



PROGRAMA DE CONTROLE DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E RESGATE DE EPÍFITAS E HEMIEPÍFITAS

MODO FERROVIÁRIO

MINISTÉRIO DA
INFRAESTRUTURA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

SUMÁRIO

FOLHA DE ROSTO	3
CONTROLE DE VERSÃO DO DOCUMENTO.....	3
SUMÁRIO	3
OBJETIVO.....	3
RESPONSÁVEIS PELA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA	4
LEGISLAÇÃO E OUTROS REQUISITOS	4
ESCOPO	5
ABRANGÊNCIA	5
MATERIAIS E MÉTODOS – DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS AMBIENTAIS	6
Tabela 1: Relatórios	13
MATERIAIS E MÉTODOS – AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO.....	14
RECURSOS NECESSÁRIOS.....	17
CRONOGRAMA	17
REVISÃO.....	17
INTER-RELAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS.....	18
SE A OBRA FOR PARALISADA, O QUE OCORRE COM A EXECUÇÃO DO PROGRAMA?	18
REFERÊNCIAS	18



FOLHA DE ROSTO

A ser elaborada conforme o empreendimento e de acordo com o documento “Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal”, disponível em <<http://ibama.gov.br/laf/orientacoes-tecnicas>>.



CONTROLE DE VERSÃO DO DOCUMENTO

A ser elaborada conforme o empreendimento e de acordo com o documento “Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal”, disponível em <<http://ibama.gov.br/laf/orientacoes-tecnicas>>.

SUMÁRIO

A ser elaborada conforme o empreendimento e de acordo com o documento “Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal”, disponível em <<http://ibama.gov.br/laf/orientacoes-tecnicas>>.

OBJETIVO

Mitigar os impactos decorrentes da remoção da cobertura vegetal nativa necessária à implantação do empreendimento por meio da adoção de medidas e procedimentos de segurança e de controle ambiental na execução da supressão da vegetação e do estabelecimento de procedimentos para a coleta de germoplasma vegetal.

RESPONSÁVEIS PELA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA

Responsável técnico habilitado pelo seu órgão de classe, se for o caso, materiais e equipamentos imprescindíveis à realização das atividades.

LEGISLAÇÃO E OUTROS REQUISITOS

A lista apresentada não é exaustiva, devendo ser apresentadas as legislações pertinentes a cada empreendimento.

- Instrução Normativa IBAMA Nº 06/2009, que dispõe sobre a emissão da Autorização de Supressão da Vegetação (ASV);
- Instrução Normativa do IBAMA nº. 112, de 21 de agosto de 2006 - normatiza a emissão de Documento de Origem Florestal (DOF) para produtos oriundos de supressão de vegetação nativa;
- Instrução Normativa MMA Nº 01/2010, que publica as listas das espécies incluídas nos Anexos I, II e III da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES;
- Lei Federal Nº 12.615/2012, que dispõe sobre proteção de vegetação nativa;
- Lei nº. 7.803, de 18 de julho de 1989 - entre outras alterações determina a necessidade de licença para porte e uso de motosserras, que deverá ser obtida junto ao IBAMA pelas empreiteiras que executarão a supressão de vegetação;
- Resolução CONAMA nº 09/1996, que define a expressão “corredor entre remanescentes”;
- Resolução CONAMA nº. 303, de 20 de março de 2002 - dispõe sobre parâmetros, definições e limites das Áreas de Preservação Permanente;
- Resolução CONAMA nº 369/2006, que define os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão da vegetação em Área de Preservação Permanente - APP;



► PROGRAMA DE CONTROLE DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E RESGATE DE EPÍFITAS E HEMIEPÍFITAS

- Resolução CONAMA nº 479/2017, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos ferroviários de baixo potencial de impacto ambiental e a regularização dos empreendimentos em operação;
- Portaria MMA nº 443/2014, que reconhece a lista de espécies da flora ameaçadas de extinção; e
- Portaria nº 43, de 31 de janeiro de 2014 - institui o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção - Pró-Espécies, com o objetivo de adotar ações de prevenção, conservação, manejo e gestão, com vistas a minimizar as ameaças e o risco de extinção de espécies.



ESCOPO

A ser elaborado conforme o empreendimento e de acordo com o documento “Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal”, disponível em <<http://ibama.gov.br/laf/orientacoes-tecnicas>>.

ABRANGÊNCIA

A ser elaborada conforme o empreendimento e de acordo com o documento “Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal”, disponível em <<http://ibama.gov.br/laf/orientacoes-tecnicas>>.

MATERIAIS E MÉTODOS – DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS AMBIENTAIS

FASE DE PRÉ-SUPRESSÃO

- Elaboração do cronograma de supressão da vegetação, considerando as necessidades de liberação das frentes de serviço para o atendimento do cronograma geral da obra;
- Elaboração de mapa de delimitação do local previsto para a supressão, contendo coordenadas para apoio da equipe em campo;
- Realização de ações de treinamento para a equipes envolvidas nas atividades descritas neste programa;
- As áreas de apoio necessárias à realização da obra deverão ser instaladas fora de APP e de forma a evitar o corte desnecessário de vegetação nativa;
- Antes do início das atividades todo o perímetro da área de intervenção será demarcado por meio de trilhas ou aceiros e fitas colorida, sempre respeitando a área necessária e autorizada pelo órgão ambiental;
- Deverão ser fixadas cópias da Licença de Instalação – LI e Autorização de Supressão de Vegetação – ASV em todos os canteiros de obras;
- Obter as licenças de porte e uso de motosserras, junto aos órgãos ambientais responsáveis e mantê-las vigentes durante o projeto, as quais ficarão no canteiro de obra principal e cópia em cada frente de trabalho, com o encarregado responsável;
- Verificar a existência de rede aérea de telefonia ou eletricidade e de construções antes de ações de supressão de vegetação; e
- Retirar cipós antes do abate das árvores.



FASE DE SUPRESSÃO

- A supressão da vegetação deverá ser iniciada somente após a obtenção da Autorização de Vegetação - ASV emitida pelo órgão ambiental;
- Realizar vistorias identificando a presença de ninhos, árvores ocas e covas, e tomar as providências de proteção mais adequadas;
- As atividades de afugentamento de fauna serão realizadas por equipe técnica qualificada, anteriormente às atividades de supressão de acordo com as seguintes ações:
 - I. A derrubada da vegetação será realizada sempre de forma ordenada, de maneira a minimizar as perdas de indivíduos da fauna, principalmente de indivíduos jovens e de espécies com baixa mobilidade;
 - II. Para forçar a fuga de animais, a retirada da vegetação deve ocorrer de forma seletiva e em etapas, sendo removidos alguns dias antes da supressão, as plantas pequenas e as com flores e frutos, além de algumas espécies emergentes para permitir a entrada de luz. Esta remoção reduzirá a disponibilidade de alimento e alterando as condições climáticas (luz e umidade) dentro do fragmento, o que forçará as espécies a se deslocarem para lugares mais distantes do distúrbio;
 - III. O afugentamento dos animais deve ser realizado durante o início da limpeza no sub-bosque;
 - IV. O corte de elementos arbóreos deve ser conduzido de forma a propiciar a fuga dos animais para áreas vegetadas contíguas à área de intervenção, ou seja, realizando o corte no sentido via-fragmento. Posteriormente, quando a frente de desmatamento atingir a proximidade com o limite autorizado, a queda das árvores deverá ser orientada na direção da área já desmatada e nunca na



- direção do maciço florestal remanescente, minimizando a possibilidade de extrapolar a área autorizada para supressão;
- V. Abrir rotas de fuga da direção oposta à queda prevista das árvores;
- VI. Quando existir mais de uma equipe em campo, deverá ser mantida uma distância mínima de 300 metros entre elas;
- VII. O desmatamento do estrato arbóreo deve ser planejado, no sentido de uma condução dos eventuais animais presentes nas áreas de supressão se desloquem para áreas contíguas, sempre que possível, de estrutura e fisionomia o mais semelhante possível daquela atingida pela supressão de vegetação; e
- VIII. A liberação das áreas para as obras somente poderá ocorrer após vistoria da equipe responsável pelo afugentamento de fauna, a fim de verificar a existência de animais nas áreas desmatadas.
- Caso sejam encontrados vestígios históricos, arqueológicos e fossilíferos durante a supressão, as atividades serão suspensas e serão comunicados os encarregados e as equipes responsáveis para avaliação da situação;
 - Novos acessos fora dos limites da ASV, quando necessários, serão implantados em áreas antropizadas, desviando de remanescentes florestais e indivíduos arbóreos, com largura máxima 6 metros;
 - Não será permitido, em nenhuma hipótese, que os resíduos da supressão da vegetação sejam descartados em áreas de mananciais e corpos hídricos;
 - Não será permitido o uso da queimada como forma de destinação final dos resíduos de supressão ou em qualquer outra etapa de limpeza de vegetação;
 - Executar as derrubadas e limpeza do terreno de forma que o material vegetal suprimido não fique sobre a vegetação remanescente;
 - Em relação ao direcionamento do corte dos indivíduos arbóreos, o mesmo deverá ser orientado de forma que os indivíduos arbóreos não venham a cair na via;



- Armazenar a camada orgânica do solo (horizonte O) em local adequado, longe de APP e outras áreas sensíveis, para que sejam utilizados na recomposição pós obras;
- Para supressão de espécies arbóreas, utilizar motosserra. O uso do trator de esteira somente deverá ocorrer para supressão de vegetação não arbórea;
- Remover as árvores cortadas para a faixa de domínio, fora dos limites do tráfego, onde possam ser realizadas as operações de desgalhamento, traçamento e preparo da madeira, viabilizando o arraste e empilhamento; e
- Desgalhar, traçar e reduzir o fuste em toras menores para facilitar o aproveitamento e o transporte da madeira, sendo 3 metros ou mais para toras (de diâmetros maiores que 15 cm) e 1 metro para lenha (de diâmetros maiores que 10 cm e menores que 15 cm).



FASE PÓS SUPRESSÃO

- Após o encerramento das atividades de supressão (nas frentes de trabalho), o material lenhoso deverá estar empilhado e devidamente ordenado, em área de fácil acesso, incluindo-se as toras e os resíduos (lenha e galhadas), os quais deverão ser cubados para conferência do volume, visando a destinação adequada;
- Caso seja necessário o transporte do material lenhoso o mesmo somente ocorrerá após a emissão do Documento de Origem Florestal – DOF; e
- Após o término da retirada do material lenhoso deverá ser realizada a limpeza final da área por meio de roçadas para a eliminação da cobertura herbácea e de todo o rejeito florestal gerado. Os resíduos vegetais (serrapilheira e galharias finas) deverão ser tratados como

resíduos da supressão e adequadamente armazenados para futura utilização no Programa de Monitoramento e Recuperação de Áreas Degradadas.

RESGATE E TRANSPLANTE DE EPÍFITAS

O resgate de epífitas e hemiepífitas será concomitante ao resgate de sementes, caso o empreendedor queira coletar sementes de espécies raras para doação. No entanto, será mais intenso após a realização do bosqueamento e derrubada, quando indivíduos muito altos estarão tombados e o material de suas copas acessíveis para a coleta. As epífitas e hemiepífitas encontradas serão retiradas dos troncos das árvores manualmente, com o auxílio de facão ou espátula. Serão resgatadas as espécies/indivíduos viáveis para o transplante (viabilidade de transporte, condições fitossanitárias boas, etc.).

As epífitas e hemiepífitas resgatadas serão prioritariamente transplantadas em árvores nos remanescentes de vegetação do entorno ou em áreas alvo de recomposição vegetal logo após o seu resgate. O transplante será realizado preferencialmente em forquilhas, cicatrizes de troncos caídos e depressões, além de troncos de árvores cujo ritidoma apresente-se mais espesso e rugoso, características que permitem reter mais umidade e contribuir para a fixação das raízes das plantas transplantadas. Sempre que possível, serão priorizadas árvores localizadas em áreas sombreadas e úmidas e/ou com características similares ao local onde foi realizada a coleta deste material.

Após cada transplante, serão anotados os seguintes dados: data, localização com coordenadas, estado fitossanitário e número de epífitas de cada espécie. Também serão tomadas fotos dos exemplares transplantados.

As áreas de relevante interesse e prioritárias para a coleta dos propágulos serão determinadas pelos técnicos responsáveis pelo subprograma, por meio de expedições de campo, análise do Inventário Florestal, bem como material



cartográfico, dentre outros. A localização dos espécimes potenciais para coleta deverá ser realizada com auxílio de GPS e sua marcação poderá ser feita com fita zebra com seu respectivo número de identificação.

ESPÉCIES PRIORITÁRIAS PARA O SALVAMENTO DE EPÍFITAS E HEMIEPÍFITAS

Fica a critério do empreendedor a coleta de sementes, caso ele deseje fazer esta ação, as espécies selecionadas para doação devem considerar minimamente os parâmetros de categorização ou seleção das espécies de interesse:

- Interesse, imunes ao corte e/ou ameaçadas de extinção;
- Espécies endêmicas – restritas a uma determinada área geográfica, elencadas a partir de consulta a literatura específica; e
- Espécies nativas com potencial para produção de mudas, recuperação de áreas degradadas e/ou revegetação de Áreas de Preservação Permanente (APP) como matas de galeria e matas ciliares.

SELEÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE PARA TRANSPLANTE DE GERMOPLASMA

Para a escolha de áreas para o transplante de germoplasma, serão priorizados remanescentes de vegetação nativa dentro da Área de Estudo que não serão alvo de supressão. O mapeamento e o levantamento da vegetação do EIA poderão fornecer informações relevantes que serão utilizadas para a escolha dessas áreas.



Assim, serão considerados os seguintes fatores para a escolha das áreas de transplante:

- Áreas legalmente protegidas (Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação, entre outras);
- Fragmentos de paisagem, visando ao restabelecimento da conectividade;
- Áreas previstas para recomposição vegetal pelo Programa de Compensação da Flora; contribuindo assim para o restabelecimento dos processos ecológicos nessas áreas;
- Grau de conservação e tamanho do fragmento – De modo geral, fragmentos pequenos e degradados são mais suscetíveis ao efeito de borda, e os fragmentos grandes apresentam melhores condições para a aclimação das espécies transplantadas;
- Fitofisionomia – O material será transplantado em remanescentes com a mesma fitofisionomia de onde foi resgatado, visando a evitar que espécies adaptadas a habitats específicos sejam introduzidas em fragmentos de vegetação com características muito diferentes, dificultando o seu desenvolvimento;
- Proximidade da área onde ocorreu a supressão – Visa a preservar a biodiversidade regional e a genética das populações transplantadas e das áreas que receberão o material resgatado;
- As espécies que forem direcionadas diretamente para os locais de transplantes deverão ser transplantadas preferencialmente no mesmo dia do resgate. As áreas dos transplantes, sempre que possível, deverão possuir características semelhantes aos locais de resgate;
- As espécies que forem doadas a viveiros credenciados, que terão por finalidade constituir um banco de germoplasma ou espera de transplante, passarão pela triagem, onde será realizada a identificação. Posteriormente serão separadas as espécies e/ou indivíduos que farão parte do banco de germoplasma;



- Recomenda-se que alguns exemplares de cada espécie sejam conduzidos aos viveiros com o objetivo de servir como banco genético das espécies ocorrentes na área e para a realização de estudos científicos das espécies identificadas;
- Os transplantes devem ser realizados em locais pré-determinados, dentro das fitofisionomias onde as espécies foram coletadas, com a utilização de barbante biodegradável para a amarração. É de suma importância que o local escolhido para o transplante dos espécimes se assemelhe ao ambiente de origem de cada uma das espécies resgatadas; e
- As espécies encaminhadas ao viveiro deverão ser registradas em documentação específica e passarão pelos procedimentos necessários para sua propagação quais sejam triagem e processamento.



RELATÓRIOS

Tabela 1: Relatórios

Relatórios	Periodicidade	Conteúdo Geral	Destino
Relatório Semestral	Semestral	Descrição das atividades executadas e resultados obtidos durante o semestre	Órgão ambiental licenciador
Relatório Final	Ao término da fase de instalação	Descrição contemplando todas as campanhas mensais com registros fotográficos da execução das atividades e a situação presente ao final das obras.	Órgão ambiental licenciador

Os resultados do subprograma serão apresentados por meio de relatórios de acompanhamento, contendo informações sobre as atividades de supressão realizadas no período. Esses relatórios deverão apresentar, no mínimo, informações referentes aos seguintes assuntos:

- Período ao qual se refere o relatório;
- Descrição das atividades previstas e das efetivamente realizadas;
- Avaliação qualitativa e quantitativa dos resultados alcançados;
- Adequações/alterações nas ações realizadas com as devidas justificativas;
- Aferição dos indicadores e do atingimento das metas;
- Informações sobre a destinação do material lenhoso;
- Quantificação das áreas suprimidas;
- Quantificação do material lenhoso suprimido;
- Identificação e quantificação das espécies protegidas suprimidas;
- Identificação e quantificação das epífitas resgatadas;
- Equipe técnica;
- Descrição das etapas futuras; e
- Outras informações pertinentes.



MATERIAIS E MÉTODOS – AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

Objetivos específicos:

- Diminuir a supressão de vegetação nas áreas ambientalmente relevantes, como fragmentos com continuidade além dos limites da faixa de domínio, APP, vegetação primária de Mata Atlântica ou secundária em estágios avançado e médio de regeneração (se existente), áreas alagadas, dentre outros utilizando todas as tecnologias disponíveis;
- Organizar e analisar informações preliminares a respeito das áreas que serão objeto de remoção da cobertura vegetal;
- Determinar as premissas e os critérios para a estruturação das operações de supressão da vegetação;
- Delinear diretrizes pertinentes à execução do controle da supressão da vegetação das áreas necessárias para a implantação das obras;

- Executar dentro dos limites necessários a supressão de vegetação mediante procedimentos ambientais, adotando medidas de controle e monitoramento eficazes para execução da atividade;
- Quantificar a vegetação efetivamente suprimida, por fitofisionomia, visando ao controle do material lenhoso, obtido pelas atividades de supressão da vegetação, se houver;
- Identificar e quantificar as espécies protegidas listadas na ASV para subsidiar o projeto de plantio compensatório;
- Possibilitar a destinação adequada do material lenhoso proveniente das ações de supressão de vegetação;
- Reduzir a perda da diversidade florística nas áreas de supressão de vegetação para implantação do empreendimento;
- Realizar o resgate de epífitas e hemiepífitas; e
- Quando possível, coletar sementes de espécies de interesse, imunes ao corte, ameaçadas de extinção e doar a viveiros locais, instituições de ensino etc.

Metas:

- Demarcar *in loco* o limite de 100% das áreas de supressão, conforme definido em projeto e autorizado pelo órgão ambiental, antes do início das atividades;
- Garantir, em 100% das frentes de supressão, a incorporação dos preceitos de controle ambiental e de segurança durante a execução dos procedimentos de supressão vegetal e de organização do material lenhoso gerado; caso o serviço de supressão seja terceirizado, esses procedimentos embasarão a elaboração dos contratos;
- Implantar o maior número possível de mecanismos que evitem ou minimizem os impactos sobre a vegetação remanescente adjacente e às Áreas de Preservação Permanente (APP) de cursos d'água que serão interceptados;
- Ordenar, quantificar e armazenar adequadamente 100% do volume de material lenhoso gerado com a supressão da vegetação, fazendo o romaneio



conforme qualidades do material lenhoso, com traçamento compatível à possível utilidade da madeira (recomenda-se utilizar o Guia de Medição do Serviço Florestal Brasileiro e o Glossário de produtos de origem florestal, anexo III da Instrução Normativa IBAMA nº 9, de 12/12/2016);

- Destinar adequadamente 100% do material lenhoso gerado pela supressão, por meio de alienação ou utilização nas frentes de obras;
- Armazenar em local adequado, quando possível, parte da camada orgânica do solo (horizonte O), longe de APPs e áreas sensíveis, para recomposição de áreas;
- Garantir que todas as atividades de supressão de vegetação e de destinação do material lenhoso sejam realizadas em posse da documentação necessária emitida pelos órgãos competentes;
- Realizar o resgate de epífitas e hemiepífitas em 100% das áreas de fragmentos onde será realizada a supressão da vegetação para implantação do empreendimento;
- Preservar germoplasma de epífitas e hemiepífitas;
- Resgatar espécies prioritárias, ou seja, aquelas consideradas protegidas, raras, endêmicas e de interesse para pesquisa ou doação; e
- Realizar, ao final das atividades, toda a desmobilização necessária, incluindo a limpeza geral e remoção de resíduos dos serviços prestados, máquinas e equipamentos.

Indicadores:

- Número de trabalhadores treinados/ Número de total trabalhadores;
- Número de não conformidades período atual (semestre) / nº de não conformidades período anterior;
- Número de processos erosivos detectados decorrentes das atividades de supressão;
- Material destinado /material total suprimido;
- Material armazenado em pátio / material total suprimido;



- Índice (%) de supressão em áreas sensíveis / Índice (%) autorizado em áreas sensíveis;
- Área suprimida total / área autorizada para supressão;
- Número de espécies prioritárias resgatadas;
- Número de epífitas realocadas/ número epífitas estimadas;
- Número de epífitas/hemiepífitas sobreviventes/Número de epífitas/hemiepífitas e realocadas; e
- Número de matrizes georreferenciadas.



RECURSOS NECESSÁRIOS

Responsável técnico habilitado pelo seu órgão de classe, se for o caso, materiais e equipamentos imprescindíveis à realização das atividades.

CRONOGRAMA

A ser elaborado conforme o empreendimento e de acordo com o documento “Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal”, disponível em <<http://ibama.gov.br/laf/orientacoes-tecnicas>>.

REVISÃO

A ser elaborado conforme o empreendimento e de acordo com o documento “Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal”, disponível em <<http://ibama.gov.br/laf/orientacoes-tecnicas>>.

INTER-RELAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS

- Programa ambiental de construção - PAC;
- Programa de compensação da flora;
- Programa de controle e prevenção de incêndios (para ferrovias);
- Programa de monitoramento e áreas degradadas;
- Programa de monitoramento de fauna; e
- Programa de salvamento e afugentamento de fauna.



SE A OBRA FOR PARALISADA, O QUE OCORRE COM A EXECUÇÃO DO PROGRAMA?

A execução deste programa está vinculada às atividades de supressão.

Em caso de paralisação das obras as atividades de supressão de vegetação deverão ser suspensas.

Deverão ser realizadas vistorias nas áreas já suprimidas para verificar se os passivos ambientais foram corrigidos e se as áreas degradadas foram recuperadas.

REFERÊNCIAS

A ser elaborado conforme o empreendimento e de acordo com o documento “Estrutura do Plano de Gestão Ambiental do Licenciamento Ambiental Federal”, disponível em <<http://ibama.gov.br/laf/orientacoes-tecnicas>>.