



RESUMO PÚBLICO DO PLANO DE MANEJO FLORESTAL

2026



A marca do manejo
florestal responsável



SIGLAS E ABREVIações

APP	Área de Preservação Permanente
FSC® (FOREST STEWARDSHIP COUNCIL®)	Conselho de Manejo Florestal (Forest Stewardship Council)
IAT	Instituto Ambiental Água e Terra
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
SCS	Scientific Certification System
ITR	Imposto Territorial Rural
NR	Norma Regulamentadora
OIT	Organização Internacional do Trabalho
RL	Reserva Legal
UMF	Unidade de Manejo Florestal

Sumário

1. Organização do Manejo Florestal	6
2. A EMPRESA	6
2.1. Histórico da Empresa	6
2.2. Política Florestal da Trindade Agroflorestal	6
2.2.1. Política de Não Discriminação da Trindade Agroflorestal	7
2.2.2. Política Anticorrupção da Trindade Agroflorestal	7
2.2.3. Política Contra o trabalho infantil	7
2.2.4. Política de Resolução de Conflitos	8
2.3. Compromissos da Trindade Agroflorestal	9
2.3.1. Compromissos Legais	9
2.3.2. Planejamento	9
2.3.3. Reposição das áreas e Formação Florestal	9
2.3.4. Manejo Florestal	10
2.3.5. Salvaguardas ambientais	10
2.3.6. Relação com Colaboradores	12
2.3.7. Integração com a comunidade	12
2.3.8. Compromissos Gerais	12
2.3.9. Compromisso com o FSC® (FOREST STEWARDSHIP COUNCIL®)	13
3. Sistema de gestão da Unidade de Manejo Florestal (UMF)	13
4. Caracterização do Entorno e Perfil das Áreas Adjacentes da Unidade de Manejo Florestal (UMF)	13
4.1. Localização da Unidade de Manejo	14
4.2. Geomorfologia	14
4.3. Relevo e formações geológicas	15
4.4. Hidrografia	16
4.5. Solos	17

4.6. Clima	18
4.7 Vegetação na Unidade de Manejo	18
4.8. Caracterização Socioeconômica da Área de Abrangência	20
5. Manejador	21
5.1. Atribuições do Manejador.....	21
5.2. Manejador em exercício.....	22
6. Objetivos do Manejo da Unidade de Manejo Florestal (UMF).....	22
6.1. Justificativa do Manejo da UMF	22
7. Recursos Florestais a serem manejados e uso e situação legal das terras	22
7.1. Proprietário e Manejador da Unidade de Manejo Florestal.....	22
7.2. Recursos Florestais manejados.....	23
7.3. Áreas e uso do solo da UMF.....	23
7.4. Situação legal das terras	23
7.5. Mapas das propriedades	23
8. Sistemas de manejo e de operações florestais.....	24
8.1. Justificativa da Viabilidade Econômica do Manejo	25
8.2. Serviços Ecossistêmicos do Manejo Florestal	25
8.3. Estrutura Orçamentária do Manejo Florestal.....	25
8.4. Plano de Produção Florestal	26
8.4.1. Premissas para o Planejamento	26
8.4.2. Abastecimento de Madeira	26
8.4.3. Taxas de Colheita	26
8.4.4. Execução e Manutenção de Estradas.....	27
8.5. Operações Florestais.....	27
8.5.1. Preparo do Solo e Formação dos Plantios.....	28
8.5.2. Aquisição das mudas.....	29
8.5.3. Monitoramento de Produtos Químicos.....	29
8.5.4. Tratos culturais e silviculturais.....	30

8.5.5. Colheita Florestal	30
9. Monitoramento do crescimento e da dinâmica da floresta	31
10. Planejamento da Produção	31
10.1. Volumes produzidos em 2023, 2024 e 2025	31
11. Aspectos e Impactos das Operações Florestais.....	32
11.1. Gestão de Impactos Ambientais e Sociais e Custos de Mitigação	32
12. Projetos ambientais	32
12.1. Programa de Eliminação de Espécies Exóticas.....	33
13. Proteção florestal.....	33
13.1. Controle de Incêndios	33
13.2. Registros de Incêndios Florestais	34
13.3. Pragas e doenças.....	34
14. Patrimônio florestal	34
15. Gestão Socioambiental.....	34
15.1 Equipes de trabalho e Terceirização.....	34
15.2. Procedimentos Operacionais.....	35
15.3. Treinamentos	35
15.4. Benefícios da floresta	36
15.4.1. Benefícios Sociais e Ambientais	36
15.4.2. Produção de mel	37
15.4.3. Monitoramento de potenciais Áreas de Alto Valor de Conservação.....	37
16. Florestas Intactas (IFL).....	37
17. Externalidades Sociais e Ambientais do Manejo Florestal	38
18. ASPECTOS SOCIAIS.....	38
18.1 Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI)	38
19. Resultados dos monitoramentos	38
19.1 Plano de monitoramento	38
19.1.1 Monitoramentos Operacionais	39
19.1.2. Monitoramentos Ambientais	40
19.1.3. Monitoramentos Sociais	40

20. LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS	41
20.1. Marcos Regulatórios Pertinentes em Nível Nacional	41
21. CONTROLE DE REVISÕES	43

PLANO DE MANEJO FLORESTAL

1. Organização do Manejo Florestal

TRINDADE AGROFLORESTAL – Certificação Florestal

Código do Certificado – SCS-FM/COC-004750

Código da Licença – FSC-C118553

2. A EMPRESA

2.1. Histórico da Empresa

A Trindade Agroflorestal Ltda atua no manejo florestal responsável, com foco no cultivo de Pinus e Eucalipto. Fundada por Raul Mário Speltz, profissional experiente no setor florestal, com histórico de participação e liderança em processos de certificação FSC®, incluindo a certificação da Klabin em 1997, tendo contribuído para o desenvolvimento de práticas de manejo responsáveis no setor florestal.

Os imóveis manejados pertencem à 4R Agroflorestal, sendo a Trindade Agroflorestal Ltda responsável pela execução das atividades de manejo por meio de contrato de comodato.

2.2. Política Florestal da Trindade Agroflorestal

A Trindade Agroflorestal conduz o manejo florestal com responsabilidade, equilibrando produção de madeira de Pinus e Eucalipto, conservação ambiental e respeito às pessoas, sempre atenta ao uso correto dos recursos naturais.

A empresa é comprometida em cumprir a legislação ambiental, trabalhista e fundiária; respeitar direitos de trabalhadores e comunidades; conservar recursos naturais e biodiversidade; garantir saúde e segurança no trabalho; melhorar continuamente as práticas de manejo; atuar de forma ética e transparente; e prevenir discriminação, assédio, corrupção e trabalho infantil.

Treinamentos, orientações e canais seguros de comunicação são oferecidos para que trabalhadores, comunidades e demais partes interessadas possam relatar dúvidas, sugestões ou irregularidades de forma confidencial.

2.2.1. Política de Não Discriminação da Trindade Agroflorestal

A Trindade Agroflorestal valoriza o respeito, a igualdade e a inclusão em todas as suas atividades, garantindo que nenhuma pessoa poderá sofrer discriminação em razão de origem, raça, cor, religião, gênero, idade, orientação sexual, deficiência, condição social ou qualquer outra característica pessoal. Também não são permitidas práticas de assédio, desrespeito ou tratamento desigual no ambiente de trabalho.

Esse compromisso se aplica aos colaboradores próprios, terceiros, fornecedores e demais parceiros envolvidos nas atividades florestais. Para reforçar esses princípios, a empresa realiza orientações e treinamentos periódicos, além de disponibilizar canais seguros para denúncias e manifestações.

2.2.2. Política Anticorrupção da Trindade Agroflorestal

A Trindade Agroflorestal atua com ética, transparência e responsabilidade em todas as suas relações profissionais e comerciais.

Dessa forma, estabelece que é proibido oferecer, solicitar ou aceitar qualquer tipo de vantagem indevida, benefício ou favorecimento que possa comprometer a integridade das atividades da empresa ou do processo de certificação florestal FSC®.

A empresa segue a legislação brasileira aplicável, incluindo:

- Lei nº 12.846/2013 – Lei Anticorrupção;
- Lei nº 8.429/1992 – Lei de Improbidade Administrativa;
- Código Penal Brasileiro (Decreto-Lei nº 2.848/1940).

A Trindade Agroflorestal também promove ações de conscientização sobre ética e integridade, mantendo canais de comunicação seguros e confidenciais para denúncias de possíveis irregularidades.

2.2.3. Política Contra o trabalho infantil

A Trindade Agroflorestal não permite, em nenhuma hipótese, o uso de trabalho infantil em suas atividades ou nas atividades realizadas por empresas parceiras e prestadores de serviço. A empresa atua em conformidade com a legislação brasileira e com os princípios da certificação FSC®, respeitando:

- Constituição Federal;
- Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA (Lei nº 8.069/1990);
- Consolidação das Leis do Trabalho – CLT;
- Convenções nº 138 e nº 182 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

A Trindade Agroflorestal realiza orientações e treinamentos periódicos para trabalhadores e empresas parceiras, reforçando a importância da proteção dos direitos das crianças e adolescentes. Também mantém canais seguros e confidenciais para o recebimento de denúncias ou manifestações relacionadas ao descumprimento desta política.

2.2.4. Política de Resolução de Conflitos

A Trindade Agroflorestal busca manter relações respeitadas, transparentes e responsáveis com trabalhadores, comunidades, fornecedores, prestadores de serviço e demais partes interessadas. Qualquer reclamação, conflito ou manifestação relacionada às atividades de manejo florestal poderá ser apresentada por meio dos canais de comunicação disponibilizados pela empresa. Os conflitos serão tratados de forma:

- Justa e imparcial;
- Transparente;
- Respeitosa;
- Confidencial, quando necessário;
- Em conformidade com a legislação e os princípios da certificação FSC®.

Após o recebimento da manifestação, a empresa realizará a análise da situação, buscando soluções adequadas junto às partes envolvidas. Quando necessário, poderão ser realizadas reuniões, mediações e definição de ações corretivas ou preventivas.

Todo o processo será registrado e acompanhado, garantindo rastreabilidade das tratativas e monitoramento das ações adotadas. A Trindade Agroflorestal reforça, assim, seu compromisso com o diálogo, o respeito aos direitos humanos e a melhoria contínua das relações sociais e ambientais vinculadas ao manejo

florestal.

2.3. Compromissos da Trindade Agroflorestal

A responsabilidade pelo cumprimento dos compromissos assumidos pela Trindade Agroflorestal é do atual responsável pelo manejo florestal, Fernando dos Santos Gomes. A empresa conduz suas atividades buscando equilíbrio entre produção florestal, conservação ambiental, respeito às pessoas e atendimento à legislação vigente.

2.3.1. Compromissos Legais

A Trindade Agroflorestal compromete-se a:

- Cumprir a legislação municipal, estadual e federal aplicável;
- Atender aos acordos internacionais dos quais o Brasil é signatário;
- Manter regularidade no pagamento de impostos e taxas;
- Atuar conforme os princípios e critérios da certificação FSC®.

2.3.2. Planejamento

A empresa realiza o planejamento das atividades florestais visando:

- Produção responsável de madeira;
- Conservação das áreas nativas;
- Uso responsável dos recursos naturais;
- Atualização dos registros e operações florestais;
- Incentivo a espécies de interesse apícola.

2.3.3. Reposição das áreas e Formação Florestal

Para o estabelecimento e o manejo das plantações florestais, a Trindade Agroflorestal compromete-se a:

- Utilizar materiais genéticos adequados;
- Adotar práticas de conservação do solo;
- Não realizar queima de resíduos florestais;
- Reduzir perdas causadas por incêndios, pragas e doenças;
- Promover melhoria contínua da produtividade florestal.

2.3.4. Manejo Florestal

A empresa realiza o manejo florestal de forma planejada, buscando:

- Manter atualizado o planejamento de colheita;
- Minimizar impactos ambientais;
- Controlar processos erosivos;
- Preservar áreas de importância ambiental, cultural e paisagística;
- Proteger remanescentes de vegetação nativa.

2.3.5. Salvaguardas ambientais

A Trindade Agroflorestal adota medidas para proteção ambiental, comprometendo-se a:

- Proteger APPs, nascentes e áreas naturais;
- Recuperar áreas degradadas;
- Controlar resíduos e armazenar corretamente insumos;
- Utilizar produtos químicos conforme a legislação;
- Controlar espécies invasoras;
- Combater práticas ilegais de caça, pesca e descarte irregular de resíduos.

2.3.5.1 Resultados do Monitoramento da Fauna

A Trindade Agroflorestal realiza o monitoramento da fauna com o objetivo de acompanhar a presença de espécies silvestres nas suas áreas de manejo, gerando indicadores de contribuição para a conservação da biodiversidade. Os registros realizados entre 2012 e 2025 demonstram a ocorrência frequente de animais nativos nas propriedades monitoradas.

A espécie mais observada durante todo esse período foi o veado. Nos últimos anos, entre outros registros, foram observados por exemplo um grupo de quatis (2024), uma onça parda e um lobo guará (2025).

Além disso, espécies consideradas ameaçadas de extinção no Estado do Paraná foram identificadas durante os monitoramentos, reforçando a importância da conservação dos remanescentes florestais e das áreas protegidas.

A Figura 1 apresenta pegadas de veado registradas durante as atividades de monitoramento ambiental. A Tabela 1 mostra um resumo dos avistamentos de fauna registrados.

Figura 1: Pegadas de um veado impressas na argila.



Fonte: Trindade Agroflorestal

Tabela 1- Resultados do monitoramento da fauna na Trindade Agroflorestal (em vermelho: ameaçados de extinção – Fonte IAT 2025).

NOME VULGAR DOS ANIMAIS	PORCENTAGEM EM RELAÇÃO AO TOTAL (PERÍODO DE 2012 A 2025)
VEADO	40,2%
OURIÇO	2,6%
LEBRÃO	8,5%
TATU	4,2%
CACHORRO-DO-MATO	2,6%
TUCANO	5,3%
QUATI	4,2%
TEIÚ	1,1%
CUTIA	3,7%
GAMBÁ	1,6%
CATETO	1,1%
BUGIO	4,2%
COBRA	2,1%
JAGUATIRICA	0,5%
LOBO GUARÁ	0,5%
ONÇA PARDA	0,5%

Fonte: Livro de Registros de Fauna da Trindade Agroflorestal (2012 a 2025); Livro Vermelho da Fauna Ameaçada do Estado do Paraná – IAT (2025)

2.3.6. Relação com Colaboradores

A Trindade Agroflorestal valoriza seus colaboradores e busca manter um ambiente de trabalho seguro, respeitoso e com oportunidades de desenvolvimento. Para isso, compromete-se a:

- Promover treinamentos e capacitações periódicas;
- Garantir remuneração e benefícios conforme a legislação e acordos coletivos aplicáveis;
- Oferecer condições adequadas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- Atuar em conformidade com as normas trabalhistas e de segurança ocupacional.

2.3.7. Integração com a comunidade

A Trindade Agroflorestal busca manter uma relação positiva e transparente com as comunidades do entorno, comprometendo-se a:

- Apoiar iniciativas sociais e sustentáveis locais;
- Incentivar atividades como a apicultura;
- Priorizar, sempre que possível, a contratação de mão de obra e serviços locais;
- Permitir o uso das estradas principais da propriedade de forma segura e organizada;
- Contribuir para o desenvolvimento socioeconômico regional.

2.3.8. Compromissos Gerais

A Trindade Agroflorestal assume o compromisso de manter suas atividades florestais de forma responsável, transparente e alinhada às boas práticas socioambientais. Para isso, busca:

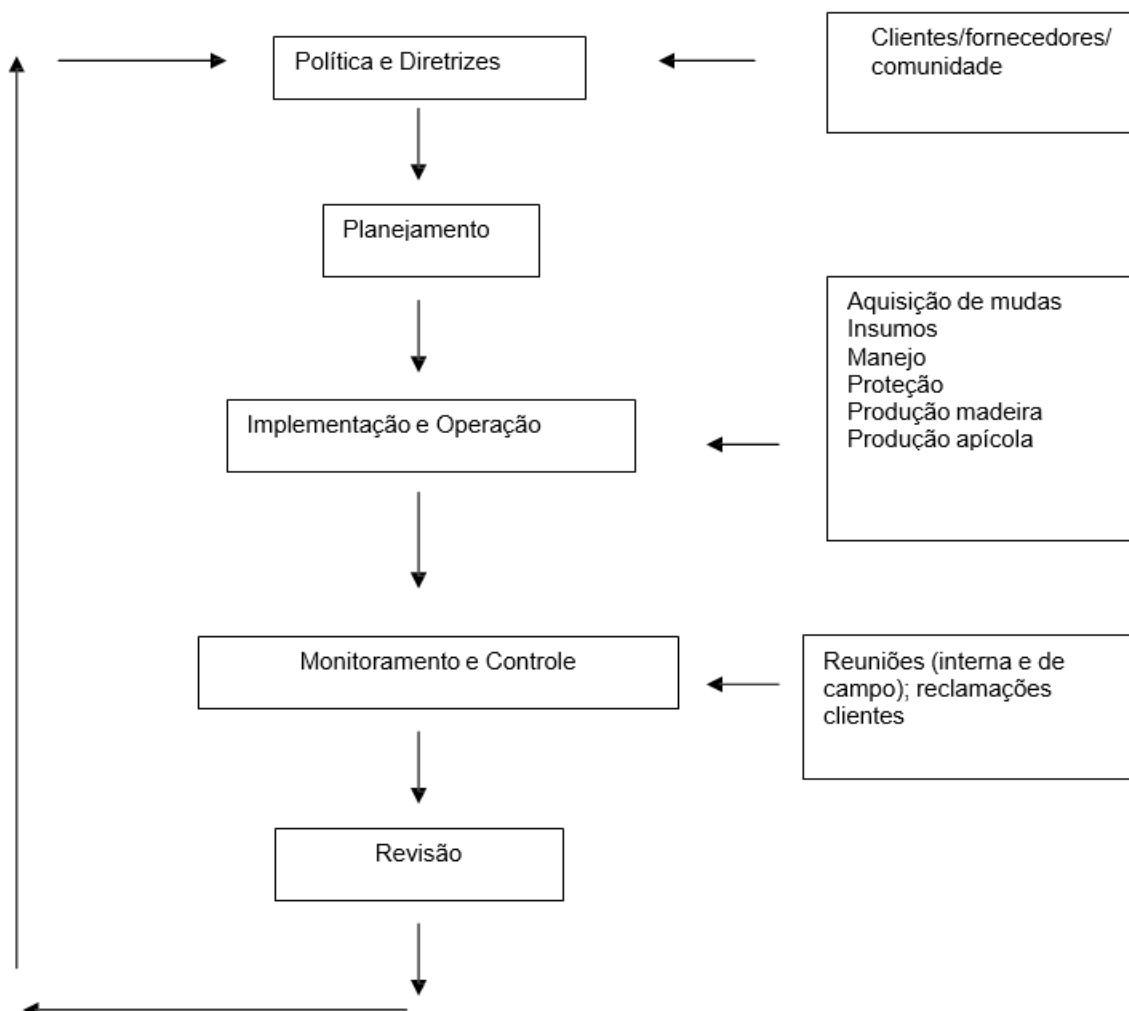
- a) Disponibilizar suas políticas, diretrizes e compromissos de forma clara e acessível aos colaboradores, comunidades locais e demais partes interessadas, utilizando linguagem simples e adequada aos diferentes públicos;
- b) Revisar periodicamente o Plano de Manejo e o Resumo Público, considerando os resultados dos monitoramentos sociais, ambientais e econômicos, bem como as contribuições das partes interessadas;

c) Manter suas políticas e compromissos de sustentabilidade atualizados, sempre que necessário, diante de mudanças legais, ambientais, sociais ou institucionais relevantes.

2.3.9. Compromisso com o FSC® (FOREST STEWARDSHIP COUNCIL®)

A Trindade Agroflorestal reafirma seu compromisso com o manejo florestal responsável, seguindo os Princípios e Critérios do FSC®. A organização busca desenvolver suas atividades com respeito às legislações aplicáveis, aos direitos dos trabalhadores, às comunidades locais e à conservação ambiental, promovendo a melhoria contínua de suas práticas sociais, ambientais e operacionais.

3. Sistema de gestão da Unidade de Manejo Florestal (UMF)



4. Caracterização do Entorno e Perfil das Áreas Adjacentes da Unidade de

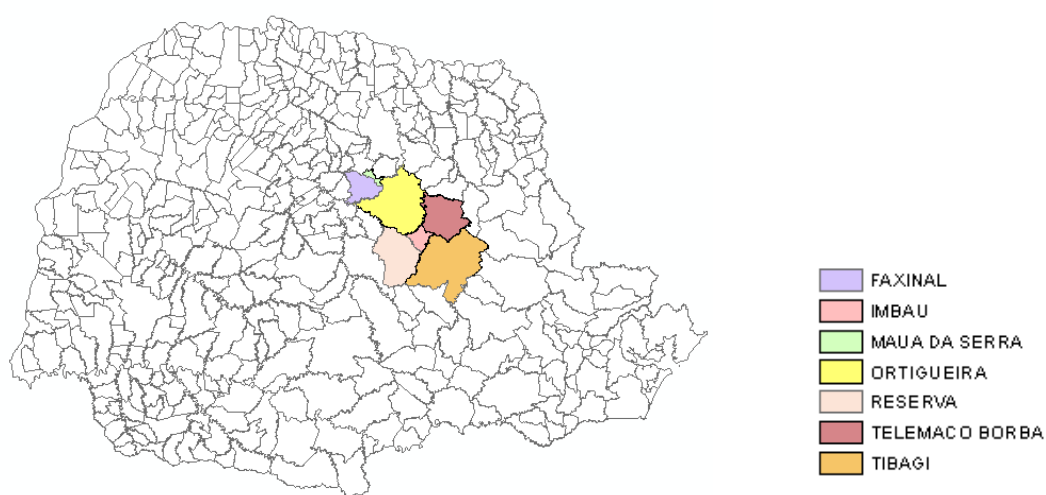
Manejo Florestal (UMF)

4.1. Localização da Unidade de Manejo

Atualmente, a Unidade de Manejo Florestal (UMF) da Trindade AgroFlorestal apresenta uma área total de 2.173 hectares, distribuídas em dois Municípios.

O estado do Paraná é dividido geograficamente em 10 mesorregiões. As áreas da UMF estão inseridas nos Municípios de Imbaú e Tibagi, localizados na Mesorregião Centro Oriental.

Figura 2: Indicação dos Municípios onde a Unidade de Manejo está inserida no Estado do Paraná (Imbaú e Tibagi) e Municípios no entorno.

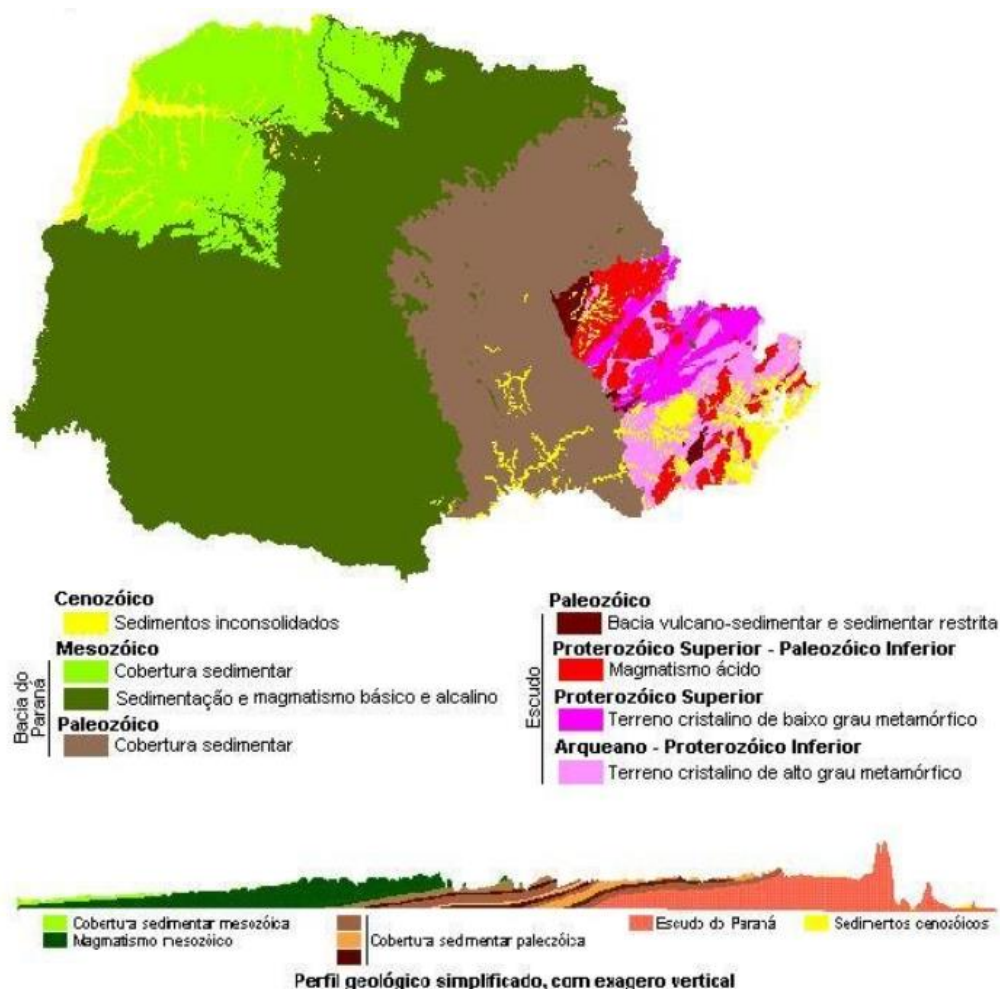


Fonte: Série Mapas do Paraná. Apoio: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), 2002.

4.2. Geomorfologia

As áreas da Unidade de Manejo Florestal estão inseridas no Segundo Planalto Paranaense, formado por rochas sedimentares paleozóicas (arenitos, folhelhos, calcários).

Figura 3: Geomorfologia e perfil geológico do estado do Paraná.



Fonte: Mineropar

4.3. Relevo e formações geológicas

O relevo do estado do Paraná é predominantemente composto por planaltos, com altitudes superiores a 300 metros na maior parte do território.

O Segundo Planalto Paranaense, também conhecido como Planalto de Ponta Grossa, é uma vasta região de relevo sedimentar com altitudes que variam de 300 a 1.200 metros. Sua topografia é marcada por terrenos ondulados, extensos campos nativos e a presença de feições erosivas espetaculares, sendo cortado a oeste pelo Cânion do Guartelá.

Na região de Imbáu, a formação geológica pertence aos grupos Passa Dois e Itararé. Na região de Tibagi, estão presentes as formações geológicas dos grupos Passa Dois, Teresina, Barra Alta e Irati.

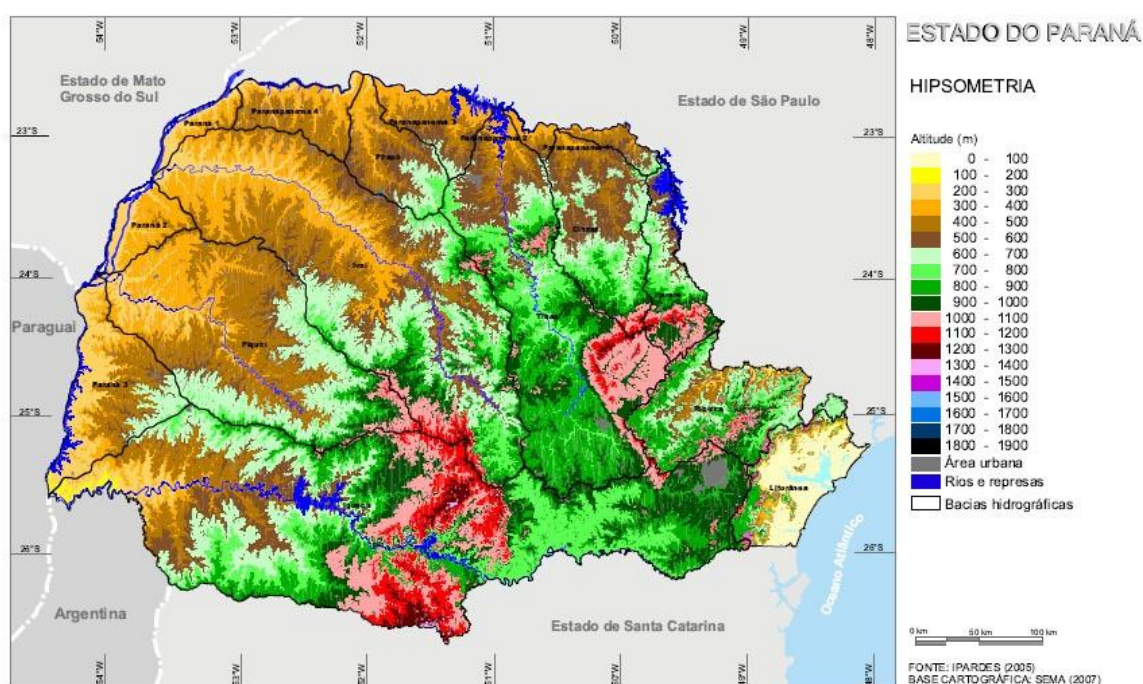
A Tabela 2 apresenta as principais informações geográficas da Unidade de Manejo Florestal (UMF). Na Figura 4 está o mapa de “Hipsometria” ou de variação das altitudes do Estado do Paraná.

Tabela 2- Informações geográficas das unidades de manejo.

Municípios	Latitude	Longitude	Altitude (m)
Imbaú	-24 ⁰ 26' 42''	50 ⁰ 45' 39''	940
Tibagi	-24 ⁰ 30' 34''	50 ⁰ 54' 49''	748

Fonte <http://www.apolo11.com/latlon.php?uf=pr>

Figura 4: Hipsometria do estado do Paraná.

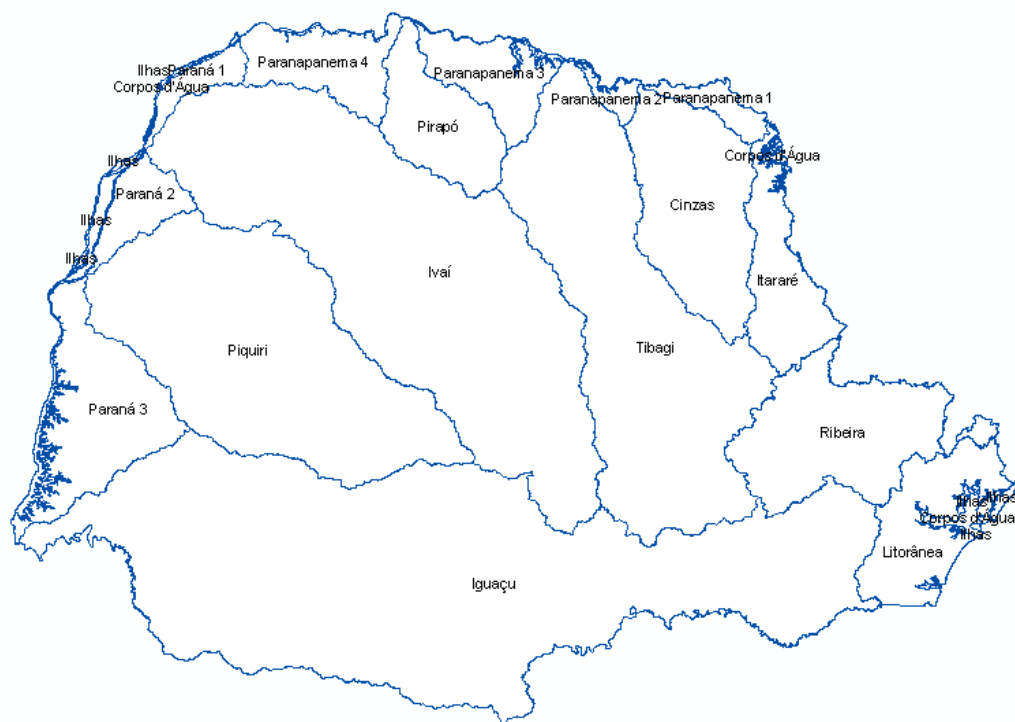


Fonte: Ipardes

4.4. Hidrografia

O estado do Paraná possui 16 bacias hidrográficas, conforme mapa ilustrado na Figura 5. A tabela na sequência classifica os municípios de atuação da UMF segundo as bacias que se encontram.

Figura 5: Hidrografia do Paraná



Fonte: SEMA Paraná

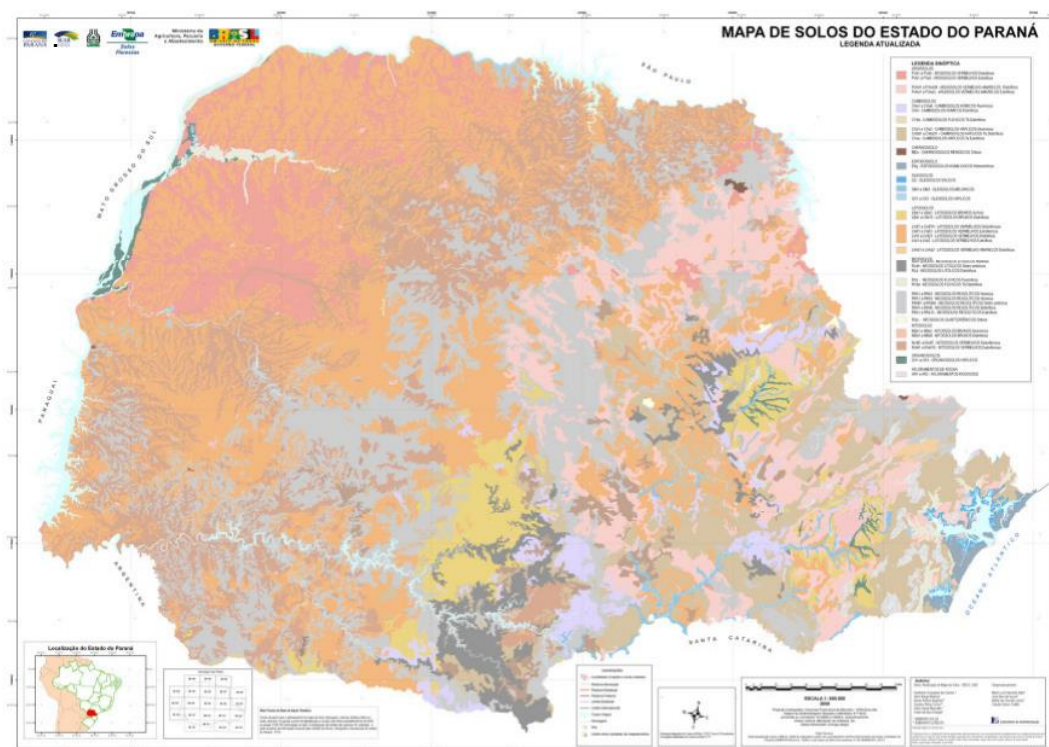
Bacias Hidrográficas por município de ocorrência da UMF.

Municípios	Bacia
Imbaú	Tibagi / Ivaí
Tibagi	Tibagi

4.5. Solos

Na região da UMF predominam “argissolos” (solos com camadas superficiais mais arenosas, que mudam bruscamente para um horizonte subsuperficial mais argiloso, com grande aptidão agrícola mediante adoção de boas práticas de conservação de solo), latossolos (solos profundos, bem drenados, que ocorrem normalmente em áreas planas e suave onduladas, sendo favoráveis à mecanização agrícola) e afloramentos rochosos (como exemplo, escarpas e grandes lajeados). A Figura 6 apresenta o mapa de solos do estado do Paraná.

Figura 6: Mapa de solos do Estado do Paraná.



Fonte: Embrapa, 2006.

4.6. Clima

A região da Unidade de Manejo da Trindade Agroflorestal apresenta clima subtropical e temperado, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano, ausência de estação seca definida e ocorrência de geadas em períodos mais frios.

Nas áreas de Imbaú ocorre transição entre os climas Cfa (subtropical úmido, com verões quentes) e Cfb (subtropical úmido de altitude, com verões amenos), enquanto em Tibagi predomina o clima temperado (Cfb).

4.7 Vegetação na Unidade de Manejo

A Unidade de Manejo está inserida no bioma Mata Atlântica (indicado no mapa da Figura 7), na formação conhecida como Floresta com Araucária, característica da região Sul do Brasil.

Figura 7: Biomas brasileiros.



Fonte: IBGE.

O bioma Mata Atlântica é composto por diferentes formações vegetais, como Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucaria), Floresta Ombrófila Densa, restingas, manguezais e campos de altitude, entre outras formações associadas.

Segundo a Lei da Mata Atlântica, esse bioma é considerado patrimônio nacional e possui grande importância para a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais.

Figura 8: Formação do Bioma Mata Atlântica.



Fonte: IBGE.

A Floresta com Araucária (formação da Mata Atlântica onde se encontra a Unidade de Manejo da Trindade AgroFlorestal), é também conhecida como Floresta Ombrófila Mista (formação típica da região Sul do Brasil, com maior ocorrência no estado do Paraná). Essa vegetação está associada a regiões de clima subtropical, geralmente em áreas de maior altitude.

Nas regiões de Imbaú e Tibagi predominam áreas de reflorestamento, associadas a remanescentes de vegetação nativa em diferentes estágios de regeneração, com maior ocorrência de áreas em estágio inicial e médio de sucessão. Em algumas áreas específicas também são observados fragmentos em estágio mais avançado de conservação.

4.8. Caracterização Socioeconômica da Área de Abrangência

A caracterização socioeconômica da área de atuação da Trindade AgroFlorestal foi realizada com base em dados oficiais, considerando aspectos sociais, econômicos e de infraestrutura dos municípios envolvidos.

De forma geral, a região apresenta perfil predominantemente rural, com parte da população vinculada às atividades agropecuárias e florestais.

As tabelas 3 e 4 apresentam alguns indicadores socioeconômicos dos municípios de Imbaú e Tibagi, onde estão as áreas da Trindade AgroFlorestal. Dentre

os indicadores apresentados, estão o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) e o Índice de Gini, descritos de forma resumida como segue:

- **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M):** mede o nível de desenvolvimento a partir de indicadores de educação, expectativa de vida e renda (PIB per capita). Seus valores variam de zero (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total).
- **Índice de Gini:** Mede o grau de desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0 (distribuição justa e igualitária dos rendimentos) a 1 (desigualdade máxima; concentração máxima de renda). Desta forma, quanto mais próximo de zero, melhor é a distribuição de renda.

Tabela 3. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e Índice de Gini dos Municípios onde estão inseridas as áreas da Trindade AgroFlorestal.

Município	IDHM (2010)	Índice de Gini (2010)	Taxa de Analfabetismo (2010)
Imbaú	0,622	0,43	16,35
Tibagi	0,664	0,55	12,13

Fonte: ATLASBR <<http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/411007#sec-educacao>>. Acesso (2025)

Tabela 4. Indicadores Socioeconômicos dos Municípios onde estão inseridas as áreas da Trindade AgroFlorestal.

Município	População economicamente ativa	Nº Empregos	PIB per capita (R\$)
Imbaú	14.249	1.910	20.535,37
Tibagi	19.961	3.554	69.611,31

Fonte: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/imbau.html> e IBGE <https://cidades.ibge.gov.br/>. (2025)

5. Manejador

5.1. Atribuições do Manejador

O Manejador é responsável por coordenar as atividades da unidade florestal e garantir que o manejo siga os padrões do FSC®. Ele organiza documentos, acompanha auditorias, recebe e trata demandas da comunidade, comunica irregularidades e apoia a continuidade da gestão, garantindo que todas as ações necessárias para um manejo responsável sejam cumpridas.

5.2. Manejador em exercício

Fernando dos Santos Gomes Endereço: Rua Fazenda Trindade – Caixa Postal 15 CEP 84250-000 – Imbaú - PR Telefone: 41 999684670 Período: indeterminado.
--

6. Objetivos do Manejo da Unidade de Manejo Florestal (UMF)

A Trindade AgroFlorestal tem como principal objetivo a produção de madeira para usos múltiplos, através da adoção de práticas socialmente justas e ambientalmente responsáveis, de modo a contribuir para manter e ampliar os benefícios econômicos, sociais e ambientais proporcionados pelas plantações florestais.

Para isso, a organização busca:

- Utilizar referências técnicas e científicas aplicáveis ao manejo florestal;
- Aprimorar continuamente o planejamento e a gestão das atividades florestais;
- Adotar boas práticas ambientais, sociais, de saúde e segurança do trabalho;
- Atuar em conformidade com a legislação aplicável, acordos internacionais e requisitos da certificação florestal FSC®.

6.1. Justificativa do Manejo da UMF

O manejo florestal da UMF busca garantir a sustentabilidade das propriedades no longo prazo, conciliando produção florestal, conservação ambiental e desenvolvimento das comunidades locais, de forma a manter os recursos naturais para as atuais e futuras gerações.

7. Recursos Florestais a serem manejados e uso e situação legal das terras

7.1. Proprietário e Manejador da Unidade de Manejo Florestal

Tabela 5 - Proprietário e Manejador da UMF.

Unidade de Manejo Florestal	Municípios	Proprietário	Manejador da UMF
TRINDADE AGROFLORESTAL	Imbaú e Tibagi	4R AGROFLORESTAL	Fernando dos Santos Gomes

7.2. Recursos Florestais manejados

A seleção das espécies florestais manejadas pela Trindade AgroFlorestal considera a demanda regional de madeira e a adaptabilidade dessas espécies às condições locais de solo e clima. Entre as espécies cultivadas estão *Pinus taeda*, *Pinus elliottii*, *Eucalyptus grandis*, *E. urograndis*, *E. saligna*, *E. dunnii*, *E. benthamii* e a nativa *Araucaria angustifolia*.

7.3. Áreas e uso do solo da UMF

Tabela 6 - Uso do solo da UMF Trindade AgroFlorestal.

EMPRESA	Municípios	Total Certificado	Produção	Remanescentes	Recuperação	Outras áreas
TRINDADE AGROFLORESTAL	Tibagi e Imbaú	2.173,08	1.202,69	857,21	70,87	42,31

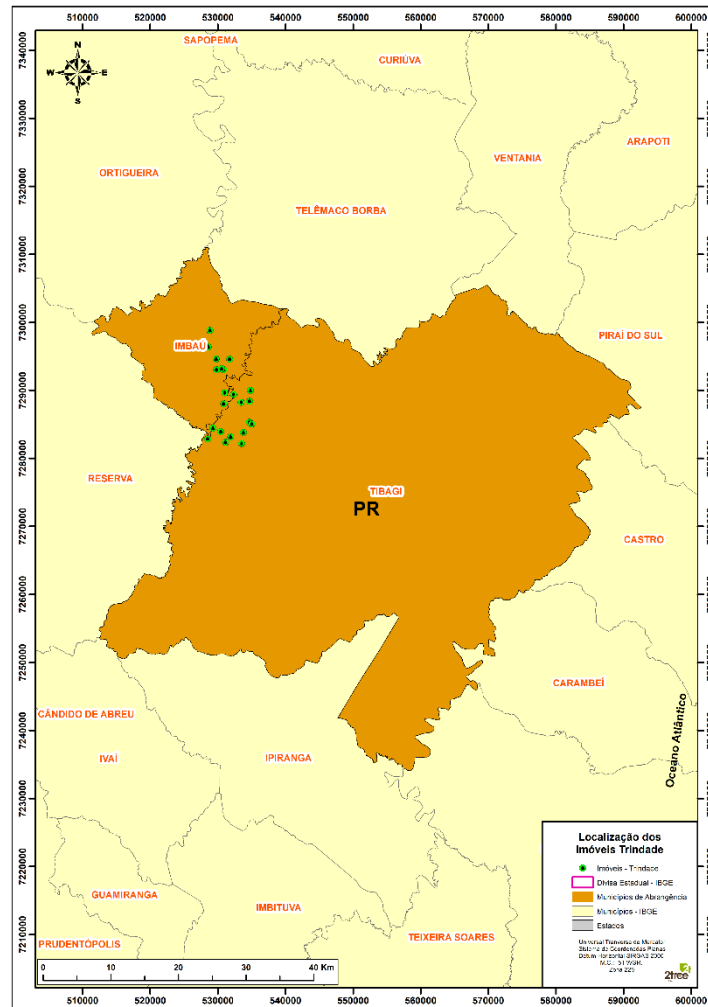
7.4. Situação legal das terras

A situação legal dos imóveis pode ser consultada em documentos específicos, tais como na planilha intitulada “Situação das Áreas_Avanços Geo e CAR.xls”, onde são monitorados os avanços nos processos de georreferenciamento e as atualizações de CCIR, ITR e CAR. Esse trabalho é realizado com o apoio das empresas especializadas “Medições Benvenuti” e “2Tree Ambiental”.

7.5. Mapas das propriedades

Na Figura 9 está ilustrada a distribuição espacial dos empreendimentos que compõem a Trindade AgroFlorestal.

Figura 9: Distribuição espacial das áreas da UMF.



Fonte: 2Tree Ambiental.

8. Sistemas de manejo e de operações florestais

O manejo florestal da UMF da Trindade AgroFlorestal abrange as atividades de implantação, manutenção, colheita e transporte da madeira, realizadas por empresas contratadas, seguindo a legislação e os requisitos do FSC®. As principais operações incluem preparo do solo, plantio, controle de pragas e de matocompetição, podas, desbastes, colheita e transporte.

As atividades podem ser realizadas de forma manual, semi-mecanizada ou mecanizada (priorizada sempre que possível).

O manejo prioriza o uso múltiplo da floresta (produção de madeira para diferentes finalidades industriais) e a produção responsável, planejando volumes anuais de colheita conforme a capacidade produtiva das áreas no longo prazo. Ajustes pontuais no planejamento podem ocorrer conforme condições operacionais e

demandas de mercado.

8.1. Justificativa da Viabilidade Econômica do Manejo

A viabilidade econômica do manejo florestal é proporcionada pela alta produtividade florestal (associada às condições favoráveis de clima e solo da região, escolha adequada das espécies e adoção de boas práticas silviculturais), pela logística de transporte, e pela produção de madeira alinhada às características do mercado regional.

O planejamento florestal considera fatores técnicos, operacionais e de mercado, buscando garantir sustentabilidade econômica, ambiental e social das atividades florestais.

8.2. Serviços Ecossistêmicos do Manejo Florestal

A Trindade Agroflorestal desenvolve suas atividades de manejo florestal buscando manter e ampliar os benefícios ambientais, sociais e econômicos proporcionados pelos ecossistemas naturais e manejados. Os principais serviços ecossistêmicos identificados são:

- a) Fornecimento de produtos madeiráveis e não madeiráveis: Produção de madeira de *Pinus* e *Eucalyptus* e atividade apícola (mel), gerando renda e fortalecendo a economia local.
- b) Regulatórios: Proteção de recursos hídricos, conservação do solo, manutenção da cobertura vegetal e apoio à biodiversidade, favorecidos por APPs, Reserva Legal e remanescentes nativos.
- c) Apoio Ambiental: Conservação da fertilidade do solo, ciclagem de nutrientes e preservação de habitats importantes para fauna e flora.
- d) Socioeconômicos: Geração de empregos, contratação de serviços locais e estímulo à economia regional.

8.3. Estrutura Orçamentária do Manejo Florestal

A Trindade Agroflorestal organiza seu planejamento financeiro para garantir que o manejo florestal seja responsável e economicamente viável, incluindo aplicação de recursos em áreas estratégicas, como gestão ambiental, certificação FSC®, aspectos sociais, monitoramentos de impactos, gestão de riscos e fortalecimento da governança (gestão alinhada à ética, à transparência e aos objetivos de longo prazo) e das relações com partes interessadas.

Em geral, são realizados investimentos em infraestrutura e estradas de acesso, implantação e manutenção de plantios de Eucalipto e Pinus, e práticas de conservação e restauração ambiental (APPs e Reserva Legal), de modo a assegurar a continuidade do manejo e a preservação dos ecossistemas.

8.4. Plano de Produção Florestal

8.4.1. Premissas para o Planejamento

As atividades de silvicultura da Trindade Agroflorestal são realizadas por empresas prestadoras de serviços, seguindo metodologias e procedimentos previamente definidos, baseados em aspectos econômicos, ambientais e sociais. O planejamento florestal busca garantir eficiência operacional, conformidade legal e boas práticas de manejo florestal responsável.

8.4.2. Abastecimento de Madeira

A decisão pela colheita florestal em cada propriedade é baseada na idade técnica dos povoamentos florestais (idade em que os plantios atingem máxima produtividade e rentabilidade econômica), no ciclo produtivo das espécies de Eucalipto e Pinus, e em análises de mercado.

A modalidade de colheita (manual, semimecanizada ou mecanizada) é escolhida considerando aspectos como topografia, escala de produção e capacidade de investimento. Sempre que possível, é priorizada a colheita mecanizada.

O planejamento da produção florestal é dinâmico e adaptativo, sujeito a alterações por fatores como clima, mercado, disponibilidade de mão de obra, logística e condições fitossanitárias. As decisões são tomadas levando em consideração aspectos de sustentabilidade, viabilidade econômica e minimização de impactos ambientais e sociais.

8.4.3. Taxas de Colheita

Os volumes de colheita das espécies florestais são estimados com o uso de simuladores de crescimento e produção, desenvolvidos pela EMBRAPA Florestas para Pinus e Eucalipto plantados em condições de solo e clima similares aos encontrados nas áreas de abrangência da Trindade AgroFlorestal. Em situações específicas, inventários florestais são realizados por empresa especializada. Os volumes colhidos são confirmados por pesagem no momento da venda.

8.4.4. Execução e Manutenção de Estradas

A construção de estradas, quando necessária, e a manutenção das estradas seguem procedimentos definidos para minimizar impactos ao solo e ao ambiente. As estradas, carreadores, aceiros e obras de arte são planejados para ter a menor extensão e largura possíveis, evitar áreas íngremes, evitar erosões causadas pelo fluxo de água, preservar cursos d'água e solos instáveis, e respeitar áreas de conservação como APP e Reserva Legal. O leito e os taludes laterais são mantidos estáveis e vegetados, garantindo a infiltração adequada da água e prevenindo erosão.

8.5. Operações Florestais

As operações florestais são realizadas por prestadores de serviços terceirizados, sob monitoramento rigoroso de profissionais especializados. As contratações dos serviços seguem o procedimento de Gestão de Terceiros, garantindo conformidade com normas de segurança, qualidade das atividades e conformidade ambiental.

8.5.1. Preparo do Solo e Formação dos Plantios

O preparo do solo tem como objetivo proporcionar condições ideais para o desenvolvimento das mudas plantadas. Em áreas planas, a operação pode ser mecanizada; em terrenos acidentados, é manual. A abertura de covas com enxadão e a aplicação de fertilizante NPK, quando necessário, seguem recomendações técnicas adaptadas às condições do terreno. Atualmente, os plantios são estabelecidos em sistema de “reforma” (novo plantio, realizado após a colheita do ciclo florestal anterior). Pontualmente, é realizada “Implantação Florestal” em áreas anteriormente utilizadas para agricultura.

Tabela 7- Preparo do terreno e plantio.

Preparo do Terreno e plantio	Aplicação de Herbicida e Formicida		Plantio Pinus	Plantio Eucalipto	Adubação Eucalipto
	Produto	Época e Dosagens	Espaçamento	Espaçamento	
É realizada atividade de coveamento ou subsolagem (em função da espécie plantada, declividade, tipo de solo, presença de tocos e nível de compactação). O plantio é feito com plantadeira ou sacho. Em situações específicas, pode ser utilizado gel para o plantio quando o tempo está seco.	Herbicida Glifosato e Formicida Sulfluramida (Mirex-S ou Dinagro)	Herbicida pós emergente: 1 a 3 vezes, antes e após o plantio (até 3 anos em Pinus, e até 1 ano em Eucalipto). Dosagem em torno de 3,5 L/ha. Combate a formigas: 10 dias antes do plantio (média de aprox. 1,3 kg/ha) e repasse após o plantio (média de aprox. 0,35 Kg/ha). As dosagens variam em função da infestação.	3,0m x 2,2m	3,0 m x 2,2 m e 3,0 m x 3,0 m	São realizadas 2 adubações, com as seguintes formulações (correspondendo ao total de 330kg/ha de NPK): 6:30:6 logo após o plantio; e 15:5:30 de 2 a 6 meses após o plantio.
			Obs: os espaçamentos 2,5 x 2,5 m e 3,0 x 2,0 podem ser utilizados quanto o objetivo é a maximizar volume para celulose ao longo da rotação.		

8.5.2. Aquisição das mudas

As principais espécies plantadas pela Trindade Agroflorestal são *Pinus taeda* e *Eucalyptus grandis*, selecionadas em função da demanda do mercado regional e devido às suas características de produtividade e adaptação às condições de solo e clima locais. Essas espécies atendem tanto à produção de madeira processada (papel e celulose) quanto de produtos sólidos (madeira serrada, madeira laminada, dentre outros).

As mudas para o plantio em campo são adquiridas de viveiros qualificados (Trindade AgroFlorestal e Planflora).

8.5.3. Monitoramento de Produtos Químicos

8.5.3.1. Controle de formigas e de plantas daninhas

Durante o monitoramento das áreas de plantio, são verificadas ocorrências de formigas cortadeiras ou danos nas mudas. Quando são identificados formigueiros, o controle é realizado com iscas formicidas, aplicadas conforme recomendação técnica. A forma de controle (sistemática ou localizada) e a dosagem do formicida variam de acordo com a intensidade de infestação.

O controle de plantas daninhas é feito através de atividades de roçada mecânica ou aplicação de herbicida pós emergente, antes e após o plantio. A forma de aplicação de herbicida (em área total, faixa ou localizado) e a dosagem podem variar em função da intensidade de infestação e do nível de competição com o plantio florestal. O herbicida utilizado é selecionado em função do tipo de planta daninha (gramínea ou folha larga).

Tabela 8 - Quantidades de princípio ativo utilizadas por hectare.

Princípio Ativo	Dose recomendada	Quantidade proposta por hectare	Quantidade Realizada por hectare
Sulfluramida (Dinagro ou Mirex)	60 a 100 kg/ha	1 kg	0,91 kg/ha
Glifosato (Crucial ou Xequê-Mate)	1,21 a 3,62 L/ha	3,62 L	3,5 L/ha
Glufosinato de amônio (Offroad)	2,0 a 4,0 L/ha	3 L	2,40 L/ha

8.5.4. Tratos culturais e silviculturais

A Tabela 9 mostra um resumo dos principais tratos culturais e silviculturais realizados no manejo das plantações florestais de Pinus e Eucalipto na Trindade AgroFlorestal.

Tabela 9. Tratos culturais e silviculturais.

Principais Tratos culturais	Tratos Silviculturais / Pinus			Tratos Silviculturais / Eucalipto	
	Poda (1)	Desbaste (2)	Corte Raso	Desbaste	Corte raso
Roçada manual (foice) ou roçada mecanizada (trator de pneu com roçadeira acoplada). Em situações específicas é realizado coroamento.	São realizadas 2 podas, aos 3 anos (altura de 2,5m) e aos 5 anos (altura de 5 m)	São realizados 3 desbastes, nas idades aproximadas de 8, 11 e 15 anos. Eventualmente, pode ser realizado um quarto desbaste, dependendo de condições de mercado de toras, aos 17 anos.	Realizado de 17 a 20 anos.	São realizados 3 desbastes, nas idades aproximadas de 5/6 anos, 9/10 anos e 13/14 anos.	Realizado de 16 a 20 anos.
				Obs: em situações específicas (nas divisas de áreas em bordaduras) é feita a poda em eucalipto nas idades aproximadas de 18 a 24 meses (altura de 4,5 m) e 48 meses (altura de 7,0m).	

(1) Poda: atividade realizada para melhorar a qualidade da madeira (aumentando a proporção de madeira livre de nós).

(2) Desbaste: retirada de árvores de menores dimensões ou com menor qualidade de fuste, para aproveitamento comercial em idades menores, e para propiciar melhores condições de crescimento das árvores remanescentes para o Corte Raso.

O manejo florestal é flexível, podendo ser ajustado conforme cenários de fluxo de caixa, demanda do mercado e outros fatores avaliados pelos gestores, considerando sempre a sustentabilidade da produção florestal e a continuidade das operações.

8.5.5. Colheita Florestal

A operação de colheita é realizada por empresa terceirizada, e não pode começar sem regularização legal. Antes da operação, devem estar disponíveis

documentos e medidas de controle, incluindo licenças ambientais, licença para porte de motosserras, monitoramento pré-colheita, documentação trabalhista, manutenção de equipamentos, contratos de serviços, comunicação às comunidades sobre impactos e medidas mitigatórias, e avaliação prévia de possíveis impactos ambientais e sociais.

A colheita florestal é realizada com equipamentos adequados, e sempre que possível de forma mecanizada. A derrubada e o processamento da madeira em toras são realizados de forma manual (com motosserra) ou mecanizada (harvester). O baldeio da madeira de dentro do povoamento florestal até a borda do carreador é feito com mini-skidder, trator com corrente ou guincho (em áreas declivosas).

8.5.5.1. Transporte

O transporte da madeira entre a unidade de manejo florestal e o cliente é feito por caminhões “Julieta”, “Bi-Trem” ou “Truck”. Veículos e motoristas devem estar sempre em conformidade com a legislação de trânsito vigente, de modo a garantir a segurança e a regularidade na operação.

9. Monitoramento do crescimento e da dinâmica da floresta

Para estimativa do volume de madeira disponível para colheita, e para planejamento e projeção da produção futura, são utilizados dados históricos de crescimento das florestas, informações médias da empresa Klabin S.A., e softwares específicos como SisPinus e SisEucalipto, desenvolvidos pela EMBRAPA Florestas.

10. Planejamento da Produção

O volume de colheita florestal é planejado para não ultrapassar cerca de 45.000 toneladas por ano, de modo a garantir produção responsável a longo prazo. Esse volume de madeira se refere à capacidade de produção anual da Trindade Agroflorestal, em regime de manejo para usos múltiplos (ciclos mais longos, de 17 a 20 anos, e com desbastes). Mesmo que em determinados anos a produção seja maior, a média anual deve se manter dentro desse limite, para evitar queda acentuada na produção e nas receitas futuras.

10.1. Volumes produzidos em 2023, 2024 e 2025

Entre 2023 e 2025, a Trindade AgroFlorestal manteve produção contínua de

Pinus e Eucalipto, com volume médio anual de 44.614 m³/ano (sendo 21.100 m³/ano de Pinus e 23.514 m³/ano de Eucalipto).

Os diâmetros menores (8 a 17,9 cm) são destinados para a indústria de papel e celulose, e os diâmetros maiores (acima de 18 cm) para serrarias e laminadoras, garantindo que a madeira seja utilizada conforme seu potencial de valor e de mercado.

11. Aspectos e Impactos das Operações Florestais

As operações florestais envolvem atividades que podem gerar impactos ambientais e sociais. Para prevenir e minimizar eventuais efeitos negativos, cada operação é analisada quanto aos seus potenciais aspectos e impactos.

Também são identificados e avaliados os aspectos positivos, com objetivo de potencializá-los.

Essas informações são registradas na Matriz de Aspectos e Impactos Sociais e Ambientais da Atividade Florestal, que detalha procedimentos operacionais que devem ser seguidos para minimizar possíveis impactos negativos e potencializar os impactos positivos. Esse documento é revisado periodicamente, de modo a contemplar o contexto atual das operações.

11.1. Gestão de Impactos Ambientais e Sociais e Custos de Mitigação

O plano orçamentário anual da Trindade AgroFlorestal inclui custos estimados para implementação de ações de prevenção e mitigação dos potenciais impactos ambientais e sociais negativos, e de potencialização dos impactos positivos. Todas as medidas adotadas seguem a legislação vigente, de modo a garantir sustentabilidade e conformidade legal.

12. Projetos ambientais

Desde 2012, a Trindade Agroflorestal faz o registro de avistamentos de fauna silvestre em suas áreas de manejo. Adicionalmente, em 2022, a empresa estabeleceu uma parceria com a Guará Projetos Ambientais, para a realização de levantamentos detalhados de fauna por observação direta e armadilhas em campo, com o objetivo de caracterizar a biodiversidade e avaliar a qualidade ambiental nas propriedades manejadas pela Trindade.

12.1. Programa de Eliminação de Espécies Exóticas

A Trindade Agroflorestal implementou o Programa de Eliminação e Controle de Pinus em Áreas de APP e RL para atender aos requisitos do Princípio 6 do FSC, que orienta a conservação da diversidade ecológica, solos, recursos hídricos e ecossistemas. No estágio atual, o programa consiste no mapeamento e monitoramento de espécies exóticas invasoras nas Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL), sem intervenções diretas. O objetivo é identificar a presença de Pinus e gerar informações para o planejamento de controle, garantindo que as decisões de manejo ambiental sejam baseadas em dados precisos.

A Trindade Agroflorestal realizou controle e eliminação de espécies exóticas em áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, localizadas no entorno de 917 hectares de plantações florestais manejadas entre 2013 e 2025, seguindo o cronograma estabelecido para o período de 2013 a 2033. O ciclo será concluído com 100% das áreas monitoradas e devidamente manejadas.

13. Proteção florestal

13.1. Controle de Incêndios

A Trindade Agroflorestal realiza o monitoramento e o combate a incêndios florestais com o apoio da empresa Klabin.

As ocorrências são geralmente comunicadas por trabalhadores e prestadores de serviços da Trindade, e também por vizinhos. O primeiro combate é feito com bombas costais e abafadores, mantidos sempre prontos para uso na sede da Trindade AgroFlorestal. Se necessário, recursos da Klabin são acionados. A comunicação com a área de Proteção Florestal da Klabin é realizada por telefone ou WhatsApp.

São realizados plantões nos finais de semana, para o acionamento de recursos de combate sempre que necessário.

A Trindade Agroflorestal também atua preventivamente com manutenção de aceiros e roçadas, especialmente antecedendo os períodos de seca, de modo a garantir proteção e segurança das áreas florestais e entornos.

13.2. Registros de Incêndios Florestais

Os incêndios florestais representam ameaça ao patrimônio florestal, podendo comprometer tanto florestas plantadas quanto nativas, além de afetar espécies vegetais e animais de valor ecológico significativo. Entre 2011 e 2025, a Trindade Agroflorestal registrou focos de incêndio em diferentes áreas de manejo, afetando principalmente *Eucalyptus grandis* e *Pinus taeda*. A maioria dos eventos foi de pequena proporção, com áreas afetadas variando de 0,01 ha a 15 ha. Maior parte desses eventos não resultou em perdas.

As principais causas identificadas foram incêndios criminosos, acidentes com cabos de energia, postes e descarte de cigarros em rodovias. A empresa mantém monitoramento contínuo e adota medidas preventivas e de controle para minimizar riscos e impactos nas áreas florestais.

13.3. Pragas e doenças

Em alguns plantios de eucalipto, houve no passado registro pontual de ocorrência de ferrugem e de ataque de grilos, controlados na época com o replantio das mudas afetadas, e ao longo do tempo com o uso de material genético resistente. A única outra praga registrada é a formiga cortadeira (amplamente conhecida e monitorada como parte da rotina do manejo florestal).

14. Patrimônio florestal

A Unidade de Manejo Florestal da Trindade conta com apoio da Força Verde e Polícia Militar em casos de ocorrências de sinistros. Em algumas propriedades, funcionários residentes realizam rondas, e placas de aviso são instaladas nos acessos para reforçar a segurança e a proteção patrimonial.

15. Gestão Socioambiental

A UMF prioriza a contratação de mão de obra local, contribuindo para o desenvolvimento social da região e ajudando a reduzir os índices de desemprego.

15.1 Equipes de trabalho e Terceirização

A Tabela 10 indica a quantidade de colaboradores das empresas prestadoras de serviços (silvicultura, colheita e transporte) da Trindade Agroflorestal.

Tabela 10- Empresas Prestadoras de Serviços e Número de Colaboradores.

EMPRESAS	Número de colaboradores
SANDRA APARECIDA OLIVEIRA DA ROSA	8
DARZOT EXTRAÇÃO	8

15.2. Procedimentos Operacionais

Todas as operações florestais na Trindade Agroflorestal são realizadas em conformidade com os seguintes Procedimentos Operacionais:

Gestão e Controle: Controle de Documentos e Registros; Manual de Certificação Individual; Controle de Legislação; Ações Corretivas e Preventivas; Auditorias Internas e Externas; Gestão de Conflitos; Comunicação com Partes Interessadas; Autorização para uso da Logomarca; Análise Crítica.

Operações Florestais: Colheita e Transporte Florestal; Formação e Manutenção de Plantio; Plano de Manejo Florestal; Construção e Manutenção de Estradas; Planejamento e Controle Operacional e Financeiro; Venda de Madeira do Manejador Florestal; Gestão de Terceiros.

Certificação e Monitoramento: Cadeia de Custódia; Programa para Controle de Emergências; Monitoramento e Controle; Controle de Contenciosos Administrativos e Judiciais; Procedimento de Inventário Florestal.

Ambiental e Socioambiental: Responsabilidade Social; Identificação e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais e Sociais; Restauração de Áreas Alteradas; Identificação e Avaliação de Área de Alto Valor de Conservação; Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

15.3. Treinamentos

A Unidade de Manejo Florestal promove treinamentos internos e específicos para o desenvolvimento dos colaboradores, bem como treinamentos realizados em parceria com empresas especializadas.

Entre 2024 e 2025, os colaboradores participaram de treinamentos voltados à Segurança e Saúde no Trabalho e Operação de Máquinas, incluindo manipulação de defensivos agrícolas, primeiros socorros, prevenção de acidentes com machado, foice e defensivos, direção defensiva, operação segura em máquinas

florestais (cabecote e autocarregável), NR 12 (segurança em máquinas e equipamentos) e NR 20 (abastecimento de inflamáveis). Todos os treinamentos foram conduzidos por empresas especializadas como Proença Engenharia, SEPRAT, FRÍSIA e J3C Engenharia, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente.

15.4. Benefícios da floresta

15.4.1. Benefícios Sociais e Ambientais

Alguns dos benefícios sociais e ambientais proporcionados pelo manejo florestal adotado na Trindade AgroFlorestal podem ser resumidos como segue.

A produção florestal responsável, adotada como premissa na Trindade, garante a manutenção constante dos serviços de silvicultura, colheita e transporte ao longo do tempo, perpetuando benefícios sociais tais como garantia de empregos, priorização de mão de obra local, dentre outros.

Benefícios ambientais diversos são gerados por plantações florestais manejadas de forma responsável. Os ciclos de corte mais longos, adotados na Trindade AgroFlorestal, potencializam alguns desses benefícios, como por exemplo menor frequência de aplicação de herbicidas, formicidas e fertilizantes (em geral, cada uma dessas atividades ocorre de uma a três vezes a cada 20 anos aproximadamente). A maior idade da rotação florestal também implica em menor área colhida anualmente, gerando benefícios no contexto de paisagem, distribuição espacial de espécies ou clones, e distribuição espacial de plantações florestais com diferentes idades.

O sistema de manejo implementado na Trindade AgroFlorestal proporciona produção de madeira de maior valor e direcionada a clientes diversos, incluindo e priorizando o suprimento de madeira para indústrias locais.

Outros benefícios proporcionados pelo manejo florestal podem ser citados, tais como: atendimento aos aspectos legais nas operações florestais (relacionados a questões trabalhistas, de saúde e segurança ocupacional, dentre outros), otimização do uso de insumos, adoção de práticas de conservação de solo; preservação de vegetação nativa e prevenção de incêndios florestais.

15.4.2. Produção de mel

A UMF mantém diversos apiários que utilizam o pasto apícola nativo e os plantios de eucalipto, gerando renda e emprego local para 3 colaboradores. A produção anual é de cerca de 20.000 kg de mel, e a presença de abelhas serve como indicador de qualidade ambiental das áreas da Trindade Agroflorestal e seu entorno, refletindo a saúde ecológica do empreendimento.

15.4.3. Monitoramento de potenciais Áreas de Alto Valor de Conservação

A Trindade Agroflorestal realizou um estudo para identificar “Áreas de Alto Valor de Conservação” (AAVC) em suas propriedades, documentado em relatório técnico próprio, que inclui métodos, resultados e conclusões. Não foram encontradas áreas com atributos suficientes para classificação como “AAVC”.

É realizado monitoramento periódico para validar ou alterar a classificação de potenciais áreas, com verificações anuais e consultas públicas aos vizinhos e comunidades adjacentes.

Uma das áreas monitoradas é um pequeno cemitério localizado na fazenda “Trindade II” no município de Tibagi (com 141 m², localizado nas coordenadas 24°33’40,9” S e 50°40’59,8” W), o qual não é classificado como “Área de Alto Valor de Conservação” (AAVC), por não apresentar os atributos que o caracterizam como tal. Ainda assim, a Trindade Agroflorestal monitora o local continuamente, garantindo sua manutenção e cuidado.

Figura 2: Cemitério localizado na Fazenda Trindade II.



16. Florestas Intactas (IFL)

A Trindade Agroflorestal não realiza manejo florestal em áreas classificadas como “Paisagens Florestais Intactas” - ou “IFL”s conforme sigla em inglês. As “IFL”s

são definidas como grandes áreas contínuas de ecossistemas florestais que não apresentam sinais significativos de interferência humana ou atividade econômica destrutiva. As atividades da Trindade concentram-se em áreas previamente antropizadas e destinadas ao plantio comercial, respeitando a legislação ambiental e os princípios de manejo responsável.

17. Externalidades Sociais e Ambientais do Manejo Florestal

O manejo florestal desenvolvido pela Trindade reconhece os potenciais efeitos positivos e negativos do manejo e os integra no planejamento, visando a melhoria contínua do desempenho socioambiental. As externalidades negativas, como potenciais impactos sobre recursos hídricos e biodiversidade, são tratadas de forma preventiva e corretiva. Os impactos positivos incluem a conservação de áreas de preservação, a proteção dos recursos hídricos, a geração de emprego e renda, e a melhoria das condições de trabalho.

18. ASPECTOS SOCIAIS

18.1 Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI)

A Trindade Agroflorestal reconhece que a Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI) é essencial para garantir os direitos de povos indígenas e comunidades tradicionais nas áreas de influência de suas atividades, no caso de identificação dessas comunidades. Alinhada à Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a padrões internacionais, a empresa é ciente de que deve conduzir a CLPI de forma estruturada, promovendo transparência, respeito e diálogo, compartilhando informações em linguagem acessível e registrando todas as contribuições das comunidades.

Quando grupos tradicionais são identificados, a CLPI deve incluir levantamento das comunidades impactadas, encontros consultivos representativos e registro sistemático das manifestações, fortalecendo a legitimidade das ações e contribuindo para uma silvicultura ética e participativa.

19. Resultados dos monitoramentos

19.1 Plano de monitoramento

Os monitoramentos realizados pela Trindade Agroflorestal são utilizados como apoio à gestão das propriedades, para avaliar a eficácia das ações propostas

e garantir a sustentabilidade do empreendimento. Eles são organizados em três áreas: social, ambiental e operacional. Cada monitoramento tem indicadores e metas, e os resultados são analisados anualmente para ajustar práticas e melhorar continuamente o manejo. Avaliações completas também são feitas ao final do ciclo de certificação, buscando aprimoramento constante.

19.1.1 Monitoramentos Operacionais

Os monitoramentos operacionais visam garantir a conformidade e eficácia das práticas de manejo florestal. Os resultados do ano de 2025 incluem:

- **Uso de Produtos Químicos:** O uso de químicos, como herbicidas e formicidas, foi realizado de forma controlada, em concordância com as doses recomendadas.
- **Legislação:** atendimento de 100% da legislação aplicável, com acompanhamento das atualizações das leis e avaliações periódicas de conformidade.
- **Pragas e Doenças:** Não houve ocorrência de novas pragas ou doenças, e os plantios florestais estabelecidos apresentaram boas condições de fitossanidade. O controle de formigas cortadeiras foi realizado em conformidade com as recomendações técnicas.
- **Vigilância das áreas florestais:** Não houve nenhuma ocorrência de riscos ou danos às propriedades florestais.
- **Auditoria Interna das Operações Florestais:** 100% das ações corretivas e preventivas para não conformidades identificadas nas auditorias internas foram implementadas.
- **Incêndios Florestais:** todas as ocorrências foram registradas e devidamente controladas, não gerando perdas. Foram registrados Boletins de Ocorrência quando aplicável.
- **Treinamentos Operacionais:** todos os treinamentos requeridos para o exercício de cada função foram realizados nos prazos adequados.

Esses resultados indicam que as operações estão sendo realizadas em conformidade com as normas, com medidas de controle eficazes.

19.1.2. Monitoramentos Ambientais

Os monitoramentos ambientais visam garantir a conservação dos recursos naturais e a biodiversidade nas áreas de manejo. Os principais resultados recentes incluem:

- **Registros de Fauna:** registros de avistamentos de animais silvestres têm sido realizados pela Trindade de forma contínua, desde 2012 até 2025. No ano de 2025, destaca-se a visualização de uma onça preta.
- **Levantamento de Fauna:** o último levantamento de fauna, realizado por empresa especializada em 2022, registrou 169 espécies entre Anfíbios (12), Aves (141), Mamíferos (15) e Répteis (1). O laudo gerado identificou indicadores positivos dos atributos ecológicos das áreas florestais da Trindade AgroFlorestal.
- **Atividade Apícola:** manutenção de 1.247 colméias nas propriedades da Trindade AgroFlorestal (áreas florestais e entorno), para produção de mel silvestre e de eucalipto (incluindo mel de abelhas jataí), servindo como indicador positivo do equilíbrio do ecossistema local e da qualidade da flora.
- **Separação de Resíduos:** 100% das frentes operacionais instalaram coletores para separação de resíduos recicláveis e não recicláveis.
- **Monitoramento de Espécies Exóticas Invasoras:** O monitoramento e o controle de espécies exóticas invasoras em áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal têm sido realizados de acordo com o planejamento.

Esses resultados mostram que a Trindade Agroflorestal mantém a integridade ambiental das áreas sob manejo e implementa medidas eficazes de conservação ambiental e monitoramento de impactos.

19.1.3. Monitoramentos Sociais

Para avaliar as ações sociais desenvolvidas, foram definidos indicadores e metas com base nos objetivos e capacidade de atuação da Trindade Agroflorestal. Os monitoramentos sociais avaliam as condições de trabalho, saúde e segurança

dos funcionários, além do relacionamento com as comunidades locais. Os principais resultados de 2025 incluem:

- Potabilidade da Água: 100% de fornecimento de água potável aos trabalhadores das operações florestais.
- Saúde e Segurança Operacional: Não houve nenhuma ocorrência de acidente de trabalho nas operações florestais.
- Treinamentos sobre Saúde e Segurança do Trabalho: foram realizados 11 treinamentos, ministrados por empresas especializadas como Proença Engenharia, SEPRAT, Frísia, J3C e 2Tree.
- Ações Educacionais: Foram realizadas 02 visitas de Escolas Municipais nas áreas florestais da Trindade, onde foi apresentado o trabalho de criação de abelhas e produção de mel, no contexto da atividade florestal.
- Conservação e melhorias nas estradas de acesso das comunidades locais: foram realizados serviços de manutenção e controle de erosão, incluindo construção e limpeza de bueiros e saídas d'água, em estradas municipais de três localidades (Cachoeirão, Charqueadinha e Campina Alta).
- Comunicação com Partes Interessadas: Foi realizada divulgação de telefone, Whatsapp e e-mail para contato. 100% das manifestações de partes interessadas foram respondidas.

Esses resultados demonstram o compromisso da Trindade Agroflorestal com as condições de trabalho e com a atuação social responsável, promovendo a saúde e o bem-estar dos seus colaboradores, e contribuindo com as demandas das comunidades.

20. LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS

20.1. Marcos Regulatórios Pertinentes em Nível Nacional

- Constituição Federal de 1988
- Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651/2012);
- MP 1.956-53/00 – restauração das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal.);
- Lei Federal 5.197/67 (Lei de Fauna);

- Lei Federal 6.938/81: estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei Federal 7.754/89 – política agrícola;
- Lei Federal 7.802/89 (reg. pelo Decr. Fed. 4.074/02) – agrotóxicos;
- Lei Federal 8.171/91 – Reserva Legal. MP 1.956-49/00 revoga art. 99 (recomposição da Reserva Legal);
- Lei Federal 9.393/96 e Port. IBAMA 162/97: ITR;
- Lei Federal 9.605/98 (Lei de crimes ambientais);
- A Lei 9.985/00: SNUC;
- Lei 10.267/01: Georreferenciamento de imóveis rurais;
- Lei 11.428/06 - Lei da Mata Atlântica;
- Decreto s/n. de 05/09/91: lançamento de resíduos tóxicos ou oleosos nas águas interiores ou litorâneas;
- Decreto 750/93;
- Decreto nº 2.519 de 16/3/1998;
- Decreto 3.607 de 21/09/2000;
- Decreto 5.570/05 – CNIR (cadastro nacional de imóveis rurais);
- Decreto 6.660/08: dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;
- Decreto 6.514/08 - infrações e sanções administrativas ao meio ambiente;
- Decreto 50.877/61;
- MTb-NR 2; 3; 4; 5; 6; 7; 9; 11; 12; 15; 16; 20; 21; 31; (normas regulamentadoras pertinentes à atividade);
- Portaria IBAMA 84/96: agrotóxico
- Res. CONAMA 23/96 – define resíduos perigosos;
- Res. CONAMA 237/97: licenciamento ambiental requerido para atividades industriais, agrícolas, florestais, infraestrutura viária e cascalheiras;
- Res. CONAMA 275/01 – código de cores para a coleta seletiva de resíduos;
- Resolução CONAMA 278/01: Proíbe o corte de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica;
- Resolução CONAMA 303/02 - Preservação Permanente. (Revoga a Res. CONAMA 04/85);
- Resolução CONAMA 357/05– estabelecimento de carga poluidora máxima para cada classe de uso (revoga a Res. CONAMA 20/86);
- Res. CONAMA 429/11- dispõe sobre a metodologia de recuperação de APPs;
- Res. CONAMA 10/93 – manguezais;
- Res. CONAMA 07/96 – restingas;
- Recolhimentos previdenciários - Instrução Normativa nº 100/2003 do INSS;
- Lei nº 8.036/90: Recolhimentos para o FGTS;
- Recolhimentos aos órgãos corporativos (Contribuição Sindical).

- Decreto nº 5.051/2004 – promulga a Convenção nº 169 da OIT sobre Povos Indígenas e Tribais (posteriormente atualizado pelo Decreto nº 10.088/2019, que consolida tratados de direitos humanos).
- Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (UNDRIP, 2007).
- Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI), Decreto nº 7.747/2012 – estabelece diretrizes para a proteção ambiental, uso responsável e valorização sociocultural em terras indígenas.
- Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB, Decreto nº 2.519/1998) – reconhece o papel das comunidades tradicionais e indígenas na conservação e uso responsável da biodiversidade.

21. CONTROLE DE REVISÕES

Versão Atual: 03

Data da última revisão: 12/08/2026

Data próxima revisão: 12/08/2027