



## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

#### I – INFORMAÇÕES GERAIS

##### 1. Identificação do processo e solicitante

Número da Solicitação:

Área solicitante: Diretoria de Agricultura Pecuária e Meio Ambiente

##### 2. Equipe de Planejamento da Contratação:

Área solicitante: Leandro Nardy

Área técnica: Lucio Bernardo Labegalini

Área de contratação: Gabriel Vaz Rodrigues

Fiscal de Contrato: Leandro Nardy

#### II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

##### 1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 18, § 1º, I e IV)

**Nota Explicativa:** Esse item visa atender a dois elementos obrigatórios do ETP, a saber:

- **Art. 18, § 1º, I:** descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público.

A Necessidade de Elaboração de Plano de Reabilitação de Área Degradada e Estudo para avaliação preliminar e elaboração de projeto básico de sistemas de proteção ambiental da área em que se encontra o “Lixão Municipal” é fato impositivo descrito em item II de Sentença Judicial de 1ª Grau – anexa, onde foi condenado o município de Monte Siao.





## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

Além disso, a preservação do meio ambiente sustentável é dever do poder público:

**Art. 225.** *Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.*

**§ 1º** *Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:*

**I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;**

**II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;**

**III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;**

**IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;**

**V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;**

**VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;**

**VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.**

**VIII - manter regime fiscal favorecido para os biocombustíveis e para o hidrogênio de baixa emissão de carbono, na forma de lei complementar, a fim de assegurar-lhes tributação inferior à incidente sobre os combustíveis fósseis, capaz de garantir diferencial competitivo em relação a estes, especialmente em relação às contribuições de que tratam o art. 195, I, "b", IV e V, e o art. 239 e aos impostos a que se referem os arts. 155, II, e 156-A. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 132, de 2023)**

**§ 2º** *Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.*

**§ 3º** *As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.*

**§ 4º** *A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.*

**§ 5º** *São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.*

**§ 6º** *As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.*

**§ 7º** *Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais, conforme o § 1º do art. 215 desta Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei*





## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

*específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 96, de 2017)*

- **Art. 18, § 1º, IV:** estimativa das quantidades a serem potencialmente contratadas, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.

O estudo é item único e indivisível, desta forma, não há o que se falar em quantitativos.

Quanto a outras contratações interdependentes, verifica-se que o presente estudo que irá subsidiar estas, e com isso, o levantamento de valores dependerá dos relatos na Elaboração do Plano de Reabilitação a ser realizada por profissional especializado, a ser contratado por meio deste estudo.

### **2. Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração (Art. 18, § 1º, II)**

Programa: 0037 QUALIDADE DE VIDA  
Ação: 2405 Gestão e Distinção de Resíduos  
Ficha 245 Sentenças Judiciais  
Saldo atual: R\$ 200.000,00

### **3. Descrição dos requisitos da potencial contratação (Art. 18, § 1º, III)**

#### **3.1 Localização da gleba**

A localização da gleba deverá ser informada através de:

- 3.1.1. Croqui de acesso detalhado; e
- 3.1.2. Mapa em escala da propriedade.

#### **3.2 Identificação que a área faz parte do patrimônio municipal:**

- 3.3.1 Matrícula do Imóvel;
- 3.3.2 Certidão do Almocharifado;

#### **3.3 Pagamento do INCRA.**

#### **3.4 Realização de Processo Licitatório:**





## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

3.4.1 Para a Contratação de Profissional Especializado dentro da legalidade.

### III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

#### 1. Levantamento de Mercado (Art. 18, § 1º, V)

NOME	CNPJ	SERVIÇO	VALOR TOTAL
Protec Projetos Técnicos e Consultoria Ambiental	17.479.463/0001-80	Elaboração de Estudo de Recuperação de Área Degradada, Estudo para a Avaliação Preliminar e Projeto Básico do Sistema de Proteção Ambiental.	R\$ 118.800,00 (Cento e Dezoito mil e oitocentos reais)
Oroboro Engenharia LTDA.	75.694.422/0001-42	Elaboração de Estudo de Recuperação de Área Degradada, Estudo para a Avaliação Preliminar e Projeto Básico do Sistema de Proteção Ambiental.	R\$ 118.300,00 (Cento e Dezoito mil e trezentos reais)
Meta Colibri Métodos e Técnicas de Engenheiro Ambiental LTDA.	02.972.682/0001-20	Elaboração de Estudo de Recuperação de Área Degradada, Estudo para a Avaliação Preliminar e Projeto Básico do Sistema de Proteção Ambiental.	R\$ 117.800,00 (Cento e Dezesete mil e oitocentos reais)

**Obs: As cotações se encontram anexas.**

#### 2. Estimativa do valor da contratação (Art. 18, § 1º, VI)

O valor de mercado médio é de **R\$ 118.300,00 (cento e dezoito mil e trezentos reais)** conforme cotações anexas.

#### 3. Escolha da solução

**Solução 1º: Contratação de Empresa Técnica Especializada para a Elaboração de Estudo de Recuperação de Área Degradada, Estudo para a Avaliação Preliminar e Projeto Básico do Sistema de Proteção Ambiental.**







## **Prefeitura Municipal de Monte Siao**

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

Se baseia na contratação de empresa especializada para a produção dos documentos acima dispostos por meio de Procedimento Licitatório.

### **a) Vantagens:**

- Procedimentos realizados por empresa técnica especializado, o que induz uma maior probabilidade de exatidão nos documentos;
- Agilidade na Execução do Serviço - celeridade.

### **b) Desvantagens:**

- Custo da Máquina Pública;
- Maior valor médio de Mercado;
- Burocracia para cumprimento dos requisitos de legalidade.

### **Solução 2º: Elaboração de Estudo de Recuperação de Área Degradada, Estudo para a Avaliação Preliminar e Projeto Básico do Sistema de Proteção Ambiental de forma direta pelo Departamento:**

Se baseia na fabricação dos documentos pelos servidores públicos municipais.

### **a) Vantagens:**

- Menor Custo;

### **b) Desvantagens:**

- O quadro municipal não possui servidor técnico especializado na área;
- Mora na fabricação dos Documentos.





## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

### IV – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

#### 1. Descrição da solução como um todo (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. Art. 18, § 1º, VII)

Para verificarmos uma possível melhor escolha da solução, antes de mais nada entendeu esta equipe de planejamento a necessidade do levantamento dos seguintes dados para a fabricação dos documentos de Reabilitação;

##### a. Definição e tipos de área degradada

Há várias definições de áreas degradadas. Neste roteiro entende-se por área degradada a área que, por intervenção humana, apresenta alterações de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, alterações estas que tendem a comprometer, temporária ou definitivamente, a composição, estrutura e funcionamento do ecossistema natural do qual faz parte. Este roteiro pretende abranger os principais tipos de áreas degradadas e seus respectivos agentes causais na área. Assim, são contempladas áreas pouco degradadas, como as afetadas por corte seletivo de madeira, até as muito degradadas, como as alteradas por aração do solo ou urbanização.

##### b. Definição e tipos de recuperação

Recuperação é a restituição de uma área degradada e respectivo ecossistema a uma condição mais próxima possível de sua condição original, mas que pode ser diferente desta. Existem vários modelos e técnicas para a recuperação de uma área degradada, cuja escolha depende da situação de degradação da área e das condições de regeneração do ecossistema afetado. É por isso que há necessidade, para cada caso, de um Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) específico.

##### c. O Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD)

Neste roteiro, o PRAD é tratado como um documento que orienta a execução e o acompanhamento ou monitoramento da recuperação ambiental de uma determinada área degradada. O PRAD deve contemplar aos seguintes quesitos:

- 1) Caracterização da área degradada e entorno, bem como do(s) agente(s) causador(es) da degradação;





## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

- 2) Escolha de proposta de recuperação para a área degradada;
- 3) Definição dos parâmetros a serem recuperados com base numa área adotada como referência ou controle;
- 4) Adoção de um modelo de recuperação;
- 5) Detalhamento das técnicas e ações a serem adotadas para a recuperação;
- 6) Inclusão de proposta de monitoramento e avaliação da efetividade da recuperação; e
- 7) Previsão dos insumos, custos e cronograma referente à execução e consolidação da recuperação. **O PRAD deve ser elaborado e acompanhado por profissional habilitado e deve ser vinculado a um registro de anotação de responsabilidade técnica (ART) no conselho de classe.**

**Por ocasião da apresentação do PRAD, devem ser apresentados documentos complementares, em especial os relacionados às pessoas físicas/jurídicas envolvidas, bem como aos aspectos fundiários e de uso do solo na área em questão.**

## 4. Caracterização da degradação

### 4.1 Dano(s) e Processo(s) causador(es)

4.1.1. Citar o(s) processo(s) causador(es) de degradação (ex: poluição, desmatamento, fogo, construção ou reforma, queimada), classificando-os, quando pertinente, em relação aos padrões estabelecidos em resoluções e normas oficiais tais como as do CONAMA e ABNT.

4.1.2. Duração (tempo) do processo causador de degradação.

4.1.3. Citar os efeitos negativos (danos) causados por esses processos ao ambiente (por exemplo, processos erosivos, perdas de solo, assoreamento, alteração da dinâmica dos corpos hídricos, lesão ou morte de indivíduos da flora ou fauna, perda de biodiversidade, perda de espécies ameaçadas ou endêmicas).

### 4.2 Caracterização da área degradada

4.2.1. Caracterização do meio físico: caso existam particularidades não detalhadas no item “caracterização da gleba”.

4.2.2. Caracterização de solo, abrangendo os seguintes itens:

4.2.2.1 Tipo de solo, conforme Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos / EMBRAPA; 4.2.2.2 Granulometria (% areia, argila e silte);

4.2.2.3 Análise química (macro e micronutrientes, pH, alumínio e substâncias poluidoras), indicando se os dados obtidos estão dentro ou fora dos padrões aceitáveis indicados por normas e resoluções oficiais e estudos científicos;

4.2.2.4 Prováveis características do solo original (basear-se também na análise em áreas controle identificadas no restante da gleba e entorno); e





## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

4.2.2.5 Comparação do solo atual em relação ao hipotético solo original, avaliando capacidade de comportar regeneração natural.

4.2.3. Caracterização do meio biótico

4.2.3.1 Descrição da(s) fitofisionomia(s) e estudo qualitativo e quantitativo da flora nativa e exótica em desenvolvimento. Essa descrição deve ser capaz de demonstrar se a área encontra-se ou não em processo de regeneração natural satisfatório.

4.2.3.2 Tipo(s) e estado(s) da provável vegetação original da área degradada.

4.2.3.3 Indicação dos remanescentes de vegetação nativa mais próximos avaliados como potenciais fontes de sementes/propágulos. Justificar considerando estágio sucessional, diversidade, tamanho e distância da área degradada.

4.2.4. Mapa da área degradada, caso existam particularidades não detalhadas no mapa de “caracterização da gleba”.

**Desta forma, a solução encontrada foi a da contratação de empresa terceirizada avaliando-se:**

- a) capacidade técnica dos servidores municipais – a não presença de agente especializado no corpo municipal;*
- b) celeridade do procedimento;*
- c) maior prognóstico de acerto nas orientações.*

## **2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)**

Como se trata de Produção de Estudos – estes indivisíveis, se torna impossível o parcelamento da atual contratação, devendo ser uma contratação por único lote.

## **3. Contratações correlatas e/ou interdependentes (Art. 18, § 1º, XI)**

As Contratações para a concretização do Estudo de Recuperação de Área Degradada, Estudo para a Avaliação Preliminar e Projeto Básico do Sistema de Proteção Ambiental somente será encontrada após a elaboração destes documentos.

Assim, as contratações correlatas deverão posteriormente serem anexas a este.

## **4. Resultados pretendidos (Art. 18, § 1º, IX)**







## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

### 4.1 Objetivos do PRAD

Dependendo das condições da área degradada há a possibilidade da adoção de propostas ou destinos de recuperação diversos, tais como;

- Restauração stricto sensu: a volta completa de ambientes pouquíssimos perturbados as condições originais preexistentes e mesmo assim com remota possibilidade de ser alcançada;
- Restauração lato sensu: ambientes com baixa intensidade de perturbação e, conseqüentemente, com boa resiliência, mas que não retornaria exatamente a condição original;
- Reabilitação: para perturbações irreversíveis se não houver intervenção antrópica efetiva;
- Redefinição ou redestinação: relacionada ao uso distinto da área, sem vínculo com o ecossistema original.

A escolha da proposta de recuperação deve ser justificada tecnicamente, especialmente no caso daquelas que não sejam de restauração stricto sensu.

Também se espera neste item que sejam elencadas as possíveis relações deste PRAD com outros projetos de recuperação.

### 4.2 Medidas de recuperação

As medidas de recuperação devem ter como objetivo, sempre que possível, o retorno da área às condições originais do ecossistema. Para isso, devem buscar atingir as condições mais próximas às observadas na área controle ou área de referência mencionada no item “caracterização da gleba”.

Em primeiro lugar, o projeto deverá assegurar o isolamento da área de fatores físicos ou biológicos que possam dificultar ou impedir sua consolidação e desenvolvimento.

Em **áreas muito degradadas**, podem ser necessárias medidas de reconformação topográfica, descontaminação, recuperação e proteção do solo, restauração da dinâmica hídrica superficial e subsuperficial, controle de erosão, como pré-requisitos para a recuperação da vegetação, etapa final na grande maioria dos PRADs. De modo geral, acredita-se que o retorno dos demais elementos da biota, em especial a fauna, acompanhe a recuperação da vegetação. Essa situação é esperada em locais onde há remanescentes de vegetação nativa em quantidade e qualidade significativa.

O conjunto de orientações que se segue elenca os itens considerados essenciais à abordagem do plano a ser concebido. Dependendo do estado da área alterada, alguns dos itens não precisarão ser desenvolvidos. Por exemplo, em áreas onde o solo ainda se apresenta íntegro, não há necessidade de sua reintrodução. Áreas onde foi constatada capacidade de regeneração por processos naturais, como uma pequena clareira em uma área grande de floresta, são as que menos itens terão que ser contemplados. Neste caso, deverá ser incluída justificativa para o não desenvolvimento de parte dos





## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

itens. Em oposição, áreas que sofreram a atividade de mineração ou contaminação do solo por agente poluente necessitam de um PRAD mais complexo.

Dentre as estratégias de recuperação da vegetação, a regeneração natural é altamente recomendada (Plano de Manejo do PNSB – IBAMA 2001). Entretanto, ao se optar por essa estratégia, há que se demonstrar que as condições ambientais da área são de fato favoráveis para que ocorra regeneração natural satisfatória. A avaliação do potencial de regeneração natural da vegetação embasa-se na presença ou chegada de propágulos oriundos do banco e da chuva de sementes, em função da presença de remanescentes florestais próximos, condições edáficas adequadas e da aferição do processo de regeneração em ação. Porém, se o monitoramento da regeneração natural ao longo do tempo não demonstrar que os objetivos de recuperação foram alcançados, uma nova metodologia deverá ser adotada para a área em questão, o que resultará, entre outras consequências, no prolongamento da execução do PRAD.

Portanto, caso os dados levantados para a elaboração do PRAD deixem dúvidas de que a regeneração natural se processará a contento, recomenda-se que se opte desde o princípio por metodologias de regeneração induzida. Para alguns projetos com situações muito particulares poderá ser necessária a inclusão de itens não mencionados neste roteiro, mediante exigência da equipe técnica por via de instruções dispostas no PRAD.

Existem alguns guias para a definição do escopo das medidas de recuperação a serem adotadas para cada caso de degradação. Recomendamos uma consulta à “Chave para tomada de decisão Recuperação de Áreas Degradadas”, disponibilizada pelo Instituto de Botânica do estado de São Paulo; e à “Chave para a definição das ações de restauração de áreas degradadas (LERF/LCB/ESALQ/USP)”.

### **4.2.1 A seguir estão listadas as principais medidas de recuperação aplicáveis a um PRAD, as quais deverão ser descritas e/ou justificadas conforme solicitado.**

a) **Ações para retirada ou redução do(s) processo(s) causador(es) de degradação.** Por exemplo, aceiros e outras ações de prevenção e combate a incêndios; cercas e outras ações de isolamento para impedir o acesso de animais domésticos; plantio de vegetação tampão em volta do fragmento de vegetação a ser protegido ou recuperado, para fins de evitar ou amenizar o efeito de borda; retirada de **edificações, estruturas e materiais que estejam impedindo a regeneração; cessão de lançamento ou tratamento de efluentes;**

b) Conectividade da área a ser recuperada com outras formações vegetais naturais ou ecossistemas do entorno;

c) Ações para recuperação;

d) Da paisagem: recomposição topográfica (**aterros, retaludamento e outras obras de engenharia criando paisagem próxima da original ou harmônica com esta ou entorno;**);





## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

### e) Do solo:

- Reintrodução de solo (por exemplo, do horizonte O, da serrapilheira, etc.);

- Adequação de propriedades físico-químicas do solo;

- Sistemas de contenção de erosão e lixiviação;

### f) Das drenagens:

- Drenagem de fundação com cálculos para contenção ou escoamento da água do sistema;

- Drenagem de superfície indicando obras específicas como taludes de base larga, canaleta de concreto e camadas de argila;

### g) Da biota:

- Tipo(s) de vegetação a ser(em) recuperada(s) e respectiva(s) área(s);

- Técnica de recuperação da vegetação e justificativa (por exemplo, regeneração natural, enriquecimento com espécies nativas, plantio heterogêneo com mudas ou semeadura, técnicas de nucleação, translocação de serrapilheira para aporte de banco de sementes);

- Para técnica que envolva plantio:

- Listagem das espécies (nome científico, nome popular e família) a serem empregadas por formação vegetal, indicando: quantidade, espaçamento, forma de propagação (muda, semente, esporos ou parte vegetativa), tamanho, porte (herbácea, arbustiva e arbórea) e classificação ecológica (pioneira, secundária e climática). A lista deve ser baseada no “estudo de caracterização fitofisionômica e florística da gleba e entorno”;

- Forma de obtenção dos propágulos (aquisição e/ou produção própria). Deverá ser priorizado o plantio de indivíduos procedentes de populações locais (atenção especial deve ser dada à distância e à fitofisionomia de origem das matrizes em relação à área a ser recuperada), buscando-se evitar assim eventos de poluição genética e de invasão críptica. No caso de propágulos adquiridos de terceiros, apresentar declaração do fornecedor contendo informações sobre o local de procedência das matrizes, principalmente município e fitofisionomia;

- Croqui demonstrando a recuperação do solo da área degradada pelo lixo;

- Tipo de plantio das formas de propagação (em covas, sulcos, lançamento, necessidade de tutores, etc.).

### h) Fauna:

- Manejo da fauna existente;

- Medidas que estimulem a vinda de dispersores de sementes e polinizadores.

### i) Mapa planialtimétrico georreferenciado, em escala adequada, **localizando a área degradada e as principais intervenções de recuperação previstas no projeto.**







## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

### *4.2.1.1 Medidas de manutenção*

As medidas de manutenção devem ser previstas no projeto e visam basicamente garantir a efetividade das medidas de recuperação ao longo do tempo, até que o PRAD seja considerado encerrado. As principais medidas de manutenção aplicáveis a um PRAD são:

- a) *Reparo dos sistemas de contenção de erosão como taludes de base larga e outras obras de engenharia;*
- b) *Irrigação;*
- c) *Adubação;*
- d) *Roça e coroamento;*
- e) *Controle de pragas e doenças; e*
- f) *Substituição de plantas mortas.*

### *4.4.1.2 Medidas de monitoramento e avaliação*

Uma vez iniciada a execução do PRAD, deverão ser elaborados relatórios de monitoramento e avaliação visando informar sobre a execução das medidas propostas; justificar as medidas propostas não realizadas; informar os sucessos e insucessos da recuperação, com base nos parâmetros monitorados; apontar e propor correções para possíveis falhas do processo de recuperação da área.

O relatório de monitoramento e avaliação que demonstrar que a área encontra-se satisfatoriamente recuperada deverá solicitar autorização para o encerramento da execução do PRAD. Na prática, o sucesso do PRAD dificilmente ocorre antes de 5 anos e varia de situação para situação.

A periodicidade dos relatórios será definida pelo responsável técnico com base na metodologia de monitoramento adotada. **Os relatórios devem ser elaborados por responsável técnico, com emissão de Atestado de Responsabilidade Técnica (ART).**

Na elaboração do PRAD, deve-se descrever a metodologia de monitoramento e avaliação a ser adotada, contemplando os seguintes itens:

- a) *Delineamento amostral padronizado;*
- b) *Indicadores de monitoramento e avaliação;*
- c) *Parâmetros e intervalos de diagnóstico dos indicadores; e*







## **Prefeitura Municipal de Monte Siao**

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

*d) Periodicidade da coleta de dados e da apresentação dos relatórios.*

### **4.4.1.3 Insumos (materiais e serviços) e custos**

Neste tópico deverão ser detalhados todos os insumos necessários à execução das medidas de recuperação, manutenção e monitoramento e avaliação. Deverão ser apresentados:

- a) Planilha com listagem de material, quantidade, rendimento do uso, valor unitário e valor total/tipo de material;*
- b) Planilha com listagem dos serviços, tempo de duração, rendimento, valor unitário e valor total/tipo de material; e*
- c) Orçamento total de execução do PRAD, contemplando os materiais e serviços.*

### **4.2.1.4 Cronograma físico-financeiro**

- a) Deve contemplar as medidas de recuperação, manutenção e monitoramento e avaliação, bem como a elaboração e envio de relatórios.*
- b) Deve prever as atividades, insumos (materiais e serviços) e custos em cada etapa do PRAD.*
- c) Deve ser detalhado por ano e, quando necessário, por menor escala temporal (por exemplo, mês, trimestre ou semestre).*

## **5. Providências a serem adotadas (Art. 18, § 1º, X)**

### **3.1 Localização da gleba**

A localização da gleba deverá ser informada através de:

- 3.1.1. Croqui de acesso detalhado; e
- 3.1.2. Mapa em escala da propriedade.

### **3.2 Mapa, foto aérea ou imagem de satélite georreferenciados, localizando:**

3.2.1 Topografia, hidrografia, vegetação, área de preservação permanente, área de reserva legal, área degradada, uso atual do solo, construções, estradas e outras infraestruturas.

### **3.3 Identificação que a área faz parte do patrimônio municipal:**

- 3.3.1 Matrícula do Imóvel;





## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000

Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

### 3.3.2 Certidão do Almoxarifado;

### 3.4 Pagamento do INCRA.

### 3.5 Realização de Processo Licitatório:

3.5.1 Para a Contratação de Profissional Especializado dentro da legalidade.

## 6. Possíveis impactos ambientais (Art. 18, § 1º, XII)

Para a Elaboração do PRAD, a metodologia de monitoramento e avaliação a ser adotada pode vir a causar danos ambientais, este estudo disponibiliza os métodos de instrução do estudo:

- a) Delineamento amostral padronizado;*
- b) Indicadores de monitoramento e avaliação;*
- c) Parâmetros e intervalos de diagnóstico dos indicadores; e*
- d) Periodicidade da coleta de dados e da apresentação dos relatórios.*

Conclui-se então que as diretrizes do PRAD devem ser estabelecidas no Termo de Referência – TR determinado pelo órgão administrativo de meio ambiente responsável pelo licenciamento ambiental, que estabelecerá nesse documento a abrangência, os procedimentos e os requisitos gerais a serem seguidos pelo proponente da atividade. Normalmente, o TR básico de área de depósito de resíduos requer ao menos as seguintes informações:

- 1 – Descrição geral do empreendimento*
  - 1.1 – Identificação do empreendimento*
  - 1.2 – Localização e vias de acesso*
  - 1.3 – Coordenadas geográficas e seu ponto de amarração com mapa em escala 1:20.000*
  - 1.4 – Objetivo*
  - 1.5 – Justificativa (justificar a alternativa de reabilitação, em termos de importância no contexto ambiental e sócio-econômico da região).*
- 2 – Dados da área a ser reabilitada*
  - 2.1 – Volume de rejeito*
  - 2.2 – Dimensão da área a ser reabilitada*
- 3 – Conformação topográfica e paisagística*
- 4 – Metodologia (descrição da metodologia para o desenvolvimento do projeto).*  
*Ex. Em caso de revegetação, informar todas as espécies a serem introduzidas, bem como método de plantio, irrigação, etc.*
  - Cronograma de execução*
- Anexos:**
  - Documentação fotográfica.*
  - Documentação cartográfica (em escala 1:20.000).*
  - Planta de situação da Área do projeto.*
  - Detalhe da Área de Depósito.*
  - ART do responsável técnico.*





## Prefeitura Municipal de Monte Siao

Rua Maurício Zucato, 111 – Centro, Monte Siao/MG. CEP 37580-000  
Telefone (35) 3465-4600 – email: [compras@montesiao.mg.gov.br](mailto:compras@montesiao.mg.gov.br)

Cumpre observar que esse é o conteúdo mínimo, podendo e até devendo o empreendedor inserir outras informações que se mostrarem relevantes para a feitura e execução do PRAD. O TR precisa considerar as peculiaridades da área onde ocorre do depósito de resíduos.

Além disso, este estudo orienta a forma de contratação:

*XXXVIII - concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser:*  
*c) técnica e preço;*

Por fim, deve o fiscal do contrato acompanhar a coleta de dados para elaboração dos documentos de forma a fiscalizar a ação da terceirizada, além de revisar os documentos apresentados – **sob o risco de erro no estudo causar maiores danos ambientais**, reduzindo assim a chance de possíveis danos extras pela utilização de metodologias erradas ou mais danosas na coleta de informações e produção de documentos com indicadores errados.

### V - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (Art. 18, § 1º, XIII)

O Posicionamento Conclusivo do presente estudo é pela contratação de empresa terceirizada para a Elaboração de Estudo de Recuperação de Área Degradada, Estudo para a Avaliação Preliminar e Projeto Básico do Sistema de Proteção Ambiental.

**ASSINATURAS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO**





**PREFEITURA DE MONTE SIÃO**

RUA MAURÍCIO ZUCATO, N 111 - CENTRO - CNPJ: 22.646.525/0001-31

MONTE SIÃO/MG - CEP 37580-000

FONE: (35) 3465 3053



**CÓDIGO DE ACESSO**

523BC599ABED427AB1A01C3883363C0B

**VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS**

Este documento foi assinado digitalmente/eletronicamente pelos seguintes signatários nas datas indicadas

- ✓ Assinante: LEANDRO NARDY em 16/04/2024 11:04:47  
CPF:\*\*\*.\*\*\*-098-11  
Unidade certificadora: MUNICÍPIO DE MONTE SIÃO - ROOT
- ✓ Assinante: ROGERIO LUIZ VIRGILIO em 16/04/2024 11:05:49  
CPF:\*\*\*.\*\*\*-168-92  
Unidade certificadora: MUNICÍPIO DE MONTE SIÃO - ROOT
- ✓ Assinante: LUCIO BERNADO LABEGALINI em 16/04/2024 11:06:11  
CPF:\*\*\*.\*\*\*-116-20  
Unidade certificadora: MUNICÍPIO DE MONTE SIÃO - ROOT
- ✓ Assinante: GABRIEL VAZ RODRIGUES em 16/04/2024 11:35:25  
CPF:\*\*\*.\*\*\*-828-54  
Unidade certificadora: MUNICÍPIO DE MONTE SIÃO - ROOT

Para verificar a validade das assinaturas acesse o link abaixo

<https://montesiaopmflowdocs.sgpcloud.net:8092/public/home/public/assinaturas/523BC599ABED427AB1A01C3883363C0B>