



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

## **ANEXO I**

### **TERMO DE REFERÊNCIA**

#### **SELEÇÃO DE PROJETOS AMBIENTAIS: ELABORAR/IMPLEMENTAR PGIRSU NA ÁREA DO PROJETO**

*Integrante do EDITAL SEMAD 03/2010,  
para cumprimento do objetivo no âmbito do  
Projeto Estruturador Resíduos Sólidos*

**Órgão responsável: FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE**

**Maio/2010**



## TERMO DE REFERÊNCIA Nº 001 / 2010 – FEAM – EDITAL SEMAD 03/2010

### 1. INTRODUÇÃO

O presente termo tem como objeto orientar a elaboração e implantação do PGIRSU na área de projeto. O manejo inadequado dos resíduos sólidos urbanos, ainda, se constitui em um dos maiores problemas do país, a nova abordagem técnica da questão do lixo urbano preconiza a adoção de sistemas descentralizados, dentro de um planejamento integrado, que identifica os problemas, aponta soluções, as alternativas tecnológicas e estabelece os prazos de atuação.

O processo de elaboração do PGIRSU tem por premissa o trabalho integrado entre as áreas da administração pública e os setores da sociedade civil visando um trabalho e uma gestão participativa de forma a atender as características e especificidades locais.

Assim, o Plano de Gerenciamento apresenta-se como uma ferramenta de administração da limpeza urbana.

O objetivo deste documento é delinear os pressupostos gerais da metodologia adotada no processo de elaboração do PGIRSU e ainda apresentar um roteiro com informações e orientações para elaboração do plano, visando instrumentalizar o processo de capacitação na área de projeto.

Estabelece que as ações abrangam **aspectos técnico-operacionais e psicossociais**, e que não se restrinjam aos planejamentos de elementos ligados a logística de coleta, transporte e destinação desses resíduos e dos recicláveis; mas também devem compreender a inclusão social: das pessoas envolvidas pelos serviços, como colaboradoras primordiais, bem como dos catadores de materiais recicláveis, caso existam, como agentes prioritários desses projetos.

Tendo em vista que os PGIRSU não podem acontecer dissociados da colaboração das pessoas que produzem os resíduos, sob o risco de incorrerem em **fracassos operacionais desses projetos** que se pretende implantar ou ampliar, o presente “Termo de Referência” pretende induzir que as pessoas devam ser devidamente mobilizadas para cooperarem.

Assim, para viabilizar tal abordagem o programa abrange quatro fases: na primeira fase é de sensibilização (à problemática do lixo); a segunda fase aborda atividades de levantamento, sistematização e análise, que culmina na elaboração do diagnóstico da limpeza urbana; na terceira fase temos as proposições; e a quarta fase trata da consolidação do diagnóstico e das proposições, num documento único – o PGIRSU.

A mobilização social é compreendida e esperada, em cada projeto, pelos seus aspectos promotores da **conscientização** e da **sensibilização** das pessoas, de modo que as ações contínuas e mútuas da cooperação permitam o surgimento gradual e constante de uma evolução comportamental no tocante ao lidar com resíduos tão íntimos e peculiares à existência humana.

A **inclusão dos catadores** em tais projetos há de ser um indicador do surgimento da geração de trabalho e renda para os próprios catadores, não somente pela resposta a essa categoria, em consideração à sua atuação histórica como agentes da proteção ao meio ambiente e da cadeia produtiva da reciclagem, bem como a necessidade de **criação de trabalho e renda** para sustentá-los; mas também pela prevenção da concorrência que esses podem representar ao sistema que se pretende implantar ou ampliar, numa análise mais fria da questão.

Finalmente, este Edital dirigido às ONGs mineiras, tem como fator principal, dentre outros, oportunizar, por meio de poucos recursos financeiros, que as mesmas desenvolvam uma série de ações planejadas tendo como base **o conhecimento da realidade local e a participação do público alvo** interessado em ver conciliadas, num só produto as várias



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

alternativas possíveis de solução dos problemas trazidos pelos rejeitos urbanos, as suas melhores formas de reaproveitamento e as implicações de geração de emprego e renda.

Almejamos que esta possa ser uma oportunidade de dar maior visibilidade social da causa e de nossas ONGs ambientalmente vocacionadas.

### 2. JUSTIFICATIVA

Concebe-se o PGIRSU como um instrumento que busca soluções que melhor equacionem os problemas da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos de um município e que, ao mesmo tempo, promova a geração de trabalho e renda com inserção social, a valorização de trabalhadores e a proteção ao meio ambiente e, conseqüentemente, melhores condições de saneamento básico e saúde à população.

Além do mais, o PGIRSU implantado totalmente ou parcialmente em um município, dá visibilidade e credibilidade à gestão municipal e propicia o envolvimento e integração dos órgãos municipais, além de amenizar as pressões e atender as demandas de órgão ambientais e do Ministério Público.

Em Minas Gerais, a opção por investir em programas ou ações isoladas do PGIRSU é justificada pela necessidade de ampliar a atuação do Projeto Estruturador de Resíduos Sólidos do Governo de Minas, que busca a disposição adequada de resíduos sólidos e a recuperação de áreas degradadas por lixões, alinhando-o com a tendência mundial de aproveitamento de energia nessas áreas de disposição, bem como de recuperação de materiais, pela viabilização da triagem de recicláveis antes de seu aterramento, de modo a promover a reciclagem.

A elaboração de um Plano de Gerenciamento pressupõe que o mesmo se dê no âmbito de um processo participativo, que começa a ser idealizado e delineado por um pequeno grupo (Núcleo Gestor), mas que cresce à medida que seus membros multiplicam os conhecimentos adquiridos por meio das capacitações para novos atores, envolvendo, área de trabalho.

Esse Núcleo Gestor é capacitado para ser responsável pela elaboração do diagnóstico, pela discussão das proposições e pela consolidação do PGIRSU. O Núcleo Gestor é formado a partir da representação tanto das equipes técnico-operacional, gerencial e social quanto de técnicos e agentes sociais de várias entidades atuantes no município, além da representação de grupos em vulnerabilidade social que extraem sua sobrevivência dos resíduos sólidos.

O PGIRSU, primeiro passo para a reciclagem, é um processo aparentemente simples, do qual todos querem participar. Talvez por este motivo, haja muitas iniciativas de coleta seletiva sem o devido preparo, com risco de insucesso muito grande. Nesses casos, o projeto geralmente é interrompido ou segue aos tropeços até a perda total do entusiasmo. E a retomada de um projeto que não deu certo é sempre mais difícil; as pessoas ficam mais céticas e não é fácil recuperar a credibilidade perdida em uma experiência mal sucedida. (ABREU, 2008)

A mobilização social, por sua vez, compreende dois aspectos fundamentais: a conscientização das pessoas, que consiste em transmitir o conhecimento que envolve toda a problemática dos resíduos sólidos e da reciclagem, e a sua sensibilização, para a necessidade de cooperar. A conscientização tem ocorrido com maior freqüência, principalmente com a ajuda da mídia; contudo, cidadãos conscientizados também precisam passar por uma sensibilização que compreende mover o sentimento dessas pessoas, tornando-as sensíveis à necessidade de proteção do meio ambiente e/ou de geração de trabalho e renda para os catadores de materiais recicláveis, ou outra motivação que possa comover esses indivíduos, envolvendo-os no processo.



## **GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Da mesma forma que nos PGIRSU – que são mais integrados e abrangentes – qualquer ação isolada ou pontual que vise à implantação ou a ampliação do Plano de Gerenciamento, mesmo que em uma escala de menor abrangência, ou ainda, que pretenda trabalhar com apenas parte do problema que envolve a questão, mobilizando ou capacitando, precisa ser uma ação que contemple a consideração dos elementos citados anteriormente.

### **3. OBJETIVO**

Promover ação proposta por Organização Não Governamental – ONG, no âmbito do tema “PGIRSU”, que seja concebido e executado com participação social e em consonância com a análise conjunta dos fatores técnico-operacionais e psicossociais inerentes aos projetos de coleta seletiva, tendo em vista os objetivos do Projeto Estruturador Resíduos Sólidos e as disposições das legislações federal e estadual vigentes sobre o assunto.

### **4. ESCOPO**

A ação proposta poderá prever elaboração/implantação do PGIRSU, apoiada prioritariamente no trabalho de catadores de materiais recicláveis.

### **5. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

#### **5.1. Aspectos básicos**

A metodologia para desenvolvimento da ação proposta pela ONG selecionada será apresentada preliminarmente, devendo ser posteriormente submetida aos gestores locais ou público diretamente envolvido, para análise e consolidação, de modo a garantir-se que seja construída de forma participativa. Também as etapas que compõem a metodologia devem ser executadas com participação de todos os interessados, para facilitar: a apreensão da realidade local, o estudo da melhor alternativa, a proposição de uma solução condizente com os anseios desse público e o monitoramento da efetividade da ação.

A metodologia, a ser desenvolvida no prazo máximo de 12 meses, deverá ser detalhada e acompanhada de quadro de planejamento das atividades, contendo: identificação das atividades a serem executadas; as tarefas correspondentes a cada atividade; os responsáveis e envolvidos na execução das referidas tarefas e cronogramas de execução. No item 9 deste Termo de Referência é sugerido um cronograma de execução básico que poderá ser alterado com a aprovação prévia da FEAM e da SEMAD.

A metodologia para desenvolvimento da ação proposta deverá ser, basicamente, elaborada prevendo as seguintes etapas: diagnóstico; estudo de alternativas de implementação da ação proposta; proposição da alternativa de implementação da ação mais viável; implementação da ação e monitoramento, observada a pertinência dessas etapas para o tipo de ação proposta.

#### **5.2. Execução do diagnóstico participativo**

O diagnóstico deve ser a primeira etapa de desenvolvimento da ação proposta. A estratégia de execução dos trabalhos de diagnóstico inclui a utilização de dados secundários, bem como levantamentos de campo (dados primários), com acompanhamento de técnicos diretamente envolvidos com a ação proposta.

Basicamente, o diagnóstico se divide em levantamentos de natureza gerencial, social e técnico-operacional; por isso, o grupo responsável pela coleta dessas informações pode ser



subdividido em sub-grupos para trabalhar os dados específicos dessas áreas. Vale ressaltar, contudo, que a apresentação do diagnóstico em público deverá contemplar os dados e informações como um todo, visto que se completam e se explicam mutuamente.

Vale ressaltar que é necessário ajustar o desenvolvimento da ação com outros estudos e projetos que possam estar em andamento na sua área de abrangência; para isso, é necessário que eles sejam detectados ainda na fase de diagnóstico.

O item 6 (Produtos) apresenta de forma mais detalhada o que o diagnóstico deve conter, minimamente, observadas as particularidades da ação proposta. O item 9 (Cronograma de execução físico-financeiro) sugere um prazo de 3 meses para a execução do diagnóstico, que poderá ser alterado, de acordo com justificativa previamente aprovada pela FEAM/ SEMAD.

### **5.3. Difusão e promoção da ação**

A metodologia deverá prever a realização de plena difusão e promoção da ação, com o fim de divulgar detalhes dessa a todas as entidades envolvidas direta e indiretamente, bem como a comunidade em geral. Para tanto, faz-se necessário a previsão de reuniões para apresentação da metodologia de trabalho, dos dados coletados, para discussões sobre as alternativas estudadas e apresentação da proposta final consolidada, com a participação de representantes dos poderes executivo e legislativo, Ministério Público, organizações do 3º setor, representantes das comunidades e entidades da sociedade civil, com convite formal para os participantes institucionais e ampla divulgação nos meios de comunicação para a população em geral. Deverá ser solicitada a assinatura da lista de presença, sendo elaborada ata antes do encerramento com as devidas assinaturas.

Cabe destacar que todo o material gráfico a ser desenvolvido para divulgação/promoção da ação deve levar em consideração a sua adequação aos diversos públicos alvos, respeitando as suas particularidades. Sugere-se também que sejam previstas visitas orientadas dos vários atores envolvidos aos diversos elementos do sistema, já que muitas pesquisas apontam para o grande efeito mobilizador dessas visitas, ao complementar as lacunas da conscientização e da sensibilização do público do qual se pretende cooperação e/ou envolvimento.

### **5.4. Capacitação e integração da comunidade**

Como ação preliminar, deve-se identificar os técnicos tanto do poder público, quanto de entidades locais que serão capacitados e engajados pedagogicamente. É muito útil, por exemplo, aproveitar a penetração domiciliar alcançada pelos agentes de saúde do “Programa Saúde da Família”, do governo federal, e da versão estadual deste programa, o “Saúde em Casa”, bem como de outros programas da área de saúde que visem controle de zoonoses, epidemias, etc. Para utilização desse recurso, faz-se necessário capacitar e mobilizar os agentes de saúde pertencentes a esses programas.

No caso do poder público municipal, espera-se a participação de um número representativo de técnicos nesse processo de capacitação, tanto da área gerencial, quanto da área técnico-operacional e social. As diversas Secretarias da Prefeitura (Serviços Urbanos, Obras, Meio Ambiente, Assistência Social, Saúde, Educação, Administração, Planejamento e Turismo) deverão estar representadas, bem como os diversos segmentos da sociedade local – associações, ONGs, etc.

A capacitação pode ser efetuada por meio de oficinas de trabalhos em grupos, vídeos, conferências e outros instrumentos, onde sejam abordados temas como sistemas de manejo de resíduos sólidos e sua avaliação técnico-econômica, impactos ambientais, vantagens e



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

desvantagens, informação acerca da ação por parte da comunidade, impactos sociais e outras informações ligadas especificamente à coleta seletiva e à reciclagem.

A capacitação deverá chegar a todos os envolvidos no projeto, para que sejam definidos os mecanismos de envolvimento da comunidade desde as fases iniciais, de forma a se obter a participação em todos os níveis. Esta capacitação poderá ser conduzida por jornadas, ou em com módulos, devendo ser presencial.

Para cada oficina, seminário ou reunião deverá ser apresentado um relatório contendo a lista de presença, que deverá conter o nome dos participantes, a representação institucional, número de documento de identidade, contato e assinatura, apresentar fotos e demais informações pertinentes. Deverá ser apresentada, ainda, descrição das atividades desenvolvidas durante o evento, incluindo apresentação das opiniões dos participantes em relação ao tema.

### 5.5. Estudo de alternativas e proposição da alternativa de ação mais viável

Esta fase de desenvolvimento da ação também requer uma apresentação prévia da metodologia proposta aos interessados. Poderá ser utilizada uma matriz de comparação entre as possíveis alternativas levantadas, onde os vários fatores sociais, econômicos, ambientais, estudos de mercado, etc. sejam dispostos em colunas, para a pontuação de todas as alternativas. Este tipo de matriz poderá facilitar a escolha da alternativa mais viável. Ressalta-se que é também nesta fase que se chega a um prévio entendimento sobre a área de abrangência de que cada alternativa, de modo a se ter a exata dimensão do custo-benefício de cada uma.

As alternativas do PGIRSU podem diferir entre si devido a vários aspectos relacionados: à logística de coleta, transporte e destinação final dos resíduos, à forma de remuneração dos catadores, à localização dos equipamentos urbanos (galpões de triagem, locais de entrega voluntária de recicláveis, etc.), ao equacionamento da gestão dos resíduos não recicláveis, aos custos de investimento e de manutenção, etc. Construir uma matriz de comparação de forma participativa auxilia o levantamento de situações que apenas as pessoas que conhecem a realidade local podem vivenciar.

Para o caso da proposição de ação relacionada à capacitação ou à mobilização social, as alternativas de abordagem, de temas, de método pedagógico, de material de divulgação, etc. também podem variar bastante. Portanto, um estudo da combinação dessas alternativas deverá ser realizado para se chegar à proposição do método de capacitação e/ou mobilização social mais viável, em termos de custos e benefícios, para se atingir o objetivo proposto.

O item 6 (Produtos) apresenta de forma mais detalhada o que o estudo de alternativas e a definição da alternativa mais viável deve conter, minimamente, observadas as particularidades da ação proposta. O item 9 (Cronograma de execução físico-financeiro) sugere um prazo de 2 meses para a o estudo de alternativas e de 1 mês para a definição da alternativa mais viável, que poderá ser alterado, de acordo com justificativa previamente aprovada pela FEAM/ SEMAD. É provável que a escolha da alternativa mais viável ocorra automaticamente ao final de 2 meses, com o término do estudo de alternativas; entretanto, sugere-se a extensão deste prazo, para o caso da necessidade de complementação de estudos e informações, que possam dirimir dúvidas sobre as alternativas.

### 5.6. Implementação da ação e monitoramento

Nesta fase de desenvolvimento da ação será necessário preparar o campo para executar o PGIRSU, juntando esforços na adequação da logística de coleta, transporte e destinação dos resíduos, na adequação das estruturas de triagem e armazenamento de



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

recicláveis, na divulgação da ação para mobilização das instituições comprometidas e da comunidade em geral, etc. Destaca-se que é imprescindível que a parte estrutural da ação (elementos físicos) esteja devidamente especificada em comunicações e material de divulgação; mas, mais importante ainda, é que estejam implantados, reformados ou comprados até o dia de lançamento do programa de coleta seletiva.

É importante que seja agilizada a definição de equipamentos e coletores. Para tanto, sugere-se que os de uso obrigatório, tais como prensas, balanças, carrinhos para transporte de fardo, etc. integrem as ações de especificação, busca de recursos e compra ainda na fase de estudo das alternativas, já que são elementos de presença comum a todas as alternativas, provavelmente. Já os coletores, dependem da proposição da alternativa escolhida final, visto que estão mais ligados à logística de coleta, transporte e destinação final de resíduos que, possivelmente variam de uma alternativa para a outra. Mesmo que previamente orçados em fase anterior, para levantamento de recursos, esses elementos apenas poderão ser especificados e comprados após a definição do modelo de coleta seletiva a ser utilizado.

Apesar de parte do recurso do Edital SEMAD 03/2010 poder ser utilizada na compra desses equipamentos e coletores, bem como financiar obras e adequações das estruturas físicas propostas, ficará a cargo da ONG selecionada a elaboração de documentação que subsidie o poder público municipal a se candidatar às outras formas de financiamento e fonte de recursos disponíveis para esses elementos, incluindo adequação do projeto aos formulários e termos de referência exigidos, desde o protocolo de solicitação até a aprovação final do recurso, caso haja necessidade.

No caso de ação relacionada à capacitação, a fase de implementação deve executar todo o conteúdo programático planejado em conjunto com o público interessado. Para a capacitação de catadores, por exemplo, os temas de maior interesse já deverão estar estabelecidos, na fase anterior, entre várias alternativas, tais como: associativismo, cooperativismo, alcoolismo, segurança do trabalho, contabilidade geral, reciclagem, etc.

Para ação de mobilização social, a fase de implementação é decisiva, pois serão colocadas em prática as formas de conscientização/ sensibilização estudadas na fase anterior para atingir a colaboração do público-alvo proposto. Todo o material de divulgação deverá estar devidamente adequado e preparado. Se forem utilizadas campanhas nos domicílios, sugere-se que sejam programadas para acontecerem concomitantemente com as propagandas veiculadas por faixas, cartazes, mídia falada, escrita e televisionada, para que o bombardeio de informações facilite a obtenção do objetivo final.

O monitoramento do PGIRSU deve consistir no estabelecimento de indicadores de sua efetividade e na verificação freqüente destes indicadores, para proposição de medidas de adequação e/ou ampliação da ação implementada. Poderão ser levantados, em comum acordo com o público envolvido, vários indicadores, mas sugere-se a seguir, alguns que podem ser utilizados:

- Quantitativo de material potencialmente reciclável: Um dos principais parâmetros a ser medido, indica quanto de material em potencial poderá ser encaminhado para a reciclagem. Faz-se a pesagem desse material, preferencialmente enfardado, antes do momento da comercialização. E registra-se este número, para compará-lo ao material que efetivamente será vendido.
- Quantitativo de material efetivamente comercializado: Esse parâmetro indica qual parcela dos materiais potencialmente recicláveis foi realmente comercializada e busca-se pesquisar quais foram as causas do desinteresse do comprador pelo material que sobrou. Se as causas estiverem associadas ao mal-estado desses materiais, devido à contaminação por líquidos provenientes de resíduos não-recicláveis, ou outros fatores, este é um indicativo de que é preciso rever alguns aspectos da coleta.



- Dificuldade de triagem do material: Este parâmetro tem um caráter um pouco subjetivo, porque depende da percepção individual dos triadores na mesa ou esteira de catação. Os triadores podem ser entrevistados, identificando-se as suas impressões pessoais sobre a dificuldade da triagem e sobre o grau de separação dos resíduos que foram disponibilizados para a coleta ou poderá ser medida a produtividade desses triadores, comparando o número de horas trabalhadas na triagem ao longo do tempo, para ser conseguida uma mesma quantidade de produtos recicláveis comercializáveis.
- Motivação dos catadores e/ou funcionários: Pode ser considerado um indicador da efetividade do programa de coleta seletiva implantado. Geralmente, catadores e/ ou funcionários inclusos em um sistema de coleta seletiva considerado satisfatório, têm alta auto-estima e motivação para o trabalho. Se ao contrário, podem apresentar desinteresse e alta taxa de evasão.

O item 6 (Produtos) apresenta de forma mais detalhada o que o item sobre implementação e monitoramento deve conter, minimamente. O item 9 (Cronograma de execução) sugere um prazo de 4 meses para este item como um todo, que poderá ser alterado, de acordo com justificativa previamente aprovada pela FEAM/ SEMAD. Sugere-se que as ações de implantação ou ampliação sejam realizadas nos primeiros 3 meses que culminam com o dia do lançamento da coleta seletiva na área de abrangência proposta O último mês poderá ser reservado para as observações dos primeiros dados de monitoramento, relativos à avaliação da efetividade da coleta seletiva, após 30 dias do lançamento.

Para ações isoladas de capacitação e mobilização, o prazo de implementação e monitoramento poderá variar de acordo com acertos prévios com a FEAM/SEMAD. A experiência tem demonstrado que ações de organização/ capacitação de catadores de materiais recicláveis podem requerer prazos diferenciados, de acordo com o grau de dificuldade encontrado nas fases anteriores, de diagnóstico e estudo de alternativas. Por outro lado, a mobilização social para a coleta seletiva em sistema já consolidado previamente, pode ocorrer a um prazo menor que o estimado, devido a campanhas anteriores.

## **6. PRODUTOS ESPERADOS**

Como resultados da execução da ação proposta, devem ser apresentados os seguintes produtos:

### **6.1. PRODUTO 1 – Documento metodológico**

Relatório contendo metodologia proposta preliminarmente pela ONG selecionada, lembrando que essa metodologia poderá sofrer alterações propostas pelo público envolvido na ação. As informações contidas nesse documento metodológico devem contemplar, pelo menos, os itens a seguir, observada a pertinência da informação para a ação proposta:

- Breve caracterização da área de abrangência preliminar da ação proposta, podendo incluir características físicas e sócio-econômicas, além da situação atual e geral da gestão de resíduos sólidos, dos problemas ambientais e sociais, assim como a justificativa da necessidade de implementação da ação.
- Pressupostos metodológicos que deverão orientar o desenvolvimento de todo o trabalho, identificando as atividades a serem executadas, acompanhadas de quadro de planejamento contendo as tarefas correspondentes a cada atividade, os responsáveis e envolvidos na execução das referidas tarefas e cronograma de execução e entrega dos produtos.



- Estratégias de trabalho, roteiros e formulários a serem adotados para levantamento das informações de campo (primárias) e das informações já existentes (secundárias).
- Estratégias de coordenação e apoio técnico para as reuniões, oficinas e os seminários de discussão pública a serem realizados.
- Identificação da articulação a ser feita com instituições públicas e privadas, indicando o profissional de contato.

## **6.2. PRODUTO 2 – Diagnóstico e avaliação da situação atual**

Relatório contendo diagnóstico dos antecedentes e da situação atual encontrada na área de abrangência proposta, bem como uma análise crítica desses dados. As informações contidas no diagnóstico devem contemplar, pelo menos, os itens a seguir, observados a pertinência da informação para a ação proposta:

- Caracterização da área de abrangência, em suas dimensões urbana, ambiental, social e econômica, detalhando-se, quanto possível, os aspectos que envolvem a presença de catadores de materiais recicláveis nas ruas e nos locais de destinação final dos resíduos; de forma a propor soluções compatíveis com as atividades da área de abrangência da ação e com a inserção social desses catadores, por meio da geração de trabalho e renda.
- Cenário tendencial do crescimento populacional e vetores de expansão urbana, caso esse estudo seja considerado relevante para a ação proposta.
- Caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos sólidos, determinando-se quais parâmetros são importantes e/ou causam influência ao desenvolvimento da ação proposta.
- Descrição das estruturas de limpeza urbana e suas relações com a ação proposta.
- Ajuste do desenvolvimento da ação com outros estudos e projetos que possam estar em andamento na área de abrangência, sendo necessário que esses sejam detectados ainda na fase de diagnóstico.
- Análise das informações e avaliação da situação atual.

## **6.3. PRODUTO 3 – Estudo de alternativas para a implementação da ação proposta**

Relatório contendo o estudo das alternativas sugeridas para o PGIRSU, para a capacitação e/ou para a mobilização social propostos, que devem estar de acordo com as condições técnicas, sociais, econômicas, institucionais, jurídicas e ambientais da área de abrangência em que se pretende atuar. De acordo com os preceitos da gestão integrada de resíduos sólidos e da inclusão social de catadores, as alternativas devem considerar, pelo menos, os seguintes princípios:

- Alternativas que priorizem a redução na origem, aproveitamento e valorização dos resíduos (separação dos materiais na origem, coleta e preparação dos materiais para reutilização e/ou reciclagem), aproveitamento de orgânicos, se possível.
- Alternativas para racionalização e otimização dos serviços de gestão de resíduos sólidos e recicláveis incluindo, se for o caso, modificações organizacionais e legais para efetivar as soluções propostas e a realização de estudos complementares, na área de abrangência da ação.
- Alternativas de tecnologias aplicáveis a cada um dos componentes da gestão de resíduos sólidos e recicláveis. Atentar para a aplicabilidade da(s) tecnologia(s) proposta(s), sua utilização em nível mundial e a viabilidade de utilização local.



- Alternativas locacionais das possíveis áreas para os projetos de cada uma das estruturas propostas (estações de transferência ou transbordo, centros de armazenagem, centros de triagem, locais de entrega voluntária de recicláveis, aterro sanitário e demais estruturas resultantes da análise de alternativas), de forma que se identifiquem as localizações mais adequadas segundo as condições técnicas da área, considerando a disponibilidade dessas áreas e procedimentos para aquisição das mesmas. As áreas destinadas à locação devem ser aprovadas pelas autoridades municipais ou estaduais competentes e estar de acordo com os planos de desenvolvimento territorial e demais análises necessárias para a realização dos trabalhos.
- Alternativas de logística para a coleta e transporte dos vários tipos de resíduos, especificamente os recicláveis, incluindo a tipologia dos equipamentos e coletores mais adequados aos modelos propostos.
- Alternativas organizacionais para a gestão de resíduos sólidos e recicláveis, levando em conta a institucionalidade existente atualmente e suas alternativas de otimização, bem como a participação dos catadores e do setor privado. Propor instrumentos que irão regular a forma de gestão dos resíduos (conselhos, agências, empresas, associações de catadores, etc).
- Alternativas de soluções adequadas para as zonas rural e urbana da área de abrangência.
- Alternativas de implementação da ação, de forma a permitir a mudança gradual da gestão atual de resíduos sólidos.
- Alternativas de métodos de capacitação, considerando vários instrumentos pedagógicos e de comunicação social, adequando-os aos diversos atores sociais envolvidos.
- Alternativas de mobilização social, considerando vários meios de promover conscientização e sensibilização do (s) público (s)-alvo (s), respeitadas as suas particularidades.

Consultar e estimular a participação das comunidades afetadas, com relação às alternativas estudadas, discutindo com os vários usuários dos sistemas de resíduos sólidos suas expectativas, a sua disposição em colaborar com a segregação de recicláveis na fonte (domicílios), assim como sua disposição em pagar pelos serviços.

Todas as alternativas devem ser economicamente e financeiramente viáveis, de forma a garantir a viabilidade da alternativa selecionada e a sustentabilidade da ação.

#### **6.4. PRODUTO 4 – Proposição da alternativa de implementação da ação mais viável**

Relatório contendo a descrição da solução unificada dentre as alternativas estudadas, para o equacionamento dos problemas levantados pelo diagnóstico, de acordo com as seguintes diretrizes:

- A proposta selecionada deverá ser articulada com as várias instituições interessadas.
- O modelo a ser adotado deverá privilegiar soluções voltadas para a redução da geração, reutilização e reciclagem dos resíduos, visando ampliar a vida útil do local de disposição final dos resíduos (aterro sanitário ou controlado ou usina de triagem e compostagem de lixo).
- Os resíduos sólidos domiciliares, comerciais e os especiais, cada um com sua parcela de (recicláveis e rejeitos) deverão ter manejo, coleta e destinação final diferenciados.
- A proposta selecionada deverá definir a origem dos recursos necessários para a implantação, manutenção e operação.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

- Privilegiar soluções de geração de emprego e renda para os catadores que atuam nas ruas e no lixão, se for o caso.
- Propor ações de mobilização dos diversos segmentos sociais visando à redução do desperdício e manutenção da limpeza pública. Deverão ser definidos os instrumentos que viabilizem a participação/controlado social dentro da estrutura organizacional da alternativa selecionada.
- O modelo proposto deve contemplar o planejamento de atividades de Educação Ambiental, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99).
- Envolvimento da população de catadores de materiais recicláveis na ação, visando sua inclusão social e a participação de organizações da sociedade civil e mesmo da comunidade em geral, com possibilidades de contribuir para a consolidação de grupos cooperativos e demais estratégias de geração de emprego.
- Coleta: proposição de modelo compreendendo o dimensionamento do quadro de pessoal, a adequação da frota e de equipamentos, planos de coleta (frequência, horários, rotas e setores), fardamento, equipamentos de proteção individual e dos sistemas de fiscalização e controle, prevendo a adequação desses elementos, se houver a presença de uma associação de catadores.
- Limpeza pública: proposição de adequação do sistema de limpeza pública permanente (varrição de vias e logradouros públicos) e esporádico (limpeza de dispositivos de drenagem de águas pluviais, como bueiros e bocas de lobo), para que seja compatível com o modelo proposto para a coleta seletiva, para o desejável aproveitamento de recicláveis.
- Instalações de apoio operacional: localização e pré-dimensionamento das edificações e/ou instalações de apoio operacional, tais como galpões de triagem, locais de entrega voluntária, oficinas, garagens, locais de armazenamento, etc.
- Formação e implantação de um conselho consultivo e de acompanhamento, avaliação e atualização da ação. Preferencialmente deverá ser feito através da formação ou fortalecimento do Fórum Municipal Lixo & Cidadania no município que está sediando a ação.

### **6.5. PRODUTO 5 – Implementação da ação e monitoramento**

Relatório que reúna as atividades necessárias à implementação da ação. Para ação que vise a implantação ou ampliação da coleta seletiva em área de abrangência definida, deverão ser descritas as ações necessárias até o lançamento da coleta seletiva na área de abrangência e o monitoramento proposto, com resultados apresentados para o período imediatamente após este lançamento.

As atividades de implementação da ação devem prever minimamente, analisada a devida pertinência:

- Adequação da logística de coleta, transporte e destinação dos resíduos, bem como das estruturas de triagem, armazenamento de recicláveis, locais de entrega voluntária de recicláveis, etc.
- Especificação dos coletores e equipamentos, considerando as normas existentes para padrão de cores, aspectos ligados à ergonomia e à segurança do trabalho, além de considerações de custo.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

- Elaboração de documentação que subsidie o município envolvido a se candidatar às formas de financiamento e fonte de recursos disponíveis para a aquisição de equipamentos e coletores e realização de obras e adequações.
- Efetivação da criação ou atualização da legislação do município envolvido que regulamente a gestão de resíduos sólidos e, mais especificamente, a coleta seletiva, e que considere a solução integrada e consorciada dessa gestão, se for o caso, desde que tenha sido fruto de deliberação de todos os interessados.
- Execução dos programas de capacitação em educação sanitária e ambiental e em associativismo e cooperativismo, necessários à implementação e manutenção da sustentabilidade da ação.
- Consolidação final do conteúdo programático, confecção de material didático, definição de local para realização dos cursos, etc., para ação de capacitação.
- Promoção da mobilização social e das instituições públicas e privadas, por meio da difusão de informações e divulgação dos objetivos da ação, promovendo a conscientização/ sensibilização desse público, visando também a implementação e a manutenção da sustentabilidade da ação.
- Definição e reprodução de material de divulgação, detonação das campanhas a serem veiculadas pela mídia, etc., para ação de mobilização social.
- Estabelecimento de indicadores de desempenho, que possam aferir a efetividade da ação de modo a propor adequações e ajustes.
- Instituição do Fórum Municipal Lixo & Cidadania, caso ainda não exista no município envolvido, que poderá ser composto das pessoas já envolvidas com a ação, transformando-o em um conselho consultivo e de acompanhamento, que inclua encontros sistemáticos e envolva a participação de vários setores do município.

Para monitorar uma ação de coleta seletiva é necessário estabelecer indicadores de sua efetividade, verificar frequentemente como estão estes indicadores e propor medidas para adequações da ação de coleta seletiva implementada. Poderão ser propostos vários indicadores, mas foram sugeridos, no item 5, relativo à metodologia, alguns que podem ser utilizados.

Todos os indicadores citados anteriormente, denotariam a necessidade de melhorar a segregação, ainda nos domicílios, intensificando as campanhas de conscientização e/ou sensibilização da população atendida. É necessário, ainda, avaliar em cada caso, qual indicador é importante para abranger outras especificidades da área atendida, tais como re-adequações dos equipamentos de entrega voluntária de recicláveis, modificações nos compartimentos e nas rotas de veículos coletores, etc.

### **6.6. PRODUTO 6 – Relatório final consolidado**

Deverá ser apresentado um produto final que reúna todos os anteriores.

## **7. PERFIL**

Deverá ser indicada a composição da equipe de trabalho que desenvolverá a ação. Deverá ser apresentada a estrutura organizacional proposta para desenvolver o programa, destacando o nível, as funções, responsabilidades e inter-relações de cada um dos cargos do grupo de trabalho. Indicar, ainda, os tipos de contratos a serem firmados com o pessoal ou entidades a serem sub-contratadas.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

A equipe técnica que desenvolverá os trabalhos deverá ser formada, pelo menos, pelos profissionais relacionados a seguir, levando em conta que os requisitos exigidos para o pessoal devem ser cumpridos por todos e que, caso não se cumpra qualquer dos requisitos exigidos, a proposta não poderá ser considerada.

1. Coordenador de Projeto: profissional com experiência geral mínima de 5 anos e experiência específica mínima de 3 anos na coordenação de projetos nas áreas relacionadas com a elaboração de planos de gestão de resíduos sólidos e em projetos relacionados com o manejo de resíduos sólidos e coleta seletiva.

2. Especialista em resíduos sólidos: um profissional de engenharia com especialização em área afim ou similar à do projeto, com experiência geral mínima de 3 anos e com experiência específica mínima de 2 anos nas áreas relacionadas com projetos e/ou operações de armazenamento, logística de sistemas de coleta, transporte, transferência, tratamento e sistemas de disposição final de resíduos sólidos.

3. Especialista em coleta seletiva: um profissional com especialização na área de resíduos sólidos, com experiência geral mínima de 3 anos e com experiência específica mínima de 2 anos em áreas relacionadas com projetos e/ou operações de recuperação, reciclagem, aproveitamento, comercialização de recicláveis ou atividades relacionadas com estas áreas.

4. Especialista em gestão do meio ambiente: um profissional com especialização na área ambiental, com experiência geral mínima de 3 anos e com experiência específica mínima de 2 anos em áreas relacionadas com manejo de recursos naturais, estudos de impacto ambiental no campo de resíduos sólidos, gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável, monitoramento ambiental e/ou similar, legislação ambiental e planejamento ambiental.

5. Equipe adicional: assessores ou profissionais de diferentes áreas, necessários para cobrir toda a área de abrangência que o projeto requeira, assim como para os diferentes tipos de resíduos envolvidos e o pessoal técnico, operativo e auxiliar administrativo requerido para o desenvolvimento do projeto e cujas tarefas regulares tenham relação com os objetivos e alcance do projeto.

Necessariamente, um dos membros da equipe deve assumir a chefia dos trabalhos na condição de Coordenador do Projeto, obrigando-se o mesmo a encontrar-se vinculado à ONG na data de seleção discriminada no Edital, o que será comprovado juntamente com o currículo. Além das atribuições já listadas anteriormente, o Coordenador de Projeto deve ter experiência em coordenação de projetos nas áreas relacionadas com a elaboração de planos integrados de resíduos sólidos urbanos e em projetos relacionados com coleta seletiva de resíduos.

## 8. ORÇAMENTO

O orçamento previsto para promoção das ações constantes do termo de referência em questão está discriminado de acordo com as categorias descritas no subitem 2.1 deste edital.

## 9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO

O prazo total estimado para execução dos serviços especificados neste Termo de Referência é de 12 meses e cada etapa gera um produto específico. Cada um dos produtos relacionados no Item 6 deve ser entregue nos prazos estipulados a seguir, contados a partir da assinatura do contrato.

Poderá ser proposto cronograma físico de desenvolvimento de produtos adverso ao especificado a seguir, em função da ação pretendida, desde que aprovado previamente pela SEMAD/ FEAM.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Poderá ser proposta alteração no prazo de entrega dos produtos, caso tenha havido alteração no cronograma físico de desenvolvimento dos produtos, desde que aprovado previamente pela SEMAD/ FEAM.

Independente de ter havido alteração no prazo de desenvolvimento e entrega de produtos, o cronograma de desembolso financeiro não terá sua distribuição percentual modificada, cabendo à cada entrega de produtos o percentual fixado no item 9.3, a seguir.

### 9.1. Cronograma físico para desenvolvimento de cada um dos produtos:

PRODUTOS (Pi)/ meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P1 - Documento metodológico	■											
P2 - Diagnóstico e avaliação da situação atual		■	■	■								
P3 - Estudo de alternativas de implementação da ação proposta					■	■						
P4 - Proposição da alternativa de implementação da ação mais viável							■					
P5 - Implementação da ação e monitoramento								■	■	■	■	
P6 - Relatório final consolidado												■

### 9.2. Cronograma de entrega de produtos:

PRODUTOS (Pi)	PRAZO FINAL DE ENTREGA
P1 - Documento metodológico	Início do 2º mês
P2 - Diagnóstico e avaliação da situação atual	Início do 5º mês
P3 - Estudo de alternativas de implementação da ação proposta	Início do 7º mês
P4 - Proposição da alternativa de implementação da ação mais viável	Início do 8º mês
P5 - Implementação da ação e monitoramento	Início do 12º mês
P6 - Relatório final consolidado	Final do 12º mês

**JOSÉ CARLOS CARVALHO**

Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

**FERNANDO ANTÔNIO LEITE**

Diretor de Gestão Participativa