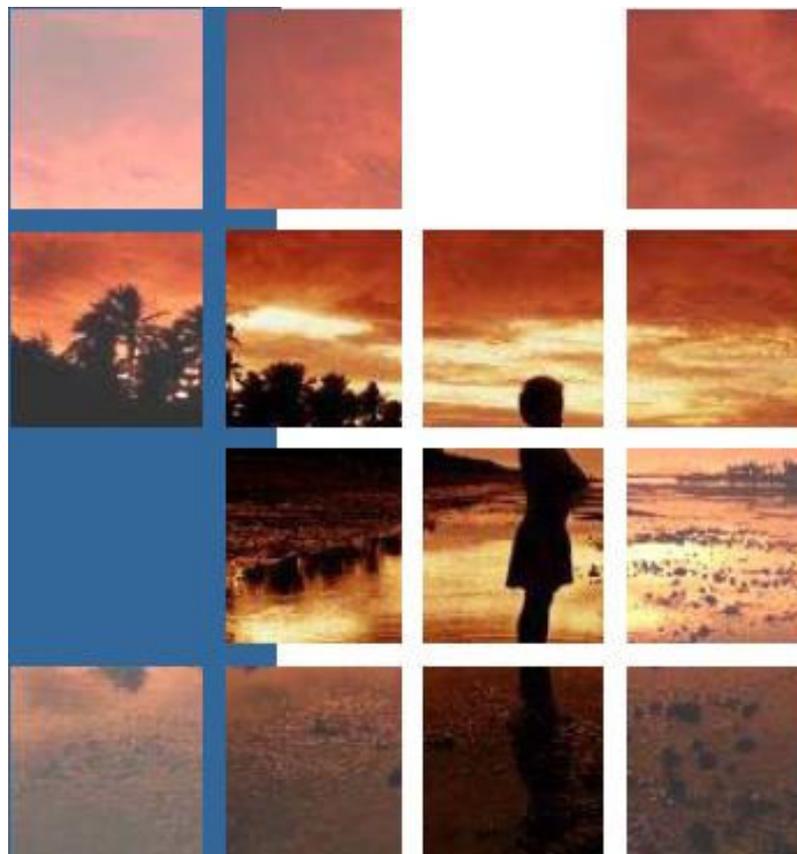




Ministério da Integração Nacional



RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS – EBV 1  
JUNHO/2010

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO  
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

OBRAS DO LOTE 13



Consórcio Encalso-Convap-Arvek-Record



1470-RAT-2090-91-00-001-R02



## Ministério da Integração Nacional

### Obras do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – MI

Contrato n°9/2008-MI

#### RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS – EBV 1



JUNHO/ 2010

1470-RAT-2090-91-00-001-R02

Data:	Elaborado:	Visto:	Data:	Revisado:	Visto:	Data:	Aprovado:	Visto:
30/06/2010	Rodrigo Spadon Rolim		30/06/2010	Fabiano Francischetti Pellegrini		30/06/2010	Tarcísio Martins	
Identificação:			Área da Empresa ou Contrato:					Revisão:
Relatório de Áreas Suprimidas 1470-RAT-2090-91-00-001-R02			Execução de Obras Civas, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco					02

## ÍNDICE

1. OBJETIVO .....	1
2. LOCAL DE APLICAÇÃO .....	1
3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA .....	1
4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO .....	3
5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO).....	3
5.1. Ações preliminares à supressão.....	3
5.1.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre.....	3
5.2. Supressão de vegetação.....	4
5.2.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão .....	4
5.2.2. Delimitação da área .....	4
5.2.3. Operações que antecedem o corte .....	4
5.2.4. Corte.....	6
5.2.5. Pós-corte .....	6
6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS .....	7
7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO .....	8
8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA.....	8
9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA .....	9
10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA.....	9
ANEXOS .....	10



Ministério da Integração Nacional

## 1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo informar de forma quantitativa, a área objeto de supressão.

## 2. LOCAL DE APLICAÇÃO

- Estação de Bombeamento V – 1;

## 3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA

Tabela 1. Relação das áreas suprimidas.

QUANTIFICAÇÃO DAS ÁREAS SUPRIMIDAS				
QUADRO QUANTIFICAÇÃO DA ÁREA SUPRIMIDA POR ESTRUTURA E ASV				
ASV	ESTRUTURA	ÁREAS (ha)		
		PREVISTA (ha)	REALIZADA (ha)	REALIZADA (%)
156	EBV - 1	23,01	12,52	54,41
220	EBV - 1	0,51	0,41	80,39
221	BOTA-FORA EBV - 1	5,86	5,26	89,76

### Coordenadas Georreferenciadas:

Tabela 2. Coordenadas da área suprimida.

EBV-1			
ASV	PONTO	E	N
156	1	569650,93	9030686,48
	2	569575,27	9030556,78
	3	569576,22	9030556,28
	4	569539,96	9030496,25
	5	569566,59	9030482,30
	6	569602,84	9030542,33
	7	569649,90	9030517,67



ASV	PONTO	E	N
156	8	569625,18	9030493,29
	9	569587,07	9030414,38
	10	569574,29	9030372,36
	11	569543,36	9030310,50
	12	569519,17	9030266,59
	13	569508,64	9030226,98
	14	569702,65	9030187,80
	15	569706,28	9030206,68
	16	569712,39	9030217,62
	17	569712,08	9030232,43
	18	569717,93	9030236,30
	19	569727,00	9030238,85
	20	569733,82	9030251,07
	21	569737,18	9030260,66
	22	569743,37	9030270,03
	23	569753,25	9030273,04
	24	569764,42	9030287,28
	25	569771,07	9030301,59
	26	569798,17	9030329,31
	27	569815,51	9030339,99
	28	569829,40	9030340,66
	29	569839,47	9030340,93
	30	569843,34	9030347,06
	31	569834,36	9030367,66
	32	569821,98	9030445,97
	33	569833,35	9030478,94
	34	569833,35	9030483,57
	35	569857,71	9030525,23
	36	569870,70	9030517,72
	37	569967,16	9030684,60
	38	569821,03	9030759,64



ASV	PONTO	E	N
156	39	569740,51	9030800,99
	40	569690,51	9030715,48
	41	569745,03	9030683,60
	42	569727,38	9030646,42
220	1	569799,00	9030771,07
	2	569811,86	9030794,15
	3	569953,60	9030719,89
	4	569941,00	9030698,03
221	1	569825,68	9030045,69
	2	569716,47	9030049,10
	3	569753,24	9030273,04
	4	569925,17	9030227,60

#### 4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO

O volume do material lenhoso encontra-se abaixo, no anexo A.

#### 5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO)

##### 5.1. Ações preliminares à supressão

##### 5.1.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre

Foram praticadas por profissionais habilitados. Executaram a coleta e conservação de sementes de exemplares matrizes de espécies raras e/ou ameaçadas de extinção.

Foi priorizado o autodeslocamento da fauna presente nas áreas de intervenção. Os animais que não estavam em condições para tal, foram capturados e encaminhados a locais apropriados para soltura branda.

O início dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, foram sempre programados com antecedência de no mínimo 72 horas.



## 5.2. Supressão de vegetação

### 5.2.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão

- **Biomassa** Galhos com até 5 cm de diâmetro, folhas, arbustos, herbáceas e gramíneas em geral.
- **Toras** Troncos e galhos com diâmetros maiores que 5 cm.
- **Camada superficial** Camada de solo até a profundidade de 20 cm que posteriormente será utilizada como substrato fértil para facilitar a revegetação e/ou reflorestamento.

### 5.2.2. Delimitação da área

As áreas objeto do desmatamento, destocamento e limpeza foram delimitadas em porções de terreno (ou talhões) e o processo de limpeza foi executado num período de até 8 horas diárias de trabalho. Para tanto, conforme nosso planejamento, as mesmas tiveram dimensões em torno de 1,5 hectares, demarcadas por topografia e visualizados em campo com estacas de madeira.

### 5.2.3. Operações que antecedem o corte

#### 5.2.3.1. Equipes de serviço

A área de cada porção de terreno foi desmatada, destocada e limpa num período de 8 horas de trabalho.

Para cada talhão, além de pessoal responsável pela supervisão dos trabalhos, foram disponibilizadas equipes compostas por:

- **Ajudantes** - Responsáveis pela elaboração na limpeza prévia das faixas de acesso e no entorno de árvores e arbustos de maior porte para facilitar a operação das motosserras. Responsáveis também pelo desgalhamento de ramos finos, traçamento (ou seleção), transporte da madeira traçada até conchas de carregadeiras e empilhamentos.
- **Operadores de motosserra** - Responsáveis para efetuarem cortes em árvores com diâmetros maiores que 20 cm, ou então em outras cujo corte se mostre



difícil e ineficiente se elaborado com foice ou facões. Responsáveis também para efetuar o desgalhamento onde este se mostre deficiente caso seja realizado por processo manual. Estes operadores foram devidamente treinados para o uso destes equipamentos, bem como munidos do Cadastro Técnico Federal e da Licença Para Uso (LPU), expedidas pelo Ibama, de cada motosserra.

- **Operador de trator esteira** - Foi utilizado trator de esteira para destoca e remoção de biomassa e para o tombamento de árvores, quando necessário.
- **Operador de pá carregadeira** – Foi usada a pá carregadeira, cuja para a remoção de biomassa, galhos e troncos já cortados em pequenos pedaços. O material recolhido pela concha foi depositado num caminhão basculante que transportou até os locais estabelecidos.
- **Motorista de veículo pesado** - O caminhão basculante foi o responsável pelo transporte de biomassa, galhos e toras até os locais estabelecidos para o armazenamento deste material.

#### 5.2.3.2. Verificação da existência de vazios

O teste para a verificação da existência de vazios no interior das árvores derrubadas foi realizado antes de todo o abate.

#### 5.2.3.3. Seqüências de atividades parciais realizadas pela equipe de serviço.

**Primeira etapa** - Foi realizada pelos ajudantes a remoção de vegetação arbustiva e herbácea (vegetais espinhentos que não possuíam lenho). Esta remoção foi através de ferramentas manuais, tais como, foice e/ou facão.

**Segunda etapa** - Foi executado a derrubada de árvores e arbustos mais resistentes, através do emprego de motosserra.

**Terceira etapa** - Foi feito o destocamento e remoção de biomassa através do uso de trator de esteira.



## **5.2.4. Corte**

### **5.2.4.1. Uso de ferramentas manuais**

As ferramentas utilizadas para as funções de remoção de arbustos, herbáceas e desgalhamento, foram basicamente foices e facões.

### **5.2.4.2. Uso de motosserra**

Durante a operação, foi feito o direcionamento da queda da árvore para diminuir riscos de acidentes. A derrubada orientada foi precedida pelo corte da cunha (ou boca) e pelo corte de queda (ou abate).

## **5.2.5. Pós-corte**

### **5.2.5.1. Desgalhamento**

Após a separação do tronco da copa, executou-se a remoção dos galhos grossos rente ao tronco e a retirada da biomassa (galhos menores do que 5 cm de diâmetro).

### **5.2.5.2. Traçamento (ou seleção)**

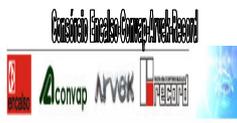
Em seguida foi realizado o traçamento, ou seleção, da madeira tombada.

### **5.2.5.3. Transporte da madeira selecionada**

A remoção da madeira selecionada para as faixas pré-determinadas nos limites laterais externos aos talhões foi através do caminhão basculante, abastecido pela pá carregadeira.

### **5.2.5.4. Empilhamento**

O empilhamento das toras foi efetuado manualmente, em leiras com dimensões em torno de 1,0 m de altura por 1,0 m de largura numa extensão de 10 m.



### 5.2.5.5. Destoca e Biomassa

Para a destoca e remoção de biomassa, foi utilizado o trator de esteira. As remoções de tocos, da biomassa residual e da camada superficial do solo foram executadas separadamente sempre que possível.

A camada superficial do solo atingiu uma profundidade de no máximo 20 cm. O material resultante desta movimentação foi estocado em leiras em local previamente estabelecido, nas proximidades das áreas que necessitarão de recuperação ambiental.

## 6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS

A tabela abaixo identifica as espécies a serem suprimidas em toda a área objeto das atividades.

**Tabela 3. Espécies a serem suprimidas na área objeto das atividades**

<b>Espécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>
Aroeira	<i>Astronium urundeuva</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Baraúna	<i>Schinopsis brasilienses</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Umbuzeiro	<i>Spondias Tuberosa</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Pereiro	<i>Aspidosperma multiflorum</i>	<i>Apocynaceae</i>
Umburana de Cambão	<i>Bursera leptophleos</i>	<i>Burseraceae</i>
Mandacarú	<i>Cereus Jamacuru DC</i>	<i>Cactaceae</i>
Xique-xique	<i>Pilosocereus Gounellei</i>	<i>Cactaceae</i>
Coroa-de-frade	<i>Melocactus zehntneri</i>	<i>Cactaceae</i>
Caroá	<i>Neoglaziovia variegata</i>	<i>bromeliáceae</i>
Macambira	<i>Bomelia laciniosa Mart</i>	<i>bromeliáceae</i>
Faveleira	<i>Cnidoscolus phyllacanthus pax ET Hoff.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Cansanção	<i>Cnidoscolus urens L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Marmeleiro	<i>Croton sonderisnud Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Pinhão	<i>Jatropha mutabilis L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Mandiocão	<i>Manihot glaziovii Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>



<b>Espécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>
Burra-leiteira	<i>Sapium sp.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Catingueira	<i>Caesalpinia bracteosa Tul.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Catingueira Miuda	<i>Caesalpinia microphylla Mart.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Angico	<i>Anadenanthera macrocarpa Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema Preta	<i>Mimosa hostilis Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema Branca	<i>Mimosa malacocentra Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema	<i>Mimosa sp.</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Mulungu	<i>Erythrina velutina Willd</i>	<i>Fab. Papilionoideae</i>

## 7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO

O material encontra-se estocado conforme o anexo A, aguardando o manifesto do Ministério da Integração – MI para destinação.

## 8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA

Tabela 4. Relação de Bota-fora.

<b>RELAÇÃO DE BOTA-FORA - EBV 1</b>			
<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>	<b>COORDENADAS</b>	
		<b>E</b>	<b>N</b>
55.482,11	312.609,30	569800	9030200

## 9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA

Tabela 5. Relação Bota-espera.

RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA - EBV 1			
ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	COORDENADAS	
		E	N
Não existe no momento	Não existe no momento	-	-
		-	-

## 10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



Foto 1: Material Lenhoso da EBV – 1.



Foto 2: Material Lenhoso da EBV – 1.



Foto 3: Material Lenhoso da EBV – 1.



Foto 4: Material Lenhoso da EBV – 1.



Ministério da Integração Nacional

## ANEXOS



Ministério da Integração Nacional

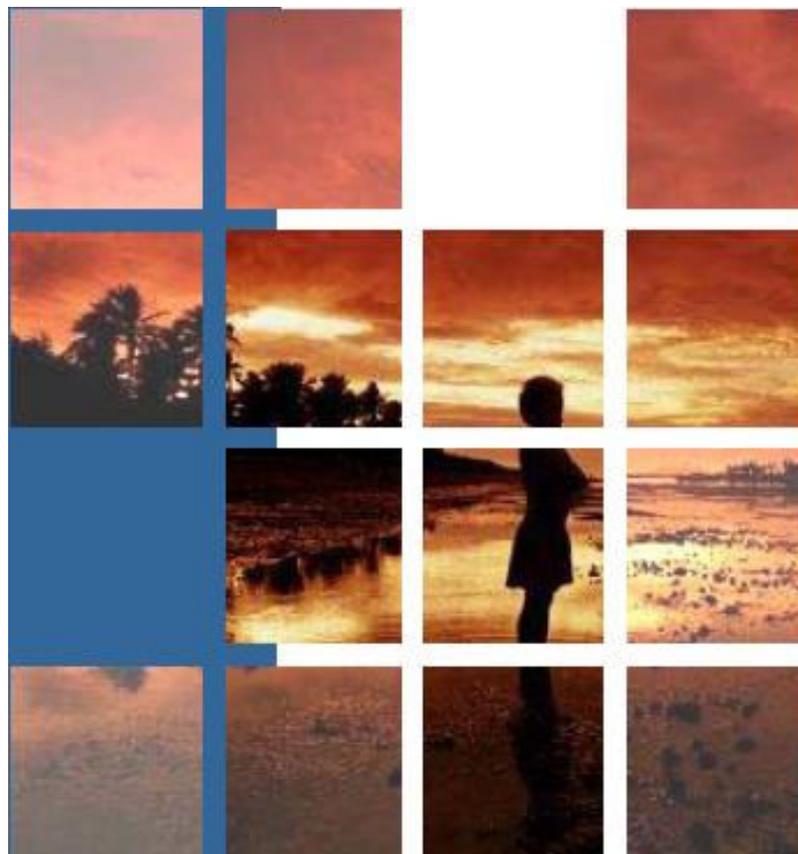
Anexo “A”

Tabela 6. Dados cadastrais do material lenhoso

LOTES	Coordenadas		PILHAS	COMPRIMENTO (m)	ALTURAS (m)			ALTURA MÉDIA (m)	LARGURAS (m)			LARGURA MÉDIA (m)	Stério (St)	Volume (m³)
	N	E			1	2	3		1	2	3			
EBV-1	Poligonal		1	7,00	0,80	0,90	0,80	0,83	1,10	1,10	1,10	1,10	6,39	2,41
EBV-1			2	8,10	0,90	0,95	0,95	0,93	1,20	1,25	1,15	1,20	9,03	3,40
EBV-1			3	9,60	0,90	0,95	0,85	0,90	1,10	1,10	1,30	1,17	10,10	3,81
EBV-1	9030357	569759	4	9,65	0,90	0,95	0,95	0,93	1,25	1,25	1,20	1,23	11,03	4,16
EBV-1	9030354	569772	5	9,60	0,80	0,90	0,90	0,87	1,10	1,20	1,20	1,17	9,77	3,68
EBV-1	9030343	569770	6	9,70	1,00	0,90	0,85	0,92	1,15	1,15	1,15	1,15	10,26	3,87
EBV-1	9030348	569754	7	9,67	1,10	0,85	0,90	0,95	1,15	1,10	1,15	1,13	10,38	3,91
EBV-1			8	9,80	0,80	0,90	1,00	0,90	1,15	1,20	1,20	1,18	10,40	3,92
EBV-1			9	10,20	0,85	0,85	1,20	0,97	1,10	1,20	1,20	1,17	11,57	4,36
EBV-1	Poligonal: 9030342	569756	10	3,20	0,65	0,80	0,50	0,65	1,30	1,00	1,20	1,17	2,43	0,91
EBV-1	9030343	569764	11	3,40	0,90	1,05	0,90	0,95	1,00	1,10	1,10	1,07	3,45	1,30
EBV-1	9030334	569763	12	6,80	0,80	1,15	1,00	0,98	1,10	1,20	1,20	1,17	7,79	2,93
EBV-1	9030335	569756	13	4,80	0,80	1,00	0,90	0,90	1,10	1,20	1,20	1,17	5,05	1,90
<b>TOTAL</b>												<b>107,65</b>	<b>40,56</b>	



Ministério da Integração Nacional



RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS - EBV 2  
JUNHO/2010

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO  
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

OBRAS DO LOTE 13



Consórcio Encalso-Convap-Arvek-Record



1470-RAT-2090-91-00-002-R02



## Ministério da Integração Nacional

### Obras do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – MI

Contrato n°9/2008-MI

### RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS – EBV 2



Consórcio Encalso-Convap-Arvek-Record



Junho / 2010

1470-RAT-2090-91-00-002-R02

Data:	Elaborado:	Visto:	Data:	Revisado:	Visto:	Data:	Aprovado:	Visto:	
30/06/2010	Rodrigo Spadon Rolim		30/06/2010	Fabiano Francischetti Pellegrini		30/06/2010	Tarcísio Martins		
Identificação:  Relatório de Áreas Suprimidas 1470-RAT-2090-91-00-002-R02			Área da Empresa ou Contrato:  Execução de Obras Civis, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco					Revisão:  02	

## ÍNDICE

1. OBJETIVO .....	1
2. LOCAL DE APLICAÇÃO .....	1
3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA .....	1
4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO .....	2
5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO).....	2
5.1. Ações preliminares à supressão .....	2
5.1.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre .....	2
5.2. Supressão de vegetação .....	3
5.2.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão .....	3
5.2.2. Delimitação da área .....	3
5.2.3. Operações que antecedem o corte .....	3
5.2.4 Corte.....	5
5.2.5. Pós-corte .....	5
6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS .....	6
7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO .....	7
8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA.....	8
9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA .....	8
10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA.....	8
ANEXOS .....	10



## 1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo informar de forma quantitativa, a área objeto de supressão.

## 2. LOCAL DE APLICAÇÃO

- Estação de Bombeamento V – 2;

## 3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA

Tabela 1. Relação das áreas suprimidas.

QUANTIFICAÇÃO DAS ÁREAS SUPRIMIDAS				
QUADRO QUANTIFICAÇÃO DA ÁREA SUPRIMIDA POR ESTRUTURA E ASV				
ASV	ESTRUTURA	ÁREAS (ha)		
		PREVISTA (ha)	REALIZADA (ha)	REALIZADA (%)
220	EBV - 2	31,39	22,68	72,25

Coordenadas Georreferenciadas:

Tabela 2. Coordenadas da área suprimida.

EBV-2			
ASV	PONTO	E	N
220	1	577510,39	9037492,27
	2	577481,05	9037486,03
	3	577426,05	9037743,37
	4	577421,16	9037800,82
	5	577254,91	9037807,61
	6	577325,60	9037476,81
	7	577312,94	9037462,52
	8	577292,81	9037443,68
	9	577275,48	9037430,85



ASV	PONTO	E	N
220	10	577268,43	9037424,29
	11	577255,88	9037409,69
	12	577242,11	9037393,83
	13	577241,98	9037393,68
	14	577230,55	9037380,39
	15	577223,28	9037368,47
	16	577217,95	9037355,33
	17	577215,71	9037348,02
	18	577204,21	9037346,74
	19	577233,70	9037094,82
	20	577245,04	9036997,96
	21	577393,24	9036880,08
	22	577527,85	9036773,08
	23	577588,98	9036981,01
24	577606,74	9037041,44	

#### 4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO

O volume do material lenhoso encontra-se abaixo, no anexo A.

#### 5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO)

##### 5.1. Ações preliminares à supressão

##### 5.1.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre

Foram praticadas por profissionais habilitados. Executaram a coleta e conservação de sementes de exemplares matrizes de espécies raras e/ou ameaçadas de extinção.

Foi priorizado o autodeslocamento da fauna presente nas áreas de intervenção. Os animais que não estavam em condições para tal, foram capturados e encaminhados a locais apropriados para soltura branda.



Ministério da Integração Nacional

O início dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, foram sempre programados com antecedência de no mínimo 72 horas.

## 5.2. Supressão de vegetação

### 5.2.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão

- **Biomassa** Galhos com até 5 cm de diâmetro, folhas, arbustos, herbáceas e gramíneas em geral.
- **Toras** Troncos e galhos com diâmetros maiores que 5 cm.
- **Camada superficial** Camada de solo até a profundidade de 20 cm que posteriormente será utilizada como substrato fértil para facilitar a revegetação e/ou reflorestamento.

### 5.2.2. Delimitação da área

As áreas objeto do desmatamento, destocamento e limpeza foram delimitadas em porções de terreno (ou talhões) e o processo de limpeza foi executado num período de até 8 horas diárias de trabalho. Para tanto, conforme nosso planejamento, as mesmas tiveram dimensões em torno de 1,5 hectares, demarcadas por topografia e visualizados em campo com estacas de madeira.

### 5.2.3. Operações que antecedem o corte

#### 5.2.3.1. Equipes de serviço

A área de cada porção de terreno foi desmatada, destocada e limpa num período de 8 horas de trabalho.

Para cada talhão, além de pessoal responsável pela supervisão dos trabalhos, foram disponibilizadas equipes compostas por:

- **Ajudantes** - Responsáveis pela elaboração na limpeza prévia das faixas de acesso e no entorno de árvores e arbustos de maior porte para facilitar a operação das motosserras. Responsáveis também pelo desgalhamento de



Ministério da Integração Nacional

ramos finos, traçamento (ou seleção), transporte da madeira traçada até conchas de carregadeiras e empilhamentos.

- **Operadores de motosserra** - Responsáveis para efetuarem cortes em árvores com diâmetros maiores que 20 cm, ou então em outras cujo corte se mostre dificultoso e ineficiente se elaborado com foice ou facões. Responsáveis também para efetuar o desgalhamento onde este se mostre deficiente caso seja realizado por processo manual. Estes operadores foram devidamente treinados para o uso destes equipamentos, bem como munidos do Cadastro Técnico Federal e da Licença Para Uso (LPU), expedidas pelo Ibama, de cada motosserra.
- **Operador de trator esteira** - Foi utilizado trator de esteira para destoca e remoção de biomassa e para o tombamento de árvores, quando necessário.
- **Operador de pá carregadeira** – Foi usada a pá carregadeira, cuja para a remoção de biomassa, galhos e troncos já cortados em pequenos pedaços. O material recolhido pela concha foi depositado num caminhão basculante que transportou até os locais estabelecidos.
- **Motorista de veículo pesado** - O caminhão basculante foi o responsável pelo transporte de biomassa, galhos e toras até os locais estabelecidos para o armazenamento deste material.

#### 5.2.3.2. Verificação da existência de vazios

O teste para a verificação da existência de vazios no interior das árvores derrubadas foi realizado antes de todo o abate.

#### 5.2.3.3. Seqüências de atividades parciais realizadas pela equipe de serviço

**Primeira etapa** Foi realizada pelos ajudantes a remoção de vegetação arbustiva e herbácea (vegetais espinhentos que não possuíam lenho). Esta remoção foi através de ferramentas manuais, tais como, foice e/ou facão.

**Segunda etapa** Foi executado a derrubada de árvores e arbustos mais resistentes, através do emprego de motosserra.



Ministério da Integração Nacional

**Terceira etapa** Foi feito o destocamento e remoção de biomassa através do uso de trator de esteira.

## **5.2.4 Corte**

### **5.2.4.1. Uso de ferramentas manuais**

As ferramentas utilizadas para as funções de remoção de arbustos, herbáceas e desgalhamento, foram basicamente foices e facões.

### **5.2.4.2. Uso de motosserra**

Durante a operação, foi feito o direcionamento da queda da árvore para diminuir riscos de acidentes. A derrubada orientada foi precedida pelo corte da cunha (ou boca) e pelo corte de queda (ou abate).

## **5.2.5. Pós-corte**

### **5.2.5.1. Desgalhamento**

Após a separação do tronco da copa, executou-se a remoção dos galhos grossos rente ao tronco e a retirada da biomassa (galhos menores do que 5 cm de diâmetro).

### **5.2.5.2. Traçamento (ou seleção)**

Em seguida foi realizado o traçamento, ou seleção, da madeira tombada.

### **5.2.5.3. Transporte da madeira selecionada**

A remoção da madeira selecionada para as faixas pré-determinadas nos limites laterais externos aos talhões foi através do caminhão basculante, abastecido pela pá carregadeira.



#### 5.2.5.4. Empilhamento

O empilhamento das toras foi efetuado manualmente, em leiras com dimensões em torno de 1,0 m de altura por 1,0 m de largura numa extensão de 10 m.

#### 5.2.5.5. Destoca e Biomassa

Para a destoca e remoção de biomassa, foi utilizado o trator de esteira. As remoções de tocos, da biomassa residual e da camada superficial do solo foram executadas separadamente sempre que possível.

A camada superficial do solo atingiu uma profundidade de no máximo 20 cm. O material resultante desta movimentação foi estocado em leiras em local previamente estabelecido, nas proximidades das áreas que necessitarão de recuperação ambiental.

### 6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS

A tabela abaixo identifica as espécies a serem suprimidas em toda a área objeto das atividades.

**Tabela 3. Espécies a serem suprimidas na área objeto das atividades**

<b>Espécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>
Aroeira	<i>Astronium urundeuva</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Baraúna	<i>Schinopsis brasilienses</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Umbuzeiro	<i>Spondias Tuberosa</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Pereiro	<i>Aspidosperma multiflorum</i>	<i>Apocynaceae</i>
Umburana de Cambão	<i>Bursera leptophleas</i>	<i>Burseraceae</i>
Mandacará	<i>Cereus Jamacuru DC</i>	<i>Cactaceae</i>
Xique-xique	<i>Pilosocereus Gounellei</i>	<i>Cactaceae</i>
Coroa-de-frade	<i>Melocactus zehntneri</i>	<i>Cactaceae</i>
Caroá	<i>Neoglaziovia variegata</i>	<i>bromeliácea</i>
Macambira	<i>Bomelia laciniosa Mart</i>	<i>bromeliácea</i>



Ministério da Integração Nacional

<b>Espécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>
Faveleira	<i>Cnidoscolus phyllacanthus pax ET Hoff.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Cansanção	<i>Cnidoscolus urens L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Marmeleiro	<i>Croton sonderisnud Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Pinhão	<i>Jatropha mutabilis L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Mandiocão	<i>Manihot glaziovii Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Burra-leiteira	<i>Sapium sp.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Catingueira	<i>Caesalpinia bracteosa Tul.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Catingueira Miuda	<i>Caesalpinia microphylla Mart.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Angico	<i>Anadenanthera macrocarpa Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema Preta	<i>Mimosa hostilis Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema Branca	<i>Mimosa malacocentra Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema	<i>Mimosa sp.</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Mulungu	<i>Erythrina velutina Willd</i>	<i>Fab. Papilionoideae</i>

## 7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO

O material encontra-se estocado conforme o anexo A, aguardando o manifesto do Ministério da Integração – MI para destinação.

## 8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA

Tabela 4. Relação de Bota-fora.

RELAÇÃO DE BOTA-FORA - EBV 2			
ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	COORDENADAS	
		E	N
Não existe no momento	Não existe no momento	-	-
		-	-
		-	-

## 9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA

Tabela 5. Relação Bota-espera.

RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA - EBV 2			
ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	COORDENADAS	
		E	N
26269,76	150961,30	577513	9037432
		577577	9037069

## 10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

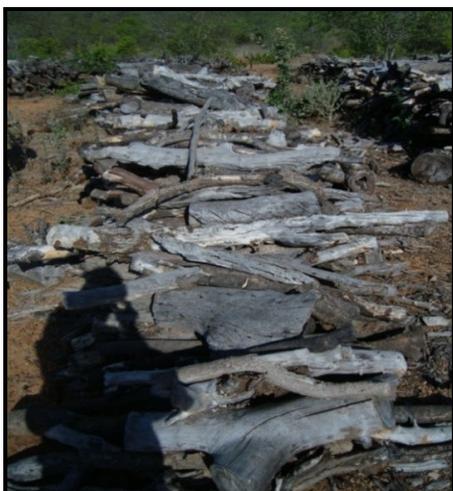


Foto 1: Material Lenhoso da EBV -2.



Foto 2: Material Lenhoso da EBV - 2.



Foto 3: Material Lenhoso da EBV – 2.



Foto 4: Material Lenhoso da EBV – 2.



Foto 5: Material Lenhoso da EBV – 2.



Foto 6: Material Lenhoso da EBV – 2.



Ministério da Integração Nacional

## ANEXOS



Ministério da Integração Nacional

## Anexo "A"

Tabela 6. Dados cadastrais do material lenhoso

LOTES	Coordenadas		PILHAS	COMPRIMENTO (m)	ALTURAS (m)			ALTURA MÉDIA (m)	LARGURAS (m)			LARGURA MÉDIA (m)	Stério St	Volume (m³)
	N	E			1	2	3		1	2	3			
EBV-2	Poligonal		1	9,20	1,07	1,07	1,07	1,07	1,15	1,15	1,15	1,15	11,32	4,27
EBV-2			2	5,10	1,15	1,15	1,15	1,15	1,11	1,11	1,11	1,11	6,51	2,45
EBV-2			3	15	1,05	1,05	1,05	1,05	1,16	1,16	1,16	1,16	18,27	6,89
EBV-2			4	3,30	1,40	1,40	1,40	1,40	2,20	2,20	2,20	2,20	10,16	3,83
EBV-2			5	10	1,15	1,15	1,15	1,15	1,05	1,05	1,05	1,05	12,07	4,55
EBV-2	9037028	577402	6	10,60	1,09	1,09	1,09	1,09	1,15	1,15	1,15	1,15	13,28	5,01
EBV-2	9037036	577427	7	21,50	1,01	1,01	1,01	1,01	1,15	1,15	1,15	1,15	24,97	9,42
EBV-2	9037020	577438	8	12,20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05	1,05	1,05	1,05	12,81	4,83
EBV-2	9037010	577424	9	11,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,20	1,20	1,20	1,20	14,74	5,56
EBV-2	9037006	577409	10	19,00	1,10	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11	1,11	23,19	8,75
EBV-2			11	14,10	1,11	1,11	1,11	1,11	1,05	1,05	1,05	1,05	16,43	6,20
EBV-2			12	10,90	1,11	1,11	1,11	1,11	1,08	1,08	1,08	1,08	13,06	4,92
EBV-2			13	18,10	1,08	1,08	1,08	1,08	1,18	1,18	1,18	1,18	23,06	8,70
<b>TOTAL</b>												<b>199,87</b>	<b>75,38</b>	



Ministério da Integração Nacional



RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS-EBV 3  
JUNHO/2010

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO  
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

OBRAS DO LOTE 13



Consórcio Encalso-Convap-Arvek-Record



1470-RAT-2090-91-00-003-R01



## Ministério da Integração Nacional

### Obras do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – MI

Contrato nº9/2008-MI

### RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS – EBV 3



Junho/2010

1470-RAT-2090-91-00-003-R01

Data:	Elaborado:	Visto:	Data:	Revisado:	Visto:	Data:	Aprovado:	Visto:
30/06/2010	Rodrigo Spadon Rolim		30/06/2010	Fabiano Francischetti Pellegrini		30/06/2010	Tarcísio Martins	
Identificação:			Área da Empresa ou Contrato:					Revisão:
Relatório de Áreas Suprimidas 1470-RAT-2090-91-00-003-R01			Execução de Obras Civas, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco					01

## ÍNDICE

1. OBJETIVO .....	1
2. LOCAL DE APLICAÇÃO .....	1
3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA.....	1
4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO .....	2
5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO).....	2
5.1. Ações preliminares à supressão.....	2
5.1.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre .....	2
5.2. Supressão de vegetação .....	2
5.2.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão .....	2
5.2.2. Delimitação da área .....	2
5.2.3. Operações que antecedem o corte.....	3
5.2.3.1. Equipes de serviço .....	3
5.2.3.2. Verificação da existência de vazios.....	3
5.2.3.3. Seqüências de atividades parciais realizadas pela equipe de serviço... 4	
5.3. Corte .....	4
5.3.1. Uso de ferramentas manuais.....	4
5.4. Uso de motosserra.....	4
5.5. Pós-corte .....	4
5.5.1. Desgalhamento.....	4
5.5.2. Traçamento (ou seleção).....	4
5.5.3. Transporte da madeira selecionada.....	4
5.5.4. Empilhamento.....	4
5.5.5. Destoca e Biomassa.....	4
6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS .....	5
7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO .....	6
8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA.....	6
9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA .....	6
10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA.....	7
ANEXOS.....	8



Ministério da Integração Nacional

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - Relação das áreas suprimidas</b>	<b>01</b>
<b>Tabela 2 - Coordenadas da área suprimida</b>	<b>01</b>
<b>Tabela 3 - Espécies a serem suprimidas na área objeto das atividades</b>	<b>05</b>
<b>Tabela 4 - Relação de Bota-fora</b>	<b>06</b>
<b>Tabela 5 - Relação de Bota-espera</b>	<b>06</b>
<b>Tabela 6 - Dados cadastrais do material lenhoso</b>	<b>09</b>

## 1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo informar de forma quantitativa, a área objeto de supressão.

## 2. LOCAL DE APLICAÇÃO

- Estação de Bombeamento V – 3;

## 3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA

Tabela 1: Relação das áreas suprimidas.

ASV	ESTRUTURA	ÁREAS (ha)		
		PREVISTA (ha)	REALIZADA (ha)	REALIZADA (%)
		220	Estação de Bombeamento EBV - 3	43,74

### Coordenadas Georreferenciadas:

Tabela 2. Coordenadas da área suprimida.

EBV - 3			
ASV	PONTO	N	E
220	1	9042960,203	591969,469
	2	9043111,924	591634,082
	3	9043014,133	591514,043
	4	9042548,924	591274,543
	5	9042368,289	591382,312
	6	9042424,048	591477,912
	7	9042409,000	591489,000
	8	9042398,000	591497,000

220	9	9042382,000	591499,000
	10	9042368,000	591504,000
	11	9042359,000	591501,000
	12	9042348,000	591506,000
	13	9042332,000	591514,000
	14	9042314,000	591524,000
	15	9042300,000	591533,000
	16	9042272,927	591556,061
	17	9042404,285	591678,610
	18	9042584,365	591760,545

ASV	EBV - 3		
220	PONTO	N	E
	19	9042589,866	591763,234

#### 4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO

O volume do material lenhoso encontra-se abaixo, no anexo A.

#### 5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO)

##### 5.1. Ações preliminares à supressão

##### 5.1.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre

Foram praticadas por profissionais habilitados. Executaram a coleta e conservação de sementes de exemplares matrizes de espécies raras e/ou ameaçadas de extinção.

Foi priorizado o autodeslocamento da fauna presente nas áreas de intervenção. Os animais que não estavam em condições para tal, foram capturados e encaminhados a locais apropriados para soltura branda.

O início dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, foram sempre programados com antecedência de no mínimo 72 horas.

##### 5.2. Supressão de vegetação

##### 5.2.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão

- **Biomassa** Galhos com até 5 cm de diâmetro, folhas, arbustos, herbáceas e gramíneas em geral.
- **Toras** Troncos e galhos com diâmetros maiores que 5 cm.
- **Camada superficial** Camada de solo até a profundidade de 20 cm que posteriormente será utilizada como substrato fértil para facilitar a revegetação e/ou reflorestamento.

##### 5.2.2. Delimitação da área

As áreas objeto do desmatamento, destocamento e limpeza foram delimitadas em porções de terreno (ou talhões) e o processo de limpeza foi executado num período de até 8 horas diárias de trabalho. Para tanto, conforme nosso planejamento, as mesmas tiveram dimensões em torno de 1,5 hectares, demarcadas por topografia e visualizados em campo com estacas de madeira.



### 5.2.3. Operações que antecedem o corte

#### 5.2.3.1. Equipes de serviço

A área de cada porção de terreno foi desmatada, destocada e limpa num período de 8 horas de trabalho.

Para cada talhão, além de pessoal responsável pela supervisão dos trabalhos, foram disponibilizadas equipes compostas por:

- **Ajudantes** - Responsáveis pela elaboração na limpeza prévia das faixas de acesso e no entorno de árvores e arbustos de maior porte para facilitar a operação das motosserras. Responsáveis também pelo desganhamento de ramos finos, traçamento (ou seleção), transporte da madeira traçada até conchas de carregadeiras e empilhamentos.
- **Operadores de motosserra** - Responsáveis para efetuarem cortes em árvores com diâmetros maiores que 20 cm, ou então em outras cujo corte se mostre dificultoso e ineficiente se elaborado com foice ou facões. Responsáveis também para efetuar o desganhamento onde este se mostre deficiente caso seja realizado por processo manual. Estes operadores foram devidamente treinados para o uso destes equipamentos, bem como munidos do Cadastro Técnico Federal e da Licença Para Uso (LPU), expedidas pelo Ibama, de cada motosserra.
- **Operador de trator esteira** - Foi utilizado trator de esteira para destoca e remoção de biomassa e para o tombamento de árvores, quando necessário.
- **Operador de pá carregadeira** – Foi usada a pá carregadeira, cuja para a remoção de biomassa, galhos e troncos já cortados em pequenos pedaços. O material recolhido pela concha foi depositado num caminhão basculante que transportou até os locais estabelecidos.
- **Motorista de veículo pesado** - O caminhão basculante foi o responsável pelo transporte de biomassa, galhos e toras até os locais estabelecidos para o armazenamento deste material.

#### 5.2.3.2. Verificação da existência de vazios

O teste para a verificação da existência de vazios no interior das árvores derrubadas foi realizado antes de todo o abate.

### **5.2.3.3. Seqüências de atividades parciais realizadas pela equipe de serviço.**

**Primeira etapa** Foi realizada pelos ajudantes a remoção de vegetação arbustiva e herbácea (vegetais espinhentos que não possuíam lenho). Esta remoção foi através de ferramentas manuais, tais como, foice e/ou facão.

**Segunda etapa** Foi executado a derrubada de árvores e arbustos mais resistentes, através do emprego de motosserra.

**Terceira etapa** Foi feito o destocamento e remoção de biomassa através do uso de trator de esteira.

### **5.3. Corte**

#### **5.3.1. Uso de ferramentas manuais**

As ferramentas utilizadas para as funções de remoção de arbustos, herbáceas e desgalhamento, foram basicamente foices e facões.

#### **5.4. Uso de motosserra**

Durante a operação, foi feito o direcionamento da queda da árvore para diminuir riscos de acidentes. A derrubada orientada foi precedida pelo corte da cunha (ou boca) e pelo corte de queda (ou abate).

### **5.5. Pós-corte**

#### **5.5.1. Desgalhamento**

Após a separação do tronco da copa, executou-se a remoção dos galhos grossos rente ao tronco e a retirada da biomassa (galhos menores do que 5 cm de diâmetro).

#### **5.5.2. Traçamento (ou seleção)**

Em seguida foi realizado o traçamento, ou seleção, da madeira tombada.

#### **5.5.3. Transporte da madeira selecionada**

A remoção da madeira selecionada para as faixas pré-determinadas nos limites laterais externos aos talhões foi através do caminhão basculante, abastecido pela pá carregadeira.

#### **5.5.4. Empilhamento**

O empilhamento das toras foi efetuado manualmente, em leiras com dimensões em torno de 1,0 m de altura por 1,0 m de largura numa extensão de 10 m.

#### **5.5.5. Destoca e Biomassa**

Para a destoca e remoção de biomassa, foi utilizado o trator de esteira. As remoções de tocos, da biomassa residual e da camada superficial do solo foram executadas separadamente sempre que possível.

A camada superficial do solo atingiu uma profundidade de no máximo 20 cm. O material resultante desta movimentação foi estocado em leiras em local previamente estabelecido, nas proximidades das áreas que necessitarão de recuperação ambiental.

## 6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS

A tabela abaixo identifica as espécies a serem suprimidas em toda a área objeto das atividades.

**Tabela 3. Espécies a serem suprimidas na área objeto das atividades**

<b>Espécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>
Aroeira	<i>Astronium urundeuva</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Baraúna	<i>Schinopsis brasilienses</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Umbuzeiro	<i>Spondias Tuberosa</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Pereiro	<i>Aspidosperma multiflorum</i>	<i>Apocynaceae</i>
Umburana de Cambão	<i>Bursera leptophleos</i>	<i>Burseraceae</i>
Mandacarú	<i>Cereus Jamacuru DC</i>	<i>Cactaceae</i>
Xique-xique	<i>Pilosocereus Gounellei</i>	<i>Cactaceae</i>
Coroa-de-frade	<i>Melocactus zehntneri</i>	<i>Cactaceae</i>
Caroá	<i>Neoglaziovia variegata</i>	<i>bromeliáceae</i>
Macambira	<i>Bomelia laciniosa Mart</i>	<i>bromeliáceae</i>
Faveleira	<i>Cnidoscolus phyllacanthus pax ET Hoff.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Cansação	<i>Cnidoscolus urens L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Marmeleiro	<i>Croton sonderisnud Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Pinhão	<i>Jatropha mutabilis L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Mandiocão	<i>Manihot glaziovii Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Burra-leiteira	<i>Sapium sp.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Catingueira	<i>Caesalpinia bracteosa Tul.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Catingueira Miuda	<i>Caesalpinia microphylla Mart.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Angico	<i>Anadenanthera macrocarpa Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>

Espécies	Nome científico	Família
Jurema Preta	<i>Mimosa hostilis Benth</i>	Fab. Mimosoideae
Jurema Branca	<i>Mimosa malacocentra Benth</i>	Fab. Mimosoideae
Jurema	<i>Mimosa sp.</i>	Fab. Mimosoideae
Mulungu	<i>Erythrina velutina Willd</i>	Fab. Papilionoideae

## 7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO

O material encontra-se estocado conforme o anexo A, aguardando o manifesto do Ministério da Integração – MI para destinação.

## 8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA

Tabela 4. Relação de Bota-fora.

RELAÇÃO DE BOTA-FORA - EBV 3			
ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	COORDENADAS	
		E	N
Não existe no momento	Não existe no momento	-	-
		-	-
		-	-

## 9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA

Tabela 5. Relação Bota-espera.

RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA - EBV 3			
ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	COORDENADAS	
		E	N
32238,67	322386,70	591487	9042748
		591503	9042914

## 10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



Foto 1: Material Lenhoso da EBV –3.



Foto 2: Material Lenhoso da EBV – 3.



Foto 3: Material Lenhoso da EBV – 3.



Foto 4: Material Lenhoso da EBV – 3.



Ministério da Integração Nacional

## ANEXOS



## Anexo "A"

Tabela 6. Dados cadastrais do material lenhoso.

PLANILHA DE EXTRAÇÃO VEGETAL														
LOTES	Coordenadas		PILHAS	COMPRIMENTO (m)	ALTURAS (m)			ALTURA MÉDIA (m)	LARGURAS (m)			LARGURA MÉDIA (m)	STEREO st	VOLUME m³
	N	E			1	2	3		1	2	3			
EBV-3	Poligonal		1	10,00	1,10	1,10	1,10	<b>1,10</b>	1,20	1,30	1,20	<b>1,23</b>	13,57	5,12
EBV-3	9042752.427	591851.963	2	10,00	1,10	1,20	1,10	<b>1,13</b>	1,20	1,20	1,30	<b>1,23</b>	13,98	5,27
EBV-3	9042749.460	591856.771	3	10,00	1,10	1,10	1,15	<b>1,12</b>	1,20	1,10	1,10	<b>1,13</b>	12,66	4,78
EBV-3	9042718.472	591830.465	4	10,00	1,00	1,10	1,10	<b>1,07</b>	1,20	1,20	1,10	<b>1,17</b>	12,44	4,70
EBV-3	9042714.428	591836.054	5	10,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	1,20	1,10	1,30	<b>1,20</b>	12,00	4,53
EBV-3			6	10,00	1,00	1,10	1,00	<b>1,03</b>	1,20	1,10	1,20	<b>1,17</b>	12,06	4,55
EBV-3			7	10,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	1,20	1,10	1,20	<b>1,17</b>	11,67	4,40
EBV-3			8	10,00	1,00	1,10	1,00	<b>1,03</b>	1,20	1,20	1,30	<b>1,23</b>	12,74	4,81
EBV-3			9	10,40	1,00	1,10	1,00	<b>1,03</b>	1,20	1,30	1,10	<b>1,20</b>	12,90	4,87
EBV-3			10	2,90	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	1,10	1,10	1,10	<b>1,10</b>	3,19	1,20
EBV-3			11	3,70	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	1,20	1,20	1,20	<b>1,20</b>	4,44	1,68
EBV-3			12	2,70	0,60	0,60	0,60	<b>0,60</b>	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	1,62	0,61
EBV-3			13	4,30	1,10	1,10	1,10	<b>1,10</b>	1,20	1,20	1,20	<b>1,20</b>	5,68	2,14
EBV-3			14	2,90	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	1,10	1,10	1,10	<b>1,10</b>	3,19	1,20
EBV-3			15	4,30	1,10	1,10	1,10	<b>1,10</b>	1,20	1,20	1,20	<b>1,20</b>	5,68	2,14
EBV-3			16	10,70	1,00	1,10	1,10	<b>1,07</b>	1,30	1,20	1,10	<b>1,20</b>	13,70	5,17

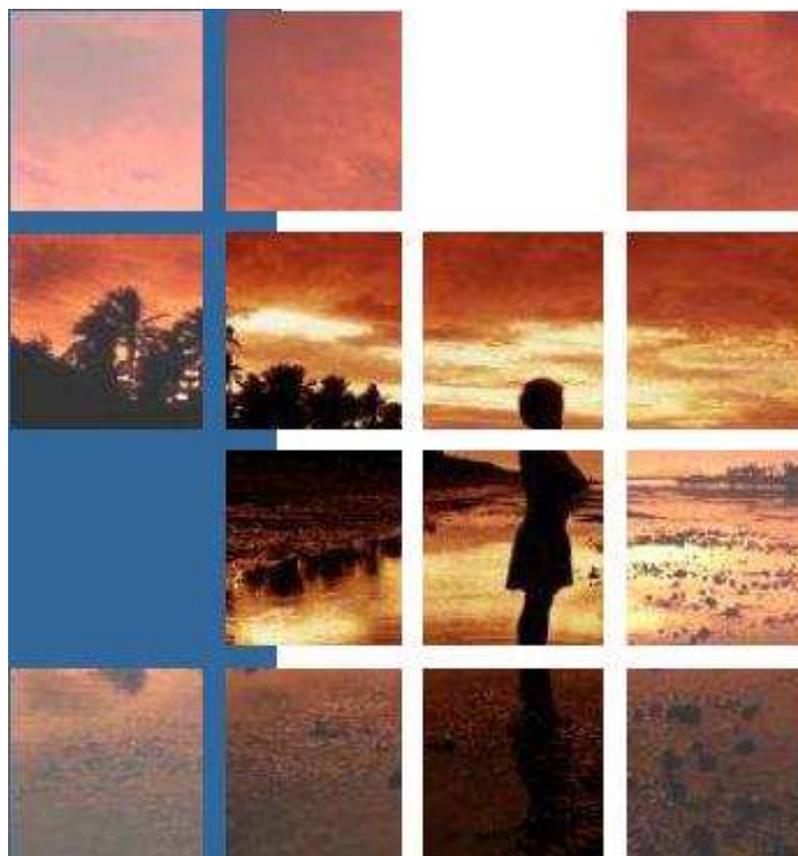


Ministério da Integração Nacional

EBV-3			17	10,20	1,00	1,10	1,00	<b>1,03</b>	1,10	1,10	1,30	<b>1,17</b>	12,30	4,64
EBV-3			18	10,50	1,10	1,00	1,00	<b>1,03</b>	1,30	1,50	1,40	<b>1,40</b>	15,19	5,73
EBV-3			19	10,40	1,00	1,00	0,90	<b>0,97</b>	1,20	1,20	1,30	<b>1,23</b>	12,40	4,68
EBV-3			20	10,40	1,00	1,00	1,10	<b>1,03</b>	1,25	1,30	1,40	<b>1,32</b>	14,15	5,34
EBV-3			21	10,30	1,10	1,10	1,00	<b>1,07</b>	1,40	1,20	1,20	<b>1,27</b>	13,92	5,25
EBV-3			22	10,00	1,00	1,10	1,00	<b>1,03</b>	1,10	1,30	1,30	<b>1,23</b>	12,74	4,81
EBV-3			23	10,30	1,00	1,10	1,10	<b>1,07</b>	1,20	1,20	1,10	<b>1,17</b>	12,82	4,84
EBV-3			24	10,00	1,00	1,10	0,90	<b>1,00</b>	1,10	1,30	1,20	<b>1,20</b>	12,00	4,53
EBV-3			25	10,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	1,30	1,40	1,20	<b>1,30</b>	13,00	4,91
EBV-3			26	10,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	1,20	1,25	1,20	<b>1,22</b>	12,17	4,59
EBV-3			27	10,00	0,90	1,00	1,00	<b>0,97</b>	1,20	1,20	1,20	<b>1,20</b>	11,60	4,38
												<b>TOTAL</b>	<b>143,72</b>	<b>110,87</b>



Ministério da Integração Nacional



RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS – EBV 4  
JULHO/2010

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO  
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

OBRAS DO LOTE 13



Consórcio Encalso-Convap-Arvek-Record



1470-RAT-2090-91-00-004-R02



## Ministério da Integração Nacional

### Obras do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – MI

Contrato nº9/2008-MI

#### RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS – EBV 4



Julho / 2010

1470-RAT-2090-91-00-004-R02

Data: <b>30/07/2010</b>	Elaborado: <b>Rodrigo Spadon Rolim</b>	Visto:	Data: <b>30/07/2010</b>	Revisado: <b>Fabiano Francischetti Pellegrini</b>	Visto:	Data: <b>30/07/2010</b>	Aprovado: <b>Tarcísio Martins</b>	Visto:
Identificação: <b>Relatório de Áreas Suprimidas 1470-RAT-2090-91-00-001-R02</b>			Área da Empresa ou Contrato: <b>Execução de Obras Civas, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco</b>				Revisão: <b>02</b>	

## ÍNDICE

1. OBJETIVO .....	1
2. LOCAL DE APLICAÇÃO .....	1
3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA .....	1
4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO .....	3
5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO).....	3
5.2. Ações preliminares à supressão .....	3
5.2.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre .....	3
5.3. Supressão de vegetação .....	4
5.3.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão .....	4
5.3.2. Delimitação da área .....	4
5.3.3. Operações que antecedem o corte .....	4
5.4. Corte .....	6
5.4.1. Uso de ferramentas manuais .....	6
5.5. Uso de motosserra .....	6
5.6. Pós-corte .....	6
5.6.1. Desgalhamento.....	6
5.6.2. Traçamento (ou seleção) .....	6
5.6.3. Transporte da madeira selecionada.....	7
5.6.4. Empilhamento.....	7
5.6.5. Destoca e Biomassa .....	7
6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS.....	7
7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO.....	8
8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA.....	9
9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA .....	9
10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA.....	10
ANEXOS .....	11



## 1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo informar de forma quantitativa, a área objeto de supressão.

## 2. LOCAL DE APLICAÇÃO

- Estação de Bombeamento V – 4;

## 3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA

Tabela 1: Relação das áreas suprimidas.

QUANTIFICAÇÃO DAS ÁREAS SUPRIMIDAS				
QUADRO QUANTIFICAÇÃO DA ÁREA SUPRIMIDA POR ESTRUTURA E ASV				
ASV	ESTRUTURA	ÁREAS (ha)		
		PREVISTA (ha)	REALIZADA (ha)	REALIZADA (%)
220	EBV - 4	33,20	21,60	69,93

### Coordenadas Georreferenciadas:

Tabela 2: Coordenadas da área suprimida.

EBV-4			
ASV	PONTO	E	N
220	1	627883, 460	9076301, 740
	2	627919, 570	9076135, 600
	3	627938, 760	9076101, 050
	4	627992, 510	9076114, 070
	5	628031, 710	9076073, 180
	6	628014, 090	9076062, 740



EBV-4			
ASV	PONTO	E	N
220	7	627977, 350	9076033, 280
	8	627954, 620	9076015, 310
	9	627924, 300	9076001, 690
	10	627887, 710	9075989, 310
	11	627857, 130	9075977, 430
	12	627831, 760	9075985, 310
	13	627799, 560	9075994, 860
	14	627778, 410	9075990, 270
	15	627706, 493	9075985, 204
	16	627706, 493	9075985, 204
	17	627706, 493	9075985, 204
	18	627587, 482	9075912,453
	19	627587, 482	9075912, 453
	20	627587, 482	9075912, 453
	21	627559, 803	9075900, 769
	22	627481, 450	9075841, 580
	23	627445, 037	9075813, 045
	24	627350, 956	9075753, 874
	25	627350, 956	9075753, 874
	26	627350, 956	9075753, 874
	27	627212, 844	9076033, 955
	28	627212, 844	9076033, 955
	29	627212, 844	9076033, 955
	30	627212, 844	9076033, 955
	31	627212, 844	9076033, 955
	32	627212, 844	9076033, 955
	33	627256, 570	9076063, 580
	34	627305, 230	9076088, 070
	35	627353, 390	9076113, 740



EBV-4			
ASV	PONTO	E	N
220	36	627386, 490	9076135, 590
	37	627416, 390	9076154, 350
	38	627443, 170	9076168, 770
	39	627487, 950	9076196, 610
	40	627522, 820	9076202, 010
	41	627556, 784	9076230, 803
	42	627603, 462	9076274, 186
	43	627609, 600	9076274, 690
	44	627639, 150	9076277, 230
	45	627677, 970	9076280, 840
	46	627710, 930	9076284, 130
	47	627754, 790	9076288, 790
	48	627797, 780	9076291, 710
49	627844, 560	9076297, 040	

#### 4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO

O volume do material lenhoso encontra-se abaixo, no anexo A.

#### 5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO)

##### 5.2. Ações preliminares à supressão

##### 5.2.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre

Foram praticadas por profissionais habilitados. Executaram a coleta e conservação de sementes de exemplares matrizes de espécies raras e/ou ameaçadas de extinção.

Foi priorizado o autodeslocamento da fauna presente nas áreas de intervenção. Os animais que não estavam em condições para tal, foram capturados e encaminhados a locais apropriados para soltura branda.



Ministério da Integração Nacional

O início dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, foram sempre programados com antecedência de no mínimo 72 horas.

### 5.3. Supressão de vegetação

#### 5.3.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão

- **Biomassa** Galhos com até 5 cm de diâmetro, folhas, arbustos, herbáceas e gramíneas em geral.
- **Toras** Troncos e galhos com diâmetros maiores que 5 cm.
- **Camada superficial** Camada de solo até a profundidade de 20 cm que posteriormente será utilizada como substrato fértil para facilitar a revegetação e/ou reflorestamento.

#### 5.3.2. Delimitação da área

As áreas objeto do desmatamento, destocamento e limpeza foram delimitadas em porções de terreno (ou talhões) e o processo de limpeza foi executado num período de até 8 horas diárias de trabalho. Para tanto, conforme nosso planejamento, as mesmas tiveram dimensões em torno de 1,5 hectares, demarcadas por topografia e visualizados em campo com estacas de madeira.

#### 5.3.3. Operações que antecedem o corte

##### 5.3.3.1. Equipes de serviço

A área de cada porção de terreno foi desmatada, destocada e limpa num período de 8 horas de trabalho.

Para cada talhão, além de pessoal responsável pela supervisão dos trabalhos, foram disponibilizadas equipes compostas por:

- **Ajudantes** - Responsáveis pela elaboração na limpeza prévia das faixas de acesso e no entorno de árvores e arbustos de maior porte para facilitar a



operação das motosserras. Responsáveis também pelo desgalhamento de ramos finos, traçamento (ou seleção), transporte da madeira traçada até conchas de carregadeiras e empilhamentos.

- **Operadores de motosserra** - Responsáveis para efetuarem cortes em árvores com diâmetros maiores que 20 cm, ou então em outras cujo corte se mostre dificultoso e ineficiente se elaborado com foice ou facões. Responsáveis também para efetuar o desgalhamento onde este se mostre deficiente caso seja realizado por processo manual. Estes operadores foram devidamente treinados para o uso destes equipamentos, bem como munidos do Cadastro Técnico Federal e da Licença Para Uso (LPU), expedidas pelo Ibama, de cada motosserra.
- **Operador de trator esteira** - Foi utilizado trator de esteira para destoca e remoção de biomassa e para o tombamento de árvores, quando necessário.
- **Operador de pá carregadeira** – Foi usada a pá carregadeira, cuja para a remoção de biomassa, galhos e troncos já cortados em pequenos pedaços. O material recolhido pela concha foi depositado num caminhão basculante que transportou até os locais estabelecidos.
- **Motorista de veículo pesado** - O caminhão basculante foi o responsável pelo transporte de biomassa, galhos e toras até os locais estabelecidos para o armazenamento deste material.

#### 5.3.3.2. Verificação da existência de vazios

O teste para a verificação da existência de vazios no interior das árvores derrubadas foi realizado antes de todo o abate.

#### 5.3.3.3. Seqüências de atividades parciais realizadas pela equipe de serviço.

**Primeira etapa** Foi realizada pelos ajudantes a remoção de vegetação arbustiva e herbácea (vegetais espinhentos que não possuíam lenho). Esta remoção foi através de ferramentas manuais, tais como, foice e/ou facão.



Ministério da Integração Nacional

**Segunda etapa** Foi executado a derrubada de árvores e arbustos mais resistentes, através do emprego de motosserra.

**Terceira etapa** Foi feito o destocamento e remoção de biomassa através do uso de trator de esteira.

## **5.4. Corte**

### **5.4.1. Uso de ferramentas manuais**

As ferramentas utilizadas para as funções de remoção de arbustos, herbáceas e desgalhamento, foram basicamente foices e facões.

### **5.5. Uso de motosserra**

Durante a operação, foi feito o direcionamento da queda da árvore para diminuir riscos de acidentes. A derrubada orientada foi precedida pelo corte da cunha (ou boca) e pelo corte de queda (ou abate).

## **5.6. Pós-corte**

### **5.6.1. Desgalhamento**

Após a separação do tronco da copa, executou-se a remoção dos galhos grossos rente ao tronco e a retirada da biomassa (galhos menores do que 5 cm de diâmetro).

### **5.6.2. Traçamento (ou seleção)**

Em seguida foi realizado o traçamento, ou seleção, da madeira tombada.



### 5.6.3. Transporte da madeira selecionada

A remoção da madeira selecionada para as faixas pré-determinadas nos limites laterais externos aos talhões foi através do caminhão basculante, abastecido pela pá carregadeira.

### 5.6.4. Empilhamento

O empilhamento das toras foi efetuado manualmente, em leiras com dimensões em torno de 1,0 m de altura por 1,0 m de largura numa extensão de 10 m.

### 5.6.5. Destoca e Biomassa

Para a destoca e remoção de biomassa, foi utilizado o trator de esteira. As remoções de tocos, da biomassa residual e da camada superficial do solo foram executadas separadamente sempre que possível.

A camada superficial do solo atingiu uma profundidade de no máximo 20 cm. O material resultante desta movimentação foi estocado em leiras em local previamente estabelecido, nas proximidades das áreas que necessitarão de recuperação ambiental.

## 6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS

A tabela abaixo identifica as espécies a serem suprimidas em toda a área objeto das atividades.

Tabela 3. Espécies a serem suprimidas na área objeto das atividades

<b>Espécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>
Aroeira	<i>Astronium urundeuva</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Baraúna	<i>Schinopsis brasilienses</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Umbuzeiro	<i>Spondias Tuberosa</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Pereiro	<i>Aspidosperma multiflorum</i>	<i>Apocynaceae</i>



<b>Espécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>
Umburana de Cambão	<i>Bursera leptophleus</i>	<i>Burseraceae</i>
Mandacarú	<i>Cereus Jamacuru DC</i>	<i>Cactaceae</i>
Xique-xique	<i>Pilosocereus Gounellei</i>	<i>Cactaceae</i>
Coroa-de-frade	<i>Melocactus zehntneri</i>	<i>Cactaceae</i>
Caroá	<i>Neoglaziovia variegata</i>	<i>bromeliáceae</i>
Macambira	<i>Bomelia laciniosa Mart</i>	<i>bromeliáceae</i>
Faveleira	<i>Cnidoscolus phyllacanthus pax</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Cansanção	<i>Cnidoscolus urens L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Marmeleiro	<i>Croton sonderisnud Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Pinhão	<i>Jatropha mutabilis L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Mandiocão	<i>Manihot glaziovii Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Burra-leiteira	<i>Sapium sp.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Catingueira	<i>Caesalpinia bracteosa Tul.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Catingueira Miuda	<i>Caesalpinia microphylla Mart.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Angico	<i>Anadenanthera macrocarpa Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema Preta	<i>Mimosa hostilis Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema Branca	<i>Mimosa malacocentra Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema	<i>Mimosa sp.</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Mulungu	<i>Erythrina velutina Willd</i>	<i>Fab. Papilionoideae</i>

## 7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO

O material encontra-se estocado conforme o anexo A, aguardando o manifesto do Ministério da Integração – MI para destinação.



## 8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA

Tabela 4. Relação de Bota-fora.

RELAÇÃO DE BOTA-FORA - EBV 4			
ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	COORDENADAS	
		E	N
Não existe no momento	Não existe no momento	-	-
		-	-
		-	-

## 9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA

Tabela 5. Relação Bota-espera.

RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA - EBV 4			
ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	COORDENADAS	
		E	N
13.473,65	109.821,99	627.401,46	9.076.119,65
		627.470,18	9.076.146,25

## 10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



Foto 1: Material Lenhoso da EBV – 4.



Foto 2: Material Lenhoso da EBV – 4.



Foto 3: Material Lenhoso da EBV – 4.



Foto 4: Material Lenhoso da EBV – 4.



Ministério da Integração Nacional

## ANEXOS



Ministério da Integração Nacional

## Anexo "A"

Tabela 6: Dados cadastrais do material lenhoso.

LOTES	Coordenadas		PILHAS	COMPRIMENTO (m)	ALTURAS (m)			ALTURA MÉDIA (m)	LARGURAS (m)			LARGURA MÉDIA (m)	Stério St	Volume (m³)
	N	E			1	2	3		1	2	3			
EBV - 4	9076199.38 9076216.53 9076208.88 9076191.60 9076199.38	627532.62 627556.98 627561.95 627538.37 627532.62	1	10	1	1,10	0,95	1,02	1,30	1,50	1,55	1,45	14,74	5,56
EBV - 4			2	10	1,20	1,20	1,20	1,20	1,50	1,45	1,35	1,43	17,20	6,49
EBV - 4			3	4,7	0,90	0,95	1	0,95	1,40	1,50	1,45	1,45	6,47	2,44
EBV - 4			4	10	1,10	1	1,20	1,10	1,45	1,30	1,55	1,43	15,77	5,95
EBV - 4			5	10	1,20	1,20	0,90	1,10	1,55	1,50	1,45	1,50	16,50	6,23
EBV - 4			6	6,9	0,95	1	1,20	1,05	1,35	1,55	1,50	1,47	10,63	4,01
EBV - 4			7	10	1,20	0,90	1,10	1,07	1,30	1,35	1,55	1,40	14,93	5,64
EBV - 4			8	10	1,10	0,95	0,95	1	1,50	1,40	1,30	1,40	14	5,28
EBV - 4			9	8,4	1	1,20	1,20	1,13	1,45	1,45	1,50	1,47	13,96	5,27
EBV - 4			10	10	0,90	1,10	1	1	1,50	1,55	1,30	1,45	14,50	5,47
EBV - 4			11	10	0,95	1	0,90	0,95	1,40	1,30	1,50	1,40	13,30	5,02
EBV - 4			12	4,8	0,98	0,90	0,95	0,94	1,45	1,50	1,45	1,47	6,64	2,51
<b>TOTAL</b>												<b>158,65</b>	<b>59,87</b>	



Ministério da Integração Nacional



RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS- EBV 5  
JUNHO/2010

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO  
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

OBRAS DO LOTE 13



Consórcio Encalso-Convap-Arvek-Record



1470-RAT-2090-91-00-005-R01



## Ministério da Integração Nacional

### Obras do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – MI

Contrato nº9/2008-MI

#### RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS – EBV 5



Novembro / 2009

1470-RAT-2090-91-00-005-R01

Data:	Elaborado:	Visto:	Data:	Revisado:	Visto:	Data:	Aprovado:	Visto:
30/06/2010	Rodrigo Spadon Rolim		30/06/2010	Fabiano Francischetti Pellegrini		30/06/2010	Tarcísio Martins	
Identificação:			Área da Empresa ou Contrato:					Revisão:
Relatório de Áreas Suprimidas 1470-RAT-2090-91-00-005-R00			Execução de Obras Cíveis, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco					01

## ÍNDICE

1. OBJETIVO .....	1
2. LOCAL DE APLICAÇÃO .....	1
3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA.....	1
4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO .....	2
5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO).....	2
5.1. Ações preliminares à supressão.....	2
5.1.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre .....	2
5.2. Supressão de vegetação .....	2
5.2.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão .....	2
5.2.2. Delimitação da área .....	2
5.2.3. Operações que antecedem o corte.....	3
5.2.3.1. Equipes de serviço .....	3
5.2.3.2. Verificação da existência de vazios.....	3
5.2.3.3. Seqüências de atividades parciais realizadas pela equipe de serviço... 4	
5.3. Corte .....	4
5.3.1. Uso de ferramentas manuais.....	4
5.4. Uso de motosserra.....	4
5.5. Pós-corte .....	4
5.5.1. Desgalhamento.....	4
5.5.2. Traçamento (ou seleção).....	4
5.5.3. Transporte da madeira selecionada.....	4
5.5.4. Empilhamento.....	4
5.5.5. Destoca e Biomassa.....	5
6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS .....	5
7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO .....	6
8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA.....	6
9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA .....	7
10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA.....	7
ANEXOS.....	8

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - Relação das áreas suprimidas</b>	<b>01</b>
<b>Tabela 2 - Coordenadas da área suprimida</b>	<b>01</b>
<b>Tabela 3 - Espécies a serem suprimidas na área objeto das atividades</b>	<b>05</b>
<b>Tabela 4 - Relação de Bota-fora</b>	<b>06</b>
<b>Tabela 5 - Relação de Bota-espera</b>	<b>07</b>
<b>Tabela 6 - Dados cadastrais do material lenhoso</b>	<b>09</b>

## 1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo informar de forma quantitativa, a área objeto de supressão.

## 2. LOCAL DE APLICAÇÃO

- Estação de Bombeamento V – 5;

## 3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA

Tabela 1: Relação das áreas suprimidas.

ASV	ESTRUTURA	ÁREAS (ha)		
		PREVISTA (ha)	REALIZADA (ha)	REALIZADA (%)
		220	Estação de Bombeamento EBV - 5	20,30

### Coordenadas Georreferenciadas:

Tabela 2: Coordenadas da área suprimida.

EBV-5			
ASV	PONTO	E	N
220	1	677023,490	9104528,452
	2	676740,595	9104532,593
	3	676604,703	9103999,281
	4	676799,205	9103807,221
	5	676888,886	9103922,380
	6	676937,770	9104037,316
	7	677005,535	9104242,470
220	8	677020,664	9104334,298

#### **4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO**

O volume do material lenhoso encontra-se abaixo, no anexo A.

#### **5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO)**

##### **5.1. Ações preliminares à supressão**

##### **5.1.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre**

Foram praticadas por profissionais habilitados. Executaram a coleta e conservação de sementes de exemplares matrizes de espécies raras e/ou ameaçadas de extinção.

Foi priorizado o autodeslocamento da fauna presente nas áreas de intervenção. Os animais que não estavam em condições para tal, foram capturados e encaminhados a locais apropriados para soltura branda.

O início dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, foram sempre programados com antecedência de no mínimo 72 horas.

##### **5.2. Supressão de vegetação**

##### **5.2.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão**

- **Biomassa** Galhos com até 5 cm de diâmetro, folhas, arbustos, herbáceas e gramíneas em geral.
- **Toras** Troncos e galhos com diâmetros maiores que 5 cm.
- **Camada superficial** Camada de solo até a profundidade de 20 cm que posteriormente será utilizada como substrato fértil para facilitar a revegetação e/ou reflorestamento.

##### **5.2.2. Delimitação da área**

As áreas objeto do desmatamento, destocamento e limpeza foram delimitadas em porções de terreno (ou talhões) e o processo de limpeza foi executado num período de até 8 horas diárias de trabalho. Para tanto, conforme nosso planejamento, as mesmas tiveram dimensões em torno de 1,5 hectares, demarcadas por topografia e visualizados em campo com estacas de madeira.

### **5.2.3. Operações que antecedem o corte**

#### **5.2.3.1. Equipes de serviço**

A área de cada porção de terreno foi desmatada, destocada e limpa num período de 8 horas de trabalho.

Para cada talhão, além de pessoal responsável pela supervisão dos trabalhos, foram disponibilizadas equipes compostas por:

- **Ajudantes** - Responsáveis pela elaboração na limpeza prévia das faixas de acesso e no entorno de árvores e arbustos de maior porte para facilitar a operação das motosserras. Responsáveis também pelo desgalhamento de ramos finos, traçamento (ou seleção), transporte da madeira traçada até conchas de carregadeiras e empilhamentos.
- **Operadores de motosserra** - Responsáveis para efetuarem cortes em árvores com diâmetros maiores que 20 cm, ou então em outras cujo corte se mostre dificultoso e ineficiente se elaborado com foice ou facões. Responsáveis também para efetuar o desgalhamento onde este se mostre deficiente caso seja realizado por processo manual. Estes operadores foram devidamente treinados para o uso destes equipamentos, bem como munidos do Cadastro Técnico Federal e da Licença Para Uso (LPU), expedidas pelo Ibama, de cada motosserra.
- **Operador de trator esteira** - Foi utilizado trator de esteira para destoca e remoção de biomassa e para o tombamento de árvores, quando necessário.
- **Operador de pá carregadeira** – Foi usada a pá carregadeira, cuja para a remoção de biomassa, galhos e troncos já cortados em pequenos pedaços. O material recolhido pela concha foi depositado num caminhão basculante que transportou até os locais estabelecidos.
- **Motorista de veículo pesado** - O caminhão basculante foi o responsável pelo transporte de biomassa, galhos e toras até os locais estabelecidos para o armazenamento deste material.

#### **5.2.3.2. Verificação da existência de vazios**

O teste para a verificação da existência de vazios no interior das árvores derrubadas foi realizado antes de todo o abate.

### **5.2.3.3. Seqüências de atividades parciais realizadas pela equipe de serviço.**

**Primeira etapa** Foi realizada pelos ajudantes a remoção de vegetação arbustiva e herbácea (vegetais espinhentos que não possuíam lenho). Esta remoção foi através de ferramentas manuais, tais como, foice e/ou facão.

**Segunda etapa** Foi executado a derrubada de árvores e arbustos mais resistentes, através do emprego de motosserra.

**Terceira etapa** Foi feito o destocamento e remoção de biomassa através do uso de trator de esteira.

### **5.3. Corte**

#### **5.3.1. Uso de ferramentas manuais**

As ferramentas utilizadas para as funções de remoção de arbustos, herbáceas e desgalhamento, foram basicamente foices e facões.

#### **5.4. Uso de motosserra**

Durante a operação, foi feito o direcionamento da queda da árvore para diminuir riscos de acidentes. A derrubada orientada foi precedida pelo corte da cunha (ou boca) e pelo corte de queda (ou abate).

### **5.5. Pós-corte**

#### **5.5.1. Desgalhamento**

Após a separação do tronco da copa, executou-se a remoção dos galhos grossos rente ao tronco e a retirada da biomassa (galhos menores do que 5 cm de diâmetro).

#### **5.5.2. Traçamento (ou seleção)**

Em seguida foi realizado o traçamento, ou seleção, da madeira tombada.

#### **5.5.3. Transporte da madeira selecionada**

A remoção da madeira selecionada para as faixas pré-determinadas nos limites laterais externos aos talhões foi através do caminhão basculante, abastecido pela pá carregadeira.

#### **5.5.4. Empilhamento**

O empilhamento das toras foi efetuado manualmente, em leiras com dimensões em torno de 1,0 m de altura por 1,0 m de largura numa extensão de 10 m.

### 5.5.5. Destoca e Biomassa

Para a destoca e remoção de biomassa, foi utilizado o trator de esteira. As remoções de tocos, da biomassa residual e da camada superficial do solo foram executadas separadamente sempre que possível.

A camada superficial do solo atingiu uma profundidade de no máximo 20 cm. O material resultante desta movimentação foi estocado em leiras em local previamente estabelecido, nas proximidades das áreas que necessitarão de recuperação ambiental.

## 6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS

A tabela abaixo identifica as espécies a serem suprimidas em toda a área objeto das atividades.

**Tabela 3. Espécies a serem suprimidas na área objeto das atividades**

<b>Espécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>
Aroeira	<i>Astronium urundeuva</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Baraúna	<i>Schinopsis brasilienses</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Umbuzeiro	<i>Spondias Tuberosa</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Pereiro	<i>Aspidosperma multiflorum</i>	<i>Apocynaceae</i>
Umburana de Cambão	<i>Bursera leptophleos</i>	<i>Burseraceae</i>
Mandacarú	<i>Cereus Jamacuru DC</i>	<i>Cactaceae</i>
Xique-xique	<i>Pilosocereus Gounellei</i>	<i>Cactaceae</i>
Coroa-de-frade	<i>Melocactus zehntneri</i>	<i>Cactaceae</i>
Caroá	<i>Neoglaziovia variegata</i>	<i>bromeliáceae</i>
Macambira	<i>Bomelia laciniosa Mart</i>	<i>bromeliáceae</i>
Faveleira	<i>Cnidoscolus phyllacanthus pax</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Cansação	<i>Cnidoscolus urens L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Marmeleiro	<i>Croton sonderisnud Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Pinhão	<i>Jatropha mutabilis L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Mandiocão	<i>Manihot glaziovii Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Burra-leiteira	<i>Sapium sp.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>

<b>Espécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>
Catingueira	<i>Caesalpinia bracteosa Tul.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Catingueira Miuda	<i>Caesalpinia microphylla Mart.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Angico	<i>Anadenanthera macrocarpa Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema Preta	<i>Mimosa hostilis Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema Branca	<i>Mimosa malacocentra Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema	<i>Mimosa sp.</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Mulungu	<i>Erythrina velutina Willd</i>	<i>Fab. Papilionoideae</i>

## 7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO

O material encontra-se estocado conforme o anexo A, aguardando o manifesto do Ministério da Integração – MI para destinação.

## 8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA

Tabela 4. Relação de Bota-fora.

<b>RELAÇÃO DE BOTA-FORA - EBV 5</b>			
<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>	<b>COORDENADAS</b>	
		<b>E</b>	<b>N</b>
Não existe no momento	Não existe no momento	-	-
		-	-

## 9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA

Tabela 5. Relação Bota-espera.

RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA - EBV 5			
ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	COORDENADAS	
		E	N
Não existe no momento	Não existe no momento	-	-
		-	-
		-	-

## 10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



Foto 1: Material Lenhoso da EBV -5.



Foto 2: Material Lenhoso da EBV - 5.



Foto 3: Material Lenhoso da EBV - 5.



Foto 4: Material Lenhoso da EBV - 5.

## **ANEXOS**

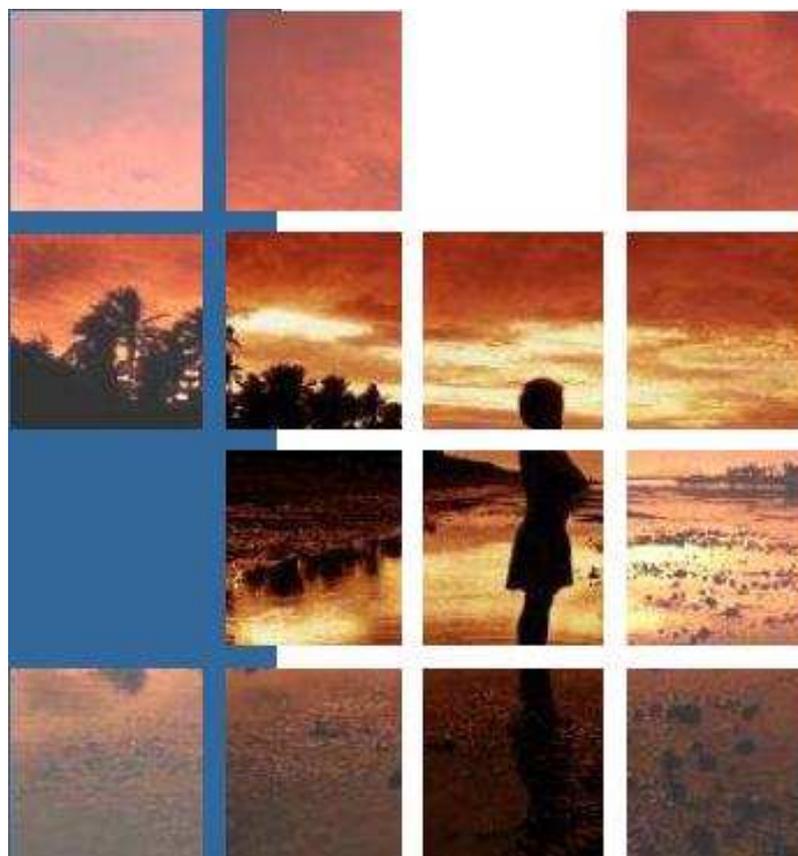
## Anexo "A"

Tabela 6: Dados cadastrais do material lenhoso

LOTES	Coordenadas		PILHAS	COMPRIMENTO (m)	ALTURAS (m)			ALTURA MÉDIA (m)	LARGURAS (m)			LARGURA MÉDIA (m)	Stério St	Volume (m³)
	N	E			1	2	3		1	2	3			
EBV-5	Poligonal		1	13,40	1,10	1,25	1,15	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	18,24	6,88
EBV-5			2	17,70	1,20	1,15	1,15	1,17	1,20	1,20	1,20	1,20	24,78	9,35
EBV-5	9103878	676832	3	17,5	1,15	1,20	1,20	1,18	1,22	1,22	1,22	1,22	25,20	9,50
EBV-5	9103866	676839	4	17,60	1,25	1,10	1,15	1,17	1,23	1,23	1,23	1,23	25,32	9,55
EBV-5	9103876	676856	5	17,65	1,15	1,20	1,10	1,15	1,25	1,25	1,25	1,25	25,37	9,57
EBV-5	9103889	676847	6	17,70	1,20	1,15	1,15	1,17	1,25	1,25	1,25	1,25	25,81	9,73
EBV-5			7	3,60	1,15	1,10	1,20	1,15	1,30	1,30	1,30	1,30	5,38	2,03
												<b>TOTAL</b>	<b>150,01</b>	<b>56,61</b>



Ministério da Integração Nacional



RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS-EBV 6  
JUNHO/2010

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO  
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

OBRAS DO LOTE 13



Consórcio Encalso-Convap-Arvek-Record



1470-RAT-2090-91-00-006-R01



## Ministério da Integração Nacional

### Obras do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – MI

Contrato nº9/2008-MI

### RELATÓRIO DE ÁREAS SUPRIMIDAS – EBV 6



Junho / 2010

1470-RAT-2090-91-00-006-R01

Data:	Elaborado:	Visto:	Data:	Revisado:	Visto:	Data:	Aprovado:	Visto:
30/06/2010	Rodrigo Spadon Rolim		30/06/2010	Fabiano Francischetti Pellegrini		30/06/2010	Tarcísio Martins	
Identificação:			Área da Empresa ou Contrato:					Revisão:
Relatório de Áreas Suprimidas 1470-RAT-2090-91-00-006-R01			Execução de Obras Cíveis, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco					01

## ÍNDICE

1. OBJETIVO .....	1
2. LOCAL DE APLICAÇÃO .....	1
3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA.....	1
4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO .....	2
5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO).....	2
5.1. Ações preliminares à supressão.....	2
5.1.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre .....	2
5.2. Supressão de vegetação .....	2
5.2.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão .....	2
5.2.2. Delimitação da área .....	2
5.2.3. Operações que antecedem o corte.....	3
5.2.3.1. Equipes de serviço .....	3
5.2.3.2. Verificação da existência de vazios.....	3
5.2.3.3. Seqüências de atividades parciais realizadas pela equipe de serviço... 4	
5.3. Corte .....	4
5.3.1. Uso de ferramentas manuais.....	4
5.4. Uso de motosserra.....	4
5.5. Pós-corte .....	4
5.5.1. Desgalhamento.....	4
5.5.2. Traçamento (ou seleção).....	4
5.5.3. Transporte da madeira selecionada.....	4
5.5.4. Empilhamento.....	4
5.5.5. Destoca e Biomassa.....	5
6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS .....	5
7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO .....	6
8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA.....	6
9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA .....	7
10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA.....	7
ANEXOS.....	8

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - Relação das áreas suprimidas</b>	<b>01</b>
<b>Tabela 2 - Coordenadas da área suprimida</b>	<b>01</b>
<b>Tabela 3 – Espécies a serem suprimidas na área objeto das atividades</b>	<b>05</b>
<b>Tabela 4 - Relação de Bota-fora</b>	<b>06</b>
<b>Tabela 5 - Relação de Bota-espera</b>	<b>06</b>
<b>Tabela 6 - Dados cadastrais do material lenhoso</b>	<b>09</b>

## 1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo informar de forma quantitativa, a área objeto de supressão.

## 2. LOCAL DE APLICAÇÃO

- Estação de Bombeamento V – 6;

## 3. QUANTITATIVO E COORDENADAS GEORREFERENCIADAS DA ÁREA SUPRIMIDA

Tabela 1: Relação das áreas suprimidas.

ASV	ESTRUTURA	ÁREAS (ha)		
		PREVIST A (ha)	REALIZAD A (ha)	REALIZAD A (%)
		QUANTIFICAÇÃO DAS ÁREAS SUPRIMIDAS		
QUADRO QUANTIFICAÇÃO DA ÁREA SUPRIMIDA POR ESTRUTURA E ASV				
220	Estação de Bombeamento EBV - 6	33,20	33,20	100,00

### Coordenadas Georreferenciadas:

Tabela 2: Coordenadas da área suprimida.

EBV-6			
ASV	PONTO	E	N
220	1	681488,07	9108425,54
	2	681427,76	9108397,31
	3	680707,96	9108009,10
	4	680641,61	9107960,78
	5	680609,11	9107922,42
	6	680427,69	9108214,99
220	7	681322,89	9108719,29

#### **4. VOLUME DO MATERIAL LENHOSO**

O volume do material lenhoso encontra-se abaixo, no anexo A.

#### **5. AÇÕES DE SUPRESSÃO REALIZADAS (PROCEDIMENTO)**

##### **5.1. Ações preliminares à supressão**

###### **5.1.1. Resgate de Germoplasma e manejo de Fauna Silvestre**

Foram praticadas por profissionais habilitados. Executaram a coleta e conservação de sementes de exemplares matrizes de espécies raras e/ou ameaçadas de extinção.

Foi priorizado o autodeslocamento da fauna presente nas áreas de intervenção. Os animais que não estavam em condições para tal, foram capturados e encaminhados a locais apropriados para soltura branda.

O início dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, foram sempre programados com antecedência de no mínimo 72 horas.

##### **5.2. Supressão de vegetação**

###### **5.2.1. Classificação dos materiais oriundos da supressão**

- **Biomassa** Galhos com até 5 cm de diâmetro, folhas, arbustos, herbáceas e gramíneas em geral.
- **Toras** Troncos e galhos com diâmetros maiores que 5 cm.
- **Camada superficial** Camada de solo até a profundidade de 20 cm que posteriormente será utilizada como substrato fértil para facilitar a revegetação e/ou reflorestamento.

###### **5.2.2. Delimitação da área**

As áreas objeto do desmatamento, destocamento e limpeza foram delimitadas em porções de terreno (ou talhões) e o processo de limpeza foi executado num período de até 8 horas diárias de trabalho. Para tanto, conforme nosso planejamento, as mesmas tiveram dimensões em torno de 1,5 hectares, demarcadas por topografia e visualizados em campo com estacas de madeira.

### **5.2.3. Operações que antecedem o corte**

#### **5.2.3.1. Equipes de serviço**

A área de cada porção de terreno foi desmatada, destocada e limpa num período de 8 horas de trabalho.

Para cada talhão, além de pessoal responsável pela supervisão dos trabalhos, foram disponibilizadas equipes compostas por:

- **Ajudantes** - Responsáveis pela elaboração na limpeza prévia das faixas de acesso e no entorno de árvores e arbustos de maior porte para facilitar a operação das motosserras. Responsáveis também pelo desgalhamento de ramos finos, traçamento (ou seleção), transporte da madeira traçada até conchas de carregadeiras e empilhamentos.
- **Operadores de motosserra** - Responsáveis para efetuarem cortes em árvores com diâmetros maiores que 20 cm, ou então em outras cujo corte se mostre dificultoso e ineficiente se elaborado com foice ou facões. Responsáveis também para efetuar o desgalhamento onde este se mostre deficiente caso seja realizado por processo manual. Estes operadores foram devidamente treinados para o uso destes equipamentos, bem como munidos do Cadastro Técnico Federal e da Licença Para Uso (LPU), expedidas pelo Ibama, de cada motosserra.
- **Operador de trator esteira** - Foi utilizado trator de esteira para destoca e remoção de biomassa e para o tombamento de árvores, quando necessário.
- **Operador de pá carregadeira** – Foi usada a pá carregadeira, cuja para a remoção de biomassa, galhos e troncos já cortados em pequenos pedaços. O material recolhido pela concha foi depositado num caminhão basculante que transportou até os locais estabelecidos.
- **Motorista de veículo pesado** - O caminhão basculante foi o responsável pelo transporte de biomassa, galhos e toras até os locais estabelecidos para o armazenamento deste material.

#### **5.2.3.2. Verificação da existência de vazios**

O teste para a verificação da existência de vazios no interior das árvores derrubadas foi realizado antes de todo o abate.

### **5.2.3.3. Seqüências de atividades parciais realizadas pela equipe de serviço.**

**Primeira etapa** Foi realizada pelos ajudantes a remoção de vegetação arbustiva e herbácea (vegetais espinhentos que não possuíam lenho). Esta remoção foi através de ferramentas manuais, tais como, foice e/ou facão.

**Segunda etapa** Foi executado a derrubada de árvores e arbustos mais resistentes, através do emprego de motosserra.

**Terceira etapa** Foi feito o destocamento e remoção de biomassa através do uso de trator de esteira.

### **5.3. Corte**

#### **5.3.1. Uso de ferramentas manuais**

As ferramentas utilizadas para as funções de remoção de arbustos, herbáceas e desgalhamento, foram basicamente foices e facões.

#### **5.4. Uso de motosserra**

Durante a operação, foi feito o direcionamento da queda da árvore para diminuir riscos de acidentes. A derrubada orientada foi precedida pelo corte da cunha (ou boca) e pelo corte de queda (ou abate).

### **5.5. Pós-corte**

#### **5.5.1. Desgalhamento**

Após a separação do tronco da copa, executou-se a remoção dos galhos grossos rente ao tronco e a retirada da biomassa (galhos menores do que 5 cm de diâmetro).

#### **5.5.2. Traçamento (ou seleção)**

Em seguida foi realizado o traçamento, ou seleção, da madeira tombada.

#### **5.5.3. Transporte da madeira selecionada**

A remoção da madeira selecionada para as faixas pré-determinadas nos limites laterais externos aos talhões foi através do caminhão basculante, abastecido pela pá carregadeira.

#### **5.5.4. Empilhamento**

O empilhamento das toras foi efetuado manualmente, em leiras com dimensões em torno de 1,0 m de altura por 1,0 m de largura numa extensão de 10 m.

### 5.5.5. Destoca e Biomassa

Para a destoca e remoção de biomassa, foi utilizado o trator de esteira. As remoções de tocos, da biomassa residual e da camada superficial do solo foram executadas separadamente sempre que possível.

A camada superficial do solo atingiu uma profundidade de no máximo 20 cm. O material resultante desta movimentação foi estocado em leiras em local previamente estabelecido, nas proximidades das áreas que necessitarão de recuperação ambiental.

## 6. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SUPRIMIDAS

A tabela abaixo identifica as espécies a serem suprimidas em toda a área objeto das atividades.

**Tabela 3. Espécies a serem suprimidas na área objeto das atividades**

<b>Espécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>
Aroeira	<i>Astronium urundeuva</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Baraúna	<i>Schinopsis brasilienses</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Umbuzeiro	<i>Spondias Tuberosa</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Pereiro	<i>Aspidosperma multiflorum</i>	<i>Apocynaceae</i>
Umburana de Cambão	<i>Bursera leptophleos</i>	<i>Burseraceae</i>
Mandacarú	<i>Cereus Jamacuru DC</i>	<i>Cactaceae</i>
Xique-xique	<i>Pilosocereus Gounellei</i>	<i>Cactaceae</i>
Coroa-de-frade	<i>Melocactus zehntneri</i>	<i>Cactaceae</i>
Caroá	<i>Neoglaziovia variegata</i>	<i>bromeliáceae</i>
Macambira	<i>Bomelia laciniosa Mart</i>	<i>bromeliáceae</i>
Faveleira	<i>Cnidoscolus phyllacanthus pax</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Cansação	<i>Cnidoscolus urens L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Marmeleiro	<i>Croton sonderisnud Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Pinhão	<i>Jatropha mutabilis L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Mandiocão	<i>Manihot glaziovii Muell. Arg.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Burra-leiteira	<i>Sapium sp.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>

<b>Espécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>
Catingueira	<i>Caesalpinia bracteosa Tul.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Catingueira Miuda	<i>Caesalpinia microphylla Mart.</i>	<i>Fab. Caesalpinioideae</i>
Angico	<i>Anadenanthera macrocarpa Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema Preta	<i>Mimosa hostilis Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema Branca	<i>Mimosa malacocentra Benth</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Jurema	<i>Mimosa sp.</i>	<i>Fab. Mimosoideae</i>
Mulungu	<i>Erythrina velutina Willd</i>	<i>Fab. Papilionoideae</i>

## 7. COMPROVAÇÃO DA DESTINAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO

O material encontra-se estocado conforme o anexo A, aguardando o manifesto do Ministério da Integração – MI para destinação.

## 8. RELAÇÃO DE BOTA-FORA

Tabela 4. Relação de Bota-fora.

<b>RELAÇÃO DE BOTA-FORA - EBV 6</b>			
<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>	<b>COORDENADAS</b>	
		<b>E</b>	<b>N</b>
Não existe no momento	Não existe no momento	-	-
		-	-

## 9. RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA

Tabela 5. Relação Bota-espera.

RELAÇÃO DE BOTA-ESPERA - EBV 6			
ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	COORDENADAS	
		E	N
4750,61	16473,85	680731	9108040
		680994	9108215

## 10. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



Foto 1: Material Lenhoso da EBV -6.



Foto 2: Material Lenhoso da EBV - 6.



Foto 3: Material Lenhoso da EBV - 6.



Foto 4: Material Lenhoso da EBV - 6.

## **ANEXOS**

## Anexo "A"

Tabela 6: Dados cadastrais do material lenhoso.

LOTES	Coordenadas		PILHAS	COMPRIMENTO (m)	ALTURAS (m)			ALTURA MÉDIA (m)	LARGURAS (m)			LARGURA MÉDIA (m)	Stério	Volume
	N	E			1	2	3		1	2	3		St	(m³)
EBV-6	9108105	680883	1	12,70	1,15	1,15	1,30	1,20	1,15	1,25	1,20	1,20	18,29	6,90
EBV-6	9108104	680891	2	1,90	1,15	1,20	1,15	1,17	1,20	1,15	1,25	1,20	2,66	1,00
EBV-6	9108097	680879	3	11,65	1,20	1,30	1,05	1,18	1,20	1,15	1,15	1,17	16,08	6,06
EBV-6	9108091	680865	4	9,50	1,25	1,15	1,10	1,17	1,00	1,20	1,10	1,10	12,19	4,60
<b>TOTAL</b>												<b>49,22</b>	<b>18,56</b>	