

# PLANO DE MANEJO

RESUMO PÚBLICO



*Tecnflora*

**TRIÂNGULO EMPREENDIMENTOS FLORESTAIS – TEF**  
**RESUMO PÚBLICO DO PLANO DE MANEJO – 2019**

**SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. HISTÓRIA DA TRIÂNGULO EMPREENDIMENTOS FLORESTAIS .....	1
3. MISSÃO, VISÃO, VALORES .....	2
4. COMPROMISSO COM O FSC® .....	2
5. OBJETIVOS DO PLANO DE MANEJO.....	3
5.1 OBJETIVOS DO MANEJO FLORESTAL DA TRIÂNGULO .....	3
6. LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE MANEJO FLORESTAL .....	3
7. CARACTERIZAÇÃO REGIONAL.....	4
8. LIMITAÇÕES AMBIENTAIS .....	4
9. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA E USO DA TERRA .....	5
10. SISTEMA DE MANEJO FLORESTAL ADOTADO.....	5
10.1 IMPLANTAÇÃO .....	5
10.2 COLHEITA FLORESTAL E EQUIPAMENTOS.....	6
11. ATIVIDADES OPERACIONAIS DE APOIO AO MANEJO FLORESTAL .....	7
11.1 ACESSO E VIGILÂNCIA NAS PROPRIEDADES.....	7
11.2 PREVENÇÃO À INCÊNDIOS FLORESTAIS .....	7
12. ATIVIDADES TÉCNICAS DE APOIO AO MANEJO FLORESTAL .....	8
12.1 MAPAS E CADASTRO .....	8
12.2 INVENTÁRIO FLORESTAL E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO .....	8
13. ATIVIDADES DE COMERCIALIZAÇÃO DE MADEIRA.....	8
13.1 CADEIA DE CUSTÓDIA .....	8
14. ATIVIDADES AMBIENTAIS DE APOIO AO MANEJO FLORESTAL .....	9
14.1 AVISTAMENTO DE FAUNA .....	9
14.2 RETIRADA DE EXÓTICA EM APP .....	9
14.3 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS.....	9
14.4 IMPACTOS AMBIENTAIS.....	9
14.5 CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS.....	11
15. IDENTIFICAÇÃO DE ATRIBUTOS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO .....	11
16. ATIVIDADES DE GESTÃO DE PESSOAS .....	13
16.1 GESTÃO DE FUNCIONÁRIOS PRÓPRIOS .....	13
16.2 GESTÃO DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇO .....	13
16.3 ATIVIDADES DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO .....	13
17. RELAÇÕES COMUNITÁRIAS .....	13
17.1 ESTABELECIMENTO DE “CANAIS DE COMUNICAÇÃO” .....	14
18. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO .....	14
19. REVISÃO DO RESUMO PÚBLICO .....	15
20. ELABORAÇÃO .....	15



TRIÂNGULO

## RESUMO PÚBLICO PLANO DE MANEJO

### 1. INTRODUÇÃO

Triângulo Empreendimentos Florestais, observando os Princípios & Critérios do FSC® - código de licença FSC-C129220 - apresenta seu Plano de Manejo, importante instrumento de gestão e monitoramento das evoluções nas atividades ambientais, operacionais e sociais da Empresa, e que também subsidia a Entidade Certificadora com os seguintes elementos:

- ❑ O compromisso da empresa com a Certificação Florestal FSC® no Padrão Harmonizado “FSC-STD-BRA-01-2014 V1-1
- ❑ Os recursos florestais a serem manejados e suas limitações ambientais
- ❑ A situação do uso da terra e a situação fundiária da empresa
- ❑ O sistema de manejo florestal adotado e as atividades de apoio
- ❑ Demonstrar as políticas ambiental, social e econômica da Empresa

### 2. HISTÓRIA DA TRIÂNGULO EMPREENDIMENTOS FLORESTAIS

A Triângulo dedica-se à industrialização da madeira desde 1972, construindo nesse tempo, uma sólida estrutura industrial, administrativa e patrimonial que lhe garantiu a evolução tecnológica e a constante inovação em sua linha de produtos, adequando-se à demanda dos mercados interno e externo.

O conhecimento das particularidades da madeira, o mais importante material de construção e revestimento em toda a história da humanidade e o respeito às reservas florestais, naturais e plantadas, definiram a diretriz da atuação empresarial da Triângulo: *“Homem e Natureza em Harmonia”*. A demanda crescente tem exigido tecnologias que proporcionam o uso racional da madeira, o desenvolvimento contínuo dos produtos, a proteção florestal e o plantio de espécies adequadas às mais diversas finalidades.



Envolvida nesse processo, a Triângulo atende o mercado presente sem comprometer a demanda futura.



TRIÂNGULO

RESUMO PÚBLICO PLANO DE MANEJO

### 3. MISSÃO, VISÃO, VALORES



### 4. COMPROMISSO COM O FSC®

Em Novembro de 2015 a Triângulo Empreendimentos Florestais assume o compromisso com o FSC® de manejar suas propriedades conforme os seus Princípios e Critérios, visando à melhoria contínua de seu Manejo Florestal, com foco na viabilidade econômica de suas atividades, incorporação da visão ambiental nas decisões operacionais, promoção social junto aos seus colaboradores e demais partes interessadas. São eles:

- Seguir as leis vigentes no Brasil e aos Acordos e Tratados Internacionais nos quais é signatário.
- Atualizar e manter todos os documentos de posse e uso da terra e dos recursos florestais, de acordo com a legislação vigente.
- Resguardar os direitos dos povos indígenas.
- Preservar os remanescentes de florestas nativas e ecossistemas associados, visando a conservação dos recursos naturais bem como da fauna e da flora, mantendo-se as funções ecológicas e a integridade das florestas.
- Elaborar e implementar plano de manejo com objetivos e meios para atingi-los definidos.
- Recuperar Áreas de Preservação Permanente, de acordo com planejamento prévio.
- Adequar suas operações florestais para não interferir em Atributos de Alto Valor de Conservação próximos as suas propriedades.
- Promover e incentivar o uso eficiente e otimizado dos múltiplos produtores e serviços da floresta para assegurar a viabilidade econômica e uma grande quantidade de benefícios ambientais e sociais.
- Monitorar e avaliar as condições da floresta, o rendimento dos produtos florestais, a cadeia de custódia, as atividades de manejo e seus impactos ambientais e sociais.
- Não converter florestas naturais em plantações florestais.
- Reconhecer os direitos de uso e posse das comunidades confrontantes e realizar esforços para minimizar impactos negativos de suas operações florestais sobre essas comunidades.
- Manter um canal de comunicação aberto com partes interessadas.
- Promover a melhoria das condições de trabalho dos funcionários de seus prestadores de serviço.



## 5. OBJETIVOS DO PLANO DE MANEJO

Os objetivos do Plano de Manejo da Triângulo Empreendimentos Florestais e do Manejo propriamente dito são apresentados abaixo:

- ❑ Firmar o compromisso da empresa com a Certificação Florestal (FSC®).
- ❑ Demonstrar os recursos florestais a serem manejados e suas limitações ambientais.
- ❑ Apresentar o uso e situação legal das terras.
- ❑ Demonstrar as condições sócio econômicas regionais através de um perfil das áreas adjacentes.
- ❑ Descrever as técnicas de Manejo Florestal adotadas.
- ❑ Demonstrar as medidas para identificação e proteção de espécies raras, endêmicas, ameaçadas ou em perigo de extinção e/ou de seus habitats.
- ❑ Demonstrar o sistema de mapeamento utilizado.
- ❑ Definir medidas de caráter preventivo ou corretivo baseadas em avaliações de impactos ambientais e sociais.
- ❑ Apresentar as medidas para Conservação do Patrimônio da empresa.
- ❑ Demonstrar as taxas anuais de colheita, baseadas no Planejamento de Produção e Inventário Florestal, justificando as técnicas de colheita adotadas.

### 5.1 OBJETIVOS DO MANEJO FLORESTAL DA TRIÂNGULO

O Manejo Florestal adotado pela Triângulo Empreendimentos Florestais – TEF tem como objetivo os seguintes pontos:

- Produzir toras e toretes de Pinus para destinação às indústrias de transformação da região, contribuindo para o desenvolvimento regional.
- Planejar a implantação e condução dos plantios florestais em regime de manejo sustentável, de forma a garantir a continuidade do negócio no longo prazo.
- Desenvolver e aprimorar técnicas silviculturais e de colheita de modo a maximizar o rendimento da floresta e minimizar possíveis impactos ambientais e sociais.
- Adotar salvaguardas ambientais em relação à conservação da natureza nas decisões referentes ao Plano de Manejo.
- Monitorar e avaliar os aspectos ambientais, sociais, técnicos e econômicos, buscando sempre a melhoria contínua e a sustentabilidade do negócio.

## 6. LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE MANEJO FLORESTAL

As propriedades da Triângulo Empreendimentos Florestais - TEF estão todas inseridas no estado do Paraná, abrangendo os municípios de Agudos do Sul, Bocaiúva do Sul, Campo do Tenente, Rio Negro e Tijucas do Sul.



Tabela 1. Distribuição de Propriedades

Fazenda	Município – estado	Conservação	Plantio	Infraestrutura	Total
Pavãozinho	Agudos do Sul – PR PR	79,17	144,61	3,34	227,12
Ribeirão Grande	Agudos do Sul – PR	48,2	128,96	3,86	181,02
Figueira	Bocaiúva do Sul – PR	132,31	187,11	18,22	337,64
Triangulo	Bocaiúva do Sul – PR	265,76	293,58	9,57	568,92
Buriti	Campo do Tenente – PR	78,4	178,9	3,29	260,59
Cascavel	Campo do Tenente – PR	90,71	130,3	3,25	224,26
Morro Grande	Rio Negro – PR	98,57	200,9	4,94	304,41
Retiro Bonito I	Rio Negro – PR	158,09	241,92	11,53	411,54
Retiro Bonito II	Rio Negro – PR	42,61	82,91	5,35	130,87
Birituba	Tijucas do Sul – PR	113,26	114,54	6,35	234,15
Campina	Tijucas do Sul – PR	388,75	307,56	17,01	713,32
<b>Total</b>		<b>1.495,83</b>	<b>2.011,29</b>	<b>86,71</b>	<b>3.593,84</b>

São três as propriedades ainda não incluídas no escopo da certificação: Ribeirão Grande II e Ribeirão III, adquiridas em 2016 e 2018, em Agudos do Sul, e a Fazenda Texas, em Bocaiúva do Sul, aquisição em 2019. Estas propriedades estão em fase de transferência documental e ajustes de medições.

## 7. CARACTERIZAÇÃO REGIONAL

- **Clima:** As propriedades da TEF estão localizadas apenas no clima Cfb que é caracterizado como clima temperado, com verão ameno e geadas severas e frequentes no inverno.
- **Recursos Hídricos:** As propriedades da TEF são abrangidas pelos aquíferos Karts, Pré-Cambriana e Paleozóica Média Superior e pelas bacias hidrográficas Ribeira e Iguaçu.
- **Topografia:** Em sua maioria as terras estão nas classes de 10º a 20º de declividade.
- **Geologia:** Aproximadamente 38,5% das propriedades estão sobrepostas em Cambissolos, que é caracterizado por um solo raso e com elevada erodibilidade. Demais 46,2% das propriedades estão sobrepostas em Argissolos, caracterizado por ser um solo profundo e pouco intemperizado e o restante 15,3% das propriedades estão sobrepostas em Latossolos, caracterizado por ser um solo profundo e com susceptibilidade a erosão.
- **Flora:** Com base na nomenclatura vegetal brasileira elaborada pelo IBGE, nas regiões das propriedades da TEF ocorre a Floresta Ombrófila Mista, nas formações Montana e Alto-Montana.

## 8. LIMITAÇÕES AMBIENTAIS

As variáveis ambientais e territoriais podem afetar as atividades operacionais de diversas maneiras e, em algumas situações limitam essas atividades, onde são necessárias ações para processo contínuo da produção florestal.



Tabela 2. Relação de Atividades Operacionais e suas Limitações Ambientais

Atividade	Aspectos Ambientais Limitantes
Escolha de Espécies	A ocorrência de geadas é um limitante ambiental para o cultivo de algumas espécies de Pinus. Por essa razão, a empresa só utiliza espécies subtropicais como o <i>Pinus taeda</i> e o <i>Pinus elliottii</i> .
Preparo de solo	Apesar da topografia não ser considerada como um aspecto ambiental limitante nas propriedades da TEF, o preparo do solo é realizado com cultivo mínimo.
Plantio e Replântio	A temperatura e precipitação que ocorrem nas propriedades não interferem nas condições de plantio e replântio.
Controle de formigas	O controle de formigas cortadeiras é concentrado nos meses de primavera -verão, onde o ataque é intensificado.
Manutenção	As condições climáticas não são limitantes para a manutenção da floresta. A roçada pode ser diminuída durante o inverno, pois se usa a geada como controle da matocompetição (Jun. a Set.).
Corte Raso / Transporte de Madeira	Durante os períodos de maior precipitação as frentes de corte podem ser direcionadas para áreas mais favoráveis em termos de topografia e trafegabilidade. O relevo não é uma limitação, pois o corte de madeira é semi-mecanizado.
Construção / Manutenção de Estradas	Em áreas mais susceptíveis a erosão, em Latossolos e declividades acentuadas são necessárias obras de infraestrutura (saídas de água, bueiros).

## 9. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA E USO DA TERRA

A situação fundiária das propriedades da TEF é tratada inicialmente através da documentação de sua titularidade, seguindo-se da documentação ambiental. Todos os imóveis estão registrados em nome da Empresa, georreferenciados, certificados junto ao INCRA, com Cadastros Ambientais - CAR e com Reserva Legal definida e conservada .

Quanto à conversão de áreas, o estudo específico realizado, demonstra que a Empresa atende satisfatoriamente o intervalo inferior a 5% conforme preconiza a norma.

## 10. SISTEMA DE MANEJO FLORESTAL ADOTADO

### 10.1 IMPLANTAÇÃO

**Escolha de Espécies:** A Triângulo utiliza as espécies *Pinus elliottii* e *Pinus taeda*, para seus plantios comerciais em função da alta produtividade por unidade de área, alta resistência a geadas e adaptabilidade as diferentes condições edáficas e pelas características da madeira para fins industriais. As mudas são adquiridas de viveiros terceirizados, devidamente registrados.

**Preparo do Solo:** Realizado através de cultivo mínimo.



TRIÂNGULO

## RESUMO PÚBLICO PLANO DE MANEJO

**Áreas de Preservação Permanente:** A empresa realiza a delimitação de APPs conforme prevê o Novo Código Florestal.

**Plantios:** Os plantios são manuais e utiliza-se o espaçamento de 3 x 3 m entre mudas.

**Controle de Formigas:** O controle de formigas é realizado com uso de iscas formicidas com um volume médio de 2,5 a 3,0 kg/ha.

**Manutenção:** A manutenção dos plantios contra espécies invasoras é feita manualmente sem uso de herbicidas.

**Podas:** São realizadas no duas podas, no quarto e quinto ano.

### 10.2 COLHEITA FLORESTAL E EQUIPAMENTOS

Atualmente, tendo como objetivo o corte raso aos 24 anos, a TEF tem executado dois desbastes, o primeiro aos 12 anos e o segundo aos 18 anos de idade. Em consonância aos estudos técnicos, relacionados à produtividade das plantações, alterações serão implementadas no regime de manejo da Empresa, considerando a efetivação de um desbaste aos 12-13 anos e corte final a partir de 21 anos.



A operação de colheita é realizada por empresas terceirizadas que realizam as atividades de derrubada, desgalhamento e traçamento com uso de motosserra.

**Corte de Árvores:** A derrubada de árvores é realizada com auxílio de motosserra por operadores com EPIs adequados e permanentemente treinados. Como salvaguardas ambientais tem-se a direção de derrubada que é feita no sentido contrário ao da vegetação nativa e a retirada de resíduos de colheita das áreas de preservação permanente.



**Arraste de Toras:** O arraste de toras é realizado com auxílio de trator agrícola de pneu e guincho. O motorista geralmente circula sempre em um mesmo sentido dentro do talhão para ter como salvaguarda ambiental a menor compactação do solo.

**Estaleiramento e Traçamento:** Após o arraste as toras são enleiradas com auxílio do trator e traçadas com motosserras. Como salvaguardas ambientais, os estaleiros de madeira são posicionados para fora de áreas de vegetação nativa e/ou de preservação permanente.







TRIÂNGULO

## RESUMO PÚBLICO PLANO DE MANEJO



**Carregamento e Transporte:** O carregamento da madeira processada é feito pela Empresa de acordo com a especificação de cada cliente. Todo o transporte de madeira é realizado através de frota terceirizada.

## 11. ATIVIDADES OPERACIONAIS DE APOIO AO MANEJO FLORESTAL

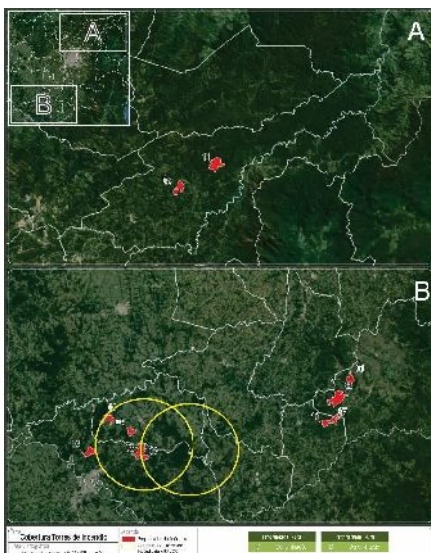
### 11.1 ACESSO E VIGILÂNCIA NAS PROPRIEDADES

O sistema de vigilância tem como objetivos verificar:

- A ocorrência de retirada ilegal de madeira ou outros produtos não madeiráveis.
- A presença de invasores ou movimentação de grupos de sem terra. Atividades ilegais de caça e pesca.
- Soltura de animais domésticos de vizinhos.
- Princípios de incêndio.
- Presença de pragas ou doenças nos plantios comerciais.
- Condições de trafegabilidade das estradas, aceiros, bueiros, cercas.
- Avistamento de animais silvestres.
- Demandas de partes interessadas, como reclamações, pedidos e conflitos.

### 11.2 PREVENÇÃO À INCÊNDIOS FLORESTAIS

A Triângulo Empreendimentos Florestais realiza treinamentos anuais com os colaboradores próprios e terceirizados. Além do treinamento anual a TEF possui o procedimento formal de conhecimento dos funcionários. Na figura, uma simulação de um combate a fogo de incêndio durante um treinamento anual.



Dentre o programa de prevenção existe a parceria com empresas confrontantes e outras partes interessadas, como pequenos proprietários rurais. Essa parceria contempla a troca de informações, contatos telefônicos e atualização de mapa com abrangência das torres das empresas confrontantes e pontos de captação de água.

**FAÇA SUA PARTE!**  
Adote hábitos seguros e evite:

- Realizar queimadas em áreas de risco prolongada ou em dias de ventos fortes.
- Jogar restos de cigarro no chão. Apague o aparelho em locais apropriados.
- Jogar lixo no campo, deixando restos combustíveis em um possível incêndio.
- Soltar balões e acordes foguetos.

**TELEFONES EMERGENCIAIS:**

Triângulo Empreendimentos Florestais  
Tel: (41) 2106-5113

Corpo de Bombeiros em Campo Grande do Sul  
Tel: (41) 3678-2177  
Corpo de Bombeiros em Rio Negro  
Tel: (41) 3624-1049

**VOCÊ É IMPORTANTE PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

**OS INCÊNDIOS FLORESTAIS CAUSAM DANOS AMBIENTAIS, HUMANOS E MATERIAIS.**  
Lei nº 16.967, de 9 de Setembro de 2016.  
Caso você identifique um princípio de incêndio em áreas de risco, imediatamente, ligue para um dos telefones emergenciais.



## 12. ATIVIDADES TÉCNICAS DE APOIO AO MANEJO FLORESTAL

### 12.1 MAPAS E CADASTRO

A TEF mantém um sistema de cadastro e informações geográficas. Toda a base cartográfica (banco de dados) é atualizada periodicamente, com o foco principal nas operações de colheita final e silvicultura, gerando-se o mapa de uso dos solos. Também mantém mapas temáticos para fins de suporte às ações de monitoramentos.

### 12.2 INVENTÁRIO FLORESTAL E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O Inventário Florestal Contínuo ou Geral da TEF é realizado periodicamente, em intervalo máximo de três anos, para plantios a partir de oito anos de idade. O inventário fundamenta o um Planejamento Estratégico de Longo Prazo, definindo-se as taxas de extração da madeira visando a sustentabilidade da produção florestal e a perenidade dos negócios da empresa. Os limites sustentáveis de extração anual são estimados considerando-se uma faixa de produtividade média estimada em 36 m<sup>3</sup>/ha/ano.

## 13. ATIVIDADES DE COMERCIALIZAÇÃO DE MADEIRA

A madeira pode ser comercializada em duas diferentes formas:

- **Em pé:** Modalidade na qual o cliente é responsável por todo o processo de colheita florestal;
- **Carregada no caminhão:** A madeira é cortada e carregada no caminhão do cliente pela TEF.

As vendas de toras são realizadas em função do sortimento de diâmetro, gerados pelos diferentes manejos da floresta.

Tabela 3. Produtos e regiões de consumo

Produto	Setor Consumidor	Regiões de Consumo
8 - 14	Processo	Araucária / Fazenda Rio Grande
15 - 17	Serraria	Campo do Tenente / Fazenda Rio Grande
18- 23	Serraria	Mandirituba / Rio Negro / Fazenda Rio Grande
24 - 32	Serraria/ laminação	Mandirituba / Rio Negro / Fazenda Rio Grande /
33 e acima	Serraria/ Laminação	Mandirituba / Fazenda Rio Grande

### 13.1 CADEIA DE CUSTÓDIA

Para clientes com certificação em Cadeia de Custódia válida e que solicitarem oficialmente à TEF, as notas fiscais de venda serão emitidas com a respectiva declaração FSC® da empresa. O sistema informatizado da TEF emite automaticamente notas fiscais de venda de Produtos FSC® com a correta declaração.



## 14. ATIVIDADES AMBIENTAIS DE APOIO AO MANEJO FLORESTAL

A TEF adota algumas práticas visando à preservação de seus recursos ambientais, os quais são apresentados abaixo.

### 14.1 AVISTAMENTO DE FAUNA

O Programa de Avistamento de Fauna nas propriedades da TEF foi implantado em 2015. Ao total neste período foram visualizados 343 indivíduos de 28 espécies. Entre as observações estão 4 espécies listadas como em perigo de extinção: jacu (56 avistamentos); veado (50), jaguatirica (10) e tamanduá (3 observações).

### 14.2 RETIRADA DE EXÓTICA EM APP

Por ocasião da manutenção do plantio, desbaste ou corte raso a TEF eliminou todo o plantio de Pinus ocorrido no passado em APP. A Empresa realiza levantamentos para verificar a recuperação e eventual ocorrência de exemplares de regeneração natural de espécies exóticas em faixa de preservação permanente.

### 14.3 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Todo o controle de destinação dos resíduos é realizado em ficha apropriada e é atualizado a cada remessa de material ao destinatário final. Na tabela seguinte, o sistema de gerenciamento de resíduos adotado pela TEF.

Tabela 4. Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Resíduo	Descrição	Acondicionamento	Destino Final
Recicláveis	Papel, plástico, vidro, latinhas de alumínio, marmitta, artefatos em madeira	Coletores para resíduo reciclável de acordo com a sua classificação	Associação Sol Nascente
Material contaminado	Papel, plástico, solo, serragem, metal contaminado com produtos químicos perigosos, tinta, óleos, graxas	Coletores laranja	Taborda Ambiental
Resíduos Orgânicos	Restos de alimentos	Coletor marrom	Enterrar em local apropriado e identificado
Rejeitos	Isopor, fita, lâmpadas incandescentes, bituca de cigarro, clips, grampo	Coletor cinza	Associação Sol Nascente
Pilhas e Baterias	Pilhas e baterias de lanternas Baterias automotivas (veículos, motos, caminhões, máquinas)	Coletor laranja	Taborda Ambiental
Embalagens Agroquímicos	Caixas e sacolas plásticas	Container fechado localizado junto ao container de agroquímicos	Cooperativas da região
Estopas	Toalhas Industriais usadas	Coletor laranja	Taborda Ambiental

### 14.4 IMPACTOS AMBIENTAIS

As salvaguardas ambientais adotadas pela TEF para minimizar impactos ambientais decorrentes de suas atividades operacionais são abaixo descritas:



Tabela 5. Salvaguardas Ambientais Adotadas

FATORES ABIÓTICOS	IMPACTO AMBIENTAL	SALVAGUARDAS AMBIENTAIS
<b>Solos</b>		
Erosão	I. Abertura de canais de drenagem de águas pluviais devido ao arraste de toras e laminas de trator na abertura e manutenção de estradas.	Por ocasião da abertura e manutenção de estradas devem ser construídas saídas d'água, caixas de contenção ou lombadas para diminuição da velocidade da água da chuva. A operação de colheita da TEF é semi mecanizada com baixo uso de equipamentos. A única operação mecanizada dentro do talhão é o arraste de toras que é feito em uma única linha para evitar a compactação generalizada.
Compactação	I. Arraste de toras do interior do talhão com o auxílio de trator agrícola e correntes.	
	II. Movimentação de máquinas em áreas de manobra.	A manobra de máquinas deve ser realizada em pontos localizados nas estradas.
	I. Vazamento de derivados de petróleo durante o abastecimento, e manutenção de máquinas e equipamentos.	Todo derivado de petróleo armazenado em campo deve estar protegido contra vazamento. Todo o abastecimento de máquinas / equipamentos deve ser realizada sobre lonas plásticas.
Contaminação	II. Vazamentos de derivados de petróleo pela falta de manutenção de máquinas e equipamentos. III. Abandono de embalagens vazias de defensivos agrícolas. IV. Abandono de materiais contaminados por óleos e graxas no campo.	Acompanhar através de Check-List de Inspeção a situação de vazamento de máquinas e equipamentos e estabelecer planos de ação em caso de desvio. Os resíduos contaminados por óleos e graxas devem ser dispostos nos tambores "Materiais Contaminados" e os de defensivos agrícolas no almoxarifado de produtos químicos.
Drenagem de áreas úmidas	Plantio em solos hidromórficos	A TEF adota os limites estabelecidos no Novo código Florestal para delimitação de APP, incluindo áreas úmidas.
<b>Vegetação Nativa</b>		
Supressão de vegetação	I. Derrubada de vegetação nativa durante a operação de abertura e manutenção de estradas.	A TEF evita o arraste de restos de solo ou cascalho, gerados em serviços de nivelamento pela lâmina dos tratores, para dentro de área de vegetação nativa.
	I. Deposito de resíduos de terra provenientes de lamina de trator sobre vegetação nativa;	A operação evita dano mecânico à vegetação nativa, pela movimentação de máquinas / equipamentos.
	II. Estaleiros de madeira sobre vegetação nativa.	Realizar a derrubada de árvores no sentido contrário ao da vegetação nativa.
Alteração da regeneração natural de espécies exóticas	III. Direcionamento da queda de árvores sobre a vegetação nativa.	Os estaleiros de madeira não devem ser alocados sobre APP ou áreas de vegetação nativa.
	IV. Regeneração natural de exóticas	A TEF adota o "Programa Anual de Eliminação de
<b>Recursos Hídricos</b>		
	I. Descarte de resíduos de colheita.	Os resíduos de colheita não podem obstruir nascentes e/ou cursos d'água.
Alteração do fluxo	II. Descarte de resíduos de terra provenientes de lamina de trator.	A retirada de terra proveniente da abertura de estradas e taludes deve ser destinada para fora de APP's ou Reserva Legal.
Assoreamento / Aterramento de nascentes	I. Descarte de resíduos de colheita. II. Descarte de resíduos de terra provenientes de lamina de trator.	Os canais de drenagem para águas pluviais não devem ser direcionados para dentro da vegetação nativa e ou cursos de água.



Tabela 5. Salvaguardas Ambientais Adotadas

FATORES ABIÓTICOS	IMPACTO AMBIENTAL	SALVAGUARDAS AMBIENTAIS
Invasão de APP	I. Falta da delimitação de APP conforme Código Florestal	Treinamento de funcionários. O pátio de estacionamento de máquinas e equipamentos deve ser montado fora de APP ou Reserva Legal. Todo derivado de petróleo armazenado em campo deve estar protegido contra vazamento. Todo abastecimento de máquinas / equipamentos deve ser realizado sobre lonas plásticas.
Contaminação / Produtos Químicos	I. Descarte de embalagens vazias de derivados de petróleo e defensivos agrícolas dentro do recurso hídrico  II. Vazamento de derivado de petróleo e/ou abastecimento	Acompanhar através de Check List de Inspeção a situação de vazamento de máquinas e equipamentos e estabelecer planos de ação em caso de desvio. Os resíduos contaminados por óleos e graxas devem ser dispostos nos tambores “Materiais Contaminados” e os de defensivos agrícolas no almoxarifado de produtos químicos. O transporte de combustíveis em carrocerias não pode ultrapassar 200 litros.
<b>Ar</b>		
Partículas solidas em suspensão	I. Poeira provocada pela movimentação de máquinas e/ou transporte de madeira.	
<b>Fauna</b>		
Afugentamento	I. Afugentamento ocasionado pela atividade de colheita e abertura/manutenção de estradas. II. Danos a fauna silvestre pelos caminhões de transporte de madeira.	Obrigatoriedade de manutenção de velocidade limite de 40 km/h dentro das propriedades.
Atropelamento		Evitar a distribuição de iscas formicidas no entorno de residências e próximo às áreas de conservação.
Contaminação	I. Ingestão de iscas formicidas.	

## 14.5 CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

**“Controle Biológico da Vespa da Madeira”** – A empresa anualmente desenvolve o de monitoramento da vespa da madeira, onde os resultados não indicam danos aos plantios comerciais.

**“Monitoramento de Ataque do Macaco Pregro”** – O monitoramento do ataque de macaco prego é realizado juntamente com a atividade de inventário florestal. O resultado do último monitoramento não indicou a presença de danos pelo macaco prego na empresa.

**“Formigas Cortadeiras”** – A Triângulo faz parte do programa Cooperativo Embrapa x APRE que estuda formigas cortadeira e anualmente recebe relatório técnico com recomendações para o controle.

## 15. IDENTIFICAÇÃO DE ATRIBUTOS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO

São as considerações a partir do estudo de Alto Valor de Conservação por classe de atributos (2015) e da atualização (2019), descritas na tabela seguinte.



Tabela 6. Considerações sobre os Atributos de Alto Valor de Conservação

RESULTADOS	
PESQUISA	AAVC 1, AAVC 2, AAVC 3
“Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos – MMA”	A única região considerada como Área Prioritária para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica foi a região de Bocaiúva do Sul, considerada como área de extrema importância para a conservação da ictiofauna. Para essa região as propriedades sobrepostas pelo perímetro da área prioritária pelo MMA não possuem nenhum recurso hídrico relevante. A Triângulo adota medidas de precaução para evitar danos aos remanescentes nativos existentes.
“Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção pelo IBAMA”	A empresa realiza em suas propriedades o seu monitoramento, através de programa de avistamento. Caso seja avistada alguma espécie listada como ameaçadas de extinção pelo IBAMA, essa espécie futuramente entrará no programa de monitoramento que a empresa pretende desenvolver.
Sistema Nacional de Unidades de Conservação- SNUC	Não existem Unidades de Conservação próximas as propriedades da Triângulo.
PESQUISA	AAVC4
“Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos – MMA”	Floresta de Importância Crítica para a Captação de Água
Elaboração do Plano Estadual do Recursos Hídricos – SEMA	Em nenhuma das propriedades da empresa existem rios ou afluentes onde é feita a captação de água para abastecimento público.
Caracterização das Bacias Hidrográficas.	Florestas de Importância Crítica para o Controle de Erosão
“Manual Técnico de Pedologia – IBGE.”	As regiões de Agudos do Sul, Bocaiúva e Tijucas do Sul são consideradas pelo MMA como sendo de extrema importância para conservação de fatores abióticos, como por exemplo o controle de erosão. As propriedades da Triângulo localizadas em Bocaiúva do Sul são as que apresentam maior declividade e onde a empresa iniciou processo de controle de erosão.
“Guia Pro Forest”	Florestas que Funcionam como Barreira para Incêndios Destrutivos
	Não Aplicável.
PESQUISA	AAVC 5
Levantamento Interno da Triângulo Empreendimentos Florestais.	Consulta Pública e Contato com Comunidades
	A primeira Consulta Pública (2015) envolveu 26 partes interessadas formalmente consultadas através de correspondência e 20 comunidades visitadas e não identificou nenhum elemento considerado como de Alto Valor de Conservação. Em 2019, a Consulta Pública somou 77 partes interessadas e visitas às comunidades ao entorno. Não houve identificação de AAVC.
PESQUISA	AAVC 6
Instituto de Terra, Cartografia e Geociência- ITCG	Existência de Comunidades Tradicionais
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística– IBGE.	O levantamento realizado pela Triângulo não identificou nenhuma comunidade tradicional inserida, confrontante ou próxima as propriedades da empresa.
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA	Patrimônio Cultural de Relevante Importância
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN.	Pelas pesquisas realizadas não foram encontrados itens relativos ao Patrimônio Cultural de relevante importância nos municípios.
Fundação Nacional do Índio – FUNAI.	Sítios Arqueológicos
Instituto Ambiental do Paraná – IAP.	O único município de interesse que apresentou a ocorrência de Sítios Arqueológicos é o de Agudos do Sul. O Sítio Arqueológico encontrado está cadastrado como PR01249 no Sistema de Gerenciamento de Patrimônio Arqueológico. Porém, não foi possível a sua exata localização devido a falta de ponto georreferenciado do mesmo junto ao IPHAN.
Ministério do Meio Ambiente – MMA.	

O Estudo para Identificação de Atributos de Alto Valor de Conservação demonstrou que não existem elementos suficientes que indiquem a presença desses Atributos nas propriedades da TEF.



## 16. ATIVIDADES DE GESTÃO DE PESSOAS

### 16.1 GESTÃO DE FUNCIONÁRIOS PRÓPRIOS

A TEF possui um corpo de funcionários envolvendo aproximadamente sete pessoas, distribuídas nas áreas de Gerência, Supervisão, Administrativa e Operacional.

### 16.2 GESTÃO DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇO

São no total três empresas prestadoras de serviço, uma na área de silvicultura e duas nas atividades de colheita.

### 16.3 ATIVIDADES DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

- **Documental:** O SESI/SENAI – Serviço Nacional da Indústria é o responsável pela realização de todos os documentos e exames médicos obrigatórios para atendimento as exigências do Ministério Trabalho em relação a Saúde dos funcionários da Triângulo e das empresas prestadoras de serviço.
- **Monitoramento:** Nas atividades de silvicultura e colheita as Normas Regulamentadoras tem cumprimento monitorado por empresa contratada. Os resultados das Não Conformidades observadas são registrados em relatório e tratadas posteriormente em campo.
- **Treinamentos:** As reuniões de segurança e os treinamentos são realizados por empresas e especialistas nas áreas afins. Em 2018 foram realizados os treinamentos de operador de trator, brigada de incêndio, operador de motosserra, operador de motoroçadeira, primeiros socorros, além de campanhas de saúde.
- **Distribuição de EPI's:** Além dos EPI's obrigatórios para cada função a partir de 2015 foi implantado o uniforme, tanto para funcionários próprios como terceirizados.
- **Registro de Acidentes:** Os acidentes são registrados. Em 2018 foram abertos dois boletins de ocorrência. Em 2019, (base agosto) houve um acidente de trabalho.
- **Reuniões de Segurança:** São realizadas auditorias internas focadas na NR 31 e, posteriormente, são realizadas reuniões versando sobre os resultados e segurança do trabalho.

## 17. RELAÇÕES COMUNITÁRIAS

Em 2019 a TEF efetivou a atualização das informações e das comunidades adjacentes e próximas às suas propriedades rurais. Foram realizadas entrevistas com os moradores e os resultados compilados, visando melhor monitorar as relações comunitárias da Empresa.

As opiniões sobre os impactos causados pela TEF foram devidamente registradas. Em sua maioria, os moradores consideram que as ações da Empresa refletem positivamente nas localidades.



## 17.1 ESTABELECIMENTO DE “CANAIS DE COMUNICAÇÃO”

Por ocasião da atualização do levantamento das comunidades foi possível reforçar a divulgação dos canais de comunicação da Empresa, entregando-se aos entrevistados e transeuntes folder institucional, com informações da Empresa e endereços para contatos visando perguntas, sugestões ou reclamações.

Posteriormente, aos moradores limítrofes às propriedades da TEF em atividades de plantio foi também entregue informativo sobre o uso de formicida, com endereço para contato em caso de dúvidas ou reclamações.

## 18. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O “Programa de Monitoramento e Avaliação” da TEF foi organizado de forma a ser compatível com o tamanho e a complexidade do manejo florestal da empresa. Abaixo, uma síntese:

Tabela 7. Tabela de acompanhamento

Indicadores	Unidade	2015	2016	2017	2018	ago/19
<b>Ambientais</b>						
Animais silvestres observados	Nº	80	120	59	36	48
Espécies silvestres ameaçados de extinção observados	Nº	2	3	3	3	2
Eliminação de Pinus em áreas de conservação	Horas/Homem	-	184	-	-	-
Destinação de resíduos sólidos não contaminados	kg	676	529	-	-	-
Destinação de resíduos de Derivado de Petróleo - Classe I	Litros	30	-	-	-	-
Destinação de embalagens vazias de agroquímicos	Unid.	26	-	29	-	21
Ocorrências de Princípios de Incêndio	Nº	1	-	1	-	2
<b>Social</b>						
Comunidades visitadas	Nº	20	-	-	-	15
Partes interessadas entrevistadas	Nº	67	-	-	-	109
Conflitos com comunidades	Nº	-	-	-	-	-
<b>Institucional</b>						
Trabalhadores empregados	Nº	48	60	68	58	25
Treinamentos realizados	Nº	5	7	5	5	2
Horas cursos/treinamentos	Hs	25	46	33	26	13
Trabalhadores -treinamento e ciclo de palestras	Nº	52	60	68	58	25
<b>Pessoas</b>						
Acidentes de trabalho	Nº	2	8	8	2	1
Inspeções NR31 realizadas em frentes de trabalho	Nº	12	10	10	1	2
<b>Operacional</b>						
Volume de madeira colhido	mil ton	50	48	60	42	15
Área Plantada	ha	130	230	122	183	-





## 19. REVISÃO DO RESUMO PÚBLICO

O resumo público deve ser atualizado anualmente visando atualizações de informações às partes interessadas.

## 20. ELABORAÇÃO

VERSÃO 2019: TECNFLORA Fone: 55 41 3016-5314

*tecnflora@tecnflora.com.br*

[www.tecnflora.com.br](http://www.tecnflora.com.br)

Responsável técnica: Rita Helena Bório da Silva, Eng. Florestal, CREA 12.145/D - PR