



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

*Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo*  
*Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br*

---

---

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – PRAD PARA**  
**EMPREENDIMENTOS DE EXTRAÇÃO MINERAL, EXCETO ROCHA PARA PRODUÇÃO DE PEDRA**

**BRITADA E DE ENROCAMENTO**

**(VERSÃO 1 - 08/10/2020)**

Este Termo de Referência representa o escopo do conteúdo mínimo esperado para o PRAD a ser apresentado para o licenciamento ambiental. O PRAD deverá ser apresentado contendo todos os tópicos discriminados no presente Termo de Referência, variando-se o conteúdo inserido em cada tópico conforme a realidade do empreendimento que se está pretendendo licenciar. Para isso, poderão também ser criados livremente subtópicos para atingir a finalidade de esclarecer os aspectos da área pretendida, desde que sejam prestadas todas as informações que se esperam para aquela seção específica do Estudo ambiental.

Nesse sentido, cabe salientar também que os pequenos textos inseridos dentro de cada tópico abaixo têm um caráter explicativo e orientativo, e não necessariamente um caráter limitador ou definitivo, sendo que os mesmos visam direcionar quanto ao conjunto de informações essenciais que devem ser trazidas ao longo do Estudo, podendo ser fornecidas pelo requerente, caso necessário, mais informações em cada um destes tópicos, no que couber.

Com exceção dos casos específicos de extração de areia, argila ou saibro, em que será permitida a supressão do tópico 2.4, não será admitido que sejam suprimidos tópicos deste T.R. sem que seja apresentada justificativa técnica (para estas exceções, a justificativa deve constar no próprio tópico, esclarecendo por que o mesmo não seria aplicável no caso específico).

**PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA**

Este Termo de Referência do PRAD visa representar um escopo básico de conteúdo que fundamentará a estrutura dos PRAD's a serem apresentados para extração mineral, os quais deverão conter os tópicos discriminados no presente T.R. variando-se o conteúdo inserido em cada tópico conforme a



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

*Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo*  
*Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br*

---

realidade do empreendimento que se está pretendendo licenciar. Para isso, poderão também ser criados livremente subtópicos com vistas a esclarecer os aspectos mais específicos da área que está sendo abordada.

É esperado que o PRAD venha a fornecer subsídios técnicos e de planejamento de medidas que estejam voltados a proporcionar o retorno da área impactada pela atividade a uma forma de utilização, visando à obtenção de uma estabilidade do meio ambiente, e em conformidade com os valores ambientais, estéticos e sociais da circunvizinhança. Nesse sentido, a elaboração do PRAD, no que se refere à área efetivamente envolvida pelo empreendimento, deverá ter em mente um planejamento das ações de recuperação ambiental, projetando-se o que deverá ser promovido na área futuramente (na ocasião do encerramento das atividades), sendo que estas ações devem estar orientadas por um conjunto de resultados esperados traçados com relação à recuperação daquela área.

Ressalta-se que, na elaboração do PRAD, deverão ser apresentadas por meio de capítulos separados, cada um com conteúdo próprio, aquelas considerações técnicas relativas ao projeto/planejamento de recuperação da área do empreendimento propriamente dito, e aquelas considerações técnicas relacionadas à eventual área a ser adotada como medida compensatória (no caso de a proposta de medida compensatória corresponder a uma "área de compensação"). Caso a proposta de medida compensatória não diga respeito à adoção de uma área específica, na referida seção específica do PRAD relacionada aos aspectos de compensação deverão ser apresentadas basicamente as informações sobre a alternativa de medida compensatória proposta.

## **APRESENTAÇÃO**

### **1.1- INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

Espera-se aqui a inserção de considerações introdutórias sobre o PRAD que está sendo elaborado, mencionando a atividade do empreendimento, aspectos legais, o(s) objetivo(s) de apresentação deste PRAD em questão, entre outras informações de caráter inicial.

### **1.2- IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS ABRANGIDAS PELO PRAD**

Deve ser enfocada toda a área útil do empreendimento (que irá se tornar em "área impactada" ao final das atividades de extração), informando especialmente em quais setores ou trechos diferenciados pode ser



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

*Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo*  
*Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br*

---

subdividida a área em questão (dizendo-se, por exemplo, que a área é composta por: praças de manobra, depósito de rejeitos/estéreis, frente de extração, taludes de corte, local das instalações de apoio, área de empréstimo, entre outros), uma vez que para cada um destes setores deverá haver uma adaptação própria de quais as medidas mais apropriadas para serem efetuadas.

Se a área pretendida para a atividade possui alguma particularidade importante de ser destacada (como sendo, por exemplo, área que está sendo adicionada por um pedido de ampliação, ou área que possui previsão de desmembramento na ANM, etc), esta informação também deverá ser mencionada neste item. Deverá ser mencionado, igualmente, se haverá uma área específica a ser proposta como medida compensatória (a ser abordada no capítulo "3") ou se será proposta uma medida compensatória alternativa equivalente.

## **2. PLANO DE RECUPERAÇÃO PARA A ÁREA ÚTIL DO EMPREENDIMENTO**

### **2.1- SÍNTESE DAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DA ÁREA E DE SEU ENTORNO**

Neste tópico deve ser efetuada uma breve menção às características ambientais da área do empreendimento e de seu entorno imediato, retomando essas informações para fins de contextualização das considerações técnicas do PRAD concernentes à área ocupada pelo empreendimento. O tipo de solo predominante no local, sobre a cobertura vegetal da área antes da instalação da atividade, sobre o regime pluviométrico médio daquela região (os períodos do ano mais ou menos chuvosos), como se apresenta as condições do relevo do local do empreendimento, e se a área útil em questão chegará a envolver alguma faixa considerada APP ou não.

### **2.2 - USO FUTURO PREVISTO**

Deverá ser esclarecida a proposição de destinação futura da área envolvida pela atividade, sendo que, eventualmente, podem ser definidos usos futuros diferentes para os diferentes trechos de área que compõem o local, conforme identificado no subtópico 1.2.1, caso haja justificativa técnica. Qualquer proposição de uso futuro fornecida deverá estar condizente com a realidade do contexto onde se insere a área em questão, e ser justificável no sentido de dar condições de tal área alcançar uma nova forma de utilização, com a obtenção de uma estabilidade do meio ambiente, e adquirindo um novo equilíbrio dinâmico. O uso futuro aqui



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo  
Tel: 27 3764 0246 – Email: [agricultura@pedrocanario.es.gov.br](mailto:agricultura@pedrocanario.es.gov.br)

---

indicado para a área deverá representar, em efeitos práticos, o objetivo geral das medidas integrantes do PRAD, as quais deverão estar direcionadas para proporcionar condições de viabilizar o uso em questão.

Ressalta-se ainda que a representação de como o local do empreendimento deve se mostrar, no momento em que estiver sendo encaminhado a este uso futuro, deverá estar retratada na Planta de Detalhe de situação futura da área a ser anexada ao PRAD.

### **2.3 - PLANEJAMENTO DA RECUPERAÇÃO E MEDIDAS A SEREM ADOTADAS**

Nesta seção do PRAD deverá ser indicado e descrito todo o conjunto de procedimentos a serem executados com vistas à recuperação da área impactada pela atividade. Deverão ser informadas as ações pertinentes para serem efetuadas em cada tipo de setor da área do empreendimento (praça de manobras, depósito de rejeitos, frente de extração, etc), conforme trechos que compõem a área apontados no subtópico 1.2.1. A menção a todos estes procedimentos, ações e técnicas a serem adotadas deverão ser efetuadas dentro dos subtópicos a seguir, criando-se para isso, dentro deles, um novo nível inferior de subtópicos para abordar estas medidas.

#### **2.3.1- Readequação topográfica e restituição do substrato de solo**

Neste tópico devem ser enfocados os elementos relacionados à adequação da superfície física do local e ao preparo do terreno, com vistas à recuperação da área degradada. Deverão ser mencionadas todas as medidas previstas para serem adotadas em cada setor da área, apresentando estas questões dentro de subtópicos, preferencialmente encadeados em uma seqüência lógica das ações de recuperação que se pretende promover na área.

Espera-se a apresentação de procedimentos, medidas e técnicas que possuam uma natureza como a das seguintes (em termos de exemplo):

Ações de terraplanagem eventualmente necessárias para reconformação do terreno;

Ações de redução da inclinação dos taludes formados (por "quebra" de cristas, entre outros);

Implantação de leiras ou barreiras físicas nas bordas das praças e locais similares;

Previsão de preenchimento das cavas de extração com rejeitos/estéreis e material terroso;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

*Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo*  
*Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br*

---

Recomposição do solo nas bermas das bancadas de extração, por meio de "enchimento mínimo" para viabilizar subsequente revegetação nestes pontos;

Recobrimento com solo da superfície dos depósitos de rejeitos/estéreis inativos, incluindo o retorno da camada orgânica do solo que ainda se dispuser no local;

Implantação de pequenos patamares em curvas de nível sobre o terreno, implantação de canaletas para desvio de drenagem, entre outras medidas de controle erosivo pertinentes;

Previsão de execução de descompactação do solo e/ou aeração do solo, com vistas a viabilizar um posterior procedimento de revegetação;

Outros elementos pertinentes relacionados ao preparo do terreno (fisicamente), tendo-se em mente a viabilização do uso futuro projetado para o local.

Ressalta-se que preferencialmente deverão ser criados subtópicos (dentro deste tópico) para cada uma destas medidas, para melhor organizar as informações das mesmas.

### **2.3.2- Readequação paisagística e revegetação da área**

Considerando a recomposição física da paisagem que já terá sido abordada no item anterior, neste tópico devem ser enfocados todos os procedimentos, ações e técnicas a serem adotadas com vistas à revegetação da área e à finalização da re-harmonização paisagística do local impactado pelo empreendimento. Deverão ser mencionadas todas as medidas previstas para serem adotadas neste aspecto, apresentando estes elementos preferencialmente em subtópicos, e encadeados dentro em uma seqüência lógica das ações de recuperação que se pretende promover na área.

Além das medidas propriamente ditas, deverão ser também mencionadas quais são as espécies previstas para serem utilizadas no local, separando-as por grupo (como por exemplo, gramíneas, leguminosas rasteiras, trepadeiras, arbustivas e arbóreas), preferencialmente com o uso de tabelas. No caso de estar previsto que, dentro da área impactada pelo empreendimento, haverá não apenas plantio de vegetação de porte rasteiro ou arbustivo, mas também plantio de espécies arbóreas (em determinada parte da área), abordar separadamente dentro deste tópico quais serão o conjunto de estratégias (medidas) e espécies relativas à vegetação rasteira, e quais serão o conjunto de estratégias e espécies relacionadas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo  
Tel: 27 3764 0246 – Email: [agricultura@pedrocanario.es.gov.br](mailto:agricultura@pedrocanario.es.gov.br)

---

ao plantio de arbóreas (criando-se para isso novos subtópicos).

Espera-se, neste tópico, a apresentação de procedimentos, medidas e técnicas que estão previstos para revegetação e re-harmonização paisagística da área envolvida pelo empreendimento (as medidas pertinentes para as áreas eventualmente propostas como medida compensatória deverão ser abordadas somente no capítulo "3" adiante), devendo as mesmas possuírem uma natureza como a das seguintes (em caráter de exemplo):

Informações sobre as técnicas de plantio previstas para serem adotadas;

Correção do solo e adubação nos locais a serem revegetados e/ou reintrodução de camada orgânica estocada;

Necessidade de isolamento da área (cercamento) ou não;

Realização de coveamento, marcações, ou outro preparo, visando realização do plantio de gramíneas, leguminosas ou de outro grupo de espécies previstas;

Obtenção das mudas e/ou preparo das mesmas;

Controle de espécies invasoras e outros tratamentos culturais;

Procedimentos de irrigação nos locais que receberam plantios;

Procedimentos de manutenção dos plantios realizados, incluindo correção de falhas;

Previsão de eventual transplantio de vegetação rupícola para locais que tenham permanecido com superfície rochosa livre ou com fragmentos de rocha, onde isto for possível;

Técnicas para escurecimento de superfícies rochosas, nos locais onde eventualmente permanecerem faces íngremes de rocha que não possam ser revegetadas;

Outros elementos pertinentes relacionados à devida revegetação da área e à sua re-harmonização paisagística com o entorno, visando ao uso futuro projetado para o local.

Ressalta-se que preferencialmente deverão ser criados subtópicos (dentro deste tópico) para cada uma destas medidas, para melhor organizar as informações das mesmas.

**Observação:**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

*Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo*  
*Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br*

---

Caso a proposta de uso futuro do local detenha peculiaridades que não se encaixem devidamente nestes dois subtópicos supracitados (2.3.1 E 2.3.2), poderá ser efetuada uma adaptação no título dos mesmos, fornecendo no texto as justificativas quanto à especificidade da situação em questão, em face do uso futuro objetivado.

#### **2.4 - RESULTADOS ESPERADOS**

Neste tópico deverão ser informados os resultados esperados, isto é, quais as condições de qualidade ambiental que poderão ser observadas na área em questão após concluído o processo de recuperação. Deverão ser apontados quais são os elementos que poderão se constituir como "indicadores" que, ao serem observados na área, poderão nortear uma avaliação qualitativa quanto ao atingimento de condições satisfatórias na mesma, após os trabalhos de recuperação da área degradada. Estes elementos indicadores dos "resultados esperados" deverão estar, assim, em plena consonância com o uso futuro previsto para o local, de modo que as medidas que compõem o PRAD também devem estar norteadas pelos mesmos. Estes "resultados esperados" terão natureza semelhante a metas ou objetivos específicos, e deverão estar refletindo em que condições se pretende que a área se encontre ao final do processo de recuperação, podendo os mesmos serem definidos, em termos de exemplo, como:

Redução da susceptibilidade do solo à erosão, e da conseqüente possibilidade de carreamento de sedimentos em direção aos cursos d'água e áreas baixas;

Redução da energia do escoamento superficial das águas pluviais, na área impactada;

Minimização das irregularidades formadas na superfície do terreno, proporcionando que a mesma se apresente em condições mais harmônicas com as áreas vizinhas;

Elevação da incorporação de nutrientes no solo dentro da área impactada pela atividade, e melhoria das condições de fertilidade do mesmo;

Potencialização da infiltração de água no solo, e redução das condições de insolação direta sobre o mesmo;

Atingimento de pleno estabelecimento de cobertura vegetal sobre as áreas do empreendimento que antes apresentavam solo exposto, de modo a proporcionar proteção deste solo contra o desenvolvimento de processos erosivos;

Desenvolvimento satisfatório da vegetação implantada sobre toda a área, alcançando-se melhoria no aspecto visual da mesma e condições de proporcionar



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

*Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo*  
*Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br*

---

---

sua re-harmonização paisagística com o entorno;

Desenvolvimento satisfatório da vegetação implantada sobre a área com atingimento de condições adequadas para se estabelecer o uso futuro previsto (como pastagem, ou cultivo agrícola, ou área para preservação, entre outros usos futuros possíveis);

E outros elementos pertinentes que representem os resultados e condições esperados para serem observados no local ao final do processo de recuperação, os quais devem estar diretamente relacionados com a destinação futura projetada para a área;

**2.5 - CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO E DE MANUTENÇÃO**

Neste tópico, apresentar o cronograma que represente a previsão de implantação e de manutenção das medidas previstas, tomando-se por base intervalos de tempo de meses (como por exemplo, 1º mês, 2º mês, 3º mês, etc), ou mesmo bimestres, podendo também estar contemplando separação entre meses chuvosos (Out a Mar, por exemplo) e meses de estiagem (Abr a Set, por exemplo), entre outras possibilidades. Este cronograma deverá ser apresentado preferencialmente em forma de Código de Mineração tabela, e deverá dizer respeito à área do empreendimento propriamente dita (para a "área de compensação", deverá haver cronograma específico, no capítulo seguinte).

**OBSERVAÇÕES FINAIS DE ELABORAÇÃO DESTES CAPÍTULOS 1 E 2 DO PRAD:**

Caso se pretenda mencionar determinadas ações, como revegetação de certos pontos da área, ou de estabilização de taludes, entre outras, que são previstas para serem realizadas durante a operação da atividade de lavra, com caráter temporário e com objetivo primordial de minimização/mitigação dos impactos, as mesmas deverão ser abordadas preferencialmente dentro dos tópicos relacionados às medidas de controle no PCA, e não no PRAD. Já as medidas de recuperação a serem efetuadas nos locais do empreendimento que passarem a se tornar inativos definitivamente deverão ser mencionadas no PRAD.

Embora seja possível que as considerações do PRAD, no que se refere à área envolvida pela atividade, venha a receber ajustes posteriormente com vistas se adequar a eventuais particularidades das condições efetivamente adquiridas pela área após o encerramento das atividades no local, é necessário que sejam traçados previamente, no tópico relativo a "Resultados Esperados", quais serão os principais "indicadores" de qualidade ambiental





**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

*Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo*  
*Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br*

---

que ajudarão a avaliar qualitativamente se a área estará se apresentando em condições satisfatórias ao final do processo de recuperação.

Deve ser ressaltado que as considerações explicativas inseridas ao longo dos tópicos deste capítulo do Termo de Referência encontram-se direcionadas primordialmente para processos de recuperação/reabilitação da área minerada que envolvam revegetação de todo o local. Caso o uso futuro projetado para a área em questão detenha particularidades de modo que a maior parte da área não precisará de revegetação (como por exemplo, uma possível área de extração de saibro que será nivelada e terá como destinação futura o loteamento do local para fins urbanos), poderão ser adaptados os subtópicos deste capítulo, com vistas a se prestar os devidos esclarecimentos das medidas a serem adotadas para reabilitar a área para tal uso futuro.

**PLANO ESPECÍFICO PARA A ÁREA PROPOSTA COMO MEDIDA COMPENSATÓRIA**

Esta seção do PRAD destina-se a abordar a proposição de uma área a ser alvo de recomposição florestal como medida compensatória pelos impactos não-mitigáveis do empreendimento, esclarecendo-se as medidas pertinentes a serem realizadas. Este capítulo, com a abordagem da proposta de área de medida compensatória, seguirá uma linha de elaboração específica, como PRAD "à parte", com enfoque voltado à recomposição florestal, devendo necessariamente apresentar, além do planejamento das ações, também elementos em termos de projeto executivo (uma vez que as condições gerais apresentadas pela área alvo da proposta já estarão conhecidas, e a implantação das medidas na mesma já devem ser iniciadas em paralelo ao desenvolvimento das atividades de extração).

Deve-se destacar que, caso a proposta de medida compensatória a ser efetuada não diga respeito à adoção de uma área específica para reflorestamento (como, por exemplo, nos casos em que se optar pela proposição de ações em favor de Unidades de Conservação do Estado, entre outras possibilidades), poderá ser registrado o título deste capítulo apenas como "PROPOSIÇÃO DE MEDIDA COMPENSATÓRIA", devendo ser então fornecidas as considerações que são pertinentes à alternativa de medida compensatória proposta, sendo que tal alternativa deve apresentar uma equivalência compatível em custos, em comparação com uma hipotética recomposição florestal de uma área com dimensão equivalente à área de extração.

Ressalta-se, por fim, que a elaboração do conteúdo deste capítulo do PRAD deverá seguir, em linhas gerais, o que se encontra preconizado no Art. 2º



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

*Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo*  
*Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br*

---

da I.N. n° 017/06, adotando-se a estrutura de tópicos que se encontra a seguir, na qual também podem eventualmente ser incluídos novos subtópicos, conforme a necessidade de esclarecer especificidades da área ou dos procedimentos a serem realizados.

**Observação:**

Nos casos específicos de extração de areia, argila ou saibro, não será estritamente necessária a inserção deste capítulo, exceto nos casos em que houver previsão de interferência em área considerada APP, conforme a legislação.

**3.1 - LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA PROPOSTA E DO SEU ENTORNO**

Abordar a(s) área(s) que está(ão) sendo proposta(s) para ser(em) alvo de medida compensatória por meio de recomposição florestal com espécies nativas (também denominada de "área de compensação"). Apresentar informações básicas, como a localização da(s) mesma(s), as suas coordenadas UTM, e a dimensão total (em ha), sendo que, por padrão, espera-se a proposição de uma área que possua a mesma extensão do local onde será operada a extração. Caso haja previsão de o empreendimento envolver alguma faixa de terreno considerada APP, segundo definição da legislação, a área a ser proposta como medida compensatória deverá computar em dobro a área deste trecho em APP, na totalização da extensão da área que está sendo objeto da proposição.

Deverá ser efetuada, neste tópico, uma caracterização ambiental sucinta da área proposta e de seu entorno imediato, abordando sobre qual tipo de cobertura vegetal ou tipo de uso do solo que se observa na mesma atualmente, sobre qual(is) a(s) classe(s) de solo predominante(s) no local, sobre como se apresenta a configuração do relevo no contexto do local específico desta área proposta e de seu entorno, sobre qual o regime pluviométrico predominante na região onde se situa a área, e se a mesma detém alguma característica especial, como por exemplo, se constituir em APP, ou estar situada em uma zona de amortecimento de U.C., entre outros aspectos pertinentes de serem mencionados.

**3.2 - PLANEJAMENTO DA RECUPERAÇÃO**

Partindo das características que a área em questão possui, neste tópico deve ser efetuada uma apresentação sucinta dos procedimentos gerais que deverão ser seguidos com vistas à recomposição florestal desta área proposta,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

*Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo*  
*Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br*

---

organizados em termos de etapas a serem observadas e de técnicas a serem adotadas. Deverão ser relatadas quais etapas gerais serão seguidas no processo de recuperação (em um nível "macro"), dispondo-as em ordem de execução, e quais técnicas auxiliares eventualmente também serão adotadas (além da menção ao necessário plantio direto de mudas), de modo a perfazer um planejamento esquemático daquilo que será realizado na área, podendo ser mencionados, por exemplo, desde elementos relacionados ao cercamento da área e ao manejo e preparo do solo, até a adoção de possíveis técnicas auxiliares ao processo de recomposição florestal, como a condução da regeneração natural, ou técnicas de nucleação, entre outros elementos que sejam entendidos como necessários para a área, dentro do escopo geral do planejamento da recuperação da mesma.

O detalhamento das ações mencionadas neste tópico, especialmente daquelas relacionadas aos plantios (que são as principais) deverá ser efetuado no subtópico a seguir.

### **3.3- PROJETO EXECUTIVO**

#### **3.3.1- Preparo e manejo do solo**

Neste subtópico devem ser detalhados os elementos relacionados ao preparo prévio do terreno e do solo propriamente dito, conforme o que for mencionado no tópico 3.3 do "Planejamento". Caso seja necessária eventual readequação topográfica na superfície física do local, mencionar este procedimento neste tópico, porém não esquecendo de abordar especialmente as questões relacionadas ao manejo do solo, esclarecendo-se como serão realizados elementos como: os procedimentos de correção do pH do solo e de fertilização do mesmo, a redução do grau de compactação do solo, a implantação de técnicas de controle erosivo (indicando as mesmas), a implantação de eventuais medidas vegetacionais sobre o solo que auxiliem na reabilitação de seus teores de matéria orgânica e das características de sua camada superficial, entre outros.

#### **3.3.2- Plantio de mudas de espécies nativas**

##### **3.3.2.1- Planejamento e seleção de espécies**

Neste subtópico deverão ser apresentadas, no mínimo, informações como: o croquis do modelo de plantio que será adotado, qual o espaçamento a ser utilizado, qual o percentual dos grupos ecológicos, qual o número total de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

*Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo*  
*Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br*

---

mudas e o número aproximado de mudas por espécie (além da própria listagem das espécies escolhidas).

Tendo por base o tamanho total da área proposta e o espaçamento dos plantios, apresentar o cálculo da quantidade de mudas que será necessária, considerando-se igualmente um acréscimo mínimo de 20% de mudas para replantio, conforme preconizado dentro do §3º do Art. 2º da I.N. 017/06. Ainda com relação às mudas, deverão ser observadas as orientações contidas no Inciso IV deste §3º do Art. 2º da I.N. 017/06 com relação à quantidade mínima de espécies a serem utilizadas, à proporção máxima entre cada grupo ecológico, e também com relação ao cuidado de que nenhuma espécie utilizada ultrapasse o limite máximo de 20% do total de mudas a serem plantadas.

Também deverá ser apresentada a listagem das espécies escolhidas (espécies arbóreas nativas), devendo-se, para seleção das mesmas, adotar como referência a lista oficial das espécies nativas do Estado, por fitofisionomia, disponível no sítio eletrônico do município. Esta listagem de espécie deve ser apresentada em forma de tabela, informando-se, ainda, a qual grupo ecológico aquela espécie pertence, e o número aproximado de mudas da mesma.

**3.3.2.2- Implantação, manutenção e monitoramento do plantio**

Neste subtópico devem ser detalhadas as medidas relacionadas à efetiva promoção dos plantios na área. Deverão ser abordados elementos como, por exemplo, como serão feitos o coveamento, o plantio e a irrigação da área, esclarecimentos sobre a aplicação de adubação nas covas, entre outros, abordando desde as atividades que antecedem o plantio até a fase de manutenção e monitoramento, devendo ser tratados neste subtópico, em termos de exemplo, elementos como:

Isolamento da área (cercamento)

Capina/Roçada seletiva (ou "preparo do solo para o plantio")

Coveamento e distribuição das mudas nos plantios

Adubação nas covas

Preparo das mudas

Plantio

Irrigação (ou também outros tratos culturais)

Coroamento de mudas e controle de plantas invasoras

Combate a formigas

Cobertura morta e tutoramento



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo  
Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br

---

Replântio

Medidas de manutenção e monitoramento da área

Poderão ser ainda mencionados outros itens, sendo estes acima a título de exemplo.

Ressalta-se que preferencialmente deverão ser criados subtópicos (dentro deste tópico) para cada uma destas medidas, para melhor organizar as informações a serem fornecidas sobre as mesmas.

### **3.4 - CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO**

Neste tópico, apresentar o cronograma que represente a previsão da realização das medidas, tanto de implantação como de manutenção e monitoramento, referentes a esta "área de compensação" proposta, tomando-se por base intervalos de tempo apropriados (meses, anos, etc), podendo também vir a contemplar separação entre períodos chuvosos e períodos de estiagem, entre outras possibilidades. Este cronograma deverá ser apresentado preferencialmente em forma de tabela, e deve vir contemplando um monitoramento por um período mínimo de quatro anos após a realização dos plantios.

### **3.5- REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Os registros fotográficos retratando as condições e características da área proposta poderão ser apresentados neste tópico ou, alternativamente, de maneira distribuída ao longo dos outros tópicos deste capítulo "3", caso não se queira inserir este tópico específico.

\*Observações sobre este capítulo "3" do PRAD:

1- Deve ser destacado que, por padrão, a extensão (dimensão) da área a ser objeto da proposta de medida compensatória para recomposição florestal deverá ser equivalente à extensão da área que estará sendo licenciada para a atividade de extração. No caso de haver previsão de o empreendimento envolver alguma faixa de terreno considerada APP, a área a ser proposta como medida compensatória deverá computar em dobro a área deste trecho situado em APP, dentro da totalização da extensão da área que está sendo objeto da proposição.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS E BIBLIOGRAFIA**

Este tópico de encerramento pode ser intitulado como "Considerações Finais", ou como "Conclusão", ou "Observações Conclusivas", entre outros semelhantes, devendo ser registradas considerações finais com relação ao



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRO CANÁRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

*Rua São Paulo, nº 225 – Boa Vista – Pedro Canário – Espírito Santo*  
*Tel: 27 3764 0246 – Email: agricultura@pedrocanario.es.gov.br*

---

---

PRAD da área específica do empreendimento, e com relação ao PRAD da área proposta como medida compensatória. Após tais considerações, deve-se juntar, em sequência, um tópico com a relação da Bibliografia consultada para o Estudo que está sendo apresentado.

**ANEXOS**

Ao final do PRAD, deverão constar como “Anexos” no mínimo:

Planta de Detalhe específica, em escala compatível, referente à área objeto da proposta de medida compensatória, com indicação do delineamento da mesma e das coordenadas UTM em SIRGAS2000 da delimitação desta área (aplicável somente nos casos em que a proposta de medida compensatória consistir em área a ser destinada para recomposição florestal);

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(is) responsável(is) pela elaboração do conteúdo do PRAD, e da Planta anexa.