades propostas devem buscar a articulação da ação educativa com as políticas públicas correlatas, como os instrumentos de planejamento destacando-se: Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Saneamento Básico, o Plano de Recursos Hídricos ou de Bacia hidrográfica e Planos de Desenvolvimento Regional, quando existentes. Devem, ainda, observar as recomendações contidas nas resoluções 25 e 34 do Conselho das Cidades sobre participação social no âmbito das políticas para o desenvolvimento urbano, conforme estabelecido no Estatuto da Cidade.

Nesse sentido, alguns aspectos considerados relevantes são apresentados como diretrizes orientadoras para o desenvolvimento dos trabalhos socioambientais:

**a) Incentivo e Valorização do desenvolvimento e da utilização de tecnologias sociais sustentáveis<sup>1</sup> em Saneamento Básico** – As ações desenvolvidas por meio dos trabalhos socioambientais devem proporcionar a reflexão sobre a forma como a comunidade tem se relacionado com o saneamento, incluindo a discussão sobre a eficácia da metodologia e infra-estrutura utilizada de forma convencional. A identificação e a utilização de alternativas tecnológicas que levem em consideração o conhecimento popular e a aplicação de técnicas simples, de baixo custo e impacto, e que podem ser mais apropriadas e eficientes frente à realidade de uma dada localidade, deve estar presente na pauta dos grupos que atuam na implementação dos trabalhos socioambientais.

**b) Ênfase na escala local e gestão comunitária** – As ações propostas no desenvolvimento dos trabalhos socioambientais devem observar, em seu planejamento, a necessidade de construção coletiva de soluções adequadas ao contexto em que está inserido, bem como a constituição e o fortalecimento de foros e

<sup>7</sup> Quando envolver empreendimentos que contemplem ações junto a catadores de materiais recicláveis, o TSA deve prever iniciativas em parceria com a assistência social, viabilizando inclusão social e emancipação econômica.

espaços de tomadas de decisão local. Considera-se que a participação comunitária é facilitada nesta escala, onde os laços territoriais, econômicos e culturais fortemente ligados às noções de identidade e pertencimento estão presentes e marcantes.

**c) Orientação pelas dimensões da sustentabilidade** – Para que o trabalho socioambiental contribua de fato para a sustentabilidade dos empreendimentos, é fundamental considerar, em seu planejamento, as múltiplas dimensões envolvidas, sejam elas de natureza política, econômica, ambiental, ética, social, tecnológica ou cultural, observando, ainda, o acúmulo e aprendizados de experiências anteriores na condução de processos semelhantes.

**d) Respeito ao regionalismo e às culturas locais** – O perfil das atividades educativas desenvolvidas, bem como os meios e instrumentos de comunicação utilizados, os materiais didáticos, metodologias e estratégias a serem adotadas no desenvolvimento dos trabalhos socioambientais devem considerar as peculiaridades de cada contexto. Para isso, devem utilizar linguagem adequada, respeitar as tradições, costumes e valores locais e expressar a diversidade cultural presente na região, proporcionando uma riqueza de olhares e percepções sobre a realidade que deve ser observada na condução de todo o processo.

**e) Incentivo à Participação Comunitária, Mobilização Social e Educomunicação<sup>2</sup>** – Buscando qualificar a operacionalização dos empreendimentos, é fundamental estimular os diversos atores sociais envolvidos para interagir de forma articulada e propositiva no desenvolvimento do trabalho socioambiental, desde o seu planejamento até sua implementação. Essa diretriz tem o intuito de fortalecer as bases associativas e os processos de construção coletiva da informação, utilizando-a de forma educadora nos meios e instrumentos de comunicação mais influentes e adequados ao contexto local.

**f) Controle social** – Para que o controle social dos empreendimentos em saneamento torne-se de fato atitude concreta, é fundamental promover e apoiar a estruturação dos mecanismos de controle social existentes, conforme definição da Lei 11.445/07 - Lei Federal do Saneamento Básico. Deve-se fomentar a construção de canais de comunicação e de diálogo entre a sociedade civil e o poder público local, com o intuito de assegurar à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, assim como de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

**g) Articulação com organizações públicas e da sociedade civil:** o trabalho socioambiental deverá promover parcerias com organizações públicas e da sociedade civil para atendimento das necessidades das famílias beneficiadas, tendo em vista a possibilidade de potencializar e internalizar o desenvolvimento das atividades socioambientais nas comunidades beneficiadas, mesmo após a conclusão do empreendimento. Essa diretriz tem como objetivo proporcionar a sustentabilidade econômica e social das intervenções, ao reforçar as atividades e estruturas existentes no município, de forma a contribuir para melhorar o acesso das famílias aos serviços de educação, saúde, esporte, lazer, cultura, assistência social, segurança alimentar e segurança pública.

Os proponentes devem dar ampla publicidade às informações técnico-operacionais e orçamentário-financeiras dos contratos e ações de educação ambiental, previstas ou realizadas, na área de abrangência das comunidades beneficiárias. Essas ações de educação ambiental e mobilização social devem ser informadas, desde o planejamento, acompanhamento e avaliação das ações:

- Aos conselhos estaduais e municipais das cidades, de saúde, de meio ambiente, de recursos hídricos e de educação, quando existirem, ou os órgãos estaduais e municipais responsáveis por essas políticas;
- Às Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental nos Estados, geralmente sediadas nos núcleos de educação ambiental dos órgãos ambientais estaduais;
- Aos Núcleos Estaduais e Municipais de Educação em Saúde, quando existirem.
- Aos Comitês de Bacias Hidrográficas, quando existirem.
- Às organizações públicas e da sociedade civil, como Centros de Referência da Assistência Social (CRAS), Centros de Referência Especializada em Assistência Social (CREAS), Cooperativas, Secretarias municipais e estaduais de Assistência Social (ou congêneres), escolas e universidades públicas e privadas, Secretarias municipais e estaduais de Educação, fundações e demais entidades ligadas ao desenvolvimento de atividades socioambientais,

#### 4 – INVESTIMENTO

O trabalho socioambiental deve ser parte integrante do valor do investimento, tendo como parâmetro o percentual mínimo de 1,0 % daquele valor, apoiado com recursos de repasse. A ação deve fazer parte do Plano de Trabalho, do Quadro de Composição do Investimento - QCI e do cronograma físico financeiro do Termo de Compromisso ou Contrato. Para as intervenções na modalidade de saneamento integrado, esse percentual mínimo é de 2,5%. De acordo com o porte do investimento e com o impacto ambiental e social provocado pelo empreendimento na região de abrangência do projeto, esse percentual poderá variar conforme a excepcionalidade justificada pelo proponente e comprovada pelo agente financeiro

## 5 – EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO TRABALHO SOCIOAMBIENTAL

A equipe técnica constituída com o desafio de desenvolver o trabalho socioambiental deve ser coordenada por profissionais com formação em Serviço Social ou Ciências Sociais, e apresentar experiência comprovada em ações de desenvolvimento comunitário. Casos de excepcionalização devem ser analisados pelo agente operador e, em última instância, pelo Ministério das Cidades.

Nos casos em que o ente proponente não disponha em seu quadro da capacidade técnica instalada necessária para o desenvolvimento das ações demandadas, é recomendável a contratação de prestadores de serviços temporários para a execução das atividades e/ou estabelecer parcerias com instituições, grupos e pessoas com atuação destacada e reconhecida experiência na temática, guardada a observância dos trâmites legais vigentes.

Diante da diversidade e complexidade de situações a serem enfrentadas na implementação do trabalho socioambiental, cabe destacar a necessidade e os benefícios de se compor equipes multidisciplinares, com capacidade de atuação em diversas áreas do conhecimento.

A equipe constituída para realizar trabalho socioambiental deve procurar se reunir com a equipe técnica responsável pelos projetos de engenharia com o intuito de sintonizar as ações propostas e otimizar os recursos aplicados.

Nos casos em que o proponente optar por terceirizar os serviços, opção justificada por termo circunstanciado, a empresa deverá ser contratada por meio de um convênio/contrato distinto do utilizado para a contratação das obras. A instituição ou empresa deve apresentar comprovada experiência e capacidade técnica no desenvolvimento de Trabalhos Sociais junto a comunidades de baixa renda, não ficando dispensada da obrigatoriedade de ter em seu quadro um responsável técnico com formação profissional já mencionada para exercer a coordenação e acompanhamento dos trabalhos.

## 6 – FASES PREVISTAS

Para que os objetivos do trabalho socioambiental sejam alcançados, deve ser elaborado um projeto específico visando desenvolver um conjunto de atividades de caráter informativo, educativo e de mobilização social, compreendendo:

**a) Realização de um mapeamento socioambiental** de caráter participativo, com proposta metodológica definida para identificar as características da área de abrangência do projeto, a fim de levantar demandas e potencialidades locais e estabelecer parcerias, contendo:

- Panorama atual da dotação de infra-estrutura e acesso aos serviços de saneamento;
- Perfil sócio-econômico da localidade, que pode incluir informações relativas à capacidade de pagamento da população a ser beneficiada com os serviços;
- Características e impactos ambientais identificados;
- Histórico de ocupação da área em questão, destacando a densidade populacional;
- Nível de conhecimento da população sobre o empreendimento a ser implantado, podendo incluir pesquisa de opinião da população sobre os serviços prestados;

- Levantamento das instituições que atuam com educação ambiental e mobilização social na região, incluindo as experiências e programas de educação ambiental e mobilização social em desenvolvimento;
- Os conselhos, fóruns e colegiados existentes, redes e segmentos sociais atuantes, meios de comunicação disponíveis etc;
- Diagnóstico situacional da estrutura de promoção da saúde existente, e das doenças e agravos relacionados à falta de saneamento, com o intuito de realizar o monitoramento pré e pós-intervenção dos empreendimentos de saneamento e o seu impacto na saúde pública;
- Identificação dos equipamentos comunitários e serviços públicos disponíveis na localidade destacando o grau de atendimento à demanda;
- Outras informações julgadas necessárias pelo agente operador para análise da viabilidade social do empreendimento.

**b) Planejamento do processo de mobilização e participação** da sociedade na condução do trabalho socioambiental por meio do desenvolvimento de ações como: constituição ou fortalecimento dos conselhos existentes, reuniões de planejamento comunitário, palestras, assembléias, audiências públicas, campanhas educativas e outras ações que elevem o nível de conhecimento da população beneficiada sobre a intervenção a ser implementada e estimulem e sensibilizem as lideranças comunitárias e a população em geral, para participar do planejamento e implementação do empreendimento.

**c) Estabelecimento e a formalização de parcerias** envolvendo poder público e sociedade civil para a realização de ações integradas, visando fortalecer as potencialidades locais, promover a articulação e contribuir com a continuidade das ações implementadas no trabalho socioambiental;

**d) Elaboração de proposta de intervenção socioambiental** (ações práticas de educação ambiental e mobilização social envolvendo a comunidade beneficiada) adequada à realidade local e tendo como referência os seguintes aspectos:

- Constituição e fortalecimento de grupos de atuação local que atuem no planejamento, acompanhamento e avaliação das intervenções promovidas e incorporem a importância do controle social na resolução dos problemas de saneamento e saúde;
- Fortalecimento das instituições, foros e colegiados, municipais e/ou regionais com o intuito de promover a discussão qualificada acerca da temática, e nos casos em que for pertinente, estimular a constituição de câmaras técnicas de saneamento;
- Elaboração e confecção de material de apoio pedagógico e definição de estratégias participativas de comunicação com finalidade educadora, envolvendo a produção coletiva e a divulgação dos materiais elaborados, e outras demonstrações culturais sintonizadas, nos diversos meios de comunicação comunitários e de massa existentes. O intuito deve ser informar de maneira didática as características das obras a serem implantadas, seus objetivos e benefícios para a população; bem como dos impactos das diversas etapas (cronograma) das obras, a fim de buscar soluções de convivência e tratamento para os problemas temporários conseqüentes da intervenção junto aos moradores afetados.
- Necessidade de promover processos de formação/capacitação continuada de agentes/educadores ambientais e em saúde;
- Incentivo ao desenvolvimento de tecnologias sociais sustentáveis<sup>2</sup>, resultantes do compartilhamento dos saberes populares e conhecimentos técnicos.

**e) Monitoramento das ações em desenvolvimento** com o intuito de verificar o alcance das metas propostas para o processo de mobilização da comunidade e a participação da mesma nas intervenções desencadeadas. Para esta fase deve ser previsto um conjunto de indicadores<sup>8</sup> relacionados aos processos de educação ambiental, mobilização e participação social, visando verificar a qualidade e a abrangência das ações realizadas e a percepção dos beneficiários em relação às mudanças provocadas. O monitoramento oferece informações para subsidiar a análise dos resultados e impactos positivos das ações desenvolvidas e possível readequação das ações futuras;

---

<sup>8</sup> A título de exemplo: instituições parceiras envolvidas, atividades realizadas e nº de participantes, índice de satisfação dos participantes em relação às ações propostas, grupos de atuação local constituídos, iniciativas/atividades espontâneas desencadeadas a partir do trabalho realizado, entre outros.

**f) Definição de mecanismos e procedimentos participativos** para o exercício do controle social na avaliação das ações de saneamento desenvolvidas;

**g) Definição de estratégias de continuidade** do trabalho socioambiental para além do cronograma de execução do empreendimento, destacando as parcerias consolidadas, os grupos e instituições locais com atuação convergente e potencial para contribuir na continuidade, assim como os procedimentos a serem adotados no processo.

É fundamental verificar a possibilidade de ancoragem dos trabalhos desenvolvidos junto aos órgãos parceiros com capacidade para estabelecer a continuidade necessária, e ainda, observar a existência de outras políticas públicas em desenvolvimento no município que possam, ao longo de sua implementação, contribuir para a permanência dos processos iniciados.

Essa estratégia pode prever o desenvolvimento e aplicação de um instrumento padronizado de coleta de informações (como, por exemplo, um questionário com perguntas objetivas e subjetivas, a ser aplicado em momentos distintos, antes e depois da intervenção) para comparar a percepção da população em relação aos serviços prestados, bem como verificar os efeitos imediatos e de médio prazo provocados na sua qualidade de vida.

**6.1** De forma complementar, nos casos de empreendimentos para gestão dos resíduos sólidos que envolvam catadores; estes e seus familiares devem ser considerados parte integrante do projeto socioambiental.

Junto a esse público deve ser priorizado o atendimento nas ações de assistência social desenvolvidas no município de forma a garantir inclusão social e emancipação econômica. As ações de assistência ligadas ao projeto socioambiental podem incluir:

a) O Mapeamento Socioambiental (Diagnóstico) deve incluir o levantamento das informações relacionadas à existência e às condições de catadores e familiares no lixão e nas ruas (quantidade de famílias, associações ou cooperativas, trabalho infantil, materiais vendidos e onde são vendidos, intermediários dentre outras).

b) formação e capacitação dos catadores levando em conta o gerenciamento dos resíduos sólidos, a educação socioambiental, o mercado dos recicláveis, o cooperativismo, a higiene, as relações humanas e a organização para a prestação dos serviços;

c) programas de ressocialização de crianças e adolescentes envolvidas na catação de materiais, garantindo escola, creche, alternativas socioeducativas e de lazer. Deve-se analisar a possibilidade de incluir crianças e jovens em ações como Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) e Projovem adolescente, etc.; e

d) mobilização envolvendo os catadores, ONG's, escolas, etc.; além de outras ações que a realidade local demande para a efetiva participação cidadã dos catadores e conseqüente sustentabilidade do empreendimento. Também deve constar do projeto socioambiental a proposta para gestão do(s) galpão (ões) de triagem objeto do contrato, garantindo participação dos catadores no planejamento e organização da proposta.

#### NOTAS:

**1** Tecnologia Social entendida como produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social, segundo definição da Rede de Tecnologia Social (RTS).

**2** Processo no qual a comunicação é trabalhada com o intuito de educar e não apenas transmitir conteúdos e informações.