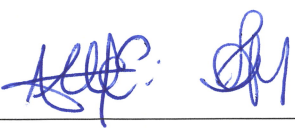


	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	1 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

## PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Elaborado por:	Verificado por:	Aprovado por:
Gestão de Meio Ambiente	Gestão de QSMS	Direção de Indústria e Energia
		
Nome: Aluísio Santos/Kleber Dias	Nome: Christina Carvalho	Nome: Carlos Olesko

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	2 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

<b>1.</b>	<b>OBJETIVO.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>CAMPO DE APLICAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>REFERÊNCIAS E DEFINIÇÕES.....</b>	<b>4</b>
3.1	REFERÊNCIAS.....	4
3.2	DEFINIÇÕES .....	5
<b>4.</b>	<b>RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>6</b>
5.1	TREINAMENTO DA EQUIPE: .....	6
5.2	DEMARCAÇÃO DAS ÁREAS PASSÍVEIS DE SUPRESSÃO .....	7
5.3	CONSULTA AOS PROPRIETÁRIOS PARA DEFINIÇÃO DO MÉTODO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO .....	7
5.4	LIBERAÇÃO DO INÍCIO DAS ATIVIDADES DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PELA EQUIPE .....	7
	TÉCNICA RESPONSÁVEL .....	7
5.5	PROCEDIMENTOS DE SUPRESSÃO SEMIMECANIZADA.....	7
5.6	PROCEDIMENTOS DE SUPRESSÃO MECANIZADA .....	15
5.7	RECOMENDAÇÕES GERAIS.....	16
5.8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	17
<b>6.</b>	<b>DISTRIBUIÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>7.</b>	<b>ARQUIVAMENTO .....</b>	<b>17</b>
<b>8.</b>	<b>HISTÓRICO DAS REVISÕES .....</b>	<b>18</b>
<b>9.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>18</b>
<b>10.</b>	<b>OBSERVAÇÕES .....</b>	<b>18</b>

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	3 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

## 1. OBJETIVO


O presente procedimento tem por objeto estabelecer a sistemática para a realização das atividades de supressão de vegetação, mitigando os impactos ambientais negativos oriundos desta atividade e garantindo a qualidade ambiental das obras e o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis.

Trata-se de um conjunto de recomendações e procedimentos para a realização da supressão de vegetação, no que diz respeito aos aspectos ambientais em referência, através da(o):

- Delimitação das áreas passíveis de sofrerem intervenção por supressão de vegetação;
- Definição do método de supressão a ser utilizado (semimecanizado ou mecanizado), dependendo do interesse ou não do proprietário no material lenhoso suprimido;
- Estabelecimento de uma rotina para limpeza pré-desmatamento através da retirada de cipós e lianas e do sub-bosque (descapoeiramento), nos casos de execução da supressão de vegetação pelo método semimecanizado;
- Estabelecimento de uma rotina para verificação da presença de partes ocas nos troncos, insetos himenópteros, como vespas, abelhas, formigas, assim como de ofídios venenosos (serpentes), que podem provocar acidentes de natureza grave;
- Estabelecimento de uma rotina para verificação da tendência natural de queda, definindo a estratégia adequada (cortes especiais) para cada caso, visando o direcionamento de queda dos indivíduos para dentro da área de supressão, preservado a integridade dos remanescentes adjacentes;
- Estabelecimento de uma rotina para definição das rotas de fuga no caso de queda para direções não previstas;
- Estabelecimento de uma rotina para as operações de supressão propriamente dita (seja pelo método mecanizado ou pelo método semimecanizado);
- Estabelecimento de uma rotina para as operações pós corte como o transporte e organização do material suprimido (empilhamento, picoteamento, etc.);
- Estabelecimento de uma rotina para quantificação do volume de material suprimido (nos casos de execução da supressão de vegetação pelo método semimecanizado) através da elaboração dos laudos de cubagem e;
- Apresentação do modelo de um Termo de Doação do Material Lenhoso Suprimido (nos casos de execução da supressão de vegetação pelo método semimecanizado).

## 2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Este Procedimento é aplicável a todas as empresas do Grupo CYMIMASA, nas atividades desenvolvidas que estiverem relacionados aos aspectos ambientais significativos, aos requisitos legais aplicáveis e aos objetivos e metas ambientais.


	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	4 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

O acompanhamento e medição dos objetivos e metas ambientais estão fora da abrangência do presente procedimento e são realizados segundo o que consta no Manual de Gestão QSMS.

### 3. REFERÊNCIAS E DEFINIÇÕES

#### 3.1 REFERÊNCIAS

- Manual de Gestão de QSMS;
- NBR ISO 14001/2015 - Requisitos do Sistema de Gestão Ambiental;
- Lei N.º 9.605 de 1998 - Lei de Crimes Ambientais – LCA;
- Art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil (1988);
- Norma técnica da ABNT 5.422/85 – Procedimentos para linhas de transmissão;
- Norma Reguladora 12 (NR12) - Segurança do trabalho em máquinas e equipamentos. Portaria SIT 197, de 17 de dezembro de 2010;
- Norma Reguladora 31 (NR31) - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. Portaria GM nº 86, de 03 de março de 2005;
- Lei nº 7.754, de 14/4/1989 - Estabelece medidas para proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios, e dá outras providências;
- Lei nº 7.803, de 18/07/89 – Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15/09/65, e revoga as Leis nºs 6.535, de 15/06/78, e 7.511, de 07/07/86;
- Resolução CONAMA nº 303/02, de 20/3/02 – Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente;
- Resolução CONAMA nº 237/97, de 19/12/97 – Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente;
- Resolução CONAMA nº 369/06: Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente;
- Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 07 de abril de 2009, que trata da Autorização de Supressão de Vegetação – ASV e as respectivas Autorizações de Utilização de Matéria-Prima Florestal – AUMPF;
- Portaria MMA nº 253, de 18 de agosto de 2006, que institui o Documento de Origem Florestal – DOF em substituição à Autorização para Transporte de Produtos Florestais – ATPF;
- Instrução Normativa IBAMA nº 112, de 21 de agosto de 2006, que versa sobre as definições e conceitos utilizados na emissão do Documento de Origem Florestal – DOF;
- Instrução Normativa IBAMA nº 134, de 22 de novembro de 2006, que altera a redação dos artigos 14, 18 e 32 da Instrução Normativa IBAMA nº 112 de 21 de agosto de 2006;
- Lei nº 12.651/2012 alterada pela Lei nº 12.727/2012: Novo Código Florestal Brasileiro;

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	5 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

- Decreto nº 2.661/1998: Regulamenta o Parágrafo Único do Art. 27 da Lei 4.771/65, que institui o Código Florestal, mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais;
- Lei nº 6.938/1981: Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;
- Decreto nº 6.514/2008: Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências;

Decreto nº 6.686/2008: Altera e acresce dispositivos ao Decreto no 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações; e

- OHSAS 18001/2007 –Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional – Requisitos.

### 3.2 DEFINIÇÕES

**PO** - Procedimento Operacional;

**PSG** - Procedimento do Sistema de Gestão;

**APP** - Área de Preservação Permanente;

**QSMS** - Qualidade, Segurança do Trabalho, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional;

**SGI** - Sistema de Gestão Integrado;

**CAR** - Cadastro Ambiental Rural;

**SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO** - Retirada da vegetação herbácea, arbustiva ou arbórea de uma determinada área;

**LIMPEZA DE FAIXA** - Termo aplicado à atividade realizada na faixa de servidão, contemplando o roço e o corte raso na faixa de serviço e base de torres, para permitir a execução das atividades de implantação;


**ROÇO**: Técnica de supressão caracterizada pelo corte total da vegetação de porte herbáceo/arbustivo, realizado a uma altura de corte de aproximadamente 50 cm do solo;

**CORTE RASO** - Técnica de supressão caracterizada pela retirada total dos indivíduos lenhosos (árvores, arvoretas e arbustos) existentes em uma determinada área, através da remoção destes mediante corte rente ao solo (até 30 cm do solo);

**CORTE SELETIVO (CORTE EM FAIXA VARIÁVEL)**: Técnica de supressão caracterizada pelo corte seletivo, em locais previamente selecionados com auxílio de mapeamento baseado nas plantas-perfil, de indivíduos cujas alturas possam infringir as distâncias mínimas de segurança entre os cabos condutores e a vegetação, ou ainda inviabilizar a utilização da faixa de serviço para ser utilizada como acesso;

**DESTOCAMENTO** - Compreende a operação de remoção de tocos de árvore e raízes, após o serviço de supressão da vegetação. A retirada pode ser manual ou mecânica;

**AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO (ASV / SVEG)** - Qualquer atividade que envolva a supressão de vegetação nativa depende de autorização. Quando a implantação de qualquer empreendimento implicar na necessidade de retirada da vegetação nativa de uma determinada área

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	6 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

(independente do estágio sucessional desta), a Autorização de Supressão de Vegetação para Uso Alternativo do Solo deverá ser requisitada;

**USO ALTERNATIVO DO SOLO** - Substituição de vegetação nativa e formações sucessoras por outras coberturas do solo, como atividades agropecuárias, industriais, de geração e transmissão de energia, de mineração e de transporte, assentamentos urbanos ou outras formas de ocupação humana;

#### 4. RESPONSABILIDADES

FUNÇÕES /RESPONSABILIDADES/AUTORIDADES	RESPONSÁVEL
Divulgação do procedimento	Gestão de QSMS
Acompanhamento das atividades e elaboração dos respectivos relatórios	Técnico de Meio Ambiente ou QSMS da Obra
Fiscalização do recebimento dos Termos de Dispensa de Interesse no Material Lenhoso pelos Proprietários (nos casos de supressão de vegetação pelo método mecanizado)	Técnico de Meio Ambiente ou QSMS da Obra
Fiscalização da emissão dos laudos de cubagem	Técnico de Meio Ambiente ou QSMS da Obra
Fiscalização da entrega dos Termos do Recebimento de Material Vegetal - Madeira em Tora e Lenha (nos casos de supressão de vegetação pelo método semimecanizado)	Técnico de Meio Ambiente ou QSMS da Obra
Acompanhamento e avaliação do procedimento	Gestão de QSMS


#### 5. DESENVOLVIMENTO

As atividades de supressão de vegetação serão desenvolvidas conforme os seguintes itens:

##### 5.1 TREINAMENTO DA EQUIPE:

Nesta etapa os funcionários serão apresentados às diretrizes básicas e as boas práticas ambientais, bem como os aspectos de segurança dos trabalhadores.

O principal objetivo desse treinamento é a capacitação dos trabalhadores para realizar a supressão causando o mínimo de impactos, visando o alcance do efeito multiplicador entre eles, onde os demais trabalhadores tomarão consciência dos procedimentos adequados e dos riscos potenciais em obras com supressão de vegetação.

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	7 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

## 5.2 DEMARCAÇÃO DAS ÁREAS PASSÍVEIS DE SUPRESSÃO

Todas as áreas nas quais deverão ser realizadas as atividades de supressão de vegetação necessitarão ser demarcadas e sinalizadas. Estas áreas devem estar balizadas tanto em relação à sua largura quanto à distância do ponto inicial do empreendimento. Cabe destacar que essas balizas devem estar a uma distância compatível com sua visualização por parte das equipes de campo. Ainda no âmbito dessa delimitação, nos casos necessários, deverão ser observados os critérios e gabaritos para o corte seletivo

## 5.3 CONSULTA AOS PROPRIETÁRIOS PARA DEFINIÇÃO DO MÉTODO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Antes de iniciar a supressão de vegetação deverá ser realizada uma consulta junto aos proprietários para verificar se há interesse por parte do mesmo em aproveitar o material lenhoso suprimido. Nos casos em que os proprietários não demonstrarem interesse em receber este material lenhoso, poderá ser adotado o método de supressão mecanizada (desbastadora), para tanto, será necessária a assinatura por estes proprietários de um Termos de Dispensa de Interesse no Material Lenhoso pelos Proprietários (FORM-PO-MA-002-01 A/B), disponível no **Anexo 1**.

Nos demais casos, ou seja, quando o proprietário demonstrar interesse em receber o material lenhoso suprimido, deverá ser adotado o método de supressão semimecanizado (motosserras), contando com o empilhamento e cubagem deste, além da disponibilização dos laudos de cubagem para os proprietários ao final da atividade.

## 5.4 LIBERAÇÃO DO INÍCIO DAS ATIVIDADES DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PELA EQUIPE

### TÉCNICA RESPONSÁVEL

As atividades de Supressão de Vegetação somente poderão ser iniciadas após a liberação pela equipe técnica responsável, contando com o preenchimento do Registro de Serviço de Supressão da Vegetação (FORM-PO-MA-002-02 A/B), disponíveis no **Anexo 2**, por todos os envolvidos na atividade.


## 5.5 PROCEDIMENTOS DE SUPRESSÃO SEMIMECANIZADA

### 5.5.1 RETIRADA DE CIPÓS E LIANAS

Essa atividade consiste na retirada de cipós e lianas (nos casos de execução da supressão de vegetação pelo método semimecanizado) prevenindo a ocorrência de acidentes causados pelos cortes de árvores entrelaçadas por cipós, que ao serem abatidas podem trazer consigo outros indivíduos arbóreos não selecionados para a supressão.

### 5.5.2 AVALIAÇÃO DAS ÁRVORES

Essa atividade destina-se a orientar as operações de corte (supressão semimecanizada) verificando a presença de partes ocas nos troncos, insetos himenópteros, como vespas, abelhas, formigas, assim como de ofídios venenosos (serpentes), que podem provocar acidentes de natureza grave, precavendo-se quanto aos elementos desfavoráveis, o que torna conhecido os eventuais obstáculos. Essa avaliação é de suma importância pois implica na mitigação dos riscos de acidentes e dos impactos decorrentes das atividades de remoção da cobertura vegetal sobre as áreas do entorno do empreendimento, permitindo um planejamento

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	8 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

minucioso das alternativas, técnicas e equipamentos de corte a serem empregados. Ressalta-se que o uso de EPIs específicos por todos os trabalhadores envolvidos na supressão é fundamental e indispensável.

### 5.5.3 VERIFICAÇÃO DA TENDÊNCIA NATURAL DE QUEDA

Essa etapa se aplica para os casos de supressão semimecanizada (motoserras) e consiste na verificação, por parte do operador, se a direção de queda dos indivíduos arbóreos à serem suprimidos recomendada no planejamento é possível e adequada à minimização dos impactos sobre a vegetação do entorno, além da avaliação sobre riscos de acidentes, por exemplo, galhos quebrados pendurados na copa, cipós não-seccionados, etc. A direção de queda de uma árvore depende da inclinação natural do seu tronco, da distribuição da sua copa e da direção e intensidade dos ventos. Todavia, definido o correto direcionamento da queda e tomando os cuidados de se movimentar o mínimo possível nas laterais do eixo, é possível preservar as árvores jovens e as plântulas, além do banco de sementes. Para este direcionamento é possível utilizar equipamentos específicos, tracionando ou conduzindo a árvore à ser abatida, como exemplo o tirfor, cunhas, alavancas, etc.

Deverá ser dada atenção especial para os casos de indivíduos à serem suprimidos em áreas de declividade acentuada, procedendo com uma criteriosa avaliação de riscos, considerando a possibilidade de isolamento da área de possível rolagem da árvore após ser abatida.

### 5.5.4 DEFINIÇÃO DAS ROTAS DE FUGA

Essa etapa se aplica para os casos de supressão semimecanizada (motoserras) e consiste na análise e preparação das rotas de fuga, por onde a equipe deve afastar-se no momento da queda da árvore. Esses caminhos devem ser construídos no sentido contrário ao que a árvore tende a cair, conforme apresentado na **Figura 1** a seguir.

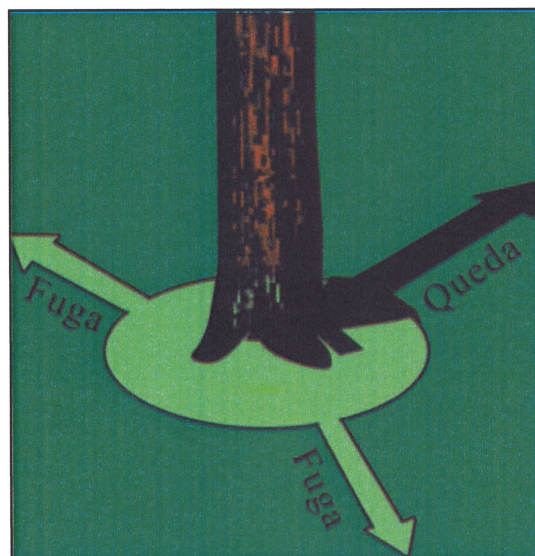



Figura 1- Indicação dos caminhos de fuga  
Fonte: Amaral *et al.* (1998).



	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	9 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

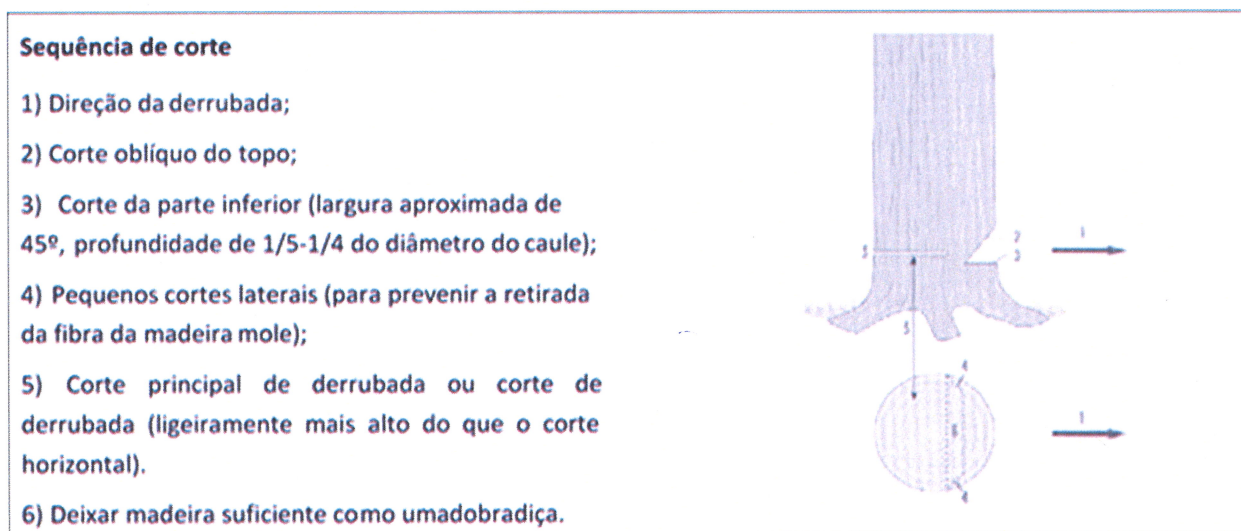
### 5.5.5 ATIVIDADE DE CORTE

A supressão semimecanizada (com o uso de motosserras), será realizada nas propriedades nas quais os proprietários demonstrarem interesse em receber o material lenhoso suprimido.

A seguir são apresentados os tipos de corte para situações específicas (corte padrão e cortes especiais).

#### 5.5.5.1 CORTE PADRÃO

Nos casos de indivíduos arbóreos sem qualquer restrição de direção de queda, o abate deverá obedecer a sequência de corte ilustrada na **Figura 2** a seguir:



**Figura 2 - Esquema para corte de indivíduos arbóreos sem restrição de direção de queda**  
**Fonte: FUNDACENTRO, 2005.**

#### 5.5.5.2 CORTES ESPECIAIS

As técnicas de cortes especiais são baseadas na técnica padrão, devendo ser empregadas em árvores cuja direção de queda necessita ser alterada para a mitigação dos impactos na vegetação remanescente no entorno e para a prevenção de acidentes.

São técnicas comumente utilizadas para o redirecionamento da queda a cunha (**Figura 3**), a assimetria da dobradiça (**Figura 4**), o tirfor (**Figura 5**), a ancoragem com cabos (**Figura 6**) e o apoio (**Figura 7**).

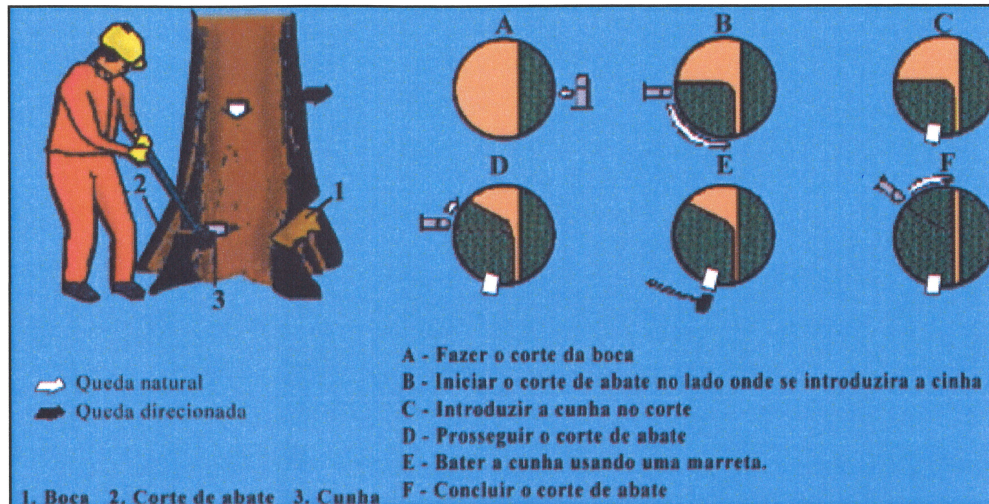


Figura 3 - Redirecionamento da queda com o emprego de cinha.

Fonte: Amaral *et al.* (1998).

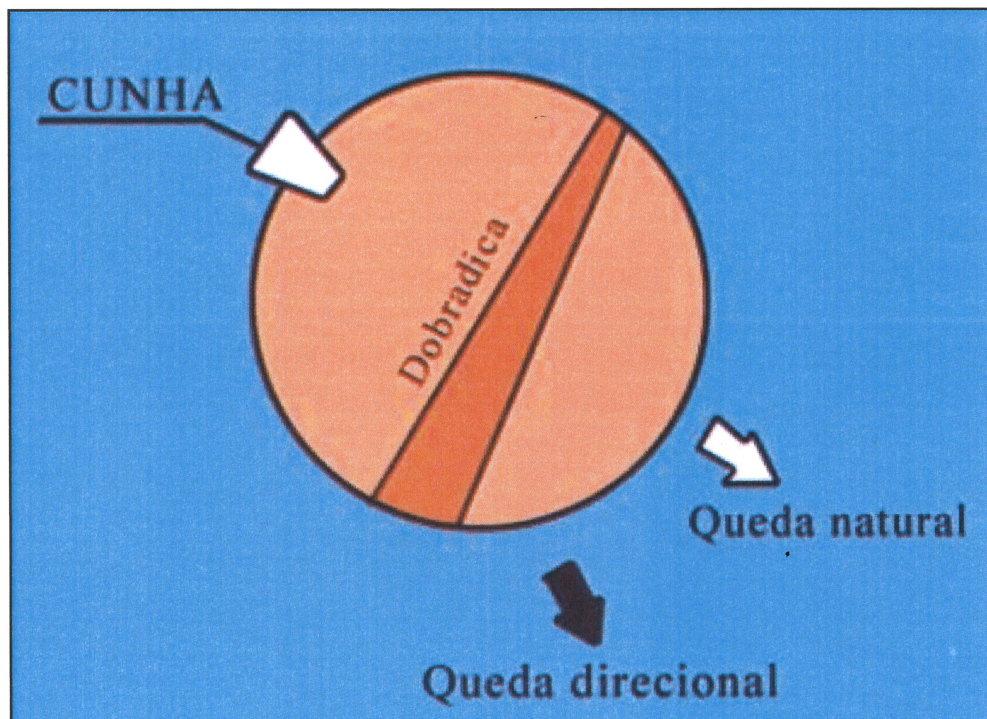



Figura 4 - Redirecionamento da queda com o emprego de assimetria de dobradiça.

Fonte: Amaral *et al.* (1998).

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	11 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

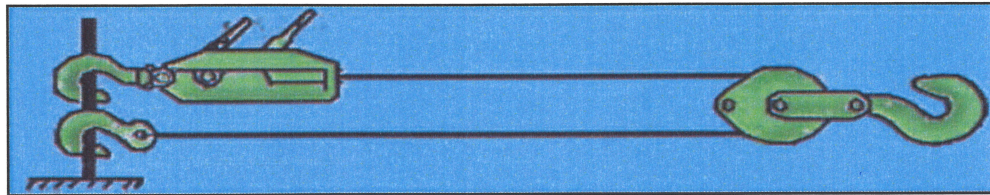


Figura 5 - Redirecionamento da queda com o emprego de tirfor.  
 Fonte: Amaral *et al.* (1998).



Figura 6 - Redirecionamento da queda com o emprego de ancoragem com cabos.  
 Fonte: Amaral *et al.* (1998).

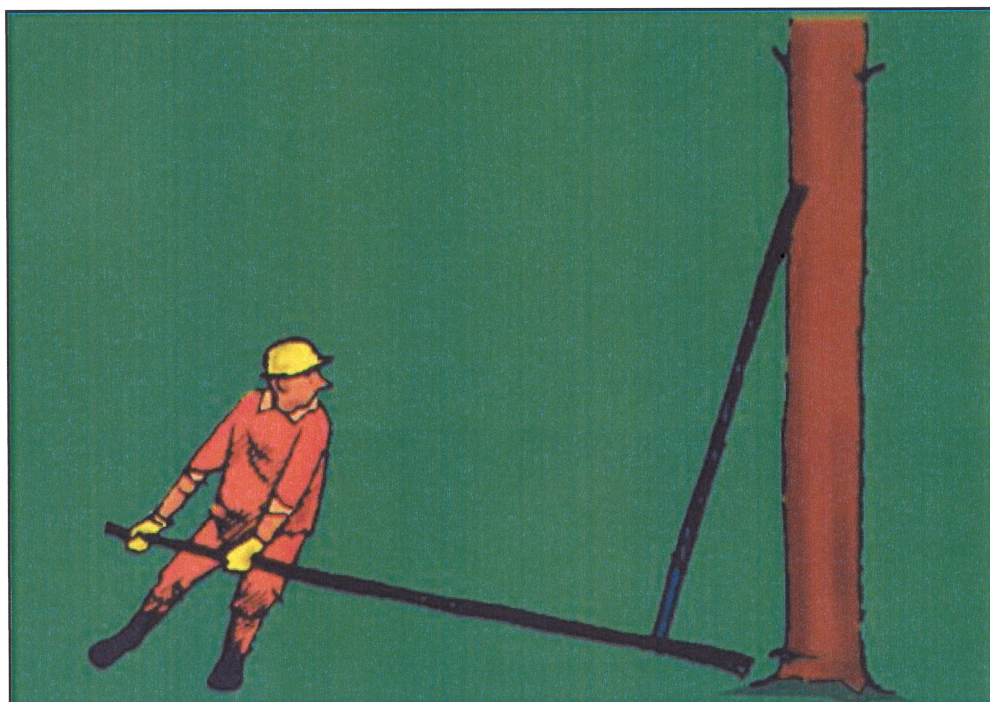



Figura 7 - Redirecionamento da queda com o emprego de apoio.  
 Fonte: Amaral *et al.* (1998).

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	12 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

Também deverão ser tomados cuidados especiais no caso de supressão de indivíduos arbóreos com sapopemas nas raízes. As sapopemas são raízes laterais que podem prejudicar o direcionamento da queda dos indivíduos arbóreos e deverão ser retiradas antes da realização dos cortes de abate.

#### 5.5.6 TRAÇAMENTO E DESGALHAMENTO

O desgalhamento deverá ocorrer após a derrubada das árvores, sempre rente ao tronco, de maneira que não permaneçam pontas. Serão aproveitados como lenha ou outra destinação, todos os galhos com diâmetro maior que 5 cm, os quais deverão ser empilhados em leiras para posterior quantificação (cubagem). O restante dos galhos finos (menor que 5 cm de diâmetro) deverá ser repicado e agregado a serrapilheira visando a sua incorporação no solo.

#### 5.5.7 TRANSPORTE E EMPILHAMENTO DO MATERIAL LENHOSO SUPRIMIDO

Após o abate dos indivíduos arbóreos, os galhos com diâmetro superior a 5 cm e as toras deverão ser transportadas para locais de fácil acesso, que não prejudiquem o andamento das atividades posteriores, para o devido empilhamento, facilitando sua quantificação (cubagem).

Os galhos com diâmetro superior a 5 cm deverão ser empilhados em leiras de 1 metro de largura, com até 5 metros de comprimento, e altura máxima de 1,5 metros. As leiras devem estar distantes entre si pelo menos 2 metros.

As toras poderão ser mantidas sem empilhamento, porém, sempre em locais adequados de modo que não prejudiquem o andamento das atividades posteriores.

Todo material lenhoso deve ser empilhado (lenha) ou acondicionado (toras) fora de redes de drenagem pluviais, áreas alagadas ou alagáveis, APPs, evitando ao máximo áreas com declividade acentuada.

Para o transporte poderão ser utilizadas técnicas manuais para o empilhamento das lenhas e tratores para o arraste das toras de maiores dimensões.

Todas as pilhas/leiras de lenha deverão ser devidamente escoradas, evitando o desmonte das pilhas.

#### 5.5.8 CUBAGEM RIGOROSA

A cubagem rigorosa da supressão de vegetação tem como objetivo o controle do volume de material lenhoso suprimido e deverá ser realizada logo após as operações de corte da vegetação arbórea.

Para a cubagem das toras deverá ser seguido o método desenvolvido por Smalian (**Figura 8** Erro! Fonte de referência não encontrada.) para a quantificação do volume em metros cúbicos (m<sup>3</sup>). Essa fórmula baseia-se na medição da circunferência ou o diâmetro nas extremidades das toras e no cálculo do volume a partir da fórmula abaixo:

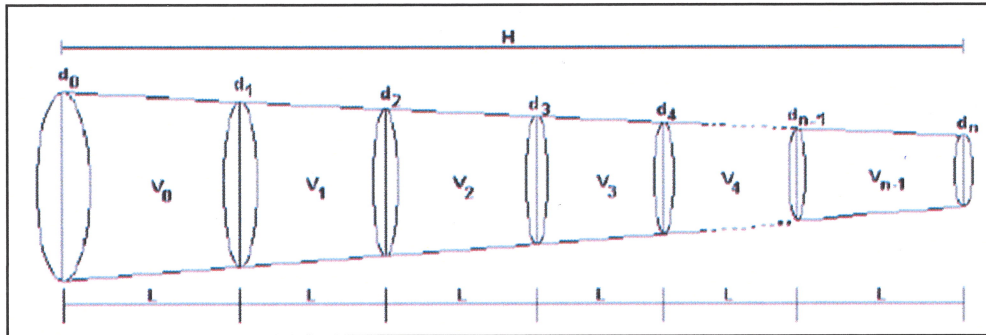


Figura 8 - Quantificação do volume das toras - Método de Smalian.

$$V = ((AS1 + AS2) / 2) * L$$

Em que,

 $V = \text{volume (m}^3\text{);}$ 
 $AS1 = \text{Área seccional obtida na base da seção (m}^2\text{);}$ 
 $AS2 = \text{Área seccional obtida na extremidade da seção (m}^2\text{);}$ 
 $L = \text{Comprimento da seção (m).}$ 

No caso dos galhos e troncos de pequenas dimensões (acima de 5 cm), deverá ser realizado empilhamento e o cálculo do volume da pilha em metros estéreo ( $m^{st}$ ), multiplicando a largura pela altura e pelo comprimento da pilha (ou leira), conforme ilustrado na **Figura 9** a seguir.

$$V_{st} = L \times l \times \bar{h}$$

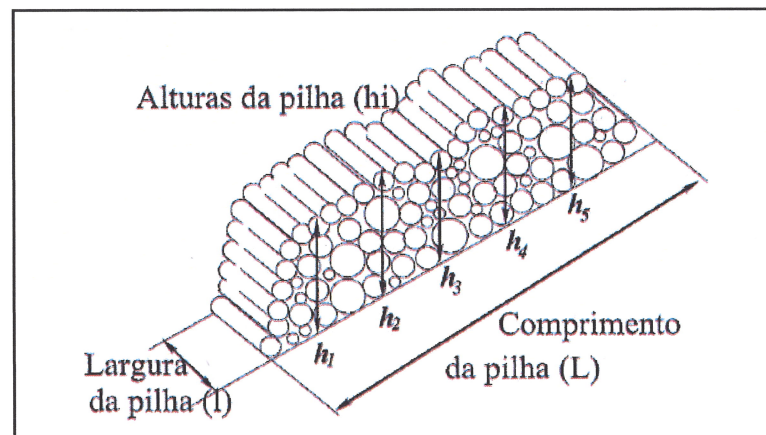

 $V_{st} = \text{Volume estéreo (m}^3\text{);}$ 
 $L = \text{Comprimento;}$ 
 $l = \text{Largura;}$ 
 $\bar{h} = \text{Altura média.}$ 


Figura 9 - Determinação do volume de material lenhoso empilhado

Fonte: Batista &amp; Couto, 2002.

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	14 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

### 5.5.9 LAUDOS DE CUBAGEM

A elaboração do laudo de cubagem deverá ocorrer imediatamente após o empilhamento, devendo ser elaborado, revisado e assinado por Técnico Florestal ou Engenheiro Florestal Responsável (incluir no laudo o número do CREA e a ART devidamente paga para o profissional que realizará a confecção dos laudos durante a atividade).

O laudo técnico florestal, em forma de planilha, deverá conter informações gerais como: município/estado/coordenadas/torre/vão/endereço da propriedade rural onde ocorreu a supressão/contato/nome do técnico ou engenheiro/CREA/data/número do laudo-ano; bem como informações relativas ao material suprimido: espécies/vol. em m<sup>3</sup>/tipo – tora ou resíduo florestal/nº de árvores/área suprimida/espécie isolada/volume total, dentre outros que possam ser identificados como importantes pelo responsável profissional que elaborará os mesmos.

O modelo de Laudo de Cubagem de material lenhoso proposto encontra-se no **Anexo 3** - FORM-PO-MA-002-03 A/B – Modelos do Laudo de Cubagem.

No caso das atividades de supressão semimecanizada, o material lenhoso resultante da atividade de supressão poderá ser doado aos proprietários, sendo documentado através do Termo do Recebimento de Material Vegetal - Madeira em Tora e Lenha (**Anexo 04** – FORM-PO-MA-002-04 A/B).

### 5.5.10 SEGURANÇA DOS TRABALHADORES E EPIS


Conforme já citado anteriormente, todos os operadores de máquinas, motosserras e auxiliares deverão possuir treinamento específico para a atividade à ser desenvolvida, comprovados através dos registros dos cursos de capacitação.

Devido ao risco potencial de acidentes decorrentes do uso de equipamentos cortantes usuais à atividade de supressão de vegetação, toda a equipe deverá receber treinamento em primeiros socorros, visando resguardar a vida do trabalhador no caso de ferimentos ocorridos, principalmente por lâminas e máquinas cortantes.

Caberá ao executor da supressão de vegetação (empresa contratada para tal) realizar os devidos treinamentos e a Gestão de QSMS e Supervisão Ambiental fiscalizar sua implantação, assim como a utilização correta dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIS) por parte dos funcionários da obra.

Dentre os Equipamentos de Proteção Individual (EPIS) que deverão ser utilizados, cabem destacar:

- Capacete com suspensão e jugular;
- Capacete de motosserristas com viseira;
- Óculos de segurança;
- Protetor auricular;
- Calça anti-corte para motosserristas;
- Blusa de manga comprida;
- Luvas de motosserristas;
- Bota de segurança;
- Perneira;

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	15 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

- Repelente; e
- Protetor solar.

Antes do início de cada atividade as equipes de Meio Ambiente, Segurança e Saúde do Trabalho deverão ser convocadas pelos responsáveis pela execução do serviço afim de que possam fazer em conjunto a avaliação de risco das atividades a serem executadas, com o objetivo de prevenir as possíveis doenças e lesões aos colaboradores e impactos ao meio ambiente que possam estar associados a estas atividades.

Também deverá ser considerada a abordagem do tema de segurança dos trabalhadores nos Diálogos Diários de Segurança – DDS.

## 5.6 PROCEDIMENTOS DE SUPRESSÃO MECANIZADA


Nos casos em que os proprietários não demonstrarem interesse no material lenhoso suprimido, desde que aprovado pelo órgão ambiental licenciador, poderá ser adotado o método de supressão mecanizada, ou seja, com a utilização de uma máquina com triturador florestal (desbastadora) a qual suprime e picota material lenhoso simultaneamente, distribuindo o material resultante sobre o solo visando a sua incorporação.

A disposição do material lenhoso picotado sobre o solo permite a criação de uma camada orgânica que contribui para a proteção superficial do solo contra processos erosivos, prevenindo também a compactação do solo em decorrência da circulação de veículos carregados.

A utilização da máquina com triturador florestal (desbastadora) demandará cuidados especiais em relação ao resgate de germoplasma e a prevenção de acidentes com a fauna, que deverão ser adequados a este procedimento. A adoção deste maquinário também trará consequências em relação a quantificação de volume de madeira suprimido. Em função do picoteamento e espalhamento do material suprimido, nas áreas onde for realizada a supressão de vegetação mecanizada não é prevista a geração de material lenhoso para empilhamento e cubagem, dessa forma, o volume empilhado cubado total poderá ser nulo ou inferior ao estimado no inventário florestal.



Figura 10 – Exemplo de desbastadora acoplada a uma máquina Prentice.  
Fonte: Cymimasa.

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	16 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				




**Figura 11 – Exemplo de desbastadora acoplada a uma máquina BobCat.**  
**Fonte: Cymimasa.**

## 5.7 RECOMENDAÇÕES GERAIS

- A empresa responsável pela execução da atividade de supressão de vegetação deverá disponibilizar para cada frente de trabalho e nos canteiros de obras uma cópia da Autorização de Supressão de Vegetação para Uso Alternativo do Solo (ASV / SVEG), que ficará disponível para consulta no local de supressão.
- A execução da supressão da vegetação deverá ser realizada pela equipe de corte contratada pelo empreendedor somente após a emissão da ASV / SVEG e apenas nas propriedades cuja negociação fundiária estiver finalizada.
- Nos casos necessários, a execução da supressão da vegetação deverá ser acompanhada pelos responsáveis técnicos de Afugentamento e Resgate de Fauna.
- A atividade de supressão de vegetação semimecanizada deverá ser executada por operador de motosserra certificado, portando a licença de motosserra, emitida pelo IBAMA. Todas as motosserras utilizadas deverão estar devidamente registradas e legalizadas pelo IBAMA.
- Registra-se que o transporte e a utilização de motosserras sempre deverão ser acompanhados dos respectivos registros/licenças, que deverão permanecer junto ao equipamento correspondente enquanto a atividade estiver sendo executada.
- A atividade de supressão de vegetação mecanizada deverá ser executada por operadores de máquinas devidamente treinados e autorizados e todos equipamentos deverão estar revisados e ajustados.
- Devido a utilização de maquinários contendo materiais contaminantes (óleos, combustíveis, etc.) tanto nas frentes de supressão semimecanizada quanto nas frentes de supressão mecanizadas, em todos os casos deverão ser disponibilizadas bacias de contenção para o abastecimento e kits e mitigação para os casos de



	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página
	Revisão	0	Data	30/08/2016	17 de 18
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO				

emergência, como exemplo vazamentos de óleo acidentais que possam contaminar o solo. Os kits de mitigação deverão conter uma quantidade adequada de material absorvente (como serragem, estopas, espumas, etc.), ferramentas para a remoção do material contaminado (como pás, etc.) e recipientes impermeáveis com tampa para acondicionamento temporário do material contaminado até o encaminhamento para os canteiros de obras dotados de baias para resíduos perigosos, onde serão encaminhados para uma destinação final ambientalmente adequada.

- A empresa contratada para a realização das atividades de supressão de vegetação será a responsável por toda a logística da atividade.

- Destaca-se que para o transporte de qualquer material oriundo da supressão de vegetação para fora da propriedade de origem é necessária a emissão do Documento de Origem Florestal (DOF), instituído pela Portaria MMA nº253/2006, do Ministério do Meio Ambiente.

- É expressamente proibida a queima do material vegetal proveniente da supressão de vegetação.

## 5.8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, P.; VERÍSSIMO, A.; BARRETO, P.; VIDAL, E. Floresta para Sempre: um Manual para Produção de Madeira na Amazônia. Belém: Imazon, pp 130.1998.

BATISTA, J.L.F. & COUTO, H.T.Z do. O Estéreo. Metrum, ESALQ, n.2, outubro de 2002, 18 p.


FUNDACENTRO. Segurança e saúde no trabalho florestal: código de práticas da OIT. São Paulo, 2005. 174 p.

## 6. DISTRIBUIÇÃO

Este procedimento estará disponível para a todos os funcionários da empresa através do Portal CYMIMASA.

## 7. ARQUIVAMENTO

Os documentos e registros requeridos pela legislação, requisitos contratuais, outros requisitos aplicáveis e aqueles gerados durante os serviços serão controlados, mantidos atualizados e arquivados ao longo do período de duração das obras de implantação do empreendimento. Após este período, todos os registros serão mantidos por um prazo de 5 (cinco) anos, salvo os registros que possuam armazenamento estabelecido pela legislação.

	Procedimento Operacional		PO-MA-002		Página	
	Revisão	0	Data	30/08/2016	18 de 18	
	PROCEDIMENTO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO					

IDENTIFICAÇÃO	FORMA	ARMAZENAMENTO	PROTEÇÃO	RECUPERAÇÃO	RETENÇÃO MÍNIMO	DESCARTE
Relatórios de acompanhamento das atividades	Físico	Pasta	Armário da obra	Por obra	Obra + 5 anos	Picotar
Termos de Dispensa de Interesse no Material Lenhoso pelos Proprietários	Físico	Pasta	Armário da obra	Por obra	Obra + 5 anos	Picotar
Termos do Recebimento de Material Vegetal - Madeira em Tora e Lenha	Físico	Pasta	Armário da obra	Por obra	Obra + 5 anos	Picotar
Laudos de Cubagem	Físico	Pasta	Armário da obra	Por obra	Obra + 5 anos	Picotar
Registros de Serviços de Supressão da Vegetação	Físico	Pasta	Armário da obra	Por obra	Obra + 5 anos	Picotar

## 8. HISTÓRICO DAS REVISÕES

Rev. 0 - 29/08/2016 - Emissão inicial.

## 9. ANEXOS

FORM-PO-MA-002-01 A/B – Modelo dos Termos de Dispensa de Interesse no Material Lenhoso pelos Proprietários;

FORM-PO-MA-002-02 A/B – Modelo dos Registros de Serviços de Supressão da Vegetação;

FORM-PO-MA-002-03 A/B – Modelo dos Laudo de Cubagem;

FORM-PO-MA-002-04 A/B – Modelo dos Termos do Recebimento de Material Vegetal - Madeira em Tora e Lenha.

## 10. OBSERVAÇÕES

Sem observações para este procedimento.

**FORM-PO-MA-002-01 - Modelo de Autorização para Supressão Mecanizada**



TERMO DE DISPENSA DE INTERESSE NO MATERIAL  
LENHOSO PELOS PROPRIETÁRIOS  
SUPRESSÃO MECANIZADA

CLIENTE:

PROJETO:

FORM-PO-MA-002-01

LOCAL:

REV.0- Data: 30/08/2016

**AUTORIZAÇÃO PARA SUPRESSÃO MECANIZADA - PROPRIETÁRIO:** \_\_\_\_\_

Comunicamos ao Sr. \_\_\_\_\_ que, na qualidade de contratada da empresa \_\_\_\_\_, estamos iniciando os trabalhos de implantação do empreendimento \_\_\_\_\_.

Para tal fim, é prevista a utilização do método de supressão de vegetação mecanizado, com o uso de uma máquina com triturador florestal (desbastadora / desfragmentadora), que irá suprimir e picotar simultaneamente toda vegetação da área autorizada, de acordo com o projeto, transformando todo material lenhoso em pequenos fragmentos (SERRAGEM).

Esse mesmo material será depositado sobre o solo da área suprimida, proporcionando uma melhor conservação do solo no local.

Destaca-se que após as atividades de supressão de vegetação pelo método mecanizado não é prevista a geração de material lenhoso para aproveitamento (toras ou lenha), uma vez que este material será picotado e rebatido sobre o solo.

Dessa forma, ficando desde já acordado que está ciente da execução dessa atividade, solicitamos portanto, o seu DE ACORDO na presente comunicação.

ANEXOS: Croquis de Acesso (nos casos necessários).  
Cópia da procuração ou autorização (nos casos de representante do proprietário).

\_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE DA EMPREITEIRA

\_\_\_\_\_  
PROPRIETÁRIO OU REPRESENTANTE

NOME: \_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_

PROCESSO: \_\_\_\_\_

ENCARREGADO:

NOME: \_\_\_\_\_  
VISTO: \_\_\_\_\_

SUPERVISÃO

NOME: \_\_\_\_\_  
VISTO: \_\_\_\_\_

QUALIDADE

NOME: \_\_\_\_\_  
VISTO: \_\_\_\_\_

**FORM-PO-MA-002-02 - Modelo de Registro de Serviço de Supressão de Vegetação**



# REGISTRO DE SERVIÇO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

FORM-PO-MA-002-02

REV.0- Data: 30/08/2016

Empreendimento:

Nº \_\_\_\_\_

<b>ENGENHARIA</b>	Nº ASV / SVEG:				
	Roteiro para atividades relativa a supressão da vegetação:				
	<b>LOCALIZAÇÃO</b>				
	Subestação		Faixa de Serviço Lado Esquerdo		Faixa de Serviço Lado Direito
	Coordenadas		Torre Inicial	Torre Final	Torre Inicial Torre Final
	x:	y:			
	<b>APP</b>				<b>Tipo de Fitofisionomia</b>
	Torre Inicial	Distância após a torre inicial	Torre Final	Distância até a torre final	
<b>Liberção da engenharia para execução do serviço</b>		Data ___/___/___		Assinatura.: _____	

<b>TOPOGRAFIA</b>	<b>Marcação</b>		<b>Crterios de Aceitação</b>		<b>Conforme</b>	<b>Interferência?</b>
	Conferência da Faixa de Supressão		De acordo com projeto			
	<b>PARALIZAÇÃO</b>	Data: ___/___/___			Assin.: _____	
	<b>RETOMADA</b>	Data: ___/___/___			Assin.: _____	
	Porque? _____				<b>Conforme</b>	
					Data: ___/___/___	Assin.: _____

<b>SUPERVISÃO DA SUPRESSÃO</b>	<b>VISTORIA DA SUPRESSÃO VEGETAL</b>					
	Anuência do Proprietário à dispensa de uso do material lenhoso?			Qual procedimento de Supressão?		
	Sim			Mecanizado		
	Não			Semimecanizado		
	<b>Afugentamento Resgate de Fauna</b>			<b>Necessidade de Resgate Germoplasma</b>		
	Realizado			Realizado		
	Não Realizado			Não Realizado		<b>Conforme</b>
					Data: ___/___/___	Assin.: _____

<b>EXECUSSÃO DA SUPRESSÃO</b>	<b>CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO</b>			<b>Conforme</b>	<b>Interferência</b>
	Faixa de supressão			De acordo com projeto?	
	Corte e traçamento			De acordo com destinação?	
	Empilhamento			De acordo com roteiro?	
	<b>PARALIZAÇÃO</b>	Data: ___/___/___			Assim.: _____
	<b>RETOMADA</b>	Data: ___/___/___			Assim.: _____
	Porque? _____				<b>Conforme</b>
					Data: ___/___/___

**FORM-PO-MA-002-03 - Modelo de Laudo de Cubagem**





**FORM-PO-MA-002-03 - Modelo de Laudo de Cubagem**



**CYMI  
MASA**

**LAUDO TÉCNICO FLORESTAL**

LOGO DA EMPRESA

**CUBAGEM DE MATERIAL LENHOSO**

Projeto:

Empresa :

Data:

**LOCALIZAÇÃO**

Propriedade / Proprietário:

Município / UF:

Local:

Largura da faixa (m):

Área do trecho: (ha):

**Laudo Nº: 0001**

Vol. Total (lenha) m<sup>3</sup>:

Faixa de Supressão:

Comp. (m):

Largura (m):

Área da faixa (ha):

Vol. Total (tora) m<sup>3</sup>:

Fisionomia Vegetal:

**Vol. Total m<sup>3</sup>:**

**LENHA**

**TORAS**

Leira Nº	Dimensões (larg. x alt. x comp.)			Classif. (tipo)	Volume (m <sup>3</sup> )	Nº Toras	Nome Popular	Comp. (m)	Diam.01 (m)	Diam.02 (m)	Volume (m <sup>3</sup> )

<b>Total</b>	<b>Total</b>
--------------	--------------

Obs.:  
 Diam. 01 e 02 correspondem respectivamente as médias dos diâmetros cruzados das extremidades inferiores e  
 Volume em m<sup>3</sup>= produto das dimensões da leira (altura x largura x comprimento) / 1,36.  
 Volume em m3 = volume estimado através da fórmula: (S1+S2)/2\*h, onde S1 e S2 são as áreas das bases e h é o  
 Classif. (tipo)= código de classificação da leira em função do percentual de peças classificadas como de boa qualidade, considerando o estado da madeira (tipo 1 = mínimo de 80%, tipo 2 = de 20 a 80%, tipo 3 = até 20%.

Engenheiro Florestal  
 Nome: Visto:  
 Data: / /

Engenheiro Chefe de Obra  
 Nome: Visto:  
 Data: / /