

2016

# Relatório Anual de Atividades

## Ano Referência 2016

Floresta Estadual do Paru  
Unidade de Manejo Florestal I  
CEMAL – Comércio Ecológico de Madeiras Ltda-EPP

## ÍNDICE

1. INFORMAÇÕES GERAIS – REQUERENTE .....	2
2. INFORMAÇÕES SOBRE O PLANO DE MANEJO FLORESTAL.....	2
3. DADOS DA (S) PROPRIEDADES (S) .....	3
4. RESUMO DAS ATIVIDADES PLANEJADAS E EXECUTADAS NO ANO DO POA.....	4
5. MAQUINÁRIO E A EQUIPE OPERACIONAL.....	6
6. COMPARATIVO DE COM A CONSTRUÇÃO DA INFRAESTRUTURA COM OS DADOS EXISTENTES NA LITERATURA TÉCNICA EXISTENTE.....	8
7. DADOS DE MEDIÇÃO DE PARCELAS PERMANENTES.....	10
8. RESUMO DOS RESULTADOS DA EXPLORAÇÃO POR UNIDADE DE TRABALHO (UT) .....	10
9. RESUMO DOS RESULTADOS DA EXPLORAÇÃO POR ESPÉCIE .....	11
10. RESUMO DA PRODUÇÃO DE MADEIRA EXPLORADA E TRANSPORTADA À INDÚSTRIA .....	13
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	14

Floresta Estadual do Paru  
Unidade de Manejo Florestal I  
CEMAL – Comércio Ecológico de Madeiras Ltda-EPP  
**RELATÓRIO ANUAL/PARCIAL DE ATIVIDADES**  
**ANO 2016/17**

## **APRESENTAÇÃO**

Este relatório contém informações técnicas e sociais, referentes às atividades do Projeto de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), licenciado pelo Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMAS, em desenvolvimento na Unidade de Manejo Florestal I da Floresta Estadual do Paru, de acordo com o Plano Operacional Anual (POA), licenciado através da Autorização para Exploração Florestal (AUTEF), nº **272801/2015**.

Este PMFS tem como base o contrato de concessão florestal estabelecido com o Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade – IDEFLOR-BIO, através da concorrência pública estadual 02/2011 na Floresta Estadual do Paru, Município de Almeirim, Estado do Pará.

## **1. INFORMAÇÕES GERAIS – REQUERENTE**

<b>1.1. Requerente/Proponente/Detentor</b>	CEMAL – Comércio Ecológico de Madeiras Ltda-EPP
<b>1.2. CNPJ</b>	06.036.051/0001-50
<b>1.3. Responsável pela elaboração</b>	Eng. Florestal: Rodrigo Montezano Cardoso
<b>1.4. CPF</b>	095.773.187-62
<b>1.5. CREA</b>	200607303-6/RJ

## **2. INFORMAÇÕES SOBRE O PLANO DE MANEJO FLORESTAL**

<b>2.1. Identificação</b>	<b>UMF I – Floresta Estadual do Paru</b>
<b>2.2. Número do protocolo do PMFS</b>	2013/41455
<b>2.3. Data do protocolo</b>	17/12/2013
<b>2.4. Número do protocolo do POA</b>	2015/18748
<b>2.5. Ano do POA</b>	2016/17
<b>2.6. N° da AUTEF</b>	<b>272801/2015</b>

Floresta Estadual do Paru  
Unidade de Manejo Florestal I  
CEMAL – Comércio Ecológico de Madeiras Ltda-EPP

<b>2.7. Área de efetivo manejo PMFS (ha)</b>	94.737,6600 ha
<b>2.8. Área da Unidade de Produção Anual Autorizada (ha)</b>	4.134,2917
<b>2.9. Titularidade</b>	Pública Estadual – Concessão Estadual

**3. DADOS DA (S) PROPRIEDADES (S)**

<b>3.1. Nome da propriedade</b>	<b>UMF I – Floresta Estadual do Paru</b>
<b>3.2. Localização</b>	Floresta Estadual do Paru
<b>3.3. Município</b>	Almeirim
<b>3.4. Estado</b>	Pará

#### 4. RESUMO DAS ATIVIDADES PLANEJADAS E EXECUTADAS NO ANO DO POA

Atividades pré-exploração florestal – Atividades de exploração florestal – Atividades pós-exploração florestal

ATIVIDADES	PREVISTO	EXECUTADO	N.º UPA/ANO
<b>Segurança no trabalho</b>	A empresa baseia-se na NR 31, a qual trata sobre a Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura	De acordo com o item 31.6.11 da NR 31, o serviço especializado em segurança e saúde no trabalho rural, há um dimensionamento de profissionais habilitados do SESTR, em função da quantidade de trabalhadores que a empresa dispõe. Mesmo a concessionária não se enquadrando nesse requisito, a mesma possui em seu quadro, um técnico de segurança do trabalho, em período integral.	2 / 2016
<b>Infraestrutura do acampamento</b>	Instalação de alojamentos, almoxarifado, refeitório, banheiros, despensa, cozinha, refeitório, almoxarifado, escritório, área de serviço.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de dormitório com capacidade para 80 funcionários.</li> <li>• Construção de banheiros 15 banheiros.</li> <li>• Construção da cozinha, despensa e refeitório.</li> <li>• Construção de uma enfermaria.</li> <li>• Construção de 3 casas de apoio e escritório.</li> <li>• Construção da casa de geração de energia.</li> <li>• Instalação de sistema de rádio para comunicação interna.</li> </ul>	2 / 2016
<b>Delimitação das UT</b>	Delimitação de 21 Unidades de Trabalho	21 Unidades de Trabalho delimitadas	2 / 2016
<b>Inventário a 100%</b>	Inventário de 4.134,2917 hectares	Inventário de 4.134,2917 hectares	2 / 2016

Floresta Estadual do Paru  
Unidade de Manejo Florestal I  
CEMAL – Comércio Ecológico de Madeiras Ltda-EPP

<b>Microzoneamento</b>	Microzoneamento de 4.134,2917 hectares	Microzoneamento de 4.134,2917 hectares	2 / 2016
<b>Corte de cipós</b>	Corte de cipós de árvores a explorar em 4.134,2917 hectares	Corte de cipós de árvores a explorar em 4.134,2917 hectares	2 / 2016
<b>Infraestrutura de acesso e estocagem</b>	Construção de 7,5 km de estradas principais dentro da UPA Construção de 90,34 km de estradas secundárias Construção de 231 Pátios de estocagem da UT	Construção de 6,97 km de estradas principais dentro da UPA Construção de 71,28 km de estradas secundárias Construção de 180 Pátios de estocagem da UT Construção de 430,33 km de trilhas de arraste	2 / 2016
<b>Corte/abate de árvores</b>	A AUTEF emitida previa a derrubada do volume 72.667,9042 m <sup>3</sup> de madeira em tora.	O total de árvores exploradas, em 2016 corresponde a 44.317,5611 m <sup>3</sup> .	2/ 2016
<b>Arraste</b>	Arraste em 4.134,2917 hectares	Arraste em 4.134,2917 hectares	2/ 2016
<b>Operação de pátio</b>	Romaneio e Transbordo da madeira de 231 pátios de estocagem	Romaneio e Transbordo da madeira foi realizado em 180 pátios.	2/ 2016
<b>Proteção florestal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de um posto de vigilância</li> <li>• Fiscalização do poder público</li> <li>• Programa de prevenção a incêndio</li> </ul>	Local proposto para a instalação do posto esta sendo discutido. No decorrer deste POA tivemos vistorias de acompanhamento.	2/ 2016
<b>Monitoramento do desenvolvimento da floresta</b>	Instalação e medição de 12 parcelas permanentes	Instalação e medição de 12 parcelas permanentes.	2/ 2016
<b>Manutenção da infraestrutura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção de estrada primária e secundária ao final da exploração</li> <li>• Limpeza dos pátios de estocagem das UTs</li> </ul>	Setembro de 2017. Limpeza de pátio e estrada efetuados para monitoramento de Embargo do IDEFLOR.	2/ 2016
<b>Transporte</b>	Transporte da produção obtida nas 21 Uts	Transporte da produção obtida nas 21 UTs	2/ 2016
<b>Coleta de dados para ajuste das equações de Volume</b>	Coleta de dados de campo	Desenvolvida equação de volume por espécie.	2/ 2016

## 5. MAQUINÁRIO E A EQUIPE OPERACIONAL

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES: as atividades que demandaram as equipes e equipamentos relacionados abaixo estão descritas neste item e no item anterior.	
	Maquinário/equipamentos	Equipe operacional
<b>Segurança no trabalho</b>	Capacetes, Coturnos, Calça anticorte, Bainha de facão, protetor Auricular, Extintor de incêndio,	1 Técnico de Segurança do Trabalho
<b>Delimitação dos compartimentos ou UT ou talhões, Inventário a 100% e corte de cipós</b>	GPS, Software de mapeamento Facão, prancheta, fichas de campo, Fita métrica, Trena, Martelo	A equipe de IF 100% da concessionária foi composta por 18 colaboradores, onde houve a divisão em 3 equipes. E cada equipe é composta da seguinte forma:  1 identificador botânico; 1 operador de GPS; 1 plaqueteador; 1 anotador; 1 técnico de topografia; 1 auxiliar de produção  Assim, perfazem o total de 15 funcionários. Os 3 restantes são funcionários de apoio.
<b>Infraestrutura</b>	1 Trator D6, 1 Motoniveladora, 1 motosserra	1 operador do Trator D6; 1 operador da motoniveladora; 1 operador de motosserra; 1 colaborador responsável pela operação e planejamento da atividade.
<b>Corte/abate de árvores</b>	10 Motosserras, cunha, 10 marretas, prancheta com mapas, martelo	10 motosserristas 10 ajudantes 1 auxiliar técnico
<b>Arraste</b>	3 Skidder	3 operador de Skidder 3 ajudante de Skidder

Floresta Estadual do Paru  
 Unidade de Manejo Florestal I  
 CEMAL – Comércio Ecológico de Madeiras Ltda-EPP

<b>Operação de pátio</b>	3 Carregadeira, 2 motosserra	3 operador de carregadeira 2 pintor 2 motosserrista 3 romaneador
<b>Monitoramento do desenvolvimento da floresta</b>	1 GPS, Fichas para coleta de dados prancheta.	Nesta etapa foram utilizadas as mesmas equipes de IF 100%
<b>Manutenção da infraestrutura</b>	Pá escavadeira, retroescavadeira, motoniveladora, pá, enchada	1 operadores de carregadeira 1 operador de trator de esteira 1 motorista de Patrol
<b>Transporte</b>	8 caminhões com romeu e julieta; 1 carreta; 2 carregadeiras	8 motoristas do caminhão romeu e julieta; 1 motorista para a carreta; 2 motoristas para as carregadeiras; 1 colaborador para a emissão de NF e DOF.
<b>Treinamento/Orientações</b>	Apresentação sobre as atividades no Manejo Florestal Sustentável; Segurança do trabalho nas atividades florestais.	1 Técnico Florestal; 1 Técnico de segurança no trabalho;



## 6. COMPARATIVO DE DANOS CAUSADOS COM A CONSTRUÇÃO DA INFRAESTRUTURA FLORESTAL E DADOS DA LITERATURA CIENTIFICA.

---

Para realizar o comparativo de danos causados com a construção da infraestrutura florestal com os dados da literatura existente, foi considerado a infraestrutura de pátios, estradas secundárias e trilhas de arraste, de modo que na UPA 02/2016 a empresa teve os seguintes valores:

Itens	Quant.	Medidas	Área (m <sup>2</sup> )	Área (ha)
Pátios	180 un	20 x 25 m	90.000	9
Estradas Secundárias	71,28 km	4,0 m largura	285.120	28,51
Trilhas de Arraste	372,08 km	3,5 m largura	1.302.280	130,228
Estradas principais	6,97 km	8,0 m de largura	55.760	5,576

Segundo os dados obtidos na literatura sobre exploração de impacto reduzido na Amazônia Oriental, Belém: Fundação Floresta Tropical, 2002, 2ª edição e considerando-se a área de efetiva exploração da UPA de **3076,4537 ha**, tem-se:

Itens	Parâmetro EIR ha/100ha	Área UPA (ha)
Pátio	0,63	19,38
Estradas Secundárias	0,65	19,99
Trilhas de Arraste	3,9	119,98

Diante do exposto verifica-se que o parâmetro EIR realizado pela empresa está dentro do valor auferido pela literatura no quesito pátio, as estradas secundárias e trilhas de arraste que apresentaram uma área maior que a esperada. Vale salientar que a área total para pátios ficou bem abaixo do parâmetro EIR, apresentando apenas 9 hectares de área aberta para a atividade. O relevo muito acidentado é a justificativa para os indicadores de estradas secundárias e trilhas de arraste estarem maiores do que a recomendação dos parâmetros de impacto reduzido, uma vez que temos que trabalhar com curvas de nível, dando mais “voltas” que na área plana. Outra consideração importante é o desvio das Áreas de Preservação Permanente, aumentando principalmente a quilometragem de estradas secundárias.

## **7. DADOS DE MEDIÇÃO DE PARCELAS PERMANENTES**

---

Ainda será realizada a medição das Parcelas Permanentes

Floresta Estadual do Paru  
 Unidade de Manejo Florestal I  
 CEMAL – Comércio Ecológico de Madeiras Ltda-EPP

**8. RESUMO DOS RESULTADOS DA EXPLORAÇÃO POR UNIDADE DE TRABALHO (UT)**

8 - RESUMO DOS RESULTADOS DA EXPLORAÇÃO POR UNIDADE DE TRABALHO (UT)															
UT	Área hectares (ha)		Nº de Árvores				VS/m³		VE/m³		VR/m³		VE/VS	VR/VS	VR/VE
			Previsto		Explorada		Total	ha	Total	ha	Total	ha	%	%	%
	Previsto	Explorada	Total	ha	Total	ha									
1	177,9374	177,9374	1204	6,7664	1007	5,6593	4590,7778	25,8000	3565,263964	20,0366	3565,2640	20,0366	78	78	100
2	159,4936	159,4936	1072	6,7213	820	5,1413	4108,3951	25,7590	2833,954658	17,7685	2833,9547	17,7685	69	69	100
3	183,1174	183,1174	1222	6,6733	999	5,4555	4715,4694	25,7511	3690,173763	20,1520	3690,1738	20,1520	78	78	100
4	180,2654	180,2654	1131	6,2741	825	4,5766	4636,1721	25,7186	3226,106684	17,8964	3226,1067	17,8964	70	70	100
5	155,7358	155,7358	677	4,3471	489	3,1399	3121,0207	20,0405	2150,858012	13,8109	2150,8580	13,8109	69	69	100
6	121,8602	121,8602	822	6,7454	601	4,9319	2993,6667	24,5664	1889,59599	15,5063	1889,5960	15,5063	63	63	100
7	86,8814	86,8814	264	3,0386	111	1,2776	1065,8854	12,2683	495,2092952	5,6998	495,2093	5,6998	46	46	100
8	81,9089	81,9089	397	4,8468	179	2,1854	1563,4586	19,0878	780,0770319	9,5237	780,0770	9,5237	50	50	100
9	165,4494	165,4494	920	5,5606	390	2,3572	4229,1980	25,5619	2186,6698	13,2165	2186,6698	13,2165	52	52	100
10	189,7152	189,7152	1058	5,5768	764	4,0271	4785,3547	25,2239	3387,030265	17,8532	3387,0303	17,8532	71	71	100
11	137,4910	137,4910	781	5,6804	567	4,1239	3544,4663	25,7796	2592,492994	18,8557	2592,4930	18,8557	73	73	100
12	177,2841	177,2841	911	5,1386	601	3,3900	4568,5782	25,7698	3043,895798	17,1696	3043,8958	17,1696	67	67	100
13	176,8606	176,8606	940	5,3149	574	3,2455	3962,6212	22,4053	2315,6905	13,0933	2315,6905	13,0933	58	58	100
14	195,0993	195,0993	944	4,8386	517	2,6499	3387,4941	17,3629	1885,022775	9,6619	1885,0228	9,6619	56	56	100
15	173,9064	173,9064	1015	5,8365	499	2,8694	4478,1634	25,7504	2118,347895	12,1810	2118,3479	12,1810	47	47	100
16	34,5231	0,0000	200	5,7932	0	0,0000	762,8059	22,0955	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0	0	0
17	109,5917	109,5917	785	7,1630	406	3,7047	2820,7723	25,7389	1479,182524	13,4972	1479,1825	13,4972	52	52	100
18	182,2205	182,2205	1153	6,3275	641	3,5177	4693,4484	25,7570	2555,660552	14,0251	2555,6606	14,0251	54	54	100
19	183,9605	183,9605	1006	5,4686	379	2,0602	3461,0951	18,8143	1692,664135	9,2012	1692,6641	9,2012	49	49	100
20	111,5239	111,5239	456	4,0888	214	1,9189	1778,0390	15,9431	855,291831	7,6691	855,2918	7,6691	48	48	100
21	205,7921	205,7921	859	4,1741	407	1,9777	3411,0219	16,5751	1574,372593	7,6503	1574,3726	7,6503	46	46	100

Floresta Estadual do Paru  
 Unidade de Manejo Florestal I  
 CEMAL – Comércio Ecológico de Madeiras Ltda-EPP

Parâmetros Analisados: Área de efetiva exploração (ha), volume explorado (m<sup>3</sup> e m<sup>3</sup>/ha), número de árvores exploradas, volume romaneado (m<sup>3</sup> e m<sup>3</sup>/ha) – Volume selecionado para corte (VS), Volume explorado (VE), Volume romaneado (VR), VE/VS (%), VR/VS (%) e VR/VE (%).

## 9. RESUMO DOS RESULTADOS DA EXPLORAÇÃO POR ESPÉCIE

9 - RESUMO DOS RESULTADOS DA EXPLORAÇÃO POR ESPÉCIE (AUTEF)										
Espécie	Autorizado		Explorado		Saldo em Pé		Árvores Derrubadas e Não Arrastadas		Árvores Arrastadas e Não Transportadas	
	Volume (m <sup>3</sup> )	Nº	Volume (m <sup>3</sup> )	Nº	Volume (m <sup>3</sup> )	Nº	Volume (m <sup>3</sup> )	Nº	Volume (m <sup>3</sup> )	Nº
ANDIROBA	1218,8802	552	271,8022163	119	947,0780	433	-	-	-	-
ANGELIM AMAGOSO	2427,5092	567	931,7323038	175	1.495,7769	392	-	-	-	-
ANGELIM PEDRA	2619,0389	443	1916,333592	294	702,7053	149	-	-	-	-
BARROTE	4414,6814	1959	1128,442526	600	3.286,2388	1.359	-	-	-	-
CEDRO	2486,3123	359	1259,467274	246	1.226,8450	113	-	-	-	-
CUMARU	1934,3250	512	951,7119477	268	982,6131	244	-	-	-	-
CUPIUBA	3106,5785	953	1818,077429	621	1.288,5011	332	-	-	-	-
GARAPEIRO	896,4219	210	429,6114682	106	466,8104	104	-	-	-	-
GOIABAO	842,4113	271	178,1052	56	664,3061	215	-	-	-	-
IPE	210,4627	57	115,3264946	35	95,1362	22	-	-	-	-
ITAUBA	710,9411	171	389,8806449	104	321,0605	67	-	-	-	-
JATOBA DE FAVA	535,3478	69	287,2285	34	248,1193	35	-	-	-	-

Floresta Estadual do Paru  
 Unidade de Manejo Florestal I  
 CEMAL – Comércio Ecológico de Madeiras Ltda-EPP

MAÇARANDUBA	22700,5748	6293	18481,60924	5248	4.218,9656	1.045	-	-	-	-
MUIRACATIARA	78,2331	13	65,873	9	12,3601	4	-	-	-	-
ORELHA DE MACACO	802,6805	240	400,7836	121	401,8969	119	-	-	-	-
PIQUI	10854,3476	1272	6286,781357	737	4.567,5663	535	-	-	-	-
QUARUBA CEDRO	293,5409	23	264,3501	14	29,1908	9	-	-	-	-
QUARUBA TINGA	5147,8666	1117	4758,996297	970	388,8703	147	-	-	-	-
SAPUCAIA	4386,7864	946	1321,011649	355	3.065,7747	591	-	-	-	-
SUCUPIRA PELE DE SAPO	800,8046	232	608,0239823	211	192,7806	21	-	-	-	-
SUCUPIRA PRETA	710,7274	176	504,1965415	154	206,5308	22	-	-	-	-
TATAJUBA	365,5860	37	250,4269	26	115,1591	11	-	-	-	-
TIMBORANA	5133,8460	1345	1697,7888	487	3.436,0572	858	-	-	-	-

**Parâmetros analisados:** Volume e número de árvores autorizado (m³), volume e número de árvores romaneado (m³) e respectivos saldos em pé (m³) – Volume e número de árvores derrubadas e não arrastadas – Volume e número de toras arrastadas, mas não transportadas, deixadas em pátios ou na floresta.

## 10. RESUMO DA PRODUÇÃO MADEIREIRA EXPLORADA E TRANSPORTADA À INDÚSTRIA

---

9 - RESUMO DA PRODUÇÃO DE MADEIRA EXPLORADA E TRANSPORTADA À INDÚSTRIA	Toras transportadas	
	Indústrias	Volume (m³)
CICOMAL	23599,092	10769
INAJAS	3665,7545	1770
LAMAPA	6794,5375	2801
MADEPORTES	8198,2037	4242
PIRIA	606,8624	273
TUCUMA	1311,6262	763
<b>REFUGADA</b>	<b>141,48526</b>	<b>71</b>
<b>Total Geral</b>	<b>44317,561</b>	<b>20689</b>

Em destaque na cor amarela a destinação de madeira que foi refugada para comercialização, por esse motivo não está contabilizada como madeira vendida no SISFLORA.

## **11. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

---

A Empresa CEMAL sai satisfeita com a execução da segunda upa, sabendo que melhoramos muito em relação a UPA 01.

Nosso planejamento de infraestrutura funcionou mais uma vez, conseguimos produzir quantidade satisfatória de madeira e ao mesmo tempo a floresta não apresenta áreas fortemente impactadas.

Em anexo:

Shapes: Rastreamento de estradas, ramais de arraste e pátios executados.

Mapa Infraestrutura e Relevo: Comparando planejado e Executado.

Planilha Excell: Cadeia de custódia de Toras

Planilha Excell: Pontos dos Pátios, Comprimento das estradas por UT.

Belém, 10 de Janeiro de 2018.

Detentor do PMFS  
CEMAL – Comércio Ecológico de Madeiras Ltda-EPP.