

# Relatório Pós- Exploratório

## POA 03

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 .....	12
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	13

**RELATÓRIO PÓS-EXPLORATÓRIO – UPA 03**

**ANO 2017**

**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 **272970/2016**.

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>	22/06/2016
<b>2.4. Número do protocolo do POA</b>	2016/22287
<b>2.5. Ano do POA</b>	2017/18
<b>2.6. N° da AUTEF</b>	<b>27970/2017</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>	3.931,1395
<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.	3 / 2017
<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>	3 / 2017
<b>Delimitação das UT</b>	Delimitação de 19 Unidades de Trabalho	19 Unidades de Trabalho delimitadas	3 / 2017
<b>Inventário a 100%</b>	Inventário de 3.931,1395 hectares	Inventário de 3.931,1395 hectares	3 / 2017

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

<b>Microzoneamento</b>	Microzoneamento de 3.931,1395 hectares	Microzoneamento de 3.931,1395 hectares	3 / 2017
<b>Corte de cipós</b>	Corte de cipós de árvores a explorar em 3.931,1395 hectares	Corte de cipós de árvores a explorar em 3.931,1395 hectares	3 / 2017
<b>Infraestrutura de acesso e estocagem</b>	Construção de 9,92 km de estradas principais dentro da UPA Construção de 70,27 km de estradas secundárias Construção de 208 Pátios de estocagem da UT	Construção de 9,77 km de estradas principais dentro da UPA Construção de 42,44 km de estradas secundárias Construção de 131 Pátios de estocagem da UT Construção de 313,63 km de trilhas de arraste	3 / 2017
<b>Corte/abate de árvores</b>	A AUTEF emitida previa a derrubada do volume 49.108,9815 m <sup>3</sup> de madeira em tora.	O total de árvores exploradas na UPA 03 corresponde a 30.468,3963 m <sup>3</sup> .	3 / 2017
<b>Arraste</b>	Arraste em 3.931,1395 hectares	Arraste em 3.931,1395 hectares	3 / 2017
<b>Operação de pátio</b>	Romaneio e Transbordo da madeira de 208 pátios de estocagem	Romaneio e Transbordo da madeira foi realizado em 131 pátios.	3 / 2017
<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>	Posto de Controle. No decorrer deste POA tivemos vistorias de acompanhamento.	3 / 2017
<b>Monitoramento do desenvolvimento da floresta</b>	Instalação e medição de 12 parcelas permanentes	Instalação e medição de 12 parcelas permanentes.	3 / 2017
<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>	Limpeza de pátio e estrada efetuados para monitoramento de Embargo do IDEFLOR.	3 / 2017
<b>Transporte</b>	Transporte da produção obtida em 19 Uts	Transporte da produção obtida em 18 UTs	3 / 2017
<b>Coleta de dados para ajuste das equações de Volume</b>	Coleta de dados de campo	Desenvolvida equação de volume por espécie.	3 / 2017

## 5. MAQUINÁRIO E A EQUIPE OPERACIONAL

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES: as atividades que demandaram as equipes e equipamentos relacionas 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 UPA (ha)
Pátios	131un	20 x 25 m	65.500	6,55
Estradas Secundárias	42,44 km	4,0 m largura	169.760	16,98
Trilhas de Arraste	313,63 km	3,5 m largura	1.097.705	109,771
Estradas principais	9,77 km	8,0 m de largura	78.160	7,816

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 **2624,9784 ha**, tem-se:

Itens	Parâmetro EIR ha/100ha	Área UPA (ha)
Pátio	0,63	16,54
Estradas Secundárias	0,65	17,06
Trilhas de Arraste	3,9	102,37

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

Diante do exposto verifica-se que o parâmetro EIR realizado pela empresa está dentro do valor auferido pela literatura no quesito pátio e estradas secundárias apenas as trilhas de arraste que apresentaram uma área maior que a esperada. Vale salientar que área total impactada pela exploração da CEMAL dos 3 itens avaliados (pátios, estradas secundárias e trilhas de arraste) é menor que o parâmetro EIR esperado, concluindo que de fato a empresa CEMAL realiza Exploração de Impacto Reduzido (EIR).

## **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	179,4936	179,4936	1302	7,2537	738	4,1116	4528,0217	25,2266	2840,7960	15,8267	2840,7960	15,8267	63	63	100
2	166,3459	166,3459	1139	6,8472	622	3,7392	4077,2996	24,5110	2292,5421	13,7818	2292,5421	13,7818	56	56	100
3	126,9219	126,9219	843	6,6419	533	4,1994	3122,2619	24,5999	2132,0943	16,7985	2132,0943	16,7985	68	68	100
4	142,8814	142,8814	685	4,7942	488	3,4154	2502,1921	17,5124	1731,7435	12,1201	1731,7435	12,1201	69	69	100
5	21,7798	21,7798	26	1,1938	18	0,8265	99,7011	4,5777	60,4562	2,7758	60,4562	2,7758	61	61	100
6	112,7980	112,798	442	3,9185	310	2,7483	1453,2183	12,8834	994,2479	8,8144	994,2479	8,8144	68	68	100
7	173,0006	173,0006	846	4,8902	418	2,4162	2652,3078	15,3312	1270,2721	7,3426	1270,2721	7,3426	48	48	100
8	174,7846	174,7846	1204	6,8885	727	4,1594	4034,6409	23,0835	2481,7087	14,1987	2481,7087	14,1987	62	62	100
9	177,4721	177,4721	1300	7,3251	813	4,5810	4557,8812	25,6822	3254,0612	18,3356	3254,0612	18,3356	71	71	100
10	183,5355	183,5355	1191	6,4892	857	4,6694	4639,7621	25,2799	3576,3489	19,4859	3576,3489	19,4859	77	77	100
11	181,0721	181,0721	1109	6,1246	735	4,0592	4220,3075	23,3073	2680,6580	14,8044	2680,6580	14,8044	64	64	100
12	165,9891	165,9891	845	5,0907	463	2,7893	3128,0275	18,8448	1635,0548	9,8504	1635,0548	9,8504	52	52	100
13	52,1562	52,1562	290	5,5602	182	3,4895	930,9424	17,8491	627,6610	12,0343	627,6610	12,0343	67	67	100
14	125,6010	125,601	267	2,1258	150	1,1943	1075,2820	8,5611	581,0779	4,6264	581,0779	4,6264	54	54	100
15	171,7933	171,7933	802	4,6684	530	3,0851	2964,4975	17,2562	1890,1591	11,0025	1890,1591	11,0025	64	64	100
16	152,7768	152,7768	456	2,9847	285	0,0000	1738,5065	11,3794	950,0281	0,0000	950,0281	0,0000	55	55	0
17	160,7008	160,7008	522	3,2483	300	1,8668	2025,9440	12,6069	1069,7012	6,6565	1069,7012	6,6565	53	53	100
18	56,9835	56,9835	163	2,8605	101	1,7724	633,2194	11,1123	399,7853	7,0158	399,7853	7,0158	63	63	100
19	98,8919	0	156	1,5775	0	0,0000	724,9680	7,3309	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0	0	0

Parâmetros Analisados: Área de efetiva exploração (ha), volume explorado (m³ e m³/ha), número de árvores exploradas, volume romaneado (m³ e m³/ha) – Volume selecionado para corte (VS), Volume explorado (VE), Volume romaneado (VR), VE/VS (%), VR/VS (%) e VR/VE (%).

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

**9. RESUMO DOS RESULTADOS DA EXPLORAÇÃO POR ESPÉCIE**

8 - 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 (m³)	Nº	Volume (m³)	Nº	Volume (m³)	Nº	Volume (m³)	Nº	Volume (m³)	Nº
ANDIROBA	80,6004	49	45,1816	14	35,4188	35	-	-	-	-
ANGELIM AMARGOSO	945,3425	246	281,9097	56	663,4328	190	-	-	-	-
ANGELIM PEDRA	1412,5841	295	580,7172	88	831,8669	207	-	-	-	-
ANGELIM VERMELHA	3066,6031	538	3033,0126	465	33,5905	73	-	-	-	-
BARROTE	3295,0754	1450	1120,9063	595	2.174,1691	855	-	-	-	-
CEDRO	1711,9050	246	1018,4639	186	693,4411	60	-	-	-	-
CUMARU	725,4638	215	348,703	104	376,7608	111	-	-	-	-
CUPIUBA	3798,2131	1300	1843,0283	684	1.955,1848	616	-	-	-	-
GARAPEIRA	527,8840	191	301,2079	76	226,6761	115	-	-	-	-
IPE	121,5626	34	76,4481	26	45,1145	8	-	-	-	-
ITAUBA	22,7586	5	0	0	22,7586	5	-	-	-	-
JATOBA	217,1486	31	160,6639	22	56,4847	9	-	-	-	-
MAÇARANDUBA	16459,2609	5227	13791,1441	4217	2.668,1168	1.010	-	-	-	-
MUIRACATIARA	245,4173	60	51,6581	17	193,7592	43	-	-	-	-
ORELHA DE MACACO	680,2592	184	259,8016	71	420,4576	113	-	-	-	-
PIQUIA	5117,9981	901	1556,8551	245	3.561,1430	656	-	-	-	-
QUARUBA TINGA	4639,0760	1143	4024,3087	837	614,7673	306	-	-	-	-
SAPUCAIA	2162,3052	467	525,5691	136	1.636,7361	331	-	-	-	-
SUCUPIRA PELE DE SAPO	569,9961	177	444,0549	156	125,9412	21	-	-	-	-
SUCUPIRA PRETA	407,2081	96	294,6558	76	112,5523	20	-	-	-	-

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

TANIBUCA PRETA	176,2620	51	98,3127	28	77,9493	23	-	-	-	-
TIMBORANA	2726,0574	682	611,7937	171	2.114,2637	511	-	-	-	-

**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

10 - RESUMO DA PRODUÇÃO DE MADEIRA EXPLORADA E TRANSPORTADA À INDÚSTRIA	Toras transportadas	
	Indústrias	Volume (m³)
BRASIL EXPORTADORA	3550,8121	1146
CICOMAL	12588,6209	6417
<b>CONSUMO INTERNO</b>	<b>17,2581</b>	<b>3</b>
LAMAPA	2728,2773	1123
MADEPORTES	7520,4428	4096
MAZOL	1199,2915	575
NORTE BRASIL	1184,1339	699
PIRIA	163,5643	59
PORTAL	1451,0890	939
<b>REFUGADA</b>	<b>64,9064</b>	<b>39</b>
<b>Total Geral</b>	<b>30468,3963</b>	<b>15096</b>

Em destaque na cor amarela a destinação de madeira que foi para consumo interno e também a madeira que refugada para comercialização, por esse motivo não estão contabilizadas como madeira vendida no SISFLORA.

## **11. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

---

Nosso planejamento de infraestrutura foi bem executado, conseguimos produzir quantidade satisfatória de madeira e ao mesmo tempo a floresta não apresenta áreas fortemente impactadas. Realizamos Exploração de Impacto Reduzido, garantindo o controle e rastreabilidade de todo o processo de exploração florestal.

Em anexo:

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

Mapa: Infraestrutura Executada.

Planilha Excell: Cadeia de custódia de Toras

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

Belém, 22 de maio de 2018.

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