



## INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 12/2016/DILIC/FLORAM

### Recuperação de Áreas Degradadas

#### Sumário

1	Objetivo .....	1
2	Instrumentos Técnicos Utilizados no Licenciamento Ambiental da Atividade .....	1
2.1	Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD) .....	1
3	Instruções Gerais .....	1
4	Instruções Específicas.....	2
5	Documentação Necessária para o Licenciamento Ambiental da Atividade.....	3
5.1	Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação.....	3
5.2	Licença Ambiental de Operação .....	4
	Anexo 1 – Modelo de Roteiro para Elaboração do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD) .....	5

#### 1 Objetivo

Definir a documentação necessária ao licenciamento e estabelecer critérios para apresentação dos planos, programas e projetos ambientais para a **recuperação de áreas degradadas através da conformação de relevo**.

#### 2 Instrumentos Técnicos Utilizados no Licenciamento Ambiental da Atividade

##### 2.1 Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD)

De acordo com o disposto na Resolução CONSEMA nº 14/2012, a atividade listada no Quadro 2.1 necessita da elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD), conforme Modelo de Roteiro para Elaboração de PRAD, disponibilizado no Anexo 1, a ser apresentado na fase de requerimento da Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação.

A sequência do processo de licenciamento depende da solicitação da Licença Ambiental de Operação.

Quadro 2.1.1: Atividades licenciadas com Plano ou Projeto de Recuperação de Área Degradada

Código	Atividade	Porte		
		Pequeno	Médio	Grande
71.80.00	Recuperação de áreas degradadas através da conformação de relevo	AU ≤ 5,0	5,0 < AU < 20	AU ≥ 20

AU = área útil (área total degradada), em hectares

#### 3 Instruções Gerais

- Os estudos e projetos e demais documentos necessários ao processo de licenciamento ambiental devem obedecer às regras desta Instrução Normativa e da Instrução Normativa nº 01/2016/DILIC/FLORAM.
- Nos empreendimentos passíveis de licenciamento, a FLORAM pode determinar, às expensas do empreendedor, a realização de reuniões técnicas informativas.
- Quando houver necessidade de captura, coleta e transporte de fauna silvestre em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna, deve ser formalizado junto à FATMA o pedido de autorização ambiental.
- Conforme as especificidades e a localização da área a ser recuperada, a FLORAM pode solicitar a inclusão de projetos e outros procedimentos que julgar necessários, nos termos da legislação pertinente.



- e. Quando da necessidade de utilização de jazidas de empréstimos localizadas fora da área do empreendimento, as mesmas são objeto de licenciamento ambiental específico.
- f. O projeto, depois de aprovado, não pode ser alterado sem que as modificações propostas sejam apresentadas e devidamente aprovadas pela FLORAM.
- g. Na existência de cavidades naturais subterrâneas (CNSs) que possam ser afetadas pela atividade, caracterizá-las quanto ao seu grau de relevância, conforme estabelecido no Decreto Federal nº 6640/2008 e Instrução Normativa MMA nº 02/2009, e efetuar o cadastramento junto ao CECAV/ICMBio.
- h. A alteração na titularidade do empreendimento deve ser comunicada à FLORAM – Diretoria de Licenciamento Ambiental, por meio de requerimento, com vistas à atualização dessa informação no processo administrativo e na licença ambiental concedida. O requerimento deve vir acompanhado de documentação que comprove a alteração na titularidade.
- i. Os estudos e projetos necessários ao processo de licenciamento devem ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor. O empreendedor e os profissionais que subscreverem os estudos e projetos necessários ao processo de licenciamento são responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais (art. 11 da Resolução CONAMA nº 237/97).
- j. O empreendedor, durante a implantação da recuperação, deve comunicar ao órgão ambiental competente a identificação de impactos ambientais não descritos nos estudos ambientais constantes no procedimento de licenciamento para as providências que se fizerem necessárias.
- k. O empreendedor deve afixar e manter em boas condições placa alusiva à licença ambiental no local da obra, durante sua validade e execução, conforme anexo 7 da Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- l. São de responsabilidade exclusiva do empreendedor as contratações por ele realizadas. Esta Fundação não aceitará como justificativa quaisquer problemas decorrentes de tais contratações.
- m. Os pedidos de licenciamento somente são protocolados com a entrega dos arquivos digitais da documentação completa listada na presente Instrução Normativa.

#### **4 Instruções Específicas**

- a. A atividade de recuperação de áreas degradadas através da conformação de relevo será licenciada por meio de Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação (LAP/LAI) e Licença Ambiental de Operação (LAO).
- b. No FCEI deve ser preenchido, no item “Fase do Objeto do Requerimento”, o campo LAP/LAI.
- c. O empreendedor, no pedido da licença ambiental prévia com dispensa da licença ambiental de instalação, deve apresentar o requerimento específico para licenciamento de PRAD (ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM), devendo efetuar o pagamento do Documento de Arrecadação Municipal – DAM relativo às licenças ambientais prévia e de instalação.
- d. Quando houver necessidade de supressão de vegetação, o empreendedor deve requerer Autorização de Corte (AuC) de Vegetação na fase de Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação.
- e. Quando houver a necessidade de rebaixamento de nível freático, deverá ser apresentado projeto específico à FLORAM.
- f. O PRAD deverá reunir informações, diagnósticos, levantamentos e estudos que permitam a avaliação da degradação ou alteração e a consequente definição de medidas adequadas à recuperação da área, em conformidade com as especificações contidas no Anexo 1 desta Instrução Normativa.



- g. O PRAD deverá informar os métodos e técnicas a serem empregados de acordo com as peculiaridades de cada área, devendo ser utilizados de forma isolada ou conjunta, preferencialmente aqueles de eficácia já comprovada.
- h. O PRAD deverá propor medidas que assegurem a proteção das áreas degradadas ou alteradas de quaisquer fatores que possam dificultar ou impedir o processo de recuperação.
- i. Deverá ser dada atenção especial à proteção e conservação do solo e dos recursos hídricos.
- j. O PRAD deverá apresentar embasamento teórico que contemple as variáveis ambientais e seu funcionamento similar ao dos ecossistemas da região.
- k. Os projetos de recuperação de áreas degradadas devem contemplar atividades de controle ambiental nas fases de implantação e pós-implantação.
- l. O projeto de recuperação de área degradada necessariamente deve exibir as seguintes características:
  - Atender às exigências de qualidade ambiental da área após recuperação, fixando previamente a qualidade, compondo o cenário comportamental da área reabilitada e, a seguir, concebendo e desenvolvendo soluções para alcançar tal resultado;
  - Utilizar amplamente as características constitutivas e comportamentais do sistema ambiental local, em todos os aspectos de que dependam a economicidade da reabilitação, sua eficácia quanto à estabilidade dos resultados e o desempenho futuro da área reabilitada;
  - Incluir sempre justificativa fundamentada das ações e dispositivos integrantes do projeto.
- m. Para recuperação de áreas degradadas situadas em áreas protegidas (APPs, UCs etc.) deverão ser observadas as restrições previstas na legislação ambiental aplicável.
- n. As áreas em recuperação devem ser isoladas fisicamente, a fim de restringir a entrada de pessoas não autorizadas e/ou animais de criação (bovinos, equinos, caprinos etc.), mas não poderá restringir o acesso da fauna nativa.

## **5 Documentação Necessária para o Licenciamento Ambiental da Atividade**

### **5.1 Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação**

- a. Formulário de Caracterização do Empreendimento Integrado - FCEI. Ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- b. Requerimento da Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação e confirmação de localização do empreendimento segundo suas coordenadas planas (UTM). Ver anexo 2 Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- c. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- d. Cópia da Ata da eleição de última diretoria quando se tratar de Sociedade ou do Contrato Social registrado quando se tratar de Sociedade de Quotas de Responsabilidade Limitada.
- e. Cópia do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) ou do Cadastro de Pessoa Física (CPF).
- f. Cópia da Transcrição ou Matrícula do Cartório de Registro de Imóveis atualizada (no máximo 90 dias).
- g. Anuência do(s) proprietário(s) do imóvel com firma reconhecida, declarando expressamente a inexistência de óbices quanto à realização de estudos ambientais que visem à implantação da recuperação da área (casos em que o empreendedor não é o proprietário da área).
- h. Cópia da Certidão de Aforamento ou Cessão de Uso expedida pela Gerência Regional do Patrimônio da União, quando couber.



- i. Projeto de Recuperação de Área Degradada apresentado em mídia digital no formato “PDF” texto. O PRAD deve ser subscrito por todos os profissionais da equipe técnica de elaboração;
- j. Projeto básico de terraplanagem, com memorial descritivo, quando couber;
- k. Projeto executivo do sistema de drenagem pluvial, com memorial descritivo e de cálculo, plantas e cortes;
- l. Documento de responsabilidade técnica do conselho de classe do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD);
- m. Documento de responsabilidade técnica do conselho de classe do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto básico de terraplanagem, quando couber;
- n. Documento de responsabilidade técnica do conselho de classe do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto executivo do sistema de drenagem pluvial.

## 5.2 Licença Ambiental de Operação

- a. Formulário de Caracterização do Empreendimento Integrado - FCEI. Ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- b. Requerimento da Licença Ambiental de Operação - LAO. Ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- c. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- d. Cópia do Certificado de Regularidade emitido pelo IBAMA. O Certificado deve ser apresentado à FLORAM no prazo de noventa (90) dias após a emissão da LAO.
- e. Relatório técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidos na Licença Ambiental Prévia, com dispensa de Licença Ambiental de Instalação, acompanhado de relatório fotográfico.
- f. Documento de responsabilidade técnica do conselho de classe do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do relatório técnico.



**Anexo 1 – Modelo de Roteiro para Elaboração do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD)**

**1 Justificativa**

A justificativa deve prever a recuperação considerando o uso pretendido (atual e futuro).

**2 Objetivos**

2.1 Geral.

2.2 Específicos.

**3 Informações Gerais**

3.1 Identificação do empreendedor / responsável legal (razão social / nome, CNPJ / CPF).

3.2 Localização da área.

3.3 Nome e endereço do proprietário do solo.

3.4 Responsável técnico (nome, formação, registro no conselho técnico).

3.5 Coordenadas UTM, Datum SIRGAS 2000, dos vértices da área objeto de recuperação.

**4 Diagnóstico Ambiental da Área objeto e do entorno**

4.1 Definição das áreas diretamente afetadas e de influência direta – apresentar justificativa.

4.2 Caracterização do Meio Físico.

4.2.1 Climatologia / pluviometria (índices pluviométricos mensais com recorrência mínima de um ano).

4.2.2 Geologia – aspectos constitutivos e comportamentais:

a. Constituição e estrutura geológica, geomorfologia, hidrogeologia e aspectos geotécnicos, pedológicos e edafológicos.

b. Caracterizar se a área está sujeita a riscos geológicos (inundação, escorregamento, rolamento de blocos, erosão marinha etc.).

Durante a descrição geológica dar ênfase aos aspectos locais da área objeto.

4.2.3 Hidrologia – informar / descrever:

a. Bacia e Microbacia hidrográfica;

b. Hidrografia da área a ser recuperada, se for o caso, e as alterações que porventura tenham ocorrido.

c. Cursos d'água, lagos, lagoas, nascentes e áreas úmidas existentes, que também deverão estar plotados em mapa. Detalhar as informações sobre medidas de preservação existentes e o estado de conservação dos corpos hídricos;

d. Proximidade com mananciais de abastecimento público, para empreendimentos ou áreas degradadas localizados à montante da captação;

e. Canais de drenagem - plotar em mapa;

4.3 Caracterização do Meio Biótico.

4.3.1 Da fauna:



- Levantamento faunístico da área, com dados secundários das espécies de possível ocorrência na região. Em caso de ausência de dados secundários adequados e de qualidade, a critério da FLORAM, deve ser feito o levantamento *in situ*, com uso de técnicas consagradas e embasadas em estudos científicos.

#### 4.3.2 Da flora:

- Cobertura vegetal: Informações gerais da cobertura vegetal adjacente à área degradada. Informar a existência e localização (distância) de remanescentes na área degradada e no entorno, bem como, a presença de regeneração natural naquela.

- Caracterizar as áreas protegidas (APPs, UCs, Reserva Legal etc.) quanto: à vegetação; aos aspectos físicos; à largura da faixa de preservação ou zona de amortecimento; à distância em relação ao perímetro da área degradada; e, se estas se encontram impactadas pela atividade geradora da degradação.

#### 4.4 Caracterização do meio socioeconômico.

4.4.1 – Dinâmica populacional;

4.4.2 – Uso e ocupação do solo e seus ordenamentos;

4.4.3 – Atividades econômicas e estrutura produtiva;

4.4.4 – Caracterização de interesses potencialmente conflitantes.

### 5 Descrição dos Impactos Ambientais

Descrição e avaliação dos impactos e efeitos ambientais nas fases de implantação, operação, abandono (áreas já degradadas) e desativação do empreendimento nas áreas diretamente afetadas e de influência direta, considerando os meios físico, biótico e antrópicos.

### 6 Definição do uso pretendido

Para a recuperação da área, definir a utilização prevista (uso atual e futuro), considerando-se o diagnóstico e os impactos ambientais, bem como as restrições legais.

### 7 Projeto técnico de recuperação

Consiste no detalhamento do processo de recuperação nas áreas diretamente afetada e de influência direta, levando-se em consideração o uso pretendido da área.

O projeto de recuperação de área degradada necessariamente deve exibir as seguintes características:

a) Atender às exigências de qualidade ambiental da área após reabilitada, fixando previamente a qualidade, compondo o cenário comportamental da área reabilitada e, a seguir, concebendo e desenvolvendo soluções para alcançar tal resultado.

b) Utilizar amplamente as características constitutivas e comportamentais do sistema ambiental local, em todos os aspectos de que dependam a economicidade da reabilitação, sua eficácia quanto à estabilidade dos resultados e o desempenho futuro da área reabilitada.

c) Incluir sempre justificativa fundamentada das ações e dispositivos integrantes do projeto.

Devem ser descritas as medidas de estabilização geotécnica - medidas de contenção não estrutural e estrutural, de contenção de erosão, de preparo e recuperação do solo da área, de revegetação da área degradada incluindo espécies rasteiras, arbustivas e arbóreas e medidas de manutenção e monitoramento.

Descrever os métodos e técnicas de recuperação da área degradada que serão utilizados para o alcance dos objetivos propostos, sendo que os mesmos deverão ser justificados, detalhando-se a relação com o diagnóstico e com o objetivo da recuperação da área degradada.



De acordo com a técnica a ser adotada, o projeto de recomposição topográfica e paisagística deve abordar de forma detalhada e minimamente os seguintes tópicos:

a) Estruturas de contenção estrutural - caracterizar a estrutura e formas construtivas. Apresentar memorial descritivo e de cálculo. Sempre que as condições geológicas e estruturais do maciço, bem como a conformação topográfica proposta, indicar potencial instabilidade geotécnica, subsidiar o projeto com Estudo de Estabilidade Geotécnica de Taludes.

b) Recuperação através de conformação topográfica - caracterizar quanto à inclinação e altura dos taludes, largura e ângulo de caimento das bermas. Sempre que as condições geológicas e estruturais do maciço, bem como a conformação topográfica proposta, indicar potencial instabilidade geotécnica, subsidiar o projeto com Estudo de Estabilidade Geotécnica de Taludes.

c) Sistema de drenagem de águas pluviais e, quando necessário, de águas subterrâneas. Detalhar o sistema de drenagem na crista e base dos taludes, dissipadores de energia e locais e medidas de controle do descarte destas águas. Apresentar memorial descritivo e de cálculo.

d) Adequação paisagística, integrando o projeto de recuperação com a paisagem típica da região antes da degradação.

e) Manejo do solo:

- Correção do pH e fertilização a ser efetuada em função da análise química do solo, dando preferência à adubação verde e orgânica;
- Descrição das medidas de controle da erosão, com base na descrição das características físicas do solo e do relevo;
- Redução do grau de compactação do solo, caso necessário;
- Descrição dos procedimentos visando à reabilitação da camada superficial do solo, da cobertura morta e vegetal, dos seus teores de matéria orgânica e do banco de sementes, quando necessário.

f) Manejo da vegetação:

Este item deve abordar os métodos de revegetação da área a ser recuperada.

- Quando for proposta a implantação direta de espécies vegetais, seja por mudas, sementes ou outras formas de propágulo, em áreas legalmente protegidas, deverão ser utilizadas espécies nativas da região na qual estará inserido o projeto de recuperação, incluindo-se, também, aquelas espécies ameaçadas de extinção, as quais deverão ser destacadas no projeto. Nas demais áreas, utilizar preferencialmente espécies nativas.

- Para os casos de plantio de mudas, na definição do número de espécies vegetais e do número de indivíduos por hectare a ser utilizado na recuperação das áreas degradadas ou alteradas, deverão ser considerados trabalhos, pesquisas publicadas, informações técnicas, atos normativos disponíveis, respeitando-se as especificidades e particularidades de cada região, visando identificar a maior diversidade possível de espécies florestais e demais formas de vegetação nativa, buscando-se, com isso, obter maior compatibilidade com a fitofisionomia local.

- As espécies vegetais utilizadas deverão ser listadas e identificadas por família, nome científico atualizado e respectivo nome vulgar.

- Todos os tratos culturais e intervenções que se fizerem necessários durante o processo de recuperação das áreas degradadas deverão ser detalhados no PRAD.

- Quando necessário, o controle de espécies exóticas e/ou invasoras, de pragas e de doenças deverão ser utilizados métodos e produtos que causem o menor impacto possível, observando-se técnicas e normas aplicáveis a cada caso. A forma de controle deve ser detalhada no PRAD.



## 8 Atividades de manutenção

Deverão ser apresentadas as medidas de manutenção da área objeto da recuperação, detalhando-se todos os tratos culturais e as intervenções necessárias ao controle de processos erosivos e à garantia da estabilidade geotécnica, durante e após o processo de recuperação.

Recomenda-se que sempre após períodos de chuva seja realizada vistoria a fim de verificar a necessidade de manutenção.

## 9 Monitoramento e avaliação

Detalhar e justificar os métodos que serão utilizados para a avaliação do processo de recuperação.

Definir e justificar os parâmetros de monitoramento.

Quando necessário, instalar instrumentação para auxiliar no monitoramento da área.

As atividades de monitoramento devem ser conduzidas durante a implantação dos projetos de recuperação e após sua implantação por um período mínimo de três anos. Ao final desse período e com base nos relatórios de monitoramento, a FLORAM realizará avaliação do processo de recuperação ambiental, e, caso se tenha atingido a estabilidade física e biológica da área, o processo poderá ser considerado encerrado. Em caso contrário, o responsável pela área/recuperação deverá tomar as medidas necessárias para a conclusão da recuperação e prosseguir com as atividades de manutenção e monitoramento, em prazo estipulado pela FLORAM.

Devem ser enviados à FLORAM relatórios técnicos de monitoramento e manutenção, com registro fotográfico, comprovando a execução do especificado no PRAD. O prazo para o envio dos relatórios será especificado na respectiva licença ambiental, não podendo ser superior a um ano.

Os relatórios deverão conter registros fotográficos dos mesmos pontos, antes e ao longo da execução do projeto; também deverão conter informações relativas a todas e quaisquer atividades programadas e não executadas e atividades extras, justificadas, que se fizeram necessárias.

O último relatório a ser apresentado ao final do projeto terá como base os dados constantes dos Relatórios de Monitoramento do PRAD.

O responsável técnico pela execução do PRAD comunicará, por intermédio dos Relatórios de Monitoramento ou via requerimento, todas e quaisquer irregularidades e problemas verificados na área em processo de recuperação, sob pena da responsabilidade prevista no art. 82 do Decreto nº 6.514/2008.

## 10 Cronograma físico e financeiro

Cronograma físico, detalhado, com as etapas da recuperação ambiental. O cronograma deve incluir, ainda, as atividades de monitoramento e de manutenção do projeto de recuperação. As operações devem ser detalhadas ao longo do ano, do semestre e do trimestre.

O cronograma financeiro inclui o orçamento e as despesas para a implantação, manutenção e monitoramento do PRAD.

Ambos os documentos devem estar assinados pelo empreendedor / responsável legal e/ou pelo responsável técnico.

## 11 Equipe Técnica

Relacionar a equipe técnica responsável pela elaboração do PRAD, informando: (a) nome; (b) CPF; (c) qualificação profissional e respectivas áreas de atuação no PRAD; (d) número do registro do profissional, em seus respectivos conselhos de classe e região; (e) endereço; (f) local e data; (g) cópia do documento de responsabilidade técnica do conselho de classe; (h) Declaração dos profissionais, sob as penas da lei, que as informações prestadas são verdadeiras.

Todos os estudos, projetos, relatórios e plantas devem vir assinados pelos responsáveis técnicos.





## 12 Bibliografia

Informar toda a bibliografia consultada para a elaboração e execução do projeto.

## 13 Anexo

Todas as plantas, mapas ou imagens devem ser georreferenciadas, em escala adequada, com legenda, data, nome da planta e com assinatura do responsável.

a) Planta (ou imagem) da área diretamente afetada e de influência direta com a locação dos acessos, das edificações (se couber), da vegetação existente (nativa / exótica), dos corpos d'água, nascentes, áreas de preservação permanente, canais de drenagem e demais informações ambientais relevantes. Todos os polígonos deverão conter seus vértices georreferenciados e as coordenadas apresentadas em planilha.

b) Planta plani-altimétrica da área a ser recuperada (situação atual). As curvas de nível devem apresentar equidistância mínima de 1m.

c) Planta plani-altimétrica com a configuração final da área objeto, após recuperação.

d) Planta do sistema de drenagem de águas pluviais e/ou subterrâneas.

e) Documentação fotográfica.

f) Estudo de estabilidade geotécnica de taludes, quando couber, com o documento de responsabilidade técnica do conselho de classe.

g) Outros documentos considerados relevantes.