

**ANEXO I**

**Plano Diretor de  
Saneamento Básico**

**Município de Pederneiras**

**FEHIDRO 2015**



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

TOMADOR DOS RECURSOS:



Prefeitura Municipal de Pederneiras

ORIGEM DOS RECURSOS:



FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos

COLEGIADO:



Comitê de Bacias Hidrográficas do Tietê Jacaré

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O EMPREENDIMENTO:

**Duração:** 6 meses;

**Valores:**

VALOR TOTAL – R\$ 124.680,00

CONTRAPARTIDA DA PREFEITURA (5%) – R\$ 6.234,00

VALOR FINANCIADO (95%) – R\$ 118.446,00

**Modalidade:** Não reembolsável;

**Programa de Duração Continuada – PDC:**

PDC 3: Recuperação da qualidade dos corpos d'água – RQCA



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

## SUMÁRIO

- 1 APRESENTAÇÃO
- 2 RESUMO DO PLANO
- 3 INSTITUIÇÃO PROPONENTE
- 4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PEDERNEIRAS
- 5 JUSTIFICATIVA
- 6 OBJETIVOS
- 7 METAS
- 8 ESTRATÉGIAS PARA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- 9 GERENCIAMENTO DOS TRABALHOS
- 10 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL
- 11 PROPOSIÇÃO DOS CENÁRIOS DE EVOLUÇÃO
- 12 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – VERSÃO PRELIMINAR
- 13 AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
- 14 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - VERSÃO FINAL
- 15 PROJETO DE LEI
- 16 PRODUTOS
- 17 QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGÍVEIS DAS PROPONENTES
- 18 PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
- 19 CUSTO DOS SERVIÇOS



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

### 1. APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB é uma ferramenta de planejamento e gestão que visa a melhoria das condições ambientais e da qualidade de vida da população.

As orientações constantes do presente termo de referência abordam os seguintes aspectos:

- a) Abastecimento de Água: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde os mananciais até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- b) Esgotamento Sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequadas de esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente, incluindo a disposição adequada dos resíduos sólidos gerados;
- b) Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos domésticos e resíduos originários dos serviços de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, resíduos da construção civil, resíduos de serviços de saúde e poda de árvores;
- c) Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB deve seguir as diretrizes nacionais para o saneamento básico estabelecidas na Lei Federal nº 11.445 de 05/01/2007, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217 de 21/06/2010 assim como as orientações estabelecidas na Resolução



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

Recomendada nº 75 de 02/07/2009 do Ministério das Cidades, além de estar em consonância com os Planos Diretores, com os objetivos e as diretrizes dos Planos Plurianuais (PPA), com os Planos de Bacias Hidrográficas, e, dependendo da abrangência, com os Planos Estaduais de Recursos Hídricos e de Resíduos Sólidos e com as legislações ambiental, de saúde e de educação.

Com o **Plano Municipal de Saneamento Básico** busca-se consolidar os instrumentos de planejamento e gestão, com vistas a universalizar o acesso aos serviços de saneamento básico, garantindo qualidade e suficiência no suprimento dos mesmos, proporcionando melhores condições de vida à população do município, bem como a melhoria das condições ambientais.

O plano deverá definir basicamente os objetivos, os princípios, as diretrizes, o plano de metas e os respectivos programas e projetos, os recursos orçamentários, os instrumentos de monitoramento e os mecanismos de participação social.

O PMSB deverá englobar integralmente a área territorial do município, contemplando localidades adensadas e dispersas.

O PMSB deve ser compatível e integrado às demais políticas, planos e disciplinamentos do município relacionados ao gerenciamento do espaço urbano e:

- Contribuir para o desenvolvimento sustentável do ambiente urbano;
- Assegurar a efetiva participação da população nos processos de elaboração, implantação, avaliação e manutenção do PMSB;
- Assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público se dê segundo critérios de promoção de salubridade ambiental, da maximização da relação benefício-custo e de maior retomo social interno;
- Estabelecer mecanismos de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico;
- Utilizar indicadores dos serviços de saneamento básico no planejamento, implementação e avaliação da eficácia das ações em saneamento;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

- Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor de saneamento, com ênfase na capacitação gerencial e na formação de recursos humanos, considerando as especificidades locais e as demandas da população;
- Promover o aperfeiçoamento institucional e tecnológico do município, visando assegurar a adoção de mecanismos adequados ao planejamento, implantação, monitoramento, operação, recuperação, manutenção preventiva, melhoria e atualização dos sistemas integrantes dos serviços públicos de saneamento básico.

O plano deverá ser usado como orientador para elaboração da legislação orçamentária subsequente, particularmente para a definição dos recursos necessários para os investimentos prioritários em saneamento básico.

## 2. RESUMO DO PLANO

O Plano Municipal de Saneamento Básico deverá conter:

a) O Diagnóstico integrado da situação dos quatro componentes do saneamento básico, a saber: abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. O diagnóstico deve conter dados atualizados, projeções e análise do impacto nas condições de vida da população, abordando necessariamente:

- I. A caracterização da oferta e do déficit indicando as condições de acesso e a qualidade da prestação de cada um dos serviços considerando o perfil populacional, com ênfase nas desigualdades sociais e territoriais em especial nos aspectos de renda;
- II. As condições de salubridade ambiental considerando o quadro epidemiológico e condições ambientais;
- III. A estimativa da demanda e das necessidades de investimentos para a universalização do acesso a cada um dos serviços de saneamento básico nas diferentes divisões do município ou região, incluindo os custos de operação e manutenção;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

IV. As condições, o desempenho e a capacidade na prestação dos serviços nas suas dimensões administrativa, político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, operacional, tecnológica.

b) A definição de Objetivos e Metas municipais ou regionais de curto, médio e longo prazos, para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico no território, com integralidade, qualidade e prestados de forma adequada à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à redução das desigualdades sociais, contemplando:

- I. O acesso à água potável e à água em condições adequadas para outros usos;
- II. Soluções sanitárias e ambientalmente apropriadas tecnologicamente para o esgotamento sanitário;
- III. Soluções sanitárias e ambientalmente apropriadas tecnologicamente para a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos coletados;
- IV. A disponibilidade de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas adequados à segurança da vida, do meio ambiente e do patrimônio;
- V. A melhoria contínua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade dos serviços.

c) O estabelecimento de mecanismos e indicadores de gestão apropriados, bem como, programas, projetos e ações, para o cumprimento dos objetivos e metas, e para assegurar a sustentabilidade da prestação dos serviços que contemplem:

- I. O desenvolvimento institucional para a prestação dos serviços de qualidade, nos aspectos gerenciais, técnicos e operacionais, valorizando a eficiência, a sustentabilidade socioeconômica e ambiental das ações, a utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a gestão participativa dos serviços;
- II. A visão integrada e a articulação dos quatro componentes dos serviços de saneamento básico nos seus aspectos técnico, institucional, legal e econômico;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

- III. A integração com os programas de saúde, de habitação, meio ambiente e de educação ambiental, de urbanização e regularização fundiária dos assentamentos precários bem como as de melhorias habitacionais e de instalações hidráulico-sanitárias;
  - IV. A integração com a gestão eficiente dos recursos naturais, em particular dos recursos hídricos;
  - V. O atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características sociais e culturais;
  - VI. A educação ambiental e mobilização social como estratégia de ação permanente, para o fortalecimento da participação e controle social, respeitados as peculiaridades locais e, assegurando-se os recursos e condições necessárias para sua viabilização;
  - VII. A definição de parâmetros para a adoção de taxa e tarifa social;
  - VIII. A prevenção de situações de risco, emergência ou desastre;
- d) Ações para emergências e desastres, contendo:
- I. Diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária;
  - II. Diretrizes para a integração com os planos locais de contingência;
  - III. Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços, inclusive para a adoção de mecanismos tarifários de contingência;
- e) O estabelecimento das instâncias de participação e controle social sobre a política, ações e programas de saneamento básico contemplando:
- I. A formulação, monitoramento e controle social da política, ações e programas através dos conselhos das cidades ou similar;
  - II. A definição da instância responsável pela regulação ou fiscalização.
- f) Os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática das ações programadas e revisão do plano, contendo:





## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

- I. Conteúdo mínimo, periodicidade, e mecanismos de divulgação e acesso dos relatórios contendo os resultados do monitoramento da implementação do plano bem como da íntegra das informações que os fundamentaram;
- II. O detalhamento do processo de revisão do plano com a previsão das etapas preliminares de avaliação e discussões públicas descentralizadas no território e temáticas (sobre cada um dos componentes); e da etapa final de análise e opinião dos órgãos colegiados instituídos (conferência, conselho, etc.);
- III. Revisão periódica em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual (PPA), conforme prescrito no parágrafo quarto do artigo 19 da Lei Federal nº 11.445 de 05/01/2007.

Para os Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos, o plano municipal deverá atender ao conteúdo mínimo previsto no Artigo 19 da Lei Federal nº 12.305 de 02/08/2010 ou Artigo 51 do Decreto Federal nº 7.404 de 23/12/2010, conforme o caso.

### **3. INSTITUIÇÃO PROPONENTE**

A prefeitura Municipal de Pederneiras com seu corpo técnico tem acompanhado o trabalho de elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana, bem como o Plano de Combate a Erosão Rural, ambos financiados pelo próprio FEHIDRO nos anos anteriores e possui assim uma experiência ampla em relação aos procedimentos e normas para se obter o financiamento.

#### 4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PEDERNEIRAS

Perfil Sócio Econômico	
Área Total (Km <sup>2</sup> ) - 2015	728,74
Taxa Geométrica de Crescimento anual da População – 2010/2014 (% a.a.)	1,02
Densidade Demográfica (hab./Km <sup>2</sup> ) 2014	59,22
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM - 2010	0,739
Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - 2010	Grupo 1 - Municípios com nível elevado de riqueza e bons níveis nos indicadores sociais
Taxa de Mortalidade Infantil (por mil nascidos vivos) 2013	7,75
População Estimada em 2014 (hab.)	43.169
Renda per Capita - 2010 (em reais correntes)	629,78
Grau de Urbanização em 2014 (%)	93,00

Fonte: Fundação SEADE - [www.seade.gov.br](http://www.seade.gov.br)

#### 4.1 - Localização da área objeto de estudo

O município de Pederneiras tem sua sede localizada dentro da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré, portanto pertence ao Comitê de Bacias Hidrográficas do Tietê-Jacaré – CBH-TJ. UGRHI 13.

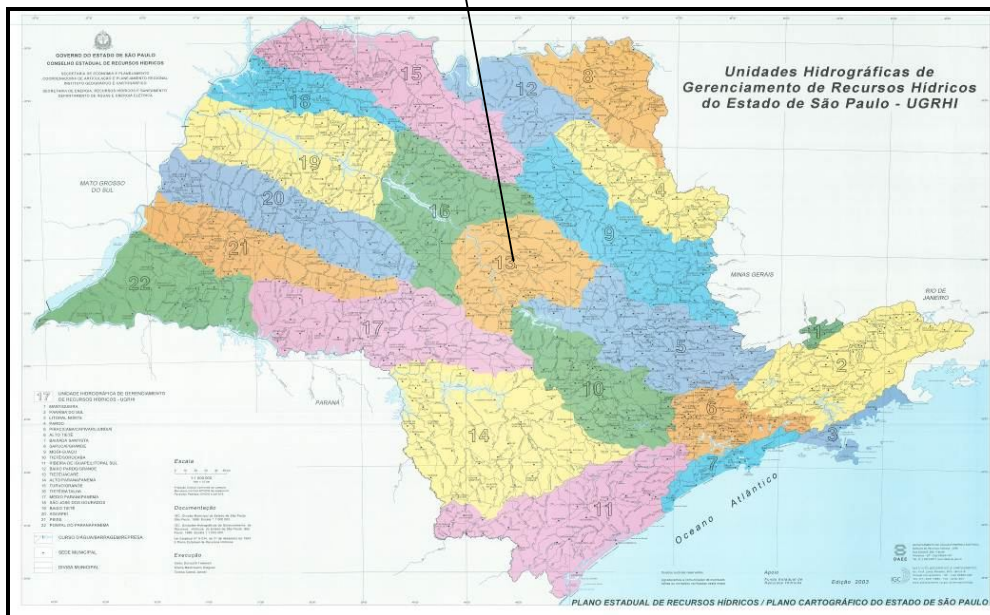
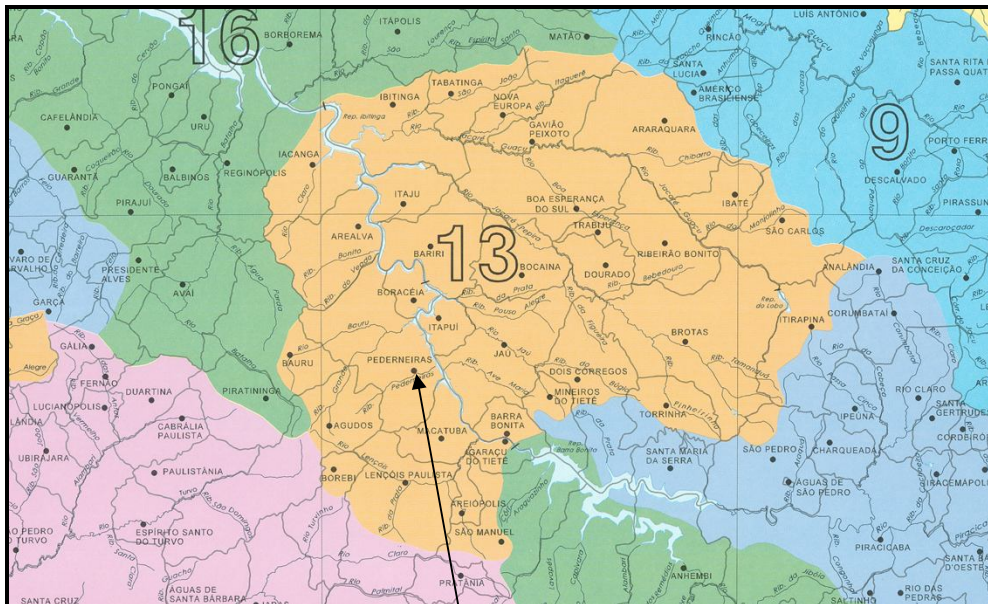


Figura - Localização do Município do Mapa de Bacias Hidrográficas do Estado

## 4.2 - Hidrologia Regional

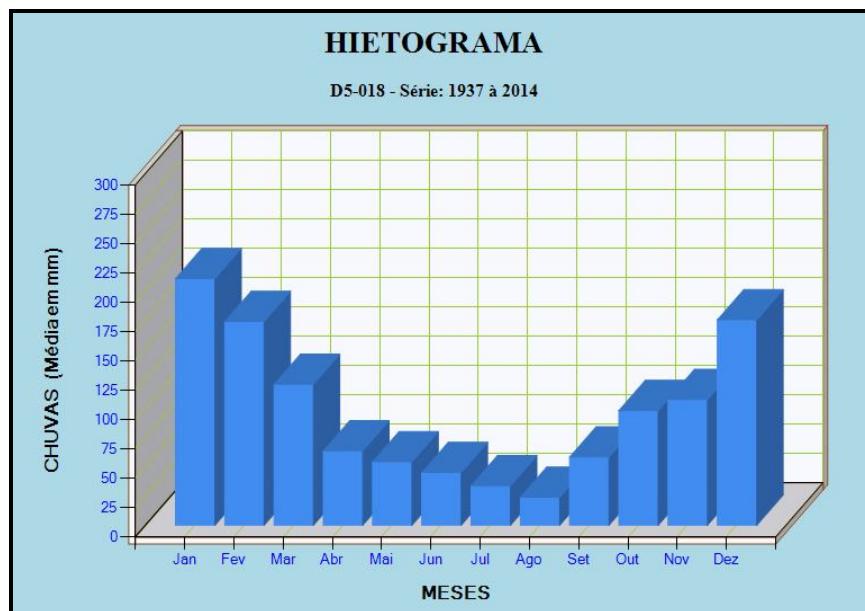
### - Pluviometria:

De acordo com o banco de dados do DAEE, o município de Pederneiras conta com 4 postos pluviométricos, conforme detalhamento no quadro seguinte.

### Quadro - posto pluviométrico

Município	Prefixo	Nome	Altitude	Latitude	Longitude
PEDERNEIRAS	D5-005	PEDERNEIRAS (CPEF)	480,000	22° 22' 00"	48° 51' 00"
PEDERNEIRAS	D5-018	GUAIANÁS	565,000	22° 18' 44"	48° 53' 26"
PEDERNEIRAS	D5-024	USINA LAJEADO	420,000	22° 20' 00"	48° 44' 00"
PEDERNEIRAS	D5-085	VANGLORIA	520,000	22° 27' 00"	48° 46' 00"

No gráfico a seguir é apresentado o HIETOGRAMA do município, do ano de 1937 até 2014, com a chuva média mensal durante os anos no município.





## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

### - *Fluviometria:*

Já em relação aos postos fluviométricos, de acordo com o Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, não há cadastro de nenhum posto, fluviométrico, no município de Pederneiras.

## 5. JUSTIFICATIVA

Uma das principais diretrizes instituídas pelo modelo de gerenciamento de recursos hídricos do Estado de São Paulo, estabelecido a partir da Lei 7.663/91, é a elaboração de Estudos para atividades de manejo e aproveitamento das fontes hídricas naturais.

Dentre estas atividades, inclui-se o gerenciamento descentralizado, participativo e integrado, sem dissociação dos aspectos quantitativos e qualitativos e das fases meteóricas, superficial e subterrânea do ciclo hidrológico, sabidamente uma das mais importantes fontes de degradação dos recursos hídricos e a causa de sérios problemas que afligem as populações do Brasil.

Dentro desta visão, qualquer planejamento para desenvolvimento do Saneamento Básico, deve considerar, entre outros aspectos, diretrizes previamente estabelecidas para prevenção, contenção, conservação e recuperação dos recursos hídricos, fazendo com que os investimentos em melhoria da qualidade de vida das populações que dela se beneficiarão sejam sustentáveis ao longo do tempo.

Diante da constatação de ações antrópicas que infelizmente afetam o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos, torna-se necessária a contratação de empresa especializada para elaboração do Plano Diretor de Saneamento Básico no município de Pederneiras, para subsidiar futuros projetos de saneamento Básico.

## 6. OBJETIVOS

O Plano de Saneamento Básico em Pederneiras terá por objetivo estabelecer diretrizes que orientem a ação do Poder Público e da iniciativa privada na elaboração de projetos relativos ao saneamento Básico, bem como na promoção de ações preventivas e corretivas sobre as causas e os efeitos da ação humana, visando proteger a população e conter a exploração desordenada dos recursos naturais, o uso inadequado dos solos, o desmatamento irracional, bem como, o uso indiscriminado de fertilizantes, corretivos e agrotóxicos.





## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

### **7. METAS**

- Reuniões técnicas;
- Elaboração de diagnósticos setoriais;
- Audiência Pública;
- Definição de objetivos de curto, médio e longo prazo;
- Elaboração de propostas de intervenções com base na análise de diferentes cenários alternativos, e estabelecimento de prioridades;
- Programação física, financeira e institucional da implantação das intervenções definidas;
- Programação de revisão e atualização.

### **8. ESTRATÉGIAS PARA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

A Prefeitura Municipal como tomadora do projeto contratará empresa ou instituição capacitada, com experiência comprovada e com quadro de profissionais e técnicos habilitados para a realização do projeto segundo diretrizes deste Termo de Referência.

### **9. GERENCIAMENTO DOS TRABALHOS**

Os trabalhos serão gerenciados por um Grupo Técnico Executivo – GTE, a ser instituído pelo titular dos serviços públicos de saneamento básico do município, com a seguinte composição:

- Técnicos do executivo municipal, especialistas no assunto objeto do PMSB, que terão como atribuições e responsabilidades analisar e aprovar os produtos propostos pela empresa contratada, assim como tomar todas as medidas gerenciais e administrativas necessárias ao andamento dos trabalhos;
- Representantes do Conselho Municipal de Saneamento, de instituições de ensino superior, de entidades de classe envolvidas com o setor e de concessionárias dos serviços que terão como atribuições e responsabilidades acompanhar os trabalhos e fornecer subsídios para as discussões e análises do GTE.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

Os critérios para a escolha dos representantes e a coordenação geral dos trabalhos serão definidos pelo titular municipal de serviços públicos de saneamento.

A participação da sociedade no processo de elaboração do PMSB será viabilizada através dos seguintes instrumentos:

- Representações no GTE;
- Audiência pública municipal a ser realizada para apresentação da proposta final do PMSB.

A estruturação, organização, condução, logística, definição de locais, custos e funcionamento das audiências públicas serão objetos de proposição pela empresa de consultoria, ficando a seu encargo todos os custos e providências necessárias para a realização dos eventos. A empresa será também responsável pela apresentação e defesa dos conteúdos pertinentes aos respectivos eventos.

### **10. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL**

O processo de planejamento exige o levantamento de informações básicas relevantes acerca de todo território do município, incluindo a sede municipal e áreas rurais. Deve-se, ao longo do tempo, obter e armazenar essas informações, implantando um banco de dados ou sistema de informações integrado, capaz de auxiliar na tomada de decisões.

Durante a obtenção das informações é importante explicitar detalhadamente os dados usados na elaboração do plano, ressaltando suas falhas e limitações que, de algum modo, determinem simplificações e influenciem nas decisões importantes. Dessa forma, podem-se direcionar ações que consigam, em um futuro próximo, sanar a carência de informações e permitir uma nova versão do PMSB, mais fundamentada.

As informações levantadas para o diagnóstico deverão ser obtidas a partir de dados secundários e primários, considerando os indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, hidrológicos, socioeconômicos e educacionais apontando as causas das deficiências detectadas para os serviços de saneamento básico.

### **10.1 Diagnóstico Socioeconômico, Cultural e Ambiental**

Os aspectos socioeconômicos e culturais do município deverão compreender as informações gerais a serem estudadas, descritas a seguir:

- a) Caracterização da área de planejamento (área, localização, distância entre a sede municipal e municípios da região, da capital do estado e entre distritos e sede municipal, dados de altitude, ano de instalação, dados climatológicos, evolução do município e outros);
- b) Densidade demográfica (dados populacionais referentes aos quatro últimos censos, estrutura etária, etc.);
- c) Descrição dos sistemas públicos existentes (saúde, educação, segurança, comunicação, etc.) e das fontes de informação;
- d) Identificação e descrição da infraestrutura social da comunidade (postos de saúde, igrejas, escolas, associações, cemitérios, etc.);
- e) Identificação e descrição da organização social da comunidade, grupos sociais que a compõe, como se reúnem, formas de expressão social e cultural, tradições, usos e costumes, relação desses usos e costumes com a percepção de saúde, saneamento ambiental e meio ambiente;
- f) Descrição de práticas de saúde e saneamento;
- g) Identificação das principais carências de planejamento físico-territorial que resultaram em problemas evidentes de ocupação territorial desordenada;
- h) Informações sobre a dinâmica social, onde serão identificados e integrados os elementos básicos que permitirão a compreensão da estrutura de organização da sociedade e a identificação de atores e segmentos setoriais estratégicos a serem envolvidos no processo de mobilização social para a elaboração e a implementação do plano;
- i) Descrição do nível educacional da população, por faixa etária;
- j) Descrição dos indicadores de educação;
- k) Identificação e avaliação da capacidade do sistema educacional, formal e informal, em apoiar a promoção da saúde, qualidade de vida da comunidade e salubridade do município;
- l) Identificação e avaliação do sistema de comunicação local, as formas de comunicação próprias geradas no interior do município e sua capacidade de difusão das informações sobre o plano à população da área de planejamento;



- m) Descrição dos indicadores de saúde (longevidade, natalidade, mortalidade e fecundidade);
- n) Descrição dos indicadores de renda, pobreza e desigualdade;
- o) Porcentagem de renda apropriada por extrato da população;
- p) Índice de Desenvolvimento Humano - IDH;
- q) Índice nutricional da população infantil de 0 a 2 anos;
- r) Caracterização física simplificada do município, contemplando: aspectos geológicos, pedológicos, climatológicos, recursos hídricos, incluindo águas subterrâneas e fitofisionomia predominantes no município;
- s) Caracterização das fontes de renda predominantes (agricultura, pecuária, indústria, etc);
- t) Apontamento das principais indústrias.

## **10.2 Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água**

A infraestrutura atual do sistema de abastecimento de água deverá ser diagnosticada, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas. Nesse diagnóstico deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Análise crítica dos planos diretores de abastecimento de água da área de planejamento, quando houver;
- b) Descrição dos sistemas de abastecimento de água atuais. Esta descrição deverá englobar textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema;
- c) Panorama da situação atual dos sistemas existentes, incluindo todas as estruturas integrantes: mananciais, captações, estações de tratamento, aduções de água bruta e tratada, estações elevatórias, reservação, redes de distribuição, ligações prediais, medição (micro e macro medição) e controle do sistema. Deverão ser informadas a capacidade instalada, a eficiência de tratamento, os custos operacionais, a quantidade, a capacidade e a vazão extraída de poços profundos e aquíferos, etc.;
- d) Principais deficiências referentes ao abastecimento de água, como frequência de intermitência, perdas nos sistemas, etc.;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

- e) Levantamento da rede hidrográfica do município, possibilitando a identificação de mananciais para abastecimento futuro, relatando e abordando os períodos de estiagem que trazem impactos no Saneamento do Município;
- f) Consumo per capita e de consumidores especiais;
- g) Qualidade da água bruta e do produto final do sistema de abastecimento;
- h) Análise e avaliação dos consumos por setores: humano animal, industrial, turismo, irrigação, etc.;
- i) Balanço hídrico entre consumos e demandas de abastecimento de água na área de planejamento;
- j) Estrutura de consumo (número de economias e volume consumido por faixa);
- k) Estrutura de tarifação e índice de inadimplência;
- l) Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
- m) Organograma institucional do prestador de serviço;
- n) Descrição do corpo funcional (número de servidores por cargo);
- o) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- p) Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- q) Quantificação do índice de hidrometração de água;
- r) Quantificação do Índice de Perdas.

### **10.3 Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário**

A infraestrutura atual do sistema de esgotamento sanitário deverá ser diagnosticada, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas. Nesse diagnóstico deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Análise crítica dos planos diretores de esgotamento sanitário da área de planejamento, quando houver;
- b) Descrição dos sistemas de esgotamento sanitário atuais. Esta descrição deverá englobar textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma perfeita caracterização do sistema;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

- c) Indicação de áreas de risco de contaminação por esgotos do município;
- d) Análise crítica e avaliação da situação atual dos sistemas de esgotamento sanitário, incluindo todas as estruturas integrantes: ligações prediais, rede coletora, interceptores, estações elevatórias, emissários, estações de tratamento de esgotos e controle do sistema. Deverá ser informada a capacidade instalada, a eficiência de tratamento, os custos operacionais, áreas atendidas por sistemas de coleta e tratamento de esgotos sanitários, etc;
- e) Principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário;
- f) Levantamento da rede hidrográfica do município, identificando as fontes de poluição pontuais de esgotamento sanitário e industrial;
- g) Dados dos corpos receptores existentes (qualidade, vazão mínima de referência, usos a jusante, etc.);
- h) Identificação de principais fundos de vale por onde poderá haver traçado de interceptores; potenciais corpos d'água receptores dos esgotos; atuais usos da água dos possíveis corpos receptores dos esgotos; possíveis áreas para locação da ETE (estação de tratamento de esgoto);
- i) Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e especiais (produção per capita e de consumidores especiais);
- j) Diagnóstico da existência de ligações de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário;
- k) Diagnóstico da existência de ligações domiciliares de esgoto sanitário em sistema de drenagem de águas pluviais;
- l) Balanço entre geração de esgoto e capacidade do sistema de esgotamento sanitário existente na área de planejamento;
- m) Estrutura de produção de esgoto (número de economias e volume produzido por faixa);
- n) Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
- o) Organograma institucional do prestador de serviço;
- p) Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo);
- q) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- r) Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados.

#### **10.4 Diagnóstico do Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas**

A infraestrutura atual do sistema de drenagem de águas pluviais deverá ser diagnosticada considerando sua adequabilidade e eventuais problemas. Nesse diagnóstico deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Verificar a existência de Plano Diretor Municipal;
- b) Verificar o conhecimento da legislação existente sobre parcelamento e uso do solo urbano;
- c) Descrição do sistema de macrodrenagem (galerias, canais, etc.) e microdrenagem (rede coletora, bocas de lobo e órgãos acessórios) existentes e atualmente empregados na área de planejamento. Esta descrição deverá estar acompanhada por um esboço georeferenciado dos principais lançamentos da macrodrenagem, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o entendimento dos sistemas em operação e abordar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- I. Caracterização física da área urbana: Geomorfologia, Pedologia, Climatologia, Hidrografia;
- II. Legislação municipal pertinente: aspectos jurídicos e legais;
- III. Dados técnicos: infraestrutura e serviços públicos, estudos existentes, dados hidrometeorológicos;
- IV. Inventário fotográfico das áreas críticas urbanas;
- V. Mapas para o estudo da área urbana, pontos de relevância para elaboração do plano (pontes, estreitamentos de canais, alargamentos, etc.), locais com presença de erosão, assoreamento e inundações, traçado das sub-bacias urbanas;
- VI. Estudos hidráulicos, hidrológicos e modelagem hidrológica das bacias: precipitação e vazões de projeto, áreas de contribuição, uso e ocupação do solo e áreas impermeáveis, infiltração, canalizações existentes;
- VII. Identificação e descrição dos principais fundos de vale por onde é feito o escoamento das águas de chuva e análise da capacidade limite com elaboração de esboço georeferenciado das bacias contribuintes para a microdrenagem;

VIII. Identificar os principais tipos de problemas (alagamentos, transbordamentos de córregos, pontos de estrangulamento, capacidade das tubulações insuficientes, etc.) observados na área urbana e verificar a frequência de ocorrência e a localização desses problemas;

IX. Proposição e análise de alternativas para a concepção dos sistema de macrodrenagem e microdrenagem urbanas: medidas estruturais de curto, médio e longo prazos e medidas não-estruturais;

- d) Descrição dos sistemas de manutenção da rede de drenagem;
- e) Existência de fiscalização do cumprimento da legislação vigente;
- f) Nível de atuação da fiscalização em drenagem urbana;
- g) Identificar os órgãos municipais com alguma provável ação em controle de enchentes e drenagem urbana e suas atribuições;
- h) Avaliar e verificar a separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário;
- i) Verificar a existência de ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem pluvial;
- j) Verificar a relação entre a evolução populacional, processo de urbanização e a qualidade de ocorrência de inundações;
- k) Verificar se existem manutenção e limpeza dos sistemas de drenagem natural e artificial e a frequência com que são feitas;
- l) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- m) Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados.

### **10.5 Diagnóstico do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos**

A infraestrutura atual do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos deverão ser diagnosticados, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas. Nesse diagnóstico deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

- a) Análise crítica dos planos diretores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou planos de gerenciamento de resíduos sólidos da área de planejamento, quando houver;
- b) Caracterização dos resíduos sólidos (urbanos, construção civil, industriais de serviços de saúde) do município com base em dados secundários, entrevistas qualificadas, e inspeções locais;
- c) Descrição dos sistemas de varrição, acondicionamento, coleta, transporte, disposição final dos resíduos sólidos e eventuais problemas operacionais. Esta descrição deverá englobar desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
- d) Identificação de áreas com risco de poluição e/ou contaminação por resíduos sólidos;
- e) Identificação da atuação do poder público para o atendimento adequado da população;
- f) Produção per capita de resíduos sólidos e de atividades especiais;
- g) Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
  
- h) Levantamento das práticas atuais e dos problemas existentes associados à infraestrutura dos sistemas de limpeza urbana;
- i) Caracterização das atividades dos catadores, se houver;
- j) Organograma institucional do prestador de serviço;
- k) Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo) e identificação de possíveis necessidades de capacitação, remanejamento, realocação, redução ou ampliação da mão-de-obra utilizada nos serviços;
- l) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- m) Apresentar os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- n) Identificação e avaliação dos programas de educação em saúde e mobilização social;
- o) Identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores, entre outros).



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

### **11 PROPOSIÇÕES DOS CENÁRIOS DE EVOLUÇÃO**

Os cenários da evolução dos sistemas de saneamento do município deverão contemplar um horizonte de projeto, no mínimo, 20 anos, com base nos seguintes elementos:

- o Diagnósticos da situação atual do saneamento básico;
- o Prognóstico das tendências de desenvolvimento sócio-econômico, que deverão considerar os seguintes aspectos: população (demografia); habitação (moradia); sistema territorial urbano; desenvolvimento econômico.

Com base nestes elementos e considerando outros condicionantes como ameaças e oportunidades, os cenários serão construídos configurando as seguintes situações: a tendência, a situação possível e a situação desejável.

### **12 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – VERSÃO PRELIMINAR**

O PMSB deve ser elaborado por Unidade de Planejamento com uma versão consolidada para todo o território do município e por setores de serviços, ou seja: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, estabelecendo os conteúdos dos itens a seguir.

#### **12.1 Princípios e Diretrizes**

A empresa de consultoria contratada deverá apresentar os princípios e as diretrizes básicas que se constituirão nos fundamentos para orientação da implementação do plano



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

### 12.2 Objetivos e Metas

Com base nos diversos cenários admissíveis, deverão ser propostos os objetivos gerais e específicos do PMSB, a partir dos quais serão estabelecidas as metas de curto, médio e longo prazos para alcançá-los.

Embasado nos cenários e nos objetivos estabelecidos, será estruturado o plano de metas de curto, médio e longo prazos para alcançar a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico de qualidade e em consonância com a saúde pública, proteção ao meio ambiente e redução das desigualdades sociais.

O plano de metas deverá abordar também questões de natureza complementar, identificadas a partir dos diagnósticos, tais como: preservação dos mananciais, jurídico-legais, administrativas, institucionais e de modelo de gestão, entre outras, de modo a estabelecer horizontes para a institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico e seus respectivos instrumentos (sistema de saneamento, conselho de saneamento, órgãos de regulação, gestão e planejamento, fundo de saneamento, etc.).

### 12.3 Programas, Projetos e Ações

Em função dos objetivos e do plano de metas, serão consolidados, com a respectiva estimativa de recursos, os programas, os projetos e as ações necessários como instrumentos de operacionalização do plano para atingir as metas estabelecidas. Deverá ser apresentado o plano de investimentos (com respectivo cronograma financeiro) as respectivas fontes de recursos financeiros, guardando a devida compatibilidade com o plano plurianual e com demais planos governamentais.

Deverão ser realizadas as seguintes atividades:

- Análise da viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços considerando cada um dos cenários, plano de metas, programas, projetos e ações;



- Determinação dos valores dos indicadores, definindo os padrões e níveis de serviços a serem seguidos pelos prestadores de serviços, conforme orientação da Agência Reguladora Municipal ou Estadual;
- Definição dos recursos humanos, materiais, tecnológicos, econômico-financeiros, institucionais e administrativos necessários à execução do plano;
- Apresentação dos procedimentos estratégicos e mecanismos para a compatibilização com a política e com o plano estadual de recursos hídricos ou legislação equivalente.

As metas de curto, médio e longo prazos, assim como os programas, projetos e demais ações a serem propostas no âmbito do PMSB, sobretudo os relacionados a investimentos em saneamento básico nas localidades, serão consolidadas, naquilo que couber, a partir de critérios de hierarquização das áreas de intervenção prioritária. Neste sentido, as unidades territoriais de análise e planejamento serão hierarquizadas para efeitos de execução das ações do plano com base em uma metodologia a ser definida pela empresa de consultoria a partir de indicadores ambientais e dos serviços de saneamento básico medidos nas respectivas unidades.

#### **12.4 Ações de Emergências e Contingências**

Apresentar um plano de ações para atender às situações de emergência e contingência, conforme ocorrências potenciais a serem identificadas (inundações, enchentes, racionamentos, etc.).

#### **12.5 Instrumentos de Avaliação e Monitoramento**

Apresentar os mecanismos de avaliação sistemática, objetivando medir a eficiência e eficácia das ações do plano, assim como a qualidade dos serviços na ótica do usuário. Os indicadores a serem definidos deverão avaliar e verificar se as ações propostas estão atendendo às metas estabelecidas e como estão se configurando os cenários propostos.

Deverá ser apresentado o detalhamento do procedimento de revisão do PMSB, que deve ser realizado no mínimo a cada 4 anos, conforme o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/07.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

### **12.6 Divulgação do Plano**

Apresentar os mecanismos estratégicos para a divulgação do plano no município, assegurando o pleno conhecimento da população.

## **13 AUDIÊNCIAS PÚBLICAS**

A versão preliminar do PMSB e seus respectivos subitens serão apresentados pela empresa de consultoria contratada nas audiências públicas a serem realizadas.

Essas audiências têm como propósito os seguintes encaminhamentos:

- Estabelecer uma discussão acerca dos conteúdos do Plano;
- Coletar as proposições dos representantes locais acerca do plano.

Deverão ser encaminhados documentos que comprovem a divulgação do PMSB e da realização da audiência pública (apresentação do material de divulgação, lista de presença, ata da audiência, etc).

## **14 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - VERSÃO FINAL**

Após a realização da Audiência Pública Municipal de Saneamento Básico, será procedida pela empresa de consultoria contratada a sistematização das discussões, dos encaminhamentos e das proposições estabelecidas no evento, objetivando embasar a consolidação da proposta definitiva do PMSB.

Com base no documento de sistematização da Audiência Pública Municipal de Saneamento Básico será apresentada pela empresa de consultoria contratada a versão final do PMSB do Município.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

### 15 PROJETO DE LEI

A partir dos documentos aprovados contendo a versão final do PMSB, será apresentado pela empresa de consultoria contratada o projeto de lei regulamentando o PMSB e disciplinando os princípios e diretrizes, os objetivos, o plano de metas, os programas, projetos e ações, os instrumentos de avaliação e monitoramento, as ações de emergências e contingências, a estratégia de divulgação do plano, a estratégia de compatibilização com a Política e o Plano Estadual de Recursos Hídricos e demais mecanismos complementares.

### 16 PRODUTOS

Os produtos a seguir discriminados deverão ser apresentados em **2** (duas) vias impressa e digital:

- Relatório 1 - Diagnóstico Socioeconômico, Cultural e Ambiental.
- Relatório 2 - Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.
- Relatório 3 - Diagnóstico dos Sistemas de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais e de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.
- Relatório 4 - Cenários de evolução do sistema de saneamento básico.
- Relatório 5 - Versão Preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico.
- Relatório 6 - Relatório Final do PMSB revisado conforme audiência pública, incluindo mapas temáticos individuais sobre os sistemas de abastecimento de água, coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgotos sanitários, limpeza e drenagem urbana.

Elaboração e entrega de minuta do projeto de lei do PMSB:

Os arquivos digitais deverão ser apresentados em formatos usuais compatíveis com os "softwares" usados pelo contratante (*doc, pdf, xls, dwg, jpg, ppt, entre outros*).



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

### **17 QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGÍVEIS DAS PROPONENTES**

A proponente deverá comprovar a aptidão para desempenho de atividades pertinentes ao escopo do presente termo de referência mediante a apresentação de atestado de execução de trabalhos similares ao objeto da presente licitação, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva certidão de acervo técnico do CREA, do profissional de nível superior ou detentor do atestado de responsabilidade técnica por execução, comprovando a execução dos serviços de características semelhantes, de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores aos trabalhos aqui propostos.

Todas as atividades a serem desenvolvidas, conforme a área, deverão ser realizadas por profissional técnico responsável e qualificado, com atuação comprovada na área de saneamento além de possuir acervo técnico da comprovação da execução dos serviços relacionados.

### **18 PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O prazo estimado para a realização das atividades previstas neste termo de referência será executado conforme cronograma físico-financeiro.

### **19 CUSTO DOS SERVIÇOS**

O custo para a realização das atividades previstas neste termo de referência está estimado conforme planilha de orçamento e cronograma físico-financeiro.

Pederneiras, 02 de Fevereiro de 2016.

---

**Daniel Pereira de Camargo**  
Prefeito Municipal

---

**Ana Elisa Moura Talon**  
Engenheira Civil  
CREA 5061570881