



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

**SISTEMÁTICA 2010/2011**

**MANUAL PARA APRESENTAÇÃO  
DE PROPOSTAS**

**Programa - 1136**  
**FORTALECIMENTO DA GESTÃO URBANA**

**ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA,  
ESTUDOS E PLANOS  
SANEAMENTO BÁSICO**

**Ação 1: 1P95 Apoio à elaboração de projetos de saneamento em municípios de regiões metropolitanas, de regiões integradas de desenvolvimento econômico, municípios com mais de 50.000 habitantes ou integrantes de consórcios públicos com mais de 150.000 habitantes. (CFP: 17.512.1136.1P95).**

# **MINISTÉRIO DAS CIDADES**

## **Ministro:**

*MÁRCIO FORTES DE ALMEIDA*

## **Secretário Nacional de Saneamento Ambiental**

*LEODEGAR DA CUNHA TISCOSKI*

## **Chefe de Gabinete da SNSA:**

*Viviana Simon*

## **Equipe Técnica da SNSA:**

*Manoel Renato Machado Filho, Clesivânia Rodrigues, Davi Navarro de Almeida, Gustavo Zarif Frayha, Helena Buys G. R. F. da Silva; Hélio José de Freitas, Joselito Oliveira Alves, Nádja Limeira Araújo e Yuri Rafael Della Giustina.*

## SUMÁRIO

<b>PARTE I – APOIO À ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA – SANEAMENTO BÁSICO .....</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>6</b>
<b>5 QUEM PODE PLEITEAR OS RECURSOS .....</b>	<b>6</b>
<b>6 PARTICIPANTES E ATRIBUIÇÕES .....</b>	<b>6</b>
<b>7 CONTRAPARTIDA.....</b>	<b>7</b>
<b>8 CRITÉRIOS PARA ATENDIMENTO DE DEMANDAS.....</b>	<b>7</b>
<b>PARTE II – AÇÕES ORÇAMENTÁRIAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA .....</b>	<b>11</b>
<b>9 AÇÕES .....</b>	<b>11</b>
<b>9.1 FINALIDADE .....</b>	<b>11</b>
<b>9.2 DIRETRIZES ESPECÍFICAS .....</b>	<b>11</b>
<b>9.3 MODALIDADES E PRODUTOS.....</b>	<b>19</b>
<b>PARTE III - CONTATOS EM CASO DE DÚVIDA .....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXO IV .....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO V .....</b>	<b>42</b>

## **PARTE I – APOIO À ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA – SANEAMENTO BÁSICO**

### **1 APRESENTAÇÃO**

Este manual tem como objetivo apresentar aos estados, Distrito Federal e municípios os fundamentos técnicos do Programa de apoio à elaboração de projetos de engenharia, estudos e planos, 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 1P95 - Apoio à elaboração de projetos de saneamento em municípios de regiões metropolitanas, de regiões integradas de desenvolvimento econômico, municípios com mais de 50.000 habitantes ou integrantes de consórcios públicos com mais de 150.000 habitantes. (CFP: 17.512.1136.1P95), deverão se habilitar de uma das seguintes formas<sup>1</sup>:

a) mediante dotação nominalmente identificada nas Leis Orçamentárias Anuais (LOA) de 2010 e 2011, cuja transferência de recursos ocorrerá parceladamente após assinatura de Contrato de Repasse. Nesse caso deverão 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 poderão ser selecionadas a partir da carteira de projetos existente na Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental ou por meio de novas seleções oportunamente divulgadas. Em tal situação, a transferência de recursos ocorrerá 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.**

b.1) Os pedidos não selecionados nos Programas de transferências de recursos para execução de obras, por motivo de inadequação ou ausência de projetos, poderão ser indicados para a pré-seleção no Programa de apoio à elaboração de projetos de engenharia.

---

<sup>1</sup>Encontra-se apresentada no Anexo I uma lista de municípios com mais de 50 mil habitantes.

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**

Promover a elaboração projetos básicos e/ou executivos de engenharia, estudos e planos para sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais urbanas, manejo de resíduos sólidos, projetos de desenvolvimento institucional, tendo em vista a universalização dos serviços na área urbana.

## **3 DIRETRIZES GERAIS**

- 3.1) Não são passíveis de apoio os sistemas ou componentes de sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de águas pluviais urbanas e de manejo de resíduos sólidos com contrato de concessão para operação e/ou prestação dos serviços firmados com empresa em que o poder público não detenha a maioria das ações com direito a voto, atendendo ao disposto no Art. 50 da Lei nº 11.445/2007.
- 3.2) 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.
- 3.3) A relação constante no Anexo I identifica com um “\*\*” os municípios que, embora demandados, não forneceram informações ao SNIS 2008 (14ª edição).

- 3.4) Os projetos apoiados deverão ser elaborados com o intuito de universalizar os serviços de saneamento na área urbana dos municípios, obedecendo às expansões urbanísticas previstas e as projeções populacionais estudadas.
- 3.5) O recebimento do produto final pelo operador dos serviços será condição para liberação da última parcela de desembolso.
- 3.6) 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 de água ou de esgotos do município ou municípios beneficiados.

#### **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 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.

---

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

## **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 I. Os períodos de seleção de propostas para cada um dos grupos será divulgado oportunamente.

Atendimento à população urbana, conferindo-se prioridade ao atendimento às propostas:

- a) de projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário que atendam população residente em municípios:
  - ✓ 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;
  - ✓ com maior Coeficiente de Mortalidade Infantil;
  - ✓ com menores índices de cobertura de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
  - ✓ provenham de prestador de serviço de saneamento que apresentem Certificado de Gestão do Programa Nacional de Gestão Pública ou outro similar;

- ✓ em regiões com previsão de implantação de projetos estratégicos nacionais;
- ✓ localizados em bacias hidrográficas que apresentam déficit ou potencial déficit de disponibilidade para abastecimento de água, ou ainda insuficiência nos sistemas de produção existentes, segundo o ATLAS da ANA (para projetos de água);
- ✓ com projetos complementares a empreendimentos executados no Programa de Aceleração do Crescimento;
- ✓ que apresentem propostas estruturantes, multimunicipais e/ou dirigidas à universalização dos serviços;
- ✓ que apresentem bom desempenho nos empreendimentos contratados no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento;
- ✓ que apresentem comunidades com características de desenvolvimento humano insatisfatórias (baixo IDH), ainda que localizadas em municípios não enquadráveis nos incisos anteriores.

b) de projetos de manejo de águas pluviais urbanas que atendam população residente em municípios:

- ✓ 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;
- ✓ sujeitos a enchentes, inundações e alagamentos críticos nos últimos 5 anos,
- ✓ que contenham áreas com elevado risco de deslizamentos com potenciais óbitos;
- ✓ ;com maior Coeficiente de Mortalidade Infantil;
- ✓ em regiões com previsão de implantação de projetos estratégicos nacionais;



- ✓ com projetos complementares a empreendimentos executados no Programa de Aceleração do Crescimento;
- ✓ que visem a universalização dos sistemas de drenagem;
- ✓ que apresentem bom desempenho nos empreendimentos contratados no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento;
- ✓ que apresentem comunidades com características de desenvolvimento humano insatisfatórias (baixo IDH), ainda que localizadas em municípios não enquadráveis nos incisos anteriores.

c) de projeto de manejo de resíduos sólidos que atendam população residente em municípios :

- ✓ cuja prestação dos serviços de coleta, tratamento ou disposição final de resíduos sólidos urbanos esteja organizada sob a forma de consórcios públicos, nos termos estabelecidos pela Lei nº 11.107/2005;
- ✓ com maior Coeficiente de Mortalidade Infantil;
- ✓ que possuam Termo de Ajustamento de Conduta firmado com o Ministério Público para equacionamento e regularização da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- ✓ que estejam 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;
- ✓ com propostas voltadas à população residente em áreas sujeitas a fatores de risco, insalubridade ou degradação ambiental;
- ✓ com propostas que impliquem o envolvimento da comunidade em de trabalho sócioambiental, voltado para a melhoria da qualidade de vida e/ou geração de trabalho e renda, em associação às obras e serviços;
- ✓ que apresentem bom desempenho nos empreendimentos contratados no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento;

- ✓ que apresentem propostas estruturantes, multimunicipais e/ou dirigidas à universalização dos serviços;
  - ✓ com projetos complementares a empreendimentos executados no Programa de Aceleração do Crescimento;
  - ✓ que apresentem baixo índice de cobertura e deficiente destinação final ou tratamento de resíduos sólidos;
  - ✓ que apresentem comunidades com características de desenvolvimento humano insatisfatórias (baixo IDH), ainda que localizadas em municípios não enquadráveis nos incisos anteriores.
- d) de projetos de saneamento integrado seguindo os critérios definidos para os correspondentes serviços descritos acima.

## **PARTE II – AÇÕES ORÇAMENTÁRIAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA**

### **9 AÇÕES**

**AÇÃO: Apoio à elaboração de projetos de saneamento em municípios de regiões metropolitanas, de regiões integradas de desenvolvimento econômico, municípios com mais de 50.000 habitantes ou integrantes de consórcios públicos com mais de 150.000 habitantes. (CFP: 17.512.1136.1P95) – Programa de Fortalecimento da Gestão Urbana.**

#### **9.1 FINALIDADE**

Essas Ações apóiam a elaboração de estudos e projetos de engenharia para implantar ou ampliar a infraestrutura dos serviços de saneamento básico e ambiental no país na perspectiva da universalização e da sustentabilidade dos empreendimentos.

#### **9.2 DIRETRIZES ESPECÍFICAS**

São pressupostos para o apoio financeiro em qualquer modalidade, o seguinte:

- 9.2.1) as Ações apoiadas pelo presente Programa não contemplam a execução de obras, nem a aquisição de equipamentos;
- 9.2.2) o Estudo de Concepção e o Projeto Básico constituem-se na primeira etapa para definição dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais urbanas e manejo de resíduos sólidos a serem implantados. Os trabalhos da Contratada deverão contemplar todos os pormenores que possibilitem com clareza, a contratação dos detalhamentos dos projetos executivos para a execução posterior das obras correspondentes;
  - 9.2.2.1) as propostas que envolverem mais de um tipo de projeto simultaneamente (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e resíduos sólidos) deverão ser inscritas na modalidade de projetos de saneamento integrado;
  - 9.2.2.3) quaisquer diretrizes e parâmetros não definidos neste Manual, que sejam requeridos para o desenvolvimento satisfatório dos projetos, serão fixados na

- reunião inicial para os trabalhos e, se necessário, serão complementados ao longo da elaboração dos mesmos, após a emissão das ordens de serviços envolvendo a Equipe de Fiscalização da contratante e a Equipe da Contratada;
- 9.2.4) dadas as características semelhantes das localidades, a Contratada deverá buscar a padronização das unidades operacionais a serem projetadas;
- 9.2.5) também, deverão ser buscadas soluções criativas com a utilização de tecnologias adequadas à realidade local, a custos compatíveis com a capacidade de pagamento e, suficientes para que seja adequadamente operada e mantida a infraestrutura de saneamento básico a ser disponibilizada para a comunidade. Pretende-se que a receita a ser gerada nessas localidades possa cobrir os custos de operação, manutenção e reposição dos equipamentos;
- 9.2.6) os Estudos de Concepção, o Projeto Básico e o Projeto Executivo a serem desenvolvidos, além de atender aos propósitos de definir as concepções dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais urbanas e manejo de resíduos sólidos das cidades, estabelecidas neste Manual, deverão ser conduzidos também com o fim de apoiar a elaboração dos Planos de Saneamento Básico, em atendimento à Lei Federal nº 11.445/2007;
- 9.2.8) 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. Na inexistência desses ou equivalente, o empreendimento deve se enquadrar nas perspectivas do município quanto ao uso e ocupação do solo urbano;
- 9.2.8.a) na inexistência do Plano de Saneamento Básico, o Proponente, sendo Poder Público Municipal ou Consórcio Público, poderá incluir em seu pleito a elaboração desse componente em atendimento ao Art. 19 da Lei 11.445/2007.
- 9.2.9) os Estudos de Concepção, os Projetos Básicos e Projetos Executivos deverão ser elaborados para cada cidade separadamente, configurando-se para cada uma, um conjunto completo dos trabalhos, salvo nos casos de consórcio público ou onde se justifiquem a utilização de soluções integradas ou interligação a sistemas existentes de outras localidades;

- 9.2.10) os projetos devem ser elaborados para dar plena funcionalidade às obras e aos serviços propostos que deverão reverter-se, ao seu final, em benefícios imediatos à população. No caso de projetos executados em etapas, deve-se assegurar a funcionalidade plena de cada uma delas.
- 9.2.11) os projetos devem prever, como integrante do custo da obra, orçamento para os cadastros técnicos da obra “as built” ou “como construído”;
- 9.2.12) na existência de unidades operacionais em desuso, deverá ser avaliada a possibilidade de sua reativação como uma alternativa para solução de saneamento local;
- 9.2.13) deve-se zelar para a adoção de soluções técnicas que objetivem ganhos de eficiência e promovam a redução de custos de instalação, operação e manutenção;
- 9.2.14) previsão no projeto básico, no memorial descritivo, nas especificações técnicas e nas composições de custo do uso preferencial de agregados reciclados de resíduos da construção civil, atendendo o disposto nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR 15.115 e 15.116;
- 9.2.15) utilização preferencial de mão-de-obra e de micros, pequenas e médias empresas locais, sem prejuízo do atendimento à Lei de Licitações;
- 9.2.16) 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 faz-se necessário o desenvolvimento de Trabalho Socioambiental, cujo projeto deve ser elaborado pelo Proponente com recursos próprios.
- 9.2.17) Nos casos de Elaboração de Projetos de Sistemas de Abastecimento de Água:
- a) o projeto deve definir o manancial abastecedor e a alternativa de tratamento;
  - b) para projetos que prevejam novas captações, ampliação do sistema de produção<sup>3</sup>, ou interligação a sistemas existentes, deverão ser avaliadas as alternativas sugeridas nos **ATLAS – Abastecimento Urbano de Água** elaborados pela Agência Nacional de Águas, os quais reúnem alternativas de oferta de água e de investimentos para a grande maioria das sedes municipais.

---

<sup>3</sup> O conceito de sistema de produção de água considerado neste Manual inclui a captação e a adução de água.

Os ATLAS encontram-se disponíveis para consultas no sítio eletrônico da ANA:  
[www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br).

- c) os projetos de implantação ou ampliação de rede devem incluir ligações prediais, inclusive hidrômetros, conforme especificações constantes no Anexo III;
- d) os projetos de implantação ou ampliação de rede de distribuição podem prever a instalação de ligações intradomiciliares em residências de baixa renda e desprovidas de instalações adequadas, conforme orientações contidas no Anexo III;
- e) os projetos devem assegurar compatibilidade entre a ampliação da rede e a unidade de tratamento, capacidade de reservação e outras unidades do sistema;
- f) em qualquer município beneficiado pelos Termos de Compromisso cujo índice de perda de distribuição seja superior a 40%<sup>4</sup> (quarenta por cento), os projetos que visem a ampliação do sistema produtor somente serão elegíveis quando previrem ações destinadas ao controle e redução de perdas de água no sistema conforme diretrizes constantes no item 6.1.2.5 do Termo de Referência de Elaboração de Estudos de Concepção e Projetos Básicos para os Sistemas de Abastecimento de Água em anexo, no que couber.
- g) os projetos que incluam captação subterrânea deverão apresentar testes de vazão do poço e prever tratamento adequado, no mínimo com desinfecção;
- h) para as áreas de favelas, adensadas, com terrenos íngremes e solo de difícil escavação<sup>5</sup>, a distribuição de água pode ser feita sobre telhados ou sobre o terreno com a devida proteção;
- i) os projetos de engenharia devem observar a boa técnica e as normas brasileiras, especialmente aquelas relacionadas no Anexo II, quando for o caso, sem prejuízo às demais referências técnicas

#### 9.2.18) Nos casos de Elaboração de Projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário:

---

<sup>4</sup> Média nacional aproximada de perdas na distribuição. Fonte: SNIS, 2008.

<sup>5</sup> Tais como os de 2ª e 3ª categoria.

- a) previsão de sistemas de disposição final coletivos, ou na impossibilidade de implantação desses, sistemas individuais em conformidade com as normas técnicas aplicáveis;
- b) os projetos de rede coletora devem prever a execução de ligações prediais;
- c) os projetos de implantação ou ampliação de rede coletora podem prever a construção de kits sanitários e ligações intradomiciliares, em residências de baixa renda e desprovidas de instalações adequadas, conforme orientações contidas nos Anexos III e IV;
- d) os projetos devem adotar sistemas de coleta tipo separador absoluto.
- e) os projetos de engenharia devem observar a boa técnica e as normas brasileiras, especialmente aquelas relacionadas no Anexo III, quando for o caso, sem prejuízo às demais referências técnicas.
- f) a funcionalidade plena para projetos de redes de coleta de esgotos sanitários, total ou em parte, em qualquer situação, deverá contemplar o tratamento e destinação final dos efluentes.

9.2.19) Nos casos de Elaboração de Projetos de Manejo de Águas Pluviais Urbanas:

- a) compatibilidade com a infraestrutura de drenagem urbana existente no município e integração com as diretrizes do Comitê da Bacia Hidrográfica local, se existente;
- b) os projetos devem levar em consideração o manejo sustentável de águas pluviais, contemplando 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 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, renaturalização de cursos de água, entre

outras modalidades previstas no Manual do Programa Drenagem Urbana Sustentável de 2009;

- c) os projetos de obras convencionais de galerias de águas pluviais e de canalização, que aceleram o escoamento, devem prever medidas mitigadoras que privilegiem a redução, o retardamento e o amortecimento do escoamento das águas pluviais, conforme citado no item b;
- d) os projetos de drenagem devem primar pela plena funcionalidade, prevendo o adequado tratamento superficial da área drenada e do direcionamento do fluxo de água;
- e) o objeto principal das propostas de projetos deve ser drenagem urbana ou manejo de águas pluviais;

9.2.20) Nos casos de Elaboração de Projetos de Manejo de Resíduos Sólidos:

- a) construção participativa de soluções de geração de renda para catadores, observada a necessidade de planejar a sua implantação plena antes do encerramento das atividades do lixão ou bota fora;
- b) operação preferencial das unidades de tratamento de resíduos domiciliares - galpões e centrais de triagem, compondo a infraestrutura para a coleta seletiva de resíduos recicláveis por associações ou cooperativas de catadores, legalmente constituídas, conforme disposto na Lei 11.445 de 5 de janeiro de 2007;
- c) prever, quando as condicionantes locais indicarem, soluções para geração de energia e aproveitamento de gases e tratamento de efluentes gerados nas unidades nos termos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL.
- d) prioridade para os projetos que proponham alternativas regionalizadas para tratamento e disposição final de resíduos sólidos gerados no meio urbanos, a serem operadas mediante gestão associada.
- e) os projetos de engenharia devem observar a boa técnica e as normas brasileiras, especialmente aquelas relacionadas no Anexo II, quando for o caso, sem prejuízo às demais referências técnicas.



9.2.20.1) Nas intervenções referentes a manejo de resíduos de construção e demolição – RCD de responsabilidade pública (pequenas gerações de RCD, conforme Resolução 307/02 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA), os empreendimentos devem observar:

- a) as diretrizes e recomendações previstas em Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, que deve ser instituído por lei municipal, nos termos da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do CONAMA e as Normas Brasileiras pertinentes à temática;
- b) para empreendimentos que incluam equipamentos para operação de unidades de transbordo, de tratamento e de disposição final, exige justificativa específica e plano operacional da unidade e ainda, no caso de instalações já existentes, a licença de operação e, no caso de instalações a serem construídas, a licença de instalação;
- c) necessidade de regulamentação, por Decreto do Executivo Local, do uso preferencial de agregados reciclados em obras e serviços públicos; e
- d) Normas Brasileiras para o manejo destes resíduos e a aplicação de materiais reciclados deles oriundos; assim como para a operação dos sistemas.

**Observação:** Os projetos apresentados deverão guardar conformidade com as exigências complementares constantes dos respectivos regulamentos dos Processos de Seleção Pública.

9.2.21) Em casos especiais admite-se a elaboração de projetos de urbanização de assentamentos precários, incluídas a construção de moradias desde que comprovada a necessidade de remoção de pessoas para a implantação de empreendimentos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais urbanas<sup>6</sup>.

9.2.22) Nos casos de Elaboração de Projetos de Desenvolvimento Institucional e Melhoria da Eficiência do Sistema:

---

<sup>6</sup> A inclusão deste tipo de projeto no escopo da iniciativa apoiada deverá contar com a prévia anuência da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.

a) Os projetos de Desenvolvimentos Institucional devem atender às seguintes diretrizes gerais:

- ✓ os princípios, as diretrizes nacionais e a política federal de saneamento básico (Lei 11.445/2007); e
- ✓ a prestação eficiente e sustentável dos serviços
- ✓ as diretrizes contidas no programa .

b) Assim como devem ser consideradas as seguintes diretrizes específicas:

- ✓ a concepção de desenhos para a gestão que garantam a adequada sustentabilidade institucional conforme as competências e atribuições dos órgãos envolvidos e o equacionamento das funções de planejamento, regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de saneamento;
- ✓ a necessidade de revisar os modelos de organização da gestão no que se refere à prestação dos serviços, aos mecanismos de regulação, ao controle social, às estruturas tarifárias e de subsídios, conciliando objetivos sociais, como a universalização do acesso;
- ✓ a concepção de desenhos para a gestão que sigam preferencialmente a lógica da gestão associada, em especial no planejamento da prestação do serviço;
- ✓ a sustentabilidade econômica e financeira em regime de eficiência, de modo a permitir a otimização dos recursos existentes e a melhoria de performance a curto prazo, e a médio prazo, a habilitação de sua capacidade de alavancar financiamentos e realizar investimentos necessários à ampliação da oferta dos serviços; e
- ✓ o desenho de formas gerenciais que privilegiem a eficiência, a produtividade e o foco nos resultados dos serviços, em especial o atendimento às necessidades da sociedade e dos usuários atuais e futuros.

9.2.23) Nos casos de Elaboração de Projetos de Saneamento Integrado deverão ser seguidas as diretrizes para os correspondentes serviços descritos acima, conforme o caso.

- 9.2.24) Além das Diretrizes Específicas propostas neste documento é aconselhável a observância às orientações contidas nos Termos de Referências apresentados no Anexo V.
- 9.2.25) Os Termos de Referência elaborados pelos Proponentes deverão ser apresentados à CAIXA, que os encaminhará para análise do Ministério das Cidades no momento da apresentação da Síntese de Projeto Aprovado – SPA.
- 9.2.26) A SPA somente será homologada pelo Ministério das Cidades após aprovação do respectivo Termo de Referência.
- 9.2.27) Encontram-se apresentados no Anexo V as diretrizes e parâmetros sugeridos para elaboração dos Termos de Referência de cada modalidade apoiada pelo Ministério das Cidades.
- 9.2.28) Caso seja seguido o padrão de elaboração do Termo de Referência proposto no citado anexo, este deve ser adaptado pelo Proponente à realidade local de cada empreendimento. Caso contrário, deverão ser apresentados todos os elementos necessários ao perfeito entendimento do objeto que está sendo pleiteado e sua adequabilidade às necessidades locais.
- 9.2.29) Os produtos objeto do Termo de Compromisso deverão atender aos quesitos previstos no Termo de Referência aprovado pelo Ministério das Cidades.

### **9.3 MODALIDADES E PRODUTOS**

#### **9.3.1) MODALIDADES**

Essas ações serão implementadas por meio da elaboração de projetos nas seguintes modalidades:

- a) Estudos de concepção
- b) Projetos Básicos
- c) Projetos Executivos
- d) Projetos de Desenvolvimento Institucional e Melhoria da Eficiência do Sistema

- e) Plano de Saneamento Básico<sup>7</sup>
- f) Projeto de Saneamento Integrado

9.3.1.1) Para a Elaboração de Projetos de Abastecimento de Água:

- a) sistema de captação de água, inclusive estação elevatória;
- b) adução (água bruta ou água tratada) , inclusive estações elevatórias;
- c) reservação;
- d) estação de tratamento de água (ETA);
- e) rede de distribuição;
- f) ligação predial e intra-domiciliar<sup>8</sup>;
- g) sistema simplificado de abastecimento, incluindo conjunto constituído de poços, reservatórios e chafarizes;
- h) complementação do sistema de abastecimento de água existente;
- i) substituição de componentes defasados do sistema;
- j) redução e controle de perdas;
- k) estação de tratamento de efluentes das ETA´s.

9.3.1.2) Para a Elaboração de Projetos de Esgotamento Sanitário:

- a) rede coletora;
- b) estação elevatória;
- c) interceptor e emissário;
- d) estação de tratamento (ETE);
- e) ligação domiciliar, intra-domiciliar e kits sanitários<sup>9</sup>;
- f) complementação do sistema de coleta de esgoto existente;
- g) substituição de componentes defasados do sistema.

---

<sup>7</sup> Somente para os casos onde o proponente é o Poder Público Municipal ou Consórcio Público.

<sup>8</sup> Ver itens 9.2.17 c) e d).

<sup>9</sup> Ver itens 9.2.18 b) e c).

### 9.3.1.3) Para a Elaboração de Projetos de Manejo de Resíduos Sólidos

- a) erradicação de lixões associado a implantação ou adequação de aterros sanitários (unidades isoladas ou consorciadas), que poderão envolver projeto adicional de instalações para coleta e tratamento do biogás. A modalidade consiste das instalações para a infra-estrutura do aterro e equipamentos, incluindo os seguintes itens:
  - ✓ Encerramento de lixões / remediação de lixões.
  - ✓ Aterros sanitários convencionais, que eventualmente poderão envolver projeto adicional de instalações para coleta e tratamento do biogás.
  - ✓ Aterros sanitários de pequeno porte – ASPP.
  
- b) implantação ou adequação de Unidades de tratamento de resíduos sólidos domiciliares – RDO (fração seca), compondo a infra-estrutura para a coleta seletiva. A modalidade inclui instalações físicas e equipagem de:
  - ✓ Centrais de Triagem, manejo ou pré-processamento industrial de materiais recicláveis.
  - ✓ Galpões de Triagem para coleta seletiva e processamento de recicláveis (a serem operados por cooperativas ou associações de catadores).
  - ✓ Pontos de Entrega Voluntária – PEV para materiais recicláveis.
  - ✓ Pontos de Entrega Voluntária adequados aos municípios de menor porte - PEV Central.
  
- c) Implantação ou adequação de Unidade de tratamento de resíduos sólidos domiciliares – RDO e de origem pública – RSP(fração orgânica) - unidades de compostagem,
  
- d) implantação de unidades de transferência intermediária (estações de transbordo) de resíduos sólidos domiciliares – RDO e de origem pública – RSP, A Unidade de transferência intermediária poderá ser simplificada ou com sistema de compactação, possibilitando que os resíduos nela processados sejam encaminhados para uma disposição final em aterro sanitário consorciado,
  
- e) implantação ou adequação de projetos de resíduos de construção e demolição e resíduos volumosos - RCD, incluindo instalações físicas e equipagem de unidades para coleta recepção, triagem, acondicionamento e reciclagem de pequenas gerações de RCD (de responsabilidade pública), conforme Resolução 307/02 do CONAMA . A modalidade inclui:

- ✓ Pontos de entrega voluntária - PEV para RCD em rede compartilhada com a coleta seletiva de resíduos domiciliares;
- ✓ Áreas de Triagem e Transbordo – ATT; e
- ✓ Aterros de RCD classe A.

9.3.1.4) Para a Elaboração de Projetos de Manejo de Águas Pluviais urbanas:

- a) reservatório de amortecimento de cheias;
- b) urbanização de Parque linear ribeirinho;
- c) parque isolado associado a reservatório de amortecimento de cheias ou área para infiltração de águas pluviais;
- d) recuperação de áreas úmidas (várzeas);
- e) banhados construídos (“wetlands”);
- f) restauração de margens;
- g) recomposição de vegetação ciliar;
- h) renaturalização de rios ou córregos;
- i) contenção de encostas instáveis<sup>10</sup>;
- j) bacias de contenção de sedimentos;
- k) dissipadores de energia;
- l) adequação de canais para retardamento do escoamento incluindo:
  - ✓ soleiras submersas;
  - ✓ degraus;
  - ✓ aumento da rugosidade do revestimento;
  - ✓ ampliação da seção e redução da declividade;
- m) desassoreamento de rios e canais;
- n) sistema de galerias de águas pluviais;
- o) canalização de córregos quando associada a obras e ações não-estruturais que priorizem a retenção, o retardamento e a infiltração das águas pluviais;

---

<sup>10</sup> Para obras de contenção de encostas o nível aceitável corresponde aos coeficientes de segurança admitidos pelas normas da ABNT.

- p) sistemas para reuso das águas pluviais;
- q) obras complementares às modalidades acima especificadas, conforme definido no Manual do Programa Drenagem Urbana Sustentável, disponibilizado no site do Ministério das Cidades.

9.3.1.5) Para a Elaboração de Projetos de Desenvolvimento Institucional e Melhoria da Eficiência do Sistema, deverão ser seguidas as orientações presentes no Manual de Operação do Programa de Apoio à Estruturação e à Revitalização de Prestadores Públicos de Serviços de Saneamento Básico do Ministério das Cidades.

9.3.1.6) Para elaboração de Plano de Saneamento Básico, deverão ser observadas as orientações contidas no Anexo V - Diretrizes para a definição da política e elaboração de planos de saneamento básico.

9.3.1.7) Para elaboração de Projetos de Saneamento Integrado deverão ser seguidas as recomendações das modalidades de projetos específicos, conforme o caso.

### **9.3.2) PRODUTOS**

Os produtos finais das Ações descritas no presente manual, em quaisquer das modalidades previstas, são o Projeto Básico e/ou Projeto Executivo e/ou Projeto de Desenvolvimento Institucional e/ou Plano de Saneamento Básico. São considerados produtos preliminares os Estudos de concepção e Relatórios de serviços topográficos e geotécnicos os quais podem não fazer parte do escopo contratado/compromissado caso o proponente já os possua. Os produtos

deverão ser compostos, exclusivamente, pelos itens abaixo discriminados.

9.3.2.1) Para Elaboração de Projetos de Abastecimento de Água:

- a) Produto 1 – Estudo de Concepção;
- b) Produto 2 – Projeto Básico do Sistema de Abastecimento de Água;
- c) Produto 3 – Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água;
- d) Produto 4 – Relatório dos Serviços Topográficos e Geotécnicos;

- e) Produto 5 - Projetos de Desenvolvimento Institucional e melhoria da eficiência do sistema.

9.3.2.2) Para Elaboração de Projetos de Esgotamento Sanitário:

- a) Produto 1 – Estudo de Concepção;
- b) Produto 2 – Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário;
- c) Produto 3 – Projeto Executivo Sistema de Esgotamento Sanitário.
- d) Produto 4 – Relatório dos Serviços Topográficos e Geotécnicos;
- e) Produto 5 - Projetos de Desenvolvimento Institucional e melhoria da eficiência do sistema.

9.3.2.3) Para Elaboração de Projetos de Manejo de Resíduos Sólidos:

- a) Produto 1 – Estudo de Concepção;
- b) Produto 2 – Projeto Básico do Sistema de Disposição Final e Tratamento de Resíduos Sólidos;
- c) Produto 3 – Projeto Executivo Sistema de Disposição Final e Tratamento de Resíduos Sólidos.
- d) Produto 4 – Relatório dos Serviços Topográficos e Geotécnicos;
- e) Produto 5 - Projetos de Desenvolvimento Institucional e melhoria da eficiência do sistema.

9.3.2.4) Para Elaboração de Projetos de Manejo de Águas Pluviais Urbanas:

- a) Produto 1 – Estudo de Concepção;
- b) Produto 2 – Projeto Básico do Sistema de Manejo de Águas Pluviais Urbanas;
- c) Produto 3 – Relatório dos Serviços Topográficos, Geotécnicos e Hidrológicos;
- d) Produto 4 – Projeto Executivo do Sistema de Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

9.3.2.4) Para Elaboração de Projetos de Saneamento Integrado:

- a) Produtos de acordo com o tipo de modalidade apoiada;

9.3.2.5) Para Elaboração de Plano de Saneamento Básico:



- a) Produto 1- Planejamento do processo de elaboração da Política e do Plano, incluindo entre outros o plano de mobilização social, formulação preliminar dos princípios, diretrizes e objetivos, elaboração do projeto do plano, de termos de referencia para contratação e definição de cronograma para elaboração do plano
- b) Produto 2 - Elaboração do diagnóstico da situação local, com a devida caracterização do município, do ambiente, da prestação do serviços de saneamento e com os diagnósticos da situação da política local do setor saneamento e dos setores relacionados ao saneamento
- c) Produto 3 - Elaboração de prognóstico e alternativas para universalização dos serviços de saneamento
- d) Produto 4 - Concepção de programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e metas para universalização do saneamento
- e) Produto 5 - Elaboração de mecanismos e procedimentos de controle social e dos instrumentos para o monitoramento e avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas
- f) Produto 6 - Elaboração do sistema municipal de informações do Saneamento Básico
- g) Produto 7 - Relatório final do Plano Municipal de Saneamento Básico

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

- 1 **MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
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: saneamento\_ogu@cidades.gov.br  
Internet: <http://www.cidades.gov.br>
  
- 2 **CAIXA ECONOMICA FEDERAL**  
Superintendência Nacional de Repasses - SUREP  
Setor Bancário Sul, Quadra 04, Lotes 3 /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: <http://www.caixa.gov.br>
  
- 3 **AGÊNCIAS E ESCRITÓRIOS DE NEGÓCIOS DA CAIXA**  
Encontrados em todo o território nacional

## ANEXO I

### 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	DAAE	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	SAAE-BM	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	Buritizal	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	Camaçari	EMBASA	46,5
260345	PE	Camaragibe	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	Itaboraí	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	SEMAE	58,7
353070	SP	Mogi Guaçu	SAMAE	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	SAAEP	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	Viseu	COSANPA	89,7
355710	SP	Votuporanga	SAEV AMBIENTAL	16,1

\* Municípios que não apresentaram informações ao SNIS 2008.

## ANEXO II

### RELAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS PARA PROJETOS DE ÁGUA E ESGOTOS

#### A) NORMAS TÉCNICAS DA ABNT – PROJETOS DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- ✓ NBR12211: Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água
- ✓ NBR12212: Poço tubular - Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea
- ✓ NBR12213: Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público
- ✓ NBR12215: Projeto de adutora de água para abastecimento público
- ✓ NBR11185: Projeto de tubulações de ferro fundido dúctil centrifugado, para condução de água sob pressão
- ✓ NBR15536-3: Sistemas para adução de água, coletores tronco, emissários de esgoto sanitário e águas pluviais - Tubos e conexões de plástico reforçado de fibra de vidro (PRFV)
- ✓ NBR12214: Projeto de sistema de bombeamento de água para abastecimento público
- ✓ NBR12216: Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público
- ✓ NBR11799: Material filtrante - Areia, antracito e pedregulho
- ✓ NBR12217: Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público
- ✓ NBR12218: Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público
- ✓ NBR12266: Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana
- ✓ NBR12586: Cadastro de sistema de abastecimento de água

#### B) NORMAS TÉCNICAS DA ABNT – PROJETOS DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- ✓ NBR9648: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário
- ✓ NBR9800: Critérios para lançamento de efluentes líquidos industriais no sistema coletor público de esgoto sanitário
- ✓ NBR9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário
- ✓ NBR9814: Execução de rede coletora de esgoto sanitário
- ✓ NBR12266: Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana

- ✓ NBR12207: Projeto de interceptores de esgoto sanitário
- ✓ NBR12208: Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário
- ✓ NBR12209: Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário
- ✓ NBR7367: Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário
- ✓ NBR15645: Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto

### **C) NORMAS TÉCNICAS DA ABNT – PROJETOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

- ✓ NBR 13986: Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação.
- ✓ NBR 15112: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- ✓ NBR 10157: Aterros de resíduos perigosos - Critérios para projeto, construção e operação.
- ✓

## ANEXO III

### ORIENTAÇÕES PARA APOIO ÀS LIGAÇÕES PREDIAIS E INTRADOMICILIARES

1. Objetiva-se com a presente orientação, estabelecer os procedimentos a serem observados na apresentação, pelo Proponente, e aprovação, pela mandatária, de projeto e implantação de ligações prediais e intradomiciliares nas obras de Saneamento integrantes do Programa Serviços Urbanos de Água e Esgotos, partindo-se das seguintes premissas:
  - a. Admitir em qualquer caso, a possibilidade de repasse de recursos da União para implantação de ligações prediais, domiciliares ou ramais prediais de água ou esgotos.
  - b. Admitir o repasse de recursos da União para implantação de ligações intradomiciliares de água ou esgotos **somente** para domicílios habitados por famílias de baixa renda, devidamente identificadas pelo inquérito sanitário domiciliar.

#### 2. Das definições:

Para efeito desta orientação, deverão ser consideradas as seguintes definições, conforme esquema representativo apresentado ao final deste texto:

##### 2.1. Ligação predial, ligação domiciliar ou ramal predial:

- Sistema de Abastecimento de Água: trecho de tubulação localizado entre a rede de distribuição de água e o hidrômetro residencial (inclusive).
- Sistema de Esgotamento Sanitário: trecho de tubulação compreendido entre a última caixa de inspeção geral (inclusive) e o coletor público ou sistema particular.

**2.2. Caixa de Inspeção (CI):** caixa destinada a permitir a inspeção, limpeza, desobstrução, junção, mudanças de declividade e/ou direção das tubulações de esgotamento sanitário.

##### 2.3. Ligação intradomiciliar:

- Sistema de Abastecimento de Água: trecho de tubulação compreendido entre o hidrômetro e a válvula-bóia do reservatório. O reservatório não integra os materiais componentes desta ligação.
- Sistema de Esgotamento Sanitário: trechos de tubulação e elementos sanitários externos à edificação compreendidos até a última caixa de inspeção (exclusive).

**2.4. Inquérito sanitário domiciliar:** levantamento das condições de saneamento de todos os domicílios existentes a serem contemplados na área de abrangência do projeto coletando as seguintes informações cadastrais:

- Identificação do beneficiário - Data, endereço, nome do morador e número de habitantes e renda familiar;
- Abastecimento de Água – existência de banheiro, reservatório, lavatório, instalação hidráulica intradomiciliar, ligação intradomiciliar e ligação predial;
- Esgotamento Sanitário – existência de banheiro, sistema precário de destino de dejetos, ligação intradomiciliar e ligação predial;
- Identificação do Pesquisador, Empresa executora e Proponente.

**2.5. Princípio da continuidade e contigüidade:** princípio através do qual os levantamentos de campo devem ser estabelecidos por meio de um fluxo lógico que considere terrenos vizinhos e seqüenciais não contemplando os lotes vazios ou inabitados, abrangendo a área de influência das ações previstas no Termo de Compromisso/Contrato de Repasse.

**2.6. Lista de Beneficiários:** listagem de todos os domicílios submetidos ao Inquérito Sanitário Domiciliar e selecionados para a instalação das ligações intradomiciliares de água e de esgotos, com nome e endereço completos dos moradores beneficiários, por rua e observando o princípio da continuidade e contigüidade.

**2.7. Cadastro de Beneficiários:** indicação de todos os domicílios beneficiários, conforme listagem do item anterior, em Planta da Rede coletora ou de abastecimento de água, parte dela ou croquis com vínculo explícito à planta originária, na escala 1:10.000 identificada como tal.

**2.8. População de baixa renda:** população que apresenta renda familiar de até R\$ 1.395,00 (Hum mil, trezentos e noventa e cinco reais).

### **3. Dos procedimentos:**

O Proponente deverá atender as seguintes orientações para apresentação do projeto e aprovação das ligações intradomiciliares junto à mandatária do Ministério das Cidades:

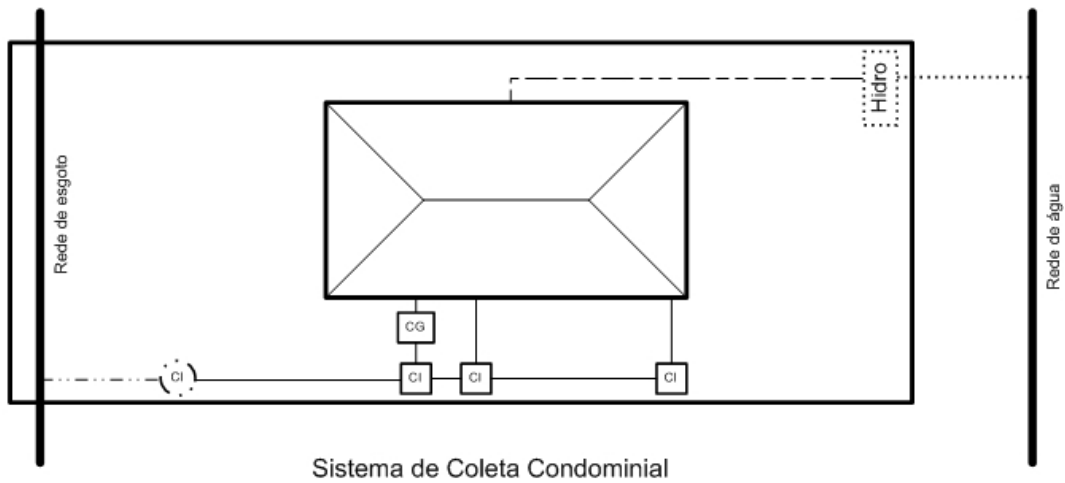
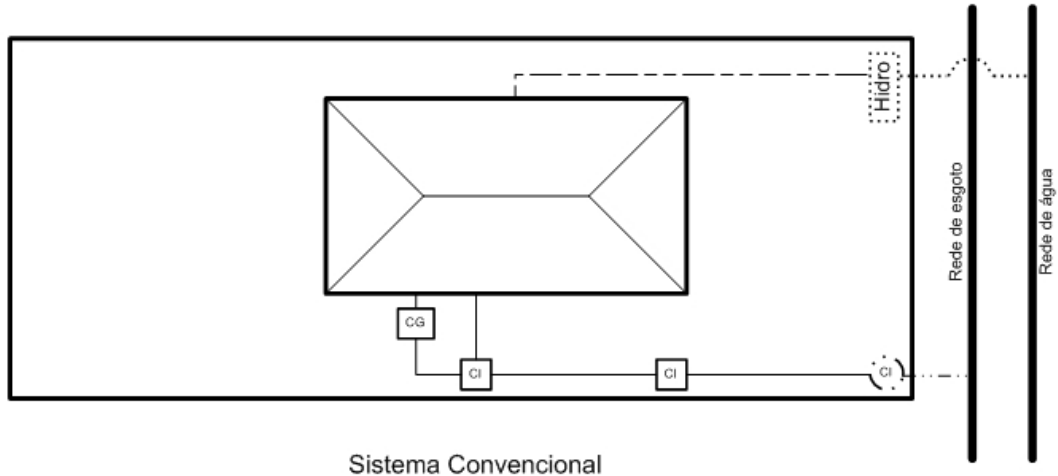
**3.1.** Prever a execução de ligações intradomiciliares, tanto de esgotamento sanitário quanto de abastecimento de água, exclusivamente para população de baixa-renda.

**3.2.** Executar o Inquérito Sanitário Domiciliar, especificamente, quanto à existência e condições das instalações sanitárias e avaliação da renda familiar;

**3.3.** Elaborar a “Lista de beneficiários” limitada aos domicílios precários e habitados por população de baixa renda, a partir do Inquérito sanitário domiciliar, a ser subscrita pela Executora das Obras, Proponente ou Interveniente Executor, se constituindo em instrumento para incorporação ao “as built”, realização de medição e ateste da fiscalização pelo contratante da obra e subsidiando justificativa de despesas integrantes de pedido de desbloqueio de recursos, inspeção e aceite pela CAIXA.

**3.4.** Elaborar o cadastro dos beneficiários em Planta na escala 1:10.000.

# Elementos de ligação predial e intradomiciliar



- ..... Ligação predial de água
- Ligação intradomiciliar de água
- ..... Ligação predial de esgoto
- Ligação intradomiciliar de esgoto
- CI Caixa de inspeção
- CG Caixa de gordura
- CI Última caixa de inspeção
- Hidro Hidrômetro

## ANEXO IV

### ORIENTAÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DE KITS SANITÁRIOS

1. Objetiva-se com a presente orientação, estabelecer os procedimentos a serem observados na apresentação, pelo Proponente, e aprovação, pela mandatária, de projeto e implantação de kits sanitários nas obras de Saneamento integrantes do Programa Serviços Urbanos de Água e Esgotos, partindo-se da seguinte premissas:

- a. Admitir o repasse de recursos da União para implantação de kits sanitários **somente** para domicílios habitados por famílias de baixa renda, devidamente identificadas pelo inquérito sanitário domiciliar.

2. A implantação de Kit sanitário deverá seguir as especificações do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares, conforme o MANUAL DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS – Elaboração de Projeto de Melhorias Sanitárias Domiciliares (Brasília: FUNASA, 2006), sendo complementar às modalidades rede coletora e ligação predial e intradomiciliar. Além da função sanitária, o kit provê funcionalidade ao sistema coletor ao tempo que aumenta sua eficiência e favorece a universalização, para a eficácia das ações de saneamento, em áreas precárias onde parte significativa das unidades habitacionais é desprovida de instalações sanitárias – banheiro, vaso sanitário e lavatório.

#### 3. Das definições:

##### 3.1. Ligação predial, ligação domiciliar ou ramal predial:

- Sistema de Abastecimento de Água: trecho de tubulação localizado entre a rede de distribuição de água e o hidrômetro residencial (inclusive).
- Sistema de Esgotamento Sanitário: trecho de tubulação compreendido entre a última caixa de inspeção geral (inclusive) e o coletor público ou sistema particular.

3.2. **Caixa de Inspeção (CI):** caixa destinada a permitir a inspeção, limpeza, desobstrução, junção, mudanças de declividade e/ou direção das tubulações de esgotamento sanitário.

##### 3.3. Ligação intradomiciliar:

- Sistema de Abastecimento de Água: trecho de tubulação compreendido entre o hidrômetro e a válvula-bóia do reservatório. O reservatório não integra os materiais componentes desta ligação.
- Sistema de Esgotamento Sanitário: trechos de tubulação e elementos sanitários externos à edificação compreendidos até a última caixa de inspeção (exclusive).

3.4. **Inquérito sanitário domiciliar:** levantamento das condições de saneamento de todos os domicílios existentes a serem contemplados na área de abrangência do projeto coletando as seguintes informações cadastrais:

- Identificação do beneficiário - Data, endereço, nome do morador e número de habitantes e renda familiar;
- Abastecimento de Água – existência de banheiro, reservatório, lavatório, instalação hidráulica intradomiciliar, ligação intradomiciliar e ligação predial;
- Esgotamento Sanitário – existência de banheiro, sistema precário de destino de dejetos, ligação intradomiciliar e ligação predial;
- Identificação do Pesquisador, Empresa executora e Proponente.

3.5. **Princípio da continuidade e contigüidade:** princípio através do qual os levantamentos de campo devem ser estabelecidos por meio de um fluxo lógico que considere terrenos vizinhos e sequenciais não contemplando os lotes vazios ou inabitados, abrangendo a área de influência das ações previstas no Termo de Compromisso/Contrato de Repasse.



**3.6. Lista de Beneficiários:** listagem de todos os domicílios submetidos ao Inquérito Sanitário Domiciliar e selecionados para a instalação dos kits sanitários, com nome e endereço completos dos moradores beneficiários, por rua e observando o princípio da continuidade e contigüidade.

**3.7. Cadastro de Beneficiários:** indicação de todos os domicílios beneficiários, conforme listagem do item anterior, em Planta da Rede coletora ou de abastecimento de água, parte dela ou croquis com vínculo explícito à planta originária, na escala 1:10.000 identificada como tal.

**3.8. População de baixa-renda:** população que apresenta renda familiar de até R\$ 1.395,00 (Hum mil, trezentos e noventa e cinco reais).

### **3. Dos procedimentos:**

O Proponente deverá atender as seguintes orientações para apresentação do projeto de kits sanitários junto à mandatária do Ministério das Cidades:

**3.1.** Prever a execução de kits sanitários no Plano de Trabalho exclusivamente para população de baixa-renda.

**3.2** Apresentar o projeto padrão para kit sanitário, conforme especificado no MANUAL DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS – Elaboração de Projeto de Melhorias Sanitárias Domiciliares (Brasília: FUNASA, 2006) devendo ser previstos:

- “Módulo sanitário, Tipo 5 – módulo com vaso sanitário, banheiro, lavatório, reservatório elevado e ligação à rede de esgoto” conforme item 2.1 do citado Manual, para locais onde existam sistemas de disposição final coletivos; ou
- “Módulo sanitário, Tipo 2 – módulo com vaso sanitário, banheiro, lavatório, reservatório elevado, tanque séptico e sumidouro” conforme item 2.1 do citado Manual, para locais onde existam soluções individuais de esgotamento sanitário.

**3.2.** Executar o Inquérito Sanitário Domiciliar<sup>11</sup>, especificamente, quanto à existência e condições das instalações sanitárias e avaliação da renda familiar;

**3.3.** Elaborar a Lista de beneficiários<sup>12</sup> limitada aos domicílios precários e habitados por população de baixa renda, a partir do Inquérito sanitário domiciliar, a ser subscrita pela Executora das Obras, Proponente ou Interveniente Executor, se constituindo em instrumento para incorporação ao “as built”, realização de medição e ateste da fiscalização pelo contratante da obra e subsidiando justificativa de despesas integrantes de pedido de desbloqueio de recursos, inspeção e aceite pela CAIXA;

**3.4.** Elaborar o cadastro dos beneficiários em Planta na escala 1:10.000.

---

<sup>11</sup> Sugere-se seguir o modelo contido no item 4.2.4 – pg. 23 do Manual FUNASA citado.

<sup>12</sup> Sugere-se seguir o modelo contido no item 4.2.5 – pg. 23 do Manual FUNASA citado.

## ANEXO V

- ✓ Termo de referência para elaboração de estudos de concepção e projetos básicos para os sistemas de Abastecimento de Água;
- ✓ Termo de referência para elaboração de estudos de concepção e projetos básicos para os sistemas de Esgotamento Sanitário;
- ✓ Termo de referência para elaboração de Plano Diretor de Águas Pluviais Urbanas e Projetos de Drenagem Urbana;
- ✓ Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico
- ✓ **Termos de Referência para Projetos de Resíduos Sólidos:**
  - Termo de Referência Geral
  - Termos de Referência para a Elaboração Projeto Básico, Projeto Executivo de Unidade de Compostagem de Fração Orgânica de Resíduos Sólidos Urbanos;
  - Termos de Referência para a Elaboração de Projeto Básico e Executivo Completo de Estação de Transbordo Simplificada;
  - Termos de Referência para a Elaboração de Estudos Preliminares, Projeto Básico e Executivo Completo de Aterro Sanitário de Pequeno Porte;
  - Termos de Referência para a Elaboração do Projeto Básico e Executivo Completo de Aterro Sanitário;
  - Termos de Referência para a Elaboração Projeto Básico e Executivo Completo de Galpão de Triagem para Coleta Seletiva;
  - Termos de Referência para a Elaboração de Projeto Básico e Executivo Completo de Pontos de Entrega Voluntária - PEV e Área de Transbordo e Triagem – ATT para Resíduos da Construção e Resíduos Volumosos para municípios com até 25 mil habitantes;
  - Termos de Referência para a Elaboração de Projeto Básico e Executivo Completo de Pontos de Entrega Voluntária - PEV e Área de Transbordo e Triagem – ATT para Resíduos da Construção e Resíduos Volumosos para municípios com mais de 25 mil habitantes;
  - Termos de Referência para Elaboração de Projeto básico e Executivo Completo de Aterro de Resíduo da Construção e Resíduos Volumosos.

- Termos de Referência para elaboração do projeto básico e executivo completo do encerramento e/ou remediação de lixão.