

CÓDIGO DE PRÁTICAS FLORESTAIS DA ALTRI FLORESTAL

CADERNO 1 – ORIENTAÇÕES GERAIS PARA ATIVIDADES FLORESTAIS 2

1.1	<i>Gestão de Risco</i>	2
1.2	<i>Dossier de Segurança Florestal</i>	4
1.3	<i>Equipamentos de Proteção Individual</i>	4
1.4	<i>Deslocações e trabalho no meio florestal</i>	4
1.5	<i>Diretivas aplicáveis a máquinas e equipamentos florestais</i>	6
1.6	<i>Abastecimento e manutenção de equipamentos florestais em espaço florestal</i>	6
1.7	<i>Gestão de resíduos em meio florestais</i>	7

EDIÇÃO Nº	DATA	ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS
5	24-mar-20	Revisão do IPAR. Alterações menores no texto
4	17-out-13	Introdução do Dossier de Segurança Florestal com carácter obrigatório nas frentes de trabalho
3	30-ago-10	Alteração da denominação de Silvicaíma para Altri Florestal
2	23-jun-09	Atualização IPAR. Alterações menores no texto. Adaptação texto ao Novo Acordo Ortográfico.
1	21-nov-07	Criação caderno.

Elaboração	Aprovação
Nome: Pedro Serafim	Nome: Henk Feith
Assinatura: original em papel assinado	Assinatura: original em papel assinado

CADERNO 1 – ORIENTAÇÕES GERAIS PARA ATIVIDADES FLORESTAIS

1.1 Gestão de Risco

Na realização de determinada atividade é necessário que o Homem reconheça quais os perigos a que está exposto e tome conhecimento dos riscos que são considerados significativos para atuar sobre os mesmos no sentido de eliminar / minimizar e /ou controlar os riscos.

A Avaliação de Riscos é uma obrigação legal definida no Código do Trabalho e existem várias metodologias de avaliação de riscos, mas todas têm o mesmo objetivo que consiste na hierarquização dos riscos com vista à tomada de decisão para a eliminação e controlo dos mesmos e por consequência e diminuição da sinistralidade e de doenças profissionais.

Para a Avaliação e Controlo de Riscos no presente Código de Práticas Florestais foi utilizado o método simplificado.

Em cada caderno do CPF foram identificados os perigos de cada atividade a desenvolver. Para cada perigo identificado foi estimado o respetivo nível de risco em função da Probabilidade e da Gravidade:

Tabela Probabilidade

1	Baixa – Ocorre muito raramente
2	Média – Ocorre em algumas ocasiões
3	Alta – Ocorre em muitas ocasiões

Tabela Gravidade

1	Ligeira – queimaduras de 1.º grau; danos superficiais; cortes ou esmagamentos menores; irritações; dor de cabeça, desconforto.
3	Grave – queimaduras de 2.º grau; torções importantes; fraturas menores; surdez; dermatoses, asma, transtornos músculo-esqueléticos, Cortes maiores não-incapacitantes.
6	Muito Grave – intoxicações; lesões múltiplas, fraturas maiores; intoxicações; queimaduras de 3.º grau, amputações; morte; cancro; Cortes incapacitantes

Após ter-se determinado o Nível de Riscos foram efetuados juízos de valor sobre a significância do risco, comparando-se o valor obtido os seguintes níveis de risco:

		Gravidade		
		1 - Ligeira	3 - Grave	6 - Muito Grave
Probabilidade	1 – Baixa	1 - Ausente	3 - Prudente	6 - Alto
	2 – Média	2 - Admissível	6 - Alto	12 - Extremo
	3 – Alta	3 - Prudente	9 - Alto	18 - Extremo

Os níveis de risco indicados no Quadro Anterior compõem a base de decisão sobre a necessidade de melhorar as medidas de controlo existentes ou até mesmo implementar novas medidas, bem como, definir a temporização das ações.

No Quadro Seguinte é apresentado o critério para a adoção de medidas para o controlo dos riscos e sua urgência proporcional ao nível de risco.

Categoria de risco	Nível de Risco	Ação e temporização
Não significativo	Ausente	Não requer medidas específicas.
	Admissível	Não é necessário melhorar a ação preventiva. No entanto, devem ser consideradas soluções mais rentáveis ou melhorias que não impliquem uma carga económica importante. É necessário recorrer a avaliações periódicas, de modo a assegurar a eficácia das medidas de controlo.
Significativo	Prudente	Deve ser estabelecido um plano com as medidas para reduzir o risco, determinando as alterações necessárias. As medidas para reduzir o risco devem ser implementadas num determinado período. Quando o risco grave está associado com consequências muito graves ou morte, será necessária uma ação posterior para estabelecer, com maior precisão, a probabilidade de ocorrência da lesão como base para determinar a necessidade de melhoria das medidas de controlo.
	Alto	O trabalho não deve ser iniciado até que se tenha reduzido o risco. Podem ser necessários recursos consideráveis para se controlar os riscos. Quando o risco corresponder a um trabalho que está a ser realizado, devem tomar-se medidas de proteção de modo a contornar o problema, num tempo inferior ao dos riscos moderados.
	Extremo	Não se deve iniciar ou continuar o trabalho, até que se tenha reduzido o risco. Se não for possível reduzir o risco, mesmo utilizando recursos ilimitados, o trabalho deve ser proibido.

A Determinação do Nível de Risco, dos Mapas de Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos apresentados nos diversos cadernos, teve em conta a situação mais agravante, quer isto dizer a pressuposição de incumprimento das regras de segurança.

Toda a informação contemplada no Código de Práticas Florestais constitui um Plano de Segurança em Projeto que necessita de ser desenvolvido, especificado e complementado pelo Fornecedor de Serviços Florestais, tendo em vista a sua aplicação à realização da atividade contratada.

A presente informação contemplada do Código de Práticas Florestais deve ser respeitada e para análise do cumprimento da parte dos Fornecedores de Serviços Florestais a Altri Florestal realizará vistorias no campo.

A informação contida neste código deve ser transmitida aos trabalhadores. Assim, os trabalhadores devem receber a formação adequada a suficiente tendo em conta as atividades por eles desenvolvidas. Só conhecedores dos riscos a que estão expostos e dos procedimentos de trabalho seguro a implementar é que é possível diminuir os acidentes de trabalho e as doenças profissionais, permitido ao empregador retirar dividendos económicos pela diminuição de custos reais.

Da tabela anterior consideram-se riscos não significativos os riscos com nível de risco Ausente e Admissível. Consideram-se riscos significativos os riscos com nível de riscos Prudente, Alto e Extremo.

1.2 Dossier de Segurança Florestal

O Dossier de Segurança Florestal (DSF) tem como principal objetivo, a promoção do cumprimento das obrigações sociais e laborais de todos os FSF que atuam nas áreas sob intervenção da Altri Florestal.

A apresentação do DSF é obrigatória por parte do FSF em todas as frentes de trabalho da Altri Florestal. A sua presença na frente de trabalho, permite a sua consulta por todos os intervenientes, nomeadamente, os responsáveis regionais da Altri Florestal, auditores internos e externos ou, em eventuais inspeções da Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT).

O DSF é um documento estruturado de forma a atender a todos os aspetos relevantes que visam assegurar as condições de saúde e segurança de todos os trabalhadores envolvidos nas atividades florestais. A sua forma de organização prevê a inclusão de documentos obrigatórios como Horário de Trabalho, Seguros de Acidentes de Trabalho, mapas de Equipamentos e de Mão-de-obra, fichas de dados de segurança, entrega de EPI, modelos para registo de acidentes de trabalho, verificação de extintores e caixas de primeiros socorros, lista de contactos de emergência, entre outros.

Esta forma de organização promove o planeamento e uma gestão eficiente dos recursos humanos e equipamentos.

1.3 Equipamentos de Proteção Individual

Na tabela seguinte resume-se os EPI a utilizar:

EPI: Operação:	Fato- macaco	Casaco/ colete em cor de segurança	Calçado de proteção, com biqueira de proteção e rasto anti- derrapante	Meio de tele- comunicação	Bolsa com material para primeiros socorros na viatura	Extintor na viatura	Luvras	Proteção de cara e olhos	Lanterna em deslocações ou trabalho noturno
Deslocações e trabalho no meio florestal		☑	☑	☑	☑	☑			☑
Abastecimento e manutenção máquinas e ferramentas florestais	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑		☑
Trabalhos de soldadura e abrasão	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	

1.4 Deslocações e trabalho no meio florestal

O trabalho em meio florestal implica situações de risco acrescido, por motivos de: exposição a condições atmosféricas, por vezes extremas; trabalho em locais remotos onde, em caso de acidentes, os socorros exteriores não estão diretamente presentes no local; deslocações, a pé ou em viatura, em terreno com obstáculos físicos ou declives acentuados; trabalho isolado que priva os trabalhadores de contacto permanente com colegas; entre outros. Estes fatores de aumento de risco podem ser minimizados através do cumprimento de alguns procedimentos de segurança.

Quadro 1.4 Perigos e riscos Deslocações e trabalho no meio florestal

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Deslocação com viatura	Estrada e caminhos	Solavancos (riscos ergonómicos)	FSF Altri Florestal	3	3	9	Adequar a velocidade às condições da via e meteorológicas. Respeitar as inclinações máximas indicadas para o veículo (laterais e transversais). Utilização de tração adequada às condições da via. Adequação da pressão dos pneus. Respeitar o plano de manutenção das viaturas. Utilização de iluminação dos médios na viatura.
		Capotamento		1	6	6	
		Queda em altura		1	6	6	
	Estradas rodoviárias	Acidente rodoviário		1	3	3	
	Falta de visibilidade	Choques contra obstáculo		2	3	6	
		Queda em altura		2	6	12	
Deslocação pedonal	Obstáculos	Queda ao mesmo nível	FSF Altri Florestal	2	3	6	Deslocação com atenção. Calçado de adequado. Equipamento de telecomunicação (quando aplicável)
		Choque contra		2	3	6	
	Terreno com desnível	Queda em altura		1	6	6	Deslocação com atenção. Utilização de equipamento de apoio (carro de transporte). Solicitação de apoio ao colega. Garantir que os locais de passagem se encontram arrumados e sem obstáculos. Cumprimento das regras da Movimentação Manual Carga
	Movimentação manual de cargas	Riscos ergonómicos		2	3	6	
		Queda sobre carga		1	3	3	Deslocação com atenção. Circular apenas pelos caminhos definidos (quando aplicável). Uso colete refletor.
	Circulação simultânea de veículos e pessoas	Choques contra		1	3	3	
		Atropelamentos		1	6	6	No Verão ingerir água (3 a 6 litros). Alimentação adequada. Vestuário adequado (chapéu, impermeável). Colocar protetor solar em situações de exposição solar.
	Condições atmosféricas	Insolação, hipotermia, desidratação		2	3	6	
	Trovoada	Descarga elétrica		1	6	6	Aquando da ocorrência de trovoadas próximas (<1km) recolher na viatura e abandonar local.
		Incêndio florestal		1	3	3	Utilizar extintor. Contactar entidades de combate incêndio
	Picada de inseto	Risco biológico		1	3	3	Os colaboradores alérgicos a picadas de insetos devem estar acompanhados de injeção e informar os colegas
Deslocação com viatura no apoio logístico à AFOCELCA	Estrada e caminhos	Solavancos (riscos ergonómicos)	Altri Florestal	3	3	9	Adequar a velocidade às condições da via e meteorológicas. Respeitar as inclinações máximas indicadas para o veículo (laterais e transversais). Utilização de tração adequada às condições da via. Adequação da pressão dos pneus. Respeitar o plano de manutenção das viaturas. Utilização de iluminação dos médios na viatura.
		Capotamento		1	6	6	
		Queda em altura		1	6	6	
	Estradas rodoviárias	Acidente rodoviário		1	3	3	
	Falta de visibilidade	Choques contra obstáculo		2	3	6	
		Queda em altura		2	6	12	
Apoio logístico à AFOCELCA	Exaustão	Incapacidade de determinação do perigo	Altri Florestal	2	3	6	Verificar a sua capacidade de resistência e necessidade de descanso. Pausas e descanso obrigatório, não ultrapassando 50 horas semanais e 10 horas consecutivas.

1.5 Diretivas aplicáveis a máquinas e equipamentos florestais

A Diretiva Máquinas, transposta para a legislação nacional através do Decreto-Lei nº 103/2008, de 24 de Junho, abrange todas as máquinas e equipamentos. As máquinas posteriores a Janeiro de 1995 devem cumprir na íntegra a Diretiva Máquinas "Decreto-Lei nº 103/2008, de 24 de Junho". As anteriores a Janeiro de 1995 devem respeitar os requisitos de segurança especificados da Diretiva Equipamentos de Trabalho "Decreto-Lei n.º 50/2005". Conforme Decreto-Lei nº 103/2008, de 24 de Junho, cada máquina deve ser acompanhada por um manual de instruções em língua Portuguesa e ter a marcação CE:

1.7.3 — *Marcação das máquinas* - presente no Anexo I do Decreto-Lei 103/2008 é referido que cada máquina deve ostentar, de modo legível e indelével, as seguintes indicações mínimas:

- Denominação social e endereço completo do fabricante e, se for o caso, do seu mandatário;
- Designação da máquina;
- A marcação «CE» (v. anexo III);
- Designação da série ou do modelo;
- Eventualmente, número de série;
- O ano de fabrico.

Exemplos de marcação CE



1.6 Abastecimento e manutenção de equipamentos florestais em espaço florestal

No campo, as operações de manutenção e reparação das máquinas e equipamentos devem ser efetuadas em locais que ofereçam o menor risco possível de incêndios e de contaminação das águas superficiais, preferencialmente a uma distância de pelo menos 50 m das linhas de água temporárias ou permanentes.

Nos casos em que seja necessária a realização de atos de soldadura e abrasão no campo, os mesmos devem ser efetuados em locais abertos. Sempre que possível devem ser removidos os resíduos orgânicos sob e em redor do local, num raio que permita a livre deslocação dos intervenientes nesta operação de reparação. O equipamento de combate a incêndio deve estar facilmente disponível.

Durante as operações, deve ser evitado o derrame de derivados de petróleo (óleos). Para tal, podem ser utilizados equipamentos adequados para abastecimento, funil e aparadeiras colocadas sob os pontos onde haja possibilidade de ocorrerem derrames.

Em caso de rotura de tubagem hidráulica, o solo deve ser protegido o mais rapidamente possível através da colocação de um dispositivo de retenção (uma bacia ou tela, por exemplo). Depois da reparação do equipamento, o dispositivo de retenção com óleo deve ser devidamente removido do local, sem derramar o óleo para o terreno. O óleo deve ser dado destino de acordo com a legislação em vigor.

Os recipientes de derivados de petróleo devem ser mantidos fechados quando não estiverem a ser utilizados.

O Equipamento de Proteção Individual (EPI) a ser utilizado nas operações de manutenção e reparação, em condições normais, consiste em: fato de macaco, botas de proteção com rasto anti-derrapantes, luvas de proteção e, quando se justifique, capacete e/ou auriculares. Para atos de soldadura e abrasão, devem ainda ser utilizados os seguintes equipamentos: óculos de segurança ou viseira contra a projeção de materiais, máscaras com filtros apropriados para proteção contra radiações, filtros protegidos por vidros normais para evitar salpicos sobre os vidros filtrantes e avental de couro.

Quadro 1.6 Perigos e riscos Abastecimento e Manutenção de máquinas florestais em espaço florestal

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Abastecimento combustível	Produto Químico (Gasóleo)	Incêndio equipamento	FSF	1	3	3	Utilização de dispositivos adequados para abastecimento e transporte de produtos em depósitos homologados para o efeito. Utilizar luvas. Abastecer com motor desligado. Não fumar. Não usar telemóvel.
	Contacto com produtos químicos	Contacto com produtos químicos		3	1	3	Utilizar de depósito de combustível homologado.
Manutenções, reparações ou adaptações da máquina na floresta	Utilização ferramentas	Projeção de material	FSF	1	3	3	Respeitar instruções fabricante equipamento. Utilizar luvas. Executada por pessoal qualificado para o efeito. Respeitar regras de segurança da especialidade.
		Choque contra		1	3	3	
	Atividades mecânicas	Cortes		1	3	3	
		Esmagamento		1	3	3	

1.7 Gestão de resíduos em meio florestais

A gestão dos resíduos produzidos durante as atividades executadas por fornecedores de serviços deve ter como princípio orientador a recolha seletiva, isto é, a sua separação desde que são produzidos até ao seu destino final.

Devem existir pontos de recolha seletiva nos estaleiros de campo e nas instalações. Os resíduos produzidos devem ser colocados nos recipientes de recolha seletiva que devem estar devidamente identificados para o efeito.

Os principais resíduos produzidos na execução das atividades florestais são:

- sacos de adubos
- óleos e lubrificantes usados
- panos usados em operações de reabastecimento e manutenção
- peças sobrantes de operações de manutenção e reparação
- resíduos sólidos de bens alimentares
- embalagens de combustíveis, lubrificantes ou produtos fitofarmacêuticos
- tabuleiros de plantas

Os resíduos produzidos devem ser devidamente armazenados e reencaminhados para o destino adequado.

Cabe às empresas fornecedoras de serviços florestais:

- Dispor de recipientes adequados para a recolha dos resíduos produzidos na execução das atividades florestais;
- Colocar os resíduos produzidos durante as atividades nos recipientes adequados;
- Providenciar as ações necessárias para dar um destino adequado aos resíduos produzidos;
- Manter um registo de óleos usados produzidos;
- Registar as quantidades de resíduos produzidos.

Uma vez recolhidos e separados, os resíduos produzidos devem ser encaminhados para o destino final mais adequado às suas características, isto é, rede municipal, ecopontos ou operadores externos.

As operações de tratamento, valorização e eliminação devem ser efetuadas por operadores externos devidamente licenciados.

No transporte de óleos usados dos estaleiros de campo para os pontos de recolha seletiva, devem ser utilizadas embalagens estanques cuja taxa de enchimento não exceda 98% da sua capacidade. A carga deve ser acompanhada de uma Ficha de Segurança para Transporte de Óleos Usados.

Os resíduos expedidos devem ser enviados para operadores externos licenciados ou detentores de autorização prévia para operações de gestão do tipo de resíduos em causa. O fornecedor de serviços deve possuir em arquivo cópia da autorização de laboração ou da autorização prévia dos operadores.

CÓDIGO DE PRÁTICAS FLORESTAIS DA ALTRI FLORESTAL

CADERNO 2 – FLORESTAÇÃO

2

2.0	Orientações gerais para a florestação	2
2.1	Equipamentos de Proteção Individual	7
2.2	Preparação do terreno	8
2.3	Plantação e Adubação	10

EDIÇÃO Nº	DATA	ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS
7	22-abr-20	Revisão do IPAR. Alterações menores no texto
6	20-dez-16	Inclusão estratégia para os corredores ecológicos.
5	20-ago-15	Inclusão prescrições para proteção de linhas de água e construção de socacos.
4	15-out-11	Inclusão de medidas de proteção ao sobreiro e azinheira
3	30-ago-10	Alteração da denominação de Silvicaíma para Altri Florestal
2	23-jun-09	Atualização IPAR. Alterações menores no texto. Adaptação texto ao Novo Acordo Ortográfico.
1	21-nov-07	Criação caderno.

Elaboração	Aprovação
Nome: Pedro Serafim	Nome: Henk Feith
Assinatura: original em papel assinado	Assinatura: original em papel assinado

CADERNO 2 – FLORESTAÇÃO

2.0 Orientações gerais para a florestação

Geral

Os motoristas e operadores devem garantir que as máquinas e os equipamentos se encontram em boas condições de operação e que não existem fugas de derivados de petróleo. No caso de avarias, a operação deve ser suspensa e providenciada a reparação do equipamento, e devem ser tomadas todas as precauções para evitar derrames de derivados de petróleo.

Sempre que possível, as linhas de água com água corrente devem ser atravessadas em locais de solo firme ou quando existam estruturas para o efeito.

Deve ser evitada a acumulação de resíduos lenhosos ou terra próximo de linhas de água ou barragens, pois estes materiais deterioram a qualidade da água. Quando estes tiverem caído para linhas ou massas de água devem, sempre que possível, ser removidos.

Nas áreas de proteção deve ser evitada a circulação de máquinas e equipamentos, a menos que seja para potenciar os objetivos estabelecidos especificamente para estas áreas.

A logística da distribuição das plantas na área a plantar deve simultaneamente promover a melhoria da produtividade da operação e minimizar a permanência dos tabuleiros com plantas no terreno.

Proteção de sobreiros e azinheiras

Caso se verifiquem árvores de sobreiros ou azinheiras isoladas ou em bosquetes, deve ser respeitada uma faixa de proteção correspondente a cerca de 2 vezes o raio da copa, onde o solo não deverá ser mobilizado.

Preparação do terreno

A rede viária deve ser marcada no terreno antes das operações de preparação do terreno (ver Caderno 5 Infraestruturas).

As operações de preparação do terreno não devem ser realizadas quando o solo tem uma humidade excessiva, para evitar a compactação ou erosão do solo e a ocorrência de acidentes.

Os fragmentos das toijas, quando não recheados para biomassa, a vegetação e os resíduos vegetais, deverão ser incorporados, utilizando-se para este efeito grades de disco de dimensão e características adequadas. Deve dar-se preferência à gradagem descontínua em curva de nível, deixando faixas de vegetação espontânea de forma a reduzir os riscos de erosão.

Em situações de encharcamento e hidromorfismo devem ser construídas valas de drenagem.

Recomenda-se o seguinte procedimento quanto ao modo de atuação sobre o solo:

Classes de declive	Modos de atuação
0 a 5%	Em linhas. Em áreas com risco de encharcamento, a preparação de terreno deve ser feita de forma a permitir o escoamento da água.
5 a 25%	Em curvas de nível.
> 25%	Construção de socalcos Esta técnica não deve ser utilizada em terrenos de solos profundos. Os terraços deverão ser construídos diretamente sem prévia mobilização do terreno.

Os terraços devem ser construídos para garantir a mecanização total da exploração, necessitando para isso de uma largura de pelo menos 4 metros bem como a ligação entre eles. Em situação de linhas de águas efêmeras, os socalcos devem ter continuidade para permitir as operações mecanizadas de manutenção e exploração florestal.

Os terraços devem ser construídos com uma inclinação lateral para o interior de cerca de 2% e uma inclinação longitudinal de cerca de 2%.

Para evitar áreas de propagação do fogo, não devem ser deixadas faixas por mobilizar.

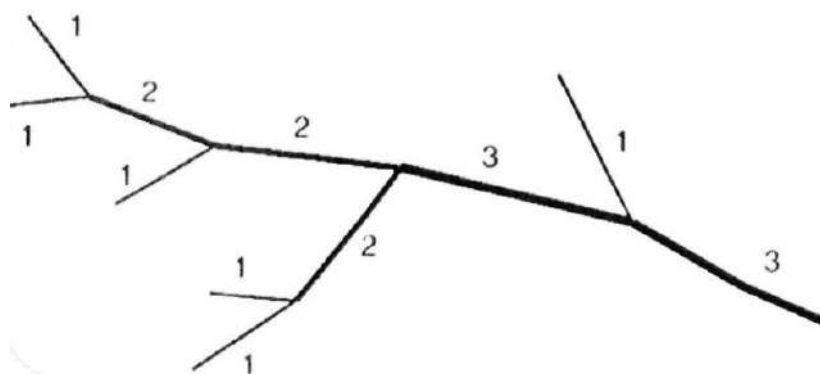
No caso de recuperação de socalcos existentes em solos sensíveis, deve ser deixada a vegetação existente nos taludes, sempre que possível, como medida preventiva de erosão. Em solos muito sensíveis pode ser efetuada uma hidro-sementeira nos taludes, promovendo o estabelecimento de uma vegetação nos mesmos, que reduzirá o risco de erosão.

Também como medida preventiva de fenómenos erosivos, nomeadamente em encostas de maior comprimento armadas em curva de nível, podem ser deixadas linhas de toijas vivas, de forma a criar barreiras ao transporte de sedimentos ao longo da encosta. Esta medida torna-se mais eficaz quando aplicada a toijas que se encontram em taludes de caminhos florestais a atravessar encostas.

Áreas a excluir da mobilização do terreno, por motivos de prevenção de impactes ambientais ou outros, devem ser previamente marcadas no terreno conforme a sua marcação na cartografia do projeto, e devem ser dadas a conhecer aos operadores das máquinas.

Proteção às linhas de água

Como referencial para delimitar as linhas de água a proteger, a Altri Florestal considera a classificação de Strahler, seguindo as orientações da APA.



Esquema de classificação de Strahler

Segundo aquelas orientações, as linhas de água de primeira ordem podem não ter restrições em termos de mobilização do solo. Nas linhas de segunda ordem deve ser respeitada uma faixa de proteção de 5 metros de cada lado do leito, na qual não é permitida a mobilização contínua do solo. Nas linhas de água de 3ª ordem ou superior, deve ser respeitada a largura da margem de 10m, no caso de linhas de água permanentes, e de 30m ou 50m no caso das linhas de água navegáveis, conforme definida no artigo 5, da Portaria 15 A, de 12 de janeiro 2018, (Orientações para as ações de Arborização e Rearborização).

Corredores ecológicos

Os corredores são estruturas ecológicas desenvolvidas dentro dos eixos de conexão identificados nos PROF, de forma a contribuir para a formação de meta populações de comunidades de fauna e flora.

Quando um projeto de florestação coincide com um eixo de conexão, é aplicado o seguinte procedimento:

- Caracterização da ocupação, da rede hidrográfica e da envolvente;
- Identificação da presença de espécies invasoras, como acácias e háqueas;
- Seleção de áreas onde devam ser promovidas as funções dos corredores ecológicos, nomeadamente nas linhas de água e manchas de autóctones;

Nas áreas selecionadas são implementadas medidas de gestão, por exemplo plantação ou aproveitamento de regeneração natural de espécies autóctones, controlo de invasoras, conservação ou criação de charcos temporários etc., conforme a situação particular em causa.

Nas áreas de Corredores Ecológicos devem ser seguidas as orientações dos PROF em vigor, que estabelecem restrições à arborização e rearborização conforme o tipo de linhas de água presentes:

a) Linhas de água torrenciais ou temporárias

a.1) Áreas que distam até 5 m das margens da linha de água torrencial ou temporárias:

- ✓ aplicam-se apenas as normas respeitantes às funções de proteção e conservação;
- ✓ as ações de (re)arborização apenas com recurso a espécies autóctones;
- ✓ não são permitidas operações de mobilização do solo mecânicas e que alterem o perfil da margem.

- a.2) Áreas que distam mais de 5 m a partir da margem da linha de água torrencial ou temporária:
- ✓ assume o estipulado para a SRH respetiva.

b) Linhas de água permanentes

- b.1). Áreas que distam até 10 m das margens da linha de água permanente:
- ✓ aplicam-se apenas as normas respeitantes às funções de proteção e conservação;
 - ✓ as ações de (re) arborizações apenas com recurso a espécies autóctones;
 - ✓ não são permitidas operações de mobilização do solo mecânicas e que alterem o perfil da margem.

- b.2). Áreas que distam entre os 10 e os 500 m a partir da margem da linha de água permanente:
- ✓ assume o estipulado para a SRH respetiva;
 - ✓ nas ações de arborização ou rearborização deve ser garantida a instalação ou manutenção de espécies autóctones numa área mínima de 20%, relativamente à área da unidade de gestão a intervencionar.

- b.3). Áreas que distam mais de 500 m a partir da margem da linha de água permanente:
- ✓ assume o estipulado para a SRH respetiva;
 - ✓ quando comprovadamente estejam em presença no local, devem ser preservados os habitats da lista de SIC da RN2000.

Plantação

Deverá ser verificado na ficha de receção de plantas a referência da proveniência das plantas e deve ser registado em croqui cartográfico a localização das diferentes proveniências genéticas das plantas. Este croqui deve ser entregue ao departamento dos SAG para introdução no SIG.

A qualidade da planta deve ser verificada e preenchida a ficha de receção. Em caso incumprimento de um dos requisitos, o ERF deverá informar o seu superior do acontecido, que abrirá um Relatório de Não Conformidade se o caso o justificar. As causas da NC deverão ser apuradas juntamente com o responsável do viveiro.

Após a sua receção e até ao momento da sua utilização as plantas devem ser objeto dos seguintes cuidados:

- Protegidas das geadas e de outras intempéries.
- Serem regadas sempre que necessário, assegurando que no momento da plantação o substrato se encontra devidamente humedecido.
- Serem eliminadas aquelas que, entretanto, sofreram danos irreversíveis.

A plantação deve ser realizada quando o solo estiver com teores de humidade adequados.

A plantação deve ser realizada nos locais previamente definidos, normalmente, nos seus sulcos, que são as zonas mais descompactadas e melhor arejadas.

As plantas devem ser colocadas no terreno, na vertical, evitando danificar as raízes. O torrão deve ficar coberto de terra, devendo o solo envolvente ser levemente compactado para evitar a formação de bolsas de ar. A profundidade de enterramento da planta deve depender do teor de humidade do solo, sendo maior quando o teor de humidade for menor.

Em regra, nas áreas cuja preparação final de terreno é a subsolagem, as plantas devem ser plantadas no sulco central. Em zonas encharcadas as plantas devem ser colocadas fora do sulco da plantação. Nos terraços, a plantação deve ser feita no sulco exterior da ripagem.

Adubação

Os sacos de fertilizante devem ser distribuídos pela área a plantar diretamente do veículo de transporte, de forma a reduzir o tempo de deslocação dos operadores. No caso de tal não ser possível e haver necessidade de armazenamento temporário, é da responsabilidade do ERF indicar o local de depósito do adubo, o qual deve ser afastado no mínimo de 20 m de cursos de água e nascentes e estar à sombra.

Esta operação é preferencialmente executada em simultâneo com a plantação. Os adubos podem ser colocados próximos da planta, mas a uma distância tal que as salvasse dos efeitos da salinidade. Deverá ser aplicada a quantidade recomendada de adubo por planta.

Aplicação de produtos fitofarmacêuticos

Os trabalhadores que aplicarão os PFF devem possuir habilitação como Aplicador de Produtos Fitofarmacêuticos de uso profissional, através da obtenção de um Certificado de Formação em ação de formação em aplicação de produtos fitofarmacêuticos, devem ainda utilizar EPI adequados e seguir precauções previstas no rótulo das embalagens ou na Ficha de dados de Segurança dos produtos.

Sacha

A sacha pode ser realizada em conjunto com a amontoa. Esta operação deve ser realizada em situações em que seja de prever o derrube das jovens plantas por ação do vento.

Retancha

A retancha deve ser alvo de uma avaliação prévia da sua oportunidade considerando:

- A percentagem das falhas (regra geral, realiza-se acima de 5%, em manchas contínuas).
- O estado do desenvolvimento das plantas que vingaram (não realizar verificando-se que estas poderão dominar as retanchadas).
- O estado do terreno quanto ao grau de humidade e de compactação.
- A necessidade de fertilização em simultâneo com a retancha.

Plantação entre toijas

Esta operação realiza-se quando o número de toijas com rebentos é insuficiente para garantir a produção considerada aceitável para a estação. A abertura de covas pode ser efetuada mecanicamente com uma escavadora ou manualmente com enxada.

Distâncias mínimas de segurança

Devem ser respeitadas as seguintes distâncias mínimas de segurança:

- Escavadora giratória: o dobro do comprimento da lança da máquina
- Trator de rastros: o dobro do comprimento da lâmina da máquina
- Plantação manual: havendo vários trabalhadores na mesma linha, estes devem estar a mais 2 metros uns dos outros

Dispositivos de segurança

Deve estar presente nas viaturas de suporte uma bolsa com material para primeiros socorros e um extintor. Ambos devem estar dentro dos respetivos prazos de validade. Em caso de trabalho noturno, os operadores deveram fazer-se acompanhar com uma lanterna.

2.1 Equipamentos de Proteção Individual

Na tabela seguinte resume-se os EPI a utilizar por operação:

EPI: Operação:	Boina ou chapéu de aba larga	Capa impermeável com capuz	Auriculares (Conforme exposição ao ruído)	Casaco/ colete em cor de segurança	Luvas	Botas de proteção com biqueira de proteção e rasto anti-derrapante	Meio de tele-comunicação
Plantação, retanchar e fertilização manuais	☒	☒		☒	☒	☒	
Utilização máquinas de preparação de terreno			☒	☒	☒	☒	☒

EPI: Operação:	Bata impermeável	Óculos de proteção	Máscara com filtros substituíveis	Botas de borracha de cano alto	Luvas de borracha
Aplicação de produtos fitofarmacêuticos	☒	☒	☒	☒	☒

2.2 Preparação do terreno

2.2.1 Escavadora Giratória, Motoniveladora ou Bulldozer

Deve ser seguido com rigor o programa e procedimento de manutenção conforme prescrição do fabricante.

As máquinas devem estar equipadas com extintores adequados.

2.2.2 Operação de Preparação de Terreno

Procedimentos de segurança

Manuseamento de máquinas

- Não devem ser ultrapassados os declives longitudinais e transversais admitidos para as máquinas.

Destroçamento de toijas ou abertura de valas com retroescavadora

- Deve-se aproximar a distância de trabalho adequada de modo a evitar o empinamento da máquina.
- Nunca se deve trabalhar com a lança totalmente aberta em operações de esforço.

Ripagem com máquina de rastos

- Não se deve operar à curva de nível em inclinação superior a 30%, quando haja afloramentos rochosos, pedregosidade ou em solo pouco consolidado, que alterem a base de sustentação.
- Não se deve expor a máquina em zona de quebra de terreno ou muros de modo a evitar o reviramento.

Gradagem e subsolagem com máquina de rastos

- Devem-se usar alfaia adequada à potência da máquina.
- Deve-se verificar que as cavilhas de fixação das alfaia e os parafusos de aperto estão devidamente colocados, apertados e lubrificados.

Construção de terraços/socalcos com máquina de rastos

- Não se devem fazer terraços em terrenos encharcados e/ou pouco consolidados.
- Nunca se deve fazer inversão de marcha na plataforma do terraço.
- Antes de começar a fazer o terraço, o operador deve verificar se a base de sustentação é adequada à progressão da máquina.

2.2.3 Perigos e Riscos Preparação de Terreno

Foram identificados os perigos e riscos significativos da operação de Preparação de Terreno. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respectivas práticas minimizadoras, conforme exposto no Quadro 2.2.1.

Quadro 2.2.1 Perigos e riscos Preparação de Terreno

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Preparação terreno e infraestruturas com recurso a máquinas	Movimentação da máquina em terreno florestal	Solavancos	Operador máquina	3	1	3	Cadeiras com amortecedores.
		Capotamento	Operador máquina	1	3	3	Máquina com cabine e cinto de segurança. Ter as cristas das lagartas em boas condições. Respeitar as inclinações máximas indicadas (laterais e transversais). Garantir boa visibilidade percurso. Assegurar estabilidade socacos. Utilizar iluminação adequada. Não operar próximo de bermas altas e/ou falsas. Em terrenos íngremes e de piso irregular deve circular devagar, tendo em atenção que os buracos e valetas podem desequilibrar a máquina. Em caminhos inclinados travar com o motor.
		Queda em altura	Operador máquina	1	6	6	Máquina com cabine e cinto de segurança. Não operar próximo de bermas altas e/ou falsas. Em terrenos íngremes e de piso irregular deve circular devagar, tendo em atenção que os buracos e valetas podem desequilibrar a máquina. Em caminhos inclinados travar com o motor.
	Circulação simultânea de máquinas e pessoas	Choques contra viaturas	FSF Altri Florestal	1	3	3	Condutores máquina e viatura manter boa visibilidade sobre o percurso. Circular com velocidade adequada.
		Atropelamento	FSF Altri Florestal	1	6	6	Condutores máquina e viatura manter boa visibilidade sobre o percurso. Circular com velocidade adequada. Peão não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador. Uso colete refletor.
	Equipamento que produz ruído	Exposição ao Ruído	Operador máquina	2	3	6	Cabine com isolamento sonoro. Manter a porta da cabine fechada. Na ausência de cabine com isolamento sonoro utilizar protetores auriculares.
	Tubos hidráulicos	Efeito de chicote	Operador máquina	1	3	3	Respeitar programas de manutenção preventiva. (DL 50/2005). Tubos hidráulicos protegidos. Cabine com grelha protetora.
	Linhas elétricas	Contacto com energia elétrica	Operador máquina	1	6	6	Respeitar distâncias de segurança. EDP e REN responsável por assegurar zona de segurança. Certificar que as Entidades responsáveis foram contactadas para que se tomem as medidas necessárias.
Destroçamento toijas com recurso a máquina giratória acoplada a enxó	Utilização cabeça destroçamento para derrubar	Queda de rebentos	FSF Altri Florestal	1	3	3	Manter distância segurança (duas vezes o comprimento da lança da máquina). Peão não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador.
		Choque contra	FSF Altri Florestal	1	3	3	
Abertura de valas com retro escavadora	Movimentação mecânica de cargas (Cargas suspensas)	Choques contra	FSF Altri Florestal	1	3	3	Não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador. Operador deve desligar máquina antes da entrada de pessoas na zona de risco. Uso colete refletor.
		Queda de Cargas	FSF Altri Florestal	1	3	3	Manter distância segurança (duas vezes o comprimento da lança da máquina).

2.3 Plantação e Adubação

2.3.1 Ferramentas

- Tubo de plantação
- Enxada

2.3.2 Operação de Plantação e Adubação

Procedimentos de segurança

- Deve-se usar ferramentas adequadas à posição de trabalho de forma a manter a posição corporal correta – ferramentas leves, adaptadas ao tamanho da planta, ao terreno e à altura do operador.
- Deve-se verificar se todas as ferramentas estão limpas e em bom estado de conservação.
- Deve-se usar o peso do corpo para enterrar os utensílios de plantar e usar as ferramentas para se apoiar. Deve-se dobrar os joelhos quando for necessário baixar-se.
- Deve-se ler e cumprir todas as indicações contidas no rótulo das embalagens de adubos. Deve-se evitar o contacto da pele com o adubo.
- Não se deve comer, beber ou fumar com as mãos contaminadas com produtos fitofarmacêuticas.

2.3.3 Perigos e Riscos Plantação e Adubação

Foram identificados os perigos e riscos significativos da operação de Plantação e Adubação. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadoras, conforme exposto no Quadro 2.3.1.

Quadro 2.3.1 Perigos e riscos Plantação e Adubação

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Carga e descarga de adubos e plantas na floresta	Movimentação manual de cargas (até 25 kg)	Riscos ergonómicos	FSF	1	3	3	Adotar posturas de trabalho adequadas. Os trabalhadores devem proceder à rotatividade das tarefas (plantação e fornecimento de plantas/adubos)
	Terreno instável e irregular	Riscos ergonómicos	Plantador	3	3	9	Adotar técnicas e posturas de trabalho adequadas.
Adubação líquida das plantas no campo	Produtos químicos líquido	Contacto com produtos químicos	FSF	1	3	3	Avental para proteção aos produtos químicos. Evitar salpicos. Respeitar as instruções de segurança mencionadas no rótulo do produto e/ou ficha de dados de segurança
Plantação e adubação manual	Produtos químicos (plantas com pesticidas)	Contacto com produtos químicos	Plantador	1	3	3	Utilizar luvas. Se as plantas tiverem sido mergulhadas em pesticidas antes de serem plantadas, os trabalhadores deverão usar máscara, fato e luvas de acordo com o produto químico em questão. Ter a Ficha de Dados de segurança na posse do plantador.
	Produtos químicos (aplicação de adubo)	Contacto com produtos químicos	Plantador	3	1	3	Utilizar usar. Aplicar adubos de costas voltadas para o vento. Não armazenar os adubos noutro recipiente que não a embalagem original. Não fumar, comer ou beber sem primeiro lavar as mãos.
	Posturas incorretas	Riscos ergonómicos	Plantador	3	3	9	Adotar técnicas e posturas de trabalho adequadas. Verificar se todas as ferramentas estão limpas, em bom estado de conservação e afiadas. Usar ferramentas leves, adaptadas ao tamanho da planta, ao terreno e à altura do operador. Os punhos das ferramentas para abrir a cova devem amortecer os choques da lâmina ao enterrar no terreno. Alternar a ferramenta pelas duas mãos. Rotatividade das tarefas.
	Esforço físico			2	3	6	
	Utilização de enxada ou tubo plantador	Choques contra	Plantador	3	1	3	Segurar adequadamente o equipamento.
		Corte	Plantador	1	3	3	Utilização de calçado de proteção.

CÓDIGO DE PRÁTICAS FLORESTAIS DA ALTRI FLORESTAL

CADERNO 3 – MANUTENÇÃO DE POVOAMENTOS **2**

3.0	Orientações gerais para a manutenção de povoamentos	2
3.1	Equipamentos de Proteção Individual	2
3.2	Seleção de rebentos	3
3.3	Adubação	6
3.4	Controlo de vegetação	7
3.5	Controlo químico de vegetação espontânea	10
3.6	Desramações e podas	13

EDIÇÃO Nº	DATA	ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS
4	08-abr-20	Revisão do IPAR. Alterações menores no texto
3	30-ago-10	Alteração da denominação de Silvicaíma para Altri Florestal
2	23-jun-09	Atualização IPAR. Alterações menores no texto. Adaptação texto ao Novo Acordo Ortográfico.
1	21-nov-07	Criação caderno.

Elaboração	Aprovação
Nome: Pedro Serafim	Nome: Henk Feith
Assinatura: original em papel assinado	Assinatura: original em papel assinado

CADERNO 3 – MANUTENÇÃO DE POVOAMENTOS

3.0 Orientações gerais para a manutenção de povoamentos

Devem ser respeitadas todas as áreas de proteção, que devem por isso ser devidamente identificadas no mapa da propriedade ou no terreno. Podem ser realizadas operações de manutenção nestas áreas, sempre que estas operações visem atingir os objetivos estabelecidos para as mesmas.

Quando se verifique o aparecimento de regeneração de eucalipto em áreas não indicadas, como sejam as áreas de proteção ecológica, áreas de conservação ou áreas agrícolas, a mesma deve ser eliminada.

No momento da contratação dos serviços respeitantes à execução de cada uma destas operações, devem ser dadas as orientações técnicas necessárias e indicadas as áreas a intervir. Estas indicações podem ser dadas verbalmente, ser introduzidas nos contratos de compra dos serviços ou ainda constar de anexo técnico próprio.

Com vista a minimizar os impactes sobre a biodiversidade, a operação de controlo de vegetação espontânea deve ser feita preferencialmente em faixas descontínuas, alternadas por época ou anos de realização, diminuindo assim os riscos de erosão. Estas faixas devem ser constituídas preferencialmente de uma forma transversal à linha de maior declive, ou na perpendicular à direção dos ventos dominantes.

A gradagem deve ser realizada preferencialmente quando o solo se encontre em sazão, de forma a não prejudicar em demasia a sua estrutura e densidade. A profundidade de trabalho da grade no solo deve ser apenas a suficiente para o destocamento da vegetação, incorporação do fertilizante ou descompactação do solo.

3.1 Equipamentos de Proteção Individual

Na tabela seguinte resume-se os EPI a utilizar por operação:

EPI: Operação:	Capacete de segurança	Proteção ocular (viseira ou óculos de proteção)	Calças com entretela de segurança	Auri-culares	Casaco/coleite em cor de segurança	Luvas	Botas de proteção com biqueira de proteção e rasto anti-derrapante	Meio de telecomunicação
Gradagem e adubação mecânica				☒	☒	☒	☒	☒
Seleção de rebentos, corte moto-manual de mato, desrama e podas	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Sacha, amontoa e fertilização manual					☒	☒	☒	☒
Desrama e podas manuais					☒	☒	☒	☒

Aplicação de produtos fitofarmacêuticos: deve-se seguir as instruções no rótulo das embalagens ou na Ficha de Dados de Segurança dos produtos.

EPI: Operação:	Bata impermeável	Óculos de proteção	Máscara com filtros substituíveis	Botas de borracha de cano alto	Luvas de borracha
Aplicação de produtos fitofarmacêuticos	☒	☒	☒	☒	☒

3.2 Seleção de rebentos

3.2.1 Motosserra

Para promover o seu manuseamento seguro, as motosserras devem apresentar os seguintes dispositivos segurança:

- Bloqueador do acelerador
- Travão da corrente
- Guarda-mão dianteiro e traseiro
- Retentor de corrente
- Corrente de segurança
- Bainha de lâmina-guia
- Dispositivos anti vibratórios

Deve usar-se uma lâmina-guia tão curta quanto possível, pois facilita o trabalho e reduz o risco de acidentes.

O reservatório de combustível/lubrificante devidamente identificado, deve ser guardado num sítio abrigado do sol e posto em cima de uma tela de proteção do solo ou numa bacia de retenção na caixa da carrinha, onde deve ser efetuada o abastecimento das motosserras.

As motosserras devem ser submetidas às operações de manutenção diária e semanal.

3.2.2 Orientações para a Seleção de rebentos

- A primeira seleção de rebentos deve ser realizada na época adequada, durante o período de menor atividade vegetativa, cerca de 2-4 anos após o corte das árvores. Nas zonas encharcadas, a seleção de rebentos deve ser feita apenas na parte final do Inverno.
- O número de rebentos selecionados por toça deve ser adequado às potencialidades da estação/local. Como regra deve deixar-se um número de varas por hectare próximo do número de árvores à plantação, sendo o aconselhado cerca de 20 a 50 % superior ao número de árvores à plantação.
- No sentido de favorecer a estabilidade e diminuir a competição entre os rebentos, deve manter-se os que estão melhor inseridos na toça e que apresentam um maior vigor vegetativo, e cortar-se todos os restantes.
- Tendo em vista a mecanização das operações de corte, os rebentos a ficar em cada toça devem ser aqueles que se encontrem o mais afastado possível.

3.2.3 Procedimentos de segurança Seleção de rebentos

- Distâncias mínimas de segurança: as indicadas para o equipamento em questão; na ausência de indicações claras relativas ao equipamento, estas distâncias devem ser de 5 m para motosserras, 15 m para motoroçadoras e de 2 m na linha de trabalho para os utensílios manuais.
- Os EPI e dispositivos de segurança na motosserra devem ser corretamente utilizados.
- Sempre que seja uma deslocação mais longa, deve desligar-se a motosserra e caminhar com a lâmina voltada para trás, mantendo a cadeia de corte protegida com resguardo adequado.
- A rede viária florestal deve manter-se limpa de rebentos cortados.

3.2.4 Perigos e Riscos Seleção de rebentos

Foram identificados os perigos e riscos significativos da operação de Seleção de rebentos. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadores, conforme exposto no Quadro 3.2.

Quadro 3.2 Perigos e riscos Seleção de rebentos

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Corte manual	Movimentação Manual de cargas (motosserra, bilha de gasóleo)	Riscos ergonómicos	Operador equipamento	2	3	6	Adotar posturas corretas
		Acionamento involuntário da corrente		1	3	3	Desligar e trancar motosserra. Caminhar com a lâmina voltada para trás, mantendo a cadeia de corte protegida com resguardo adequado.
	Utilização da serra – serra em funcionamento	Ressalto	Operador equipamento	2	6	12	Agarrar firmemente a motosserra. Não utilizar triângulo de risco na frente da lâmina. Utilizar corrente de segurança. EPC's (bloqueio de corrente). Utilizar capacete.
		Projeção de partículas		3	1	3	Preparar e limpar zona de corte. Utilização de viseira de proteção.
		Riscos ergonómicos (Movimentos repetitivos, postura inadequada)		3	3	9	Adotar posturas corretas
		Corte de membros inferiores		2	6	12	Utilização de calças com reforço anti-corte e calçado de proteção.
		Decepamento		1	6	6	Manter as duas mãos firmemente agarradas à motosserra.
	Sobreaquecimento da motosserra	Incêndio equipamento	Operador equipamento	1	3	3	Garantir a lubrificação do equipamento. Extintor por perto.
		Incêndio florestal	FSF Altri Florestal	1	3	3	Extintor por perto. Contactar entidades de combate incêndio.
	Equipamento que produz ruído	Exposição ao ruído	Operador equipamento	3	3	9	Proteção auditiva (utilização de auriculares).
	Equipamento que produz vibrações	Exposição a vibrações	Operador equipamento	2	3	6	Utilização de luvas. Cumprir programa de manutenção de equipamento.
Reabastecimento	Gasóleo	Contacto com produto químico	Operador equipamento	3	1	3	Utilizar de depósito de combustível homologado.
		Incêndio		1	3	3	A motosserra não deve ser colocada em funcionamento no local de abastecimento de combustível. Utilizar depósito de combustível homologado. Utilizar luvas. Abastecer com motor desligado. Não fumar. Não usar telemóvel.
	Óleo lubrificante	Contacto com produto químico	Operador equipamento	3	1	3	Utilizar luvas.
Manutenção de equipamento	Dar fio	Corte	Operador equipamento	3	1	3	Verificar regularmente o estado e funcionamento dos dispositivos de segurança. Sempre que afiar a corrente ou limpar o equipamento, o operador deve verificar se a lâmina ou a corrente estão fendidas ou enfraquecidas, e substituí-las sempre que necessário. Utilizar Luvas. Utilizar ferramentas adequadas. Seguir instruções do fabricante.

3.3 Adubação

3.3.1 Orientações para a adubação

O armazenamento temporário do fertilizante (no campo) deve ser feito em local seguro, sem perigo de roturas ou derrames, sem risco para pessoas, fauna, solo e massas de água, e afastado no mínimo de 20 m de cursos de água e nascentes.

A distribuição do fertilizante não deve atingir os cursos de água permanentes e procurar deixar faixas de proteção ao longo dos mesmos, de modo a evitar alterar da qualidade da água.

A adubação mecânica é realizada recorrendo-se a uma máquina de rastos e em situações mais favoráveis, a trator de rodas, com distribuidor mecânico e geralmente com grade acoplada, o que permite a distribuição do adubo e o seu enterramento quando necessário.

Os adubos devem ser localizados e incorporados através de uma mobilização muito ligeira do solo.

A distância mínima de segurança para a máquina de rastos é o dobro do comprimento da lâmina da máquina.

3.3.2 Perigos e Riscos Adubação mecânica

Foram identificados os perigos e riscos significativos da operação de Adubação. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadoras, conforme exposto no Quadro 3.3.

Quadro 3.3 Perigos e riscos Adubação

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Utilização máquinas para adubação	Movimentação da máquina em terreno florestal	Solavancos	Operador máquina	3	1	3	Cadeiras com amortecedores
		Capotamento		1	3	3	Máquina com cabine. Ter as lagartas em boas condições. Respeitar as inclinações máximas indicadas (laterais e transversais). Garantir boa visibilidade percurso. Verificar a estabilidade dos socacos.
	Circulação simultânea de máquinas e pessoas	Atropelamento	FSF Altri Florestal	1	6	6	Condutores máquina e viatura manter boa visibilidade sobre o percurso. Circular com velocidade adequada. Peão não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador. Uso de colete refletor.
Aplicação mecanizada de adubos	Produtos químicos	Contacto com produtos químicos	FSF	3	1	3	Manter cabine fechada. Não armazenar os adubos noutro recipiente que não a embalagem original. Não fumar, comer ou beber sem primeiro lavar as mãos.
	Levantamento de terra, pós e pólenes	Inalação de partículas	FSF Altri Florestal	3	1	3	Manter cabine fechada quando aplicável, na ausência utilizar máscara de proteção adequada.
Carga e descarga de equipamentos e materiais	Movimentação manual de cargas	Queda de materiais	FSF Altri Florestal	1	3	3	Usar luvas. Carregar tremonha de uma posição superior, garantindo a segurança do operador. Evitar posições inferiores à carga.
		Riscos ergonómicos	FSF	1	3	3	Adotar posturas corretas e evitar elevar cargas acima da altura dos ombros.

3.4 Controlo de vegetação

O controlo de vegetação espontânea pode consistir num **controlo mecânico** com grade ou com corta-mato mecânico, num **controlo químico** com herbicidas e/ou arbusticidas, ou num **controlo motomanual** com motorroçadora. O controlo químico, pela sua maior agressividade ao meio ambiente, deve ser realizado apenas quando o controlo mecânico não é possível, pela sua dimensão, extensão ou custo.

O **controlo motomanual ou mecânico** de vegetação espontânea deve ser feita de preferência no período húmido, evitando assim a eclosão de incêndios, pelo atrito das ferramentas com as pedras do solo. No caso de se recorrer à grade, a gradagem deve ser o mais superficial possível; esta recomendação é particularmente importante no caso de povoamentos de sobreiro ou azinheira.

Quanto ao **controlo químico**, sempre que possível, deve recorrer-se a herbicidas de contacto, de características não residuais e de baixa toxicidade, de modo a minimizar o seu impacto sobre a fauna e a flora. Deve ser feito preferencialmente em faixas descontínuas, alternadas nas épocas ou anos de realização. Não podem ser usados produtos fitofarmacêuticos constantes na **Lista de Produtos Autorizados**.

3.4.1 Controlo motomanual de vegetação

Para esta operação, recorre-se normalmente à motorroçadora, para o controlo da vegetação arbustiva.

Deve manter-se uma distância de segurança nunca inferior a 15 metros entre operadores.

Entre o corte de material, deve-se manter o roçador ao ralenti, para que a cadeia não esteja em movimento.

Verificar se a proteção do disco está montada e escolher o disco mais adequado à operação a efetuar.

Não cortar demasiado rente ao solo para evitar a projeção de pedras e outros objetos.

3.4.2 Perigos e Riscos Controlo manual de vegetação

Foram identificados os perigos e riscos significativos da operação de Controlo Manual de vegetação. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadores, conforme exposto no Quadro 3.4.1.

Quadro 3.4.1 Perigos e riscos Controlo motomanual de vegetação

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Operações de corte de vegetação (motorroçadora)	Movimentação manual de cargas	Riscos Ergonómicos	Operador equipamento	2	3	6	Adotar posturas de trabalho corretas.
	Utilização do motorroçadora	Projeção de partículas	Operador equipamento	2	3	6	Utilização de capacete com viseira ou óculos de proteção. Evitar cortes muito rentes ao solo.
			FSF Altri Florestal	1	3	3	Garantir distância de segurança (15 m).
		Projeção do disco ou partes	Operador equipamento	1	6	6	Verificar se a porca de fixação do disco está devidamente apertada. Garantir bom estado de conservação do equipamento e disco. Substituir discos gastos. Utilização de capacete com viseira ou óculos proteção e calças, polainas ou caneleiras rígidas de proteção.
			FSF Altri Florestal	1	3	3	Garantir distância de segurança (15 m).
		Corte/decepamento	Operador equipamento	1	6	6	Utilização de calçado de proteção, com biqueira de proteção e rasto antiderrapante e calças com reforço anti-corte.
Manutenção de equipamento	Remoção de detritos do roçador	Arranque intempestivo e corte	Operador equipamento	1	6	6	Desligar a motorroçadora antes de proceder à sua manutenção.

3.4.3 Controlo mecânico de vegetação (gradagem ou corta matos)

Esta operação é normalmente realizada com recurso a uma grade de discos ou com corta matos de eixo horizontal para atuar sobre vegetação arbustiva muito desenvolvida (também designados de destroçadores de martelos) ou pode utilizar-se corta matos de eixo vertical (equipados com lâminas, discos, facas ou correntes) para atuar sobre vegetação herbácea ou arbustiva pouco ou medianamente desenvolvida, acoplados a um trator agrícola de rastos ou rodas.

Lateralmente aos caminhos, para o controlo da vegetação, também se poderá recorrer a um trator equipado com destroçador.

3.4.2.1 Tratores florestais adaptados

- Devem possuir estruturas tubulares de proteção capazes de resistir ao reviramento: "Cabina Rops" (arco).
- O escape destes tratores deve situar-se a um nível superior à cabeça do operador, de forma a evitar a inalação de emissões gasosas.
- O operador deve estar protegido por uma grelha frontal montada na estrutura de proteção.
- Os componentes hidráulicos, bem como os depósitos de combustível e óleo, devem estar devidamente protegidos.
- Deve possuir dispositivos de absorção das vibrações possíveis de serem transmitidas ao posto de condução (amortecimento).
- Deve ter um dimensionamento e posicionamento adequado das pegas e degraus de acesso à cabina.

3.4.2.2 Orientações para a Gradagem

- No caso da gradagem de socalcos, os seus acessos devem ser cuidados, com o auxílio da lâmina frontal.
- A gradagem não deve ser realizada durante a época estival, nem com o solo encharcado.
- Deve ser utilizadas apenas grades ligeiras, tendo o cuidado de não danificar as raízes principais.
- A gradagem deve ser particularmente cuidadosa em solos sensíveis à erosão.

3.4.2.3 Procedimentos de segurança Gradagem

- Devem-se usar alfaías adequadas à potência da máquina.
- Deve-se verificar que as cavilhas de fixação das alfaías e os parafusos de aperto estão devidamente colocados, apertados e lubrificados.
- Sempre que trabalhe num declive ou quando a pá esteja carregada mantenha-a na posição mais baixa.
- Não tente vencer obstáculos, toijas ou pedras, sem auxílio da lâmina frontal.
- Tenha em atenção os ramos ou pernadas das árvores, as cabinas devem dispor de defletor de ramos.
- Em terrenos inclinados, desloque-se em velocidades lentas e tenha em atenção os afloramentos rochosos (base de sustentação da máquina).

3.4.2.4 Perigos e Riscos do controlo mecânico de vegetação

Foram identificados os perigos e riscos significativos da operação de Gradagem e Corta matos. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadoras, conforme exposto no Quadro 3.4.2.

Quadro 3.4.2 Perigos e riscos Gradagem e Corta matos

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Utilização máquinas (operações de gradagem ou corta matos)	Movimentação da máquina em terreno florestal	Solavancos	Operador máquina	3	1	3	Cadeiras com amortecedores.
		Capotamento	Operador máquina	1	3	3	Máquina com cabine. Ter as cristas das lagartas em boas condições. Respeitar as inclinações máximas indicadas (laterais e transversais). Garantir boa visibilidade percurso. Assegurar estabilidade socalcos.
		Queda a diferentes níveis	Operador máquina	1	3	3	Recolher informação prévia sobre a existência de poços ocultos. Sinalizar locais de poços.
	Circulação simultânea de máquinas e pessoas	Atropelamento	FSF Altri Florestal	1	6	6	Condutores máquina e viatura manter boa visibilidade sobre o percurso. Circular com velocidade adequada. Peão não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador. Uso de colete refletor.
	Equipamento que produz ruído	Exposição ao Ruído	Operador máquina	2	3	6	Usar cabine com isolamento sonoro. Manter a porta da cabine fechada. Na ausência de cabine com isolamento sonoro utilizar protetores auriculares.

3.5 Controlo químico de vegetação espontânea

Esta operação pode ser feita manualmente com o recurso a um pulverizador, um atomizador ou com o mesmo acoplado a um trator.

3.5.1 Procedimentos de segurança Controlo Químico

Atenção: A leitura destas normas de segurança não dispensa a leitura do rótulo do produto.

Armazenamento

- O armazenamento temporário do herbicida deve ser feito em locais seguros, sem perigo de roturas, derrames ou risco para pessoas, animais, solo e água.
- As substâncias químicas devem ser armazenadas fora do alcance das crianças, água e animais, em local arejado e seco, ao abrigo da exposição solar.
- Devem ser evitadas temperaturas muito baixas ou muito altas.

Transporte

- Os produtos devem ser transportados afastados de pessoas, animais, produtos alimentares ou outros destinados à utilização ou ao consumo humano ou animal.
- Caso ocorra um derrame durante o transporte deve ser usada terra ou serradura para absorver os líquidos derramados nos veículos e dar-lhes um destino adequado, e depois o veículo deve ser lavado com água e detergente, em local afastado de poços e cursos de água.

Manipulação

- A calda não deve ser preparada próximo de casas de habitação, cursos de água, charcas e fontes.
- Os tanques e equipamentos de aplicação do herbicida devem ser previamente verificados, de modo a evitar fugas e derrames de calda.
- A recolha de água para a distribuição da calda deve ser feita por equipamentos e/ou recipientes que não tenham estado em contacto com o produto, evitando a contaminação da massa de água.
- A calda deve ser preparada em tambores abertos e agitada apenas com utensílios que não tenham outra utilização.
- Não se deve comer, beber ou fumar enquanto manipular um produto fitofarmacêutico.
- Os trabalhadores que tenham feridas ou lesões na pele não devem preparar nem aplicar estes produtos.
- Os recipientes cheios de produtos prontos a serem utilizados não devem ser deixados sem vigilância.
- Deve calcular-se o volume de calda necessário para a área a tratar de modo a evitar sobras.
- Em caso de contacto com a pele, deve-se lavar imediatamente a zona afetada.
- Deve lavar-se abundantemente com água limpa todo o material utilizado na preparação das caldas.
- Depois de manipular um produto fitofarmacêutico deve lavar-se a cara e as mãos, mesmo tendo-se usado equipamento de proteção.
- Deve ser dado um destino adequado às embalagens vazias.

Aplicação com pulverizadores e atomizadores

- Os tanques e equipamentos de aplicação do herbicida devem ser previamente verificados, de modo a evitar fugas e derrames.
- A recolha de água para a preparação da calda deve ser feita por equipamentos e/ou recipientes que não tenham estado em contacto com o produto, evitando a contaminação da água.
- Deve ter-se em atenção as condições meteorológicas, nomeadamente vento e chuva, que pela sua ação podem provocar o arrastamento de nuvens de pulverização em direção ao aplicador ou a fontes de água, levando à perda de eficácia do produto e a perigo de contaminação.
- Não se deve utilizar atomizadores ou pulverizadores em mau estado de conservação, de forma a evitar intoxicação cutânea.
- A aplicação deve se feita de costas voltadas para o vento, e suspensa em casos de vento forte.
- Não se deve comer, beber ou fumar com as mãos contaminadas.
- No caso do atomizador manual, as correias de transporte devem ser corretamente ajustadas às costas do operador.
- O operador deve manter-se direito e ter o peso regularmente distribuído.
- As embalagens vazias devem ser lavadas 3 vezes, despejando a lavagem para o tanque de aplicação.
- Ao terminar a aplicação, os equipamentos devem ser lavados 3 vezes e a água da lavagem deve ser despejada na parcela tratada.
- O fornecedor de serviços deve ter disponível a Ficha de Dados de Segurança do produto.

Cuidados a ter na utilização dos equipamentos de proteção individual para a aplicação de produtos fitofarmacêuticos:

- Os óculos devem ser lavados com frequência.
- Os filtros das máscaras de proteção do nariz e da boca devem ser substituídos de acordo com as recomendações do fabricante.
- O fato de proteção do corpo deve ser em algodão, com mangas e pernas largas, mas ajustadas nos pulsos e tornozelos.
- Quando for necessário, usar botas de borracha. Não pode existir nenhum espaço desprotegido entre as botas e as calças.
- Depois de utilizadas, as luvas e as botas de borracha devem ser lavadas por dentro e por fora.

3.5.2 Perigos e Riscos Controlo Químico

Foram identificados os perigos e riscos significativos da operação de Controlo Químico de Vegetação Espontânea. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadores, conforme exposto no Quadro 3.5.

Quadro 3.5 Perigos e riscos Controlo Químico

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Transporte	Transporte produto fitofarmacêutico	Contacto com produto químico	FSF	1	3	3	Os produtos devem ser transportados afastados de pessoas, animais, produtos alimentares ou outros destinados à utilização ou ao consumo humano ou animal. Não se deve comer, beber ou fumar com as mãos contaminadas.
Carga e descarga de equipamentos e materiais	Produto fitofarmacêutico	Contacto com produto químico	FSF	1	3	3	Usar EPI de acordo com as fichas de dados de segurança do fornecedor. Não se deve comer, beber ou fumar com as mãos contaminadas.
Armazenamento no campo	Produto fitofarmacêutico	Contacto com produto químico	FSF	1	3	3	O armazenamento temporário do herbicida deve ser feito em locais seguros, sem perigo de roturas, derrames ou risco para pessoas. Os produtos devem ser colocados em bacias de retenção. Cumprir as recomendações nas fichas de dados de segurança do fornecedor. Não se deve comer, beber ou fumar com as mãos contaminadas.
Preparação produto e enchimento recipiente pulverizador/atomizador	Produto fitofarmacêutico	Contacto com produto químico (dérmico e inalação)	FSF	2	6	12	Cumprir as recomendações e usar os EPI de acordo com as fichas de dados de segurança do fornecedor. Não se deve comer, beber ou fumar com as mãos contaminadas.
	Movimentação manual de cargas	Queda de carga	FSF	1	3	3	Evitar manuseamento de cargas em altura/desníveis. Para cargas pesada, solicitar apoio colegas. Evitar posições inferiores à carga.
Aplicação de produtos fitofarmacêuticos por pulverizador/atomizador	Produto fitofarmacêutico	Contacto com produto químico (dérmico e inalação)	FSF	2	6	12	Cumprir as recomendações e usar os EPI de acordo com as fichas de dados de segurança do fornecedor. A aplicação deve se feita de costas voltadas para o vento, e suspensão em casos de vento forte. Não se deve comer, beber ou fumar com as mãos contaminadas.
	Utilização equipamento	Riscos ergonómicos (Movimentos repetitivos, postura inadequada)	FSF	1	3	3	Adotar posturas corretas
Manutenção do equipamento	Produto fitofarmacêutico	Contacto com produto químico (dérmico e inalação)	FSF	2	6	12	Cumprir as recomendações e usar os EPI de acordo com as fichas de dados de segurança do fornecedor. Não se deve comer, beber ou fumar com as mãos contaminadas.

3.6 Desramações e podas

3.6.1 Ferramentas e equipamento

- **Ferramentas manuais:** tesoura, podoa e serrote.
- **Equipamento mecânico:** nomeadamente a motosserra. A motosserra a utilizar neste tipo de trabalho, deverá ser do tamanho mínimo possível, não só pela diminuição do peso a transportar, mas de forma a facilitar o seu manuseamento.

3.6.2 Orientações para a desrama e podas

- As desramas ou podas devem ser feitas com a intensidade adequada ao equilíbrio entre o sistema radicular e a parte aérea (copa) da planta/árvore, não devendo por isso exceder a altura do terço inferior da árvore.
- Estas operações devem ser realizadas na época de menor atividade vegetativa, de Novembro a Fevereiro, de modo a provocar o menor desequilíbrio possível nas árvores. Os cortes deverão ser o mais uniforme possível e ligeiramente afastados do tronco principal, tendo em vista a conveniente cicatrização dos golpes e a prevenção de infeções por fungos.
- Em podas de sobreiro, as ferramentas de corte devem ser desinfetadas com álcool 95% cada vez que se muda de árvore.
- A poda de formação de sobreiro deve ter com objetivo a obtenção de uma árvore com tronco direito com pelo menos 2 a 3 metros, com as pernadas bem distribuídas à volta da árvore (2-4). Devem suprimidos ramos dominados.
- As ferramentas e o equipamento devem ser transportados em segurança: tesouras fechadas e presas com correia de proteção, serrote com capa de proteção.
- As ferramentas devem ser limpas diariamente, após o uso, e ainda periodicamente lubrificadas/ ajustadas ou afiadas consoante aplicável.
- Distâncias mínimas de segurança: as indicadas para o equipamento em questão; na ausência de indicações claras relativas ao equipamento, estas distâncias devem ser: de 15 m para utensílios motomanuais (motosserras e motoroçadoras); de 2 m na linha de trabalho para os utensílios manuais.

Tesoura

- Apenas se deve manter a tesoura aberta durante a execução do trabalho.
- Deve usar-se a tesoura em ramos com diâmetro até 25 mm.

Podoas

- Deve trabalhar-se sempre com a ferramenta em posição oposta à zona de serviço.
- Deve ser retirado o material lenhoso que possa estar na sua trajetória.
- O operador deve assegurar-se que não se encontram outros trabalhadores na linha da trajetória da ferramenta.
- Deve usar-se a podoa em ramos com diâmetro entre 25 a 45 mm.

Serrotes

- Ao iniciar o trabalho de serrote deve utilizar-se as duas mãos na definição da linha de corte, evitando o seu ressalto.
- Deve trabalhar-se sempre com a lâmina estendida, não a deixando arquear.
- Deve usar-se o serrote em ramos com diâmetro superior a 45 mm.

Motoserra

Ver procedimentos de segurança e perigos e riscos no 3.2 Seleção de rebentos.

Escadas e escadotes

- Nunca utilizar escadas ou escadotes com emendas a nível dos degraus e montantes.
- Nunca trabalhar em altura com equipamento mecânico (motoserra).
- Os degraus não devem ter forma arredondada.
- Não trabalhar em pé sobre o degrau superior do escadote.
- Verificar o estado de limpeza dos degraus.
- A base da escada deve estar bem apoiada.
- O topo da escada ao ser apoiado deve ultrapassar, de forma suficiente, o ponto de apoio, de modo a ficar estável.

Execução de operações em altura

- Sempre que possível, deve utilizar-se uma grua para a elevação do operador nas operações em altura.
- Antes de subir à árvore, o operador deve analisar as condições físicas da árvore, observando o estado do tronco (oco, rachaduras, podridão), ramos secos ou mortos.
- Executar a poda com segurança, começando a operação, sempre que possível, de fora para dentro da árvore.
- O operador não deve efetuar cortes com motoserra a um nível superior ao dos ombros

3.6.3 Perigos e Riscos Desramações e Podas

Foram identificados os perigos e riscos significativos da operação de Desramações e Podas. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadoras, conforme exposto no Quadro 3.6.

Quadro 3.6 Perigos e riscos Desramações e Podas

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Carga e descarga de equipamentos e materiais	Movimentação manual de cargas	Queda de materiais	Operador ferramenta	1	3	3	Usar calçado e luvas de proteção
		Cortes		2	3	6	
Corte manual	Ventos fortes	Queda incontrolada de ramos	Operador ferramenta	1	3	3	Aquando da ocorrência de ventos fortes suspender os trabalhos
	Trabalho em altura	Queda em altura	Operador ferramenta	1	6	6	Seguir procedimentos de segurança na utilização de escadas e escadotes.

CÓDIGO DE PRÁTICAS FLORESTAIS DA ALTRI FLORESTAL

CADERNO 4 – EXPLORAÇÃO E TRANSPORTE **2**

4.0	<i>Orientações gerais para a exploração</i>	2
4.1	<i>Equipamentos de Proteção Individual</i>	3
4.2	<i>Abate moto-manual</i>	4
4.3	<i>Máquinas de Exploração Florestal</i>	8
4.4	<i>Abate e processamento mecânico</i>	15
4.5	<i>Rechega</i>	15
4.6	<i>Carregamento e transporte</i>	17

EDIÇÃO Nº	DATA	ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS
7	20-Abr-20	Revisão do IPAR. Alterações menores no texto
6	4-mar-11	Inclusão da salvaguarda das árvores protegidas durante o abate do povoamento
5	15-fev-11	Atualização IPAR, inclusão da atividade trituração de BFR
4	30-ago-10	Alteração da denominação de Silvicaíma para Altri Florestal, atualização IPAR
3	23-jun-09	Atualização IPAR. Alterações menores no texto. Adaptação texto ao Novo Acordo Ortográfico.
2	21-nov-07	Correção do texto.
1	18-out-07	Criação caderno.

Elaboração	Aprovação
Nome: Pedro Serafim	Nome: Henk Feith
Assinatura: original em papel assinado	Assinatura: original em papel assinado

CADERNO 4 – EXPLORAÇÃO E TRANSPORTE

4.0 Orientações gerais para a exploração

No caso de processamento de árvores com processador de corte, como regra geral deve proceder-se a um pré-abate com motosserra, nas seguintes situações:

- armação de terreno em vala e cômodo,
- declives superiores a 25%,
- áreas com muita vegetação,
- locais de solos sensíveis,
- áreas com solos muito húmidos,
- áreas muito rochosas,
- 2ª/3ª rotações com dificuldade de abate pelo processador de corte

Em caso de proximidade de infraestruturas como caminhos públicos, vedações, muros, linhas elétricas ou de telefone etc., o abate das árvores deve ser executada de forma a não por em perigo estas mesmas. Tendo como objetivo a queda controlada de árvores, salvaguardando assim as infraestruturas, o abate mecanizado deve ser preferido nestas condições. A área de intervenção deve estar sinalizada.

No caso de existirem árvores protegidas (ex: sobreiros) nas proximidades do abate do povoamento, o abate mecanizado e/ou a queda controlada devem ser utilizados para salvaguardar as árvores protegidas num raio de 10 metros das copas das mesmas, evitando assim danos decorrentes da queda de árvores sobre as árvores protegidas.

O abate de árvores adjacentes à via pública deve ser acompanhado de sinaleiros para garantir a segurança dos utentes.

Deve evitar-se a operação com máquinas florestais pesadas em situações de solos sensíveis (por ex. próximas de linhas de água permanentes ou temporárias) ou com elevado teor de humidade, de forma a evitar a compactação e erosão dos mesmos.

Sempre que possível, as linhas de água com água corrente devem ser atravessadas em locais de solo firme ou quando existam estruturas para o efeito.

Na circulação com máquinas, deve evitar-se a danificação das toijas, em particular quando o povoamento irá ser conduzido em talhadia.

Os motoristas e operadores devem garantir que os equipamentos, máquinas e as unidades de transporte se encontram em boas condições de operação e que não existem fugas de derivados de petróleo. No caso de avarias, a operação deve ser suspensa e providenciada a reparação do equipamento, e devem ser tomadas todas as precauções para evitar derrames de derivados de petróleo.

Deve evitar-se o derrube de árvores para zonas onde existam formações vegetais a proteger – nomeadamente fazendo parte de áreas de proteção. O mesmo se aplica a linhas de água com água corrente ou qualquer outra massa de água. Caso acidentalmente tal se verifique, devem, sempre que possível, ser retirados os resíduos do corte. Se estiver a ser usado um processador de corte, o processamento da madeira deve ser efetuado fora dessa área.

No caso de serem identificados locais de reprodução faunística (tocas, ninhos etc.) deve evitar-se perturbar a área. Não devem ser abatidas árvores em que se verifique existirem ninhos de aves em atividade.

A rede viária deverá estar sempre desimpedida de modo a facultar a sua permanente utilização, nomeadamente em caso de emergência. Também devem ser retirados dos aceiros todos os detritos ou produtos que ponham em causa a sua função.

Os trilhos de extração, as estradas florestais e os locais de carregamento devem manter-se acessíveis, de modo a facilitar o movimento das máquinas e a extração do material lenhoso.

Todos devem estar atentos ao risco de incêndio, suspendendo as operações quando se verificar que estas poderão pôr em risco a segurança da floresta ou em períodos determinados por imposição legal.

Todas as situações resultantes das operações de exploração em que possa ocorrer forte erosão ou compactação, devem ser corrigidas o mais rapidamente possível, podendo ser utilizado equipamento manual ou mecânico para corrigir a situação ou desviar as águas desses locais.

Os operadores das máquinas de corte e recarga devem utilizar preferencialmente os trilhos já existentes, de forma a minimizar a superfície compactada.

A utilização de correntes ou esteiras deve ser restringida, podendo ser utilizada em situações de difícil operação com pneus (nomeadamente em solos muito húmidos e áreas declivosas). Para uma mesma capacidade de carga, deve ser preferida a utilização de máquinas com o maior número de pneus, mais largos e de baixa pressão.

Os trabalhadores deveram utilizar sempre e de forma correta, os Equipamentos de Proteção Individual quando exercem a sua atividade. Os EPI devem ser mantidos em bom estado de conservação.

Todos os trabalhadores da Altri Florestal que permaneçam na área de abate devem possuir um colete em cor de segurança, capacete de proteção e calçado de protecção e rasto anti-derrapante.

Todas as viaturas de suporte à atividade florestal ou o seu acompanhamento devem estar equipados com um extintor e caixa de primeiros socorros. O conteúdo das caixas de primeiros socorros deve estar em condições de higiene e dentro dos prazos de validade.

4.1 Equipamentos de Proteção Individual

Na tabela seguinte resume-se os EPI a utilizar por operação:

EPI: Operação:	Capacete de proteção	Calças com entretela de segurança	Auriculares	Casaco/ colete em cor de segurança	Luvras	Botas de proteção com biqueira de proteção e rasto anti-derrapante	Meio de telecomunicação
Abate moto-manual	☒ Orifícios de ventilação e viseira	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Assistentes motosserrista	☒		☒	☒	☒	☒	☒
Abate e processamento mecânico			☒ Conforme exposição ao ruído	☒		☒	☒

EPI: Operação:	Capacete de proteção	Calças com entretela de segurança	Auriculares	Casaco/ colete em cor de segurança	Luvas	Botas de proteção com biqueira de proteção e rasto anti-derrapante	Meio de telecomunicação
Trituração de BFR	☒		☒ Conforme exposição ao ruído	☒	☒	☒	☒
Inspeção/ Manutenção máquinas	☒			☒	☒	☒	
Rechega			☒ Conforme exposição ao ruído	☒		☒	☒
Carregamento camião com grua	☒			☒		☒	☒

4.2 Abate moto-manual

4.2.1 Motosserra

Para promover o seu manuseamento seguro, as motosserras devem apresentar os seguintes dispositivos segurança:

- Bloqueador do acelerador
- Travão da corrente
- Guarda-mão dianteiro e traseiro
- Retentor de corrente
- Corrente de segurança
- Bainha de lâmina-guia
- Dispositivos anti vibratórios

Deve usar-se uma lâmina-guia tão curta quanto possível, pois facilita o trabalho e reduz o risco de acidentes.

O reservatório de combustível/lubrificante deve ser guardado num sítio abrigado do sol e posto em cima de uma tela de proteção do solo ou numa bacia de retenção na caixa da carrinha, onde deve ser efetuada o abastecimento das motosserras.

As motosserras devem ser submetidas às operações de manutenção diária e semanal.

4.2.2 Orientações para o abate manual

- O abate manual deve resultar num corte liso, sem rachar a toíça ou fuste, com o plano de corte ligeiramente inclinado de forma a evitar acumulação de água na toíça.
- As árvores devem ser cortadas o mais próximo possível do solo ou face da toíça, devido ao valor da madeira e também para facilitar a rechega e promover uma boa rebentação em caso de condução em talhadia.

4.2.3 Procedimentos de segurança

- Nenhum operador de motosserra deve trabalhar sozinho na mata.
- A distância de segurança para esta operação é de pelo menos duas vezes a altura da árvore que se vai cortar.
- Os EPI e dispositivos de segurança na motosserra devem ser corretamente utilizados
- Uma vez iniciado o corte, este deve ser continuado até a árvore estar imobilizada no solo após uma queda controlada. Em caso de impossibilidade de fazer cair a árvore até ao solo, a área de risco deve ser assinalada com fita e deve ser procurado ajuda para concluir a queda da árvore em segurança, por exemplo com uma máquina florestal.
- Nunca devem ser utilizadas outras árvores para proporcionar a queda da árvore em pé ou enganchada.
- Em caso de ventos muito fortes, as operações devem ser suspensas.
- Sempre que seja uma deslocação mais longa, deve desligar-se a motosserra e caminhar com a lâmina voltada para trás, mantendo a cadeia de corte protegida com resguardo adequado.
- Durante o abate, os trilhos de extração, as estradas florestais e os locais de carregamento devem manter-se acessíveis, de modo a facilitar o movimento das máquinas e a extração do material lenhoso.

4.2.4 Perigos e Riscos abate manual

Foram identificados os perigos e riscos significativos da operação Abate Manual. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadores, conforme exposto no Quadro 4.2.1.

Quadro 4.2.1 Perigos e riscos Abate Manual

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Abate Manual (utilização de motosserra)	Movimentação Manual de cargas (motosserra, bilha de gasóleo)	Riscos ergonómicos (postura inadequada)	Operador equipamento	2	3	6	Adotar posturas corretas
		Acionamento involuntário da corrente		1	6	6	Desligar e trancar motosserra. Caminhar com a lâmina voltada para trás, mantendo a cadeia de corte protegida com resguardo adequado.
	Utilização da serra – serra em funcionamento	Ressalto da motosserra	Operador equipamento	2	6	12	Agarrar firmemente a motosserra. O dedo polegar da mão esquerda deverá manter-se à volta da pega da motosserra. Não utilizar triângulo de risco na frente da lâmina. Utilizar corrente de segurança. Adotar técnicas seguras para o arranque da motosserra, exemplo: motosserra assente no solo ou entre os joelhos.
		Projeção de partículas (madeira, inertes)	Operador equipamento	3	1	3	Preparar e limpar zona de abate. Utilização de viseira de proteção.
		Riscos ergonómicos (Movimentos repetitivos, postura inadequada)	Operador equipamento	3	3	9	Adotar posturas corretas
		Corte de membros inferiores	Operador equipamento	2	6	12	Utilização de calças com reforço anti-corte
		Decepamento	Operador equipamento	1	6	6	Manter as duas mãos firmemente agarradas à motosserra.
		Queda de árvores	Operador equipamento e ajudante	2	6	12	Preparar e limpar zona de abate. Respeitar a distância de segurança e zona de fuga. Utilizar Capacete. O abate deve ser executado de forma a proporcionar a queda controlada e imobilização em segurança, atendendo aos obstáculos. Nunca se deve abandonar uma árvore por concluir o corte.
			FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar sinalética e distância de segurança. Utilizar Capacete. Só após contacto visual com o motosserrista e este ter desligado o equipamento é que é possível se aproximar.
		Ressalto da árvore	FSF	2	3	6	Verificando o início de queda, deve retirar a motosserra, colocá-la em segurança e, em seguida, afastando-se de modo a prevenir um possível ressalto do tronco e observando a árvore em queda até estar imobilizada. Planear caminho e zona de fuga.
	Árvore enganchada ou corte inconclusivo	Queda intempestiva da árvore	Operador equipamento	2	6	12	Árvores enganchadas devem ser libertadas o mais rapidamente possível, com recurso a meios mecânicos; caso isto seja impossível, a área de risco deve ser assinalada. Não circular por baixo da árvore enganchada. Nunca abater uma árvore por cima de uma árvore enganchada ou com corte inconclusivo. Nunca se deve abandonar uma árvore por concluir o corte.
			FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar sinalética e distância de segurança. Utilizar Capacete. Não entrar na área de risco.

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Abate Manual (utilização de motosserra)	Sobreaquecimento da motosserra	Incêndio equipamento	Operador equipamento	1	3	3	Garantir a lubrificação do equipamento. Extintor por perto.
		Incêndio florestal	Operador equipamento FSF Altri Florestal	1	3	3	Contactar entidades de combate incêndio. Extintor por perto.
	Ventos fortes	Queda incontrolada de árvores	Operador equipamento	1	6	6	Aquando da ocorrência de ventos fortes suspender os trabalhos.
			FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar sinalética e distância de segurança. Utilizar Capacete.
	Linhas elétricas	Contacto com energia elétrica	Operador equipamento	1	3	3	Respeitar distância de segurança.
			Altri Florestal	1	3	3	A EDP ou REN são responsáveis por assegurar zona de segurança. Caso necessário contactar as Entidades responsáveis para que se tomem as medidas necessárias.
		Incêndio florestal	Operador equipamento FSF Altri Florestal	1	3	3	Contactar entidades de combate incêndio. Extintor por perto.
	Equipamento que produz ruído	Exposição ao ruído	Operador equipamento	3	3	9	Utilização de auriculares
	Equipamento que produz vibrações	Exposição a vibrações	Operador equipamento	2	3	6	Cumprir programa de manutenção de equipamento. Utilização de luvas.
Reabastecimento	Gasóleo	Contacto com produto químico	Operador equipamento	3	1	3	Utilizar de depósito de combustível homologado.
		Incêndio		1	3	3	A motosserra não deve ser colocada em funcionamento no local de abastecimento de combustível. Utilizar depósito de combustível homologado. Utilizar luvas. Abastecer com motor desligado. Não fumar. Não usar telemóvel.
	Óleo lubrificante	Contacto com produto químico	Operador equipamento	3	1	3	Utilizar luvas.
Manutenção de equipamento	Dar fio	Corte	Operador equipamento	3	1	3	Verificar regularmente o estado e funcionamento dos dispositivos de segurança. Sempre que afiar a corrente ou limpar o equipamento, o operador deve verificar se a lâmina ou a corrente estão fendidas ou enfraquecidas, e substituí-las sempre que necessário. Utilizar Luvas. Utilizar ferramentas adequadas. Seguir instruções do fabricante.

4.3 Máquinas de Exploração Florestal

4.3.1 Perigos e Riscos Máquinas de Exploração Florestal

Foram identificados os perigos e riscos significativos na utilização de Máquinas de Exploração Florestal. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadoras, conforme exposto no Quadro 4.3.1.

Quadro 4.3.1 Perigos e riscos de máquinas de Exploração Florestal

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Utilização máquinas exploração florestal (harvester)	Movimentação da máquina em terreno florestal	Solavancos	Operador máquina	3	1	3	Cadeiras com amortecedores
		Capotamento		1	3	3	Equipamento com cabine. Ter as cristas das lagartas em boas condições. Respeitar as inclinações máximas indicadas (laterais e transversais). Garantir boa visibilidade percurso. Assegurar estabilidade socacos. Utilizar iluminação adequada. Não circular próximo de bermas altas e/ou falsas.
		Queda diferentes níveis		1	6	6	Em terrenos íngremes e de piso irregular deve circular devagar, tendo em atenção que os buracos e valetas podem desequilibrar a máquina. Em caminhos inclinados travar com o motor.
	Equipamento que produz ruído	Exposição ao Ruído	Operador máquina	3	3	9	Cabine com isolamento sonoro. Manter a porta da cabine fechada. Na ausência de cabine com isolamento sonoro utilizar protetores auriculares
	Circulação simultânea de máquinas e pessoas	Choques contra viaturas	FSF Altri Florestal	1	3	3	Condutores máquina e viatura manter boa visibilidade sobre o percurso. Circular com velocidade adequada.
		Atropelamento	FSF Altri Florestal	1	6	6	Condutores máquina e viatura manter boa visibilidade sobre o percurso. Circular com velocidade adequada. Peão não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador.
	Tubos hidráulicos	Efeito de chicote	Operador máquina	1	3	3	Manter a porta da cabine fechada. Respeitar programas de manutenção preventiva. (DL 50/2005). Tubos hidráulicos protegidos. Cabine com grelha protetora.
	Utilização de cabeça de corte	Projeção de partículas (corrente, pedras)	Operador máquina	1	6	6	Cabine com grelha protetora e vidro inquebrável. Manter cabine fechada.
			FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar distâncias de segurança.
		Choques contra pessoas	FSF Altri Florestal	1	3	3	Não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador. Operador deve desligar máquina antes da entrada de pessoas na zona de risco.

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Utilização máquinas exploração florestal (harvester)	Utilização de cabeça de corte	Queda de árvores	FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar distâncias de segurança.
	Linhas elétricas	Contacto com energia elétrica	Operador máquina	1	6	6	Respeitar distâncias de segurança. EDP e REN responsável por assegurar zona de segurança.
	Ventos fortes	Queda incontrolada de árvores	Operador máquina	1	3	3	Aquando da ocorrência de ventos fortes suspender os trabalhos.
Rechega Forwarder (Tractor Transportador)	Cargas suspensas	Choques contra	FSF Altri Florestal	1	3	3	A distância mínima de segurança de um forwarder é de 20 m. Não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador.
		Queda de cargas	FSF Altri Florestal	1	6	6	A distância mínima de segurança de um forwarder é de 20 m. Não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador.
		Capotamento	Operador máquina	1	6	6	O Trator deve ser colocado de forma estável, com o travão acionado. Em terrenos inclinados o trator deve movimentar-se segundo a direção de maior declive e não lateralmente. O Trator deve estar equipado com cabine ou ROPS (estrutura contra capotamentos). Realizar as viragens em zonas mais planas.
	Linhas elétricas	Contacto com energia Elétrica	Operador máquina	1	6	6	A grua não deve ser acionada se alguma parte da máquina estiver a menos de 15 m de linhas de alta tensão ou linhas telefónicas.
Rechega Skidder (Tractor de Arrasto)	Arrasto de árvores /toros	Choques contra	FSF Altri Florestal	1	6	6	Não circular na área de arrasto. Não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador.
	Cabos do guincho	Efeito chicote	Operador máquina	1	6	6	Quando o guincho está em funcionamento, os travões dos tratores devem estar acionados e a lâmina frontal e a chapa de encosto em posição baixa. Cabine com grelha protetora. Manter cabine fechada.
			FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar distância de segurança. Não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador.
	Movimentação de equipamento	Capotamento	Operador máquina	1	6	6	O Trator deve ser colocado de forma estável, com o travão acionado. Em terrenos inclinados o trator deve movimentar-se segundo a direção de maior declive e não lateralmente. O Trator deve estar equipado com cabine ou ROPS (estrutura contra capotamentos). Realizar as viragens em zonas mais planas.

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Rechega c/ Guincho (Trator Borracheiro)	Cabos do guincho (Órgãos em movimento)	Arrastamento	FSF	1	3	3	Posicionar-se corretamente em relação ao cabo. Operar o cabo manualmente, apenas com o dispositivo de enrolamento do cabo desligado.
		Entalamento / Esmagamento	FSF	1	3	3	
		Decepamento/ amputação	FSF	1	6	6	
		Rutura do cabo (efeito chicote)	FSF Altri Florestal	1	6	6	Posicionar-se corretamente em relação ao cabo. Verificar periodicamente o estado do cabo. Nunca ultrapassar o esforço de tração a que o cabo pode ser sujeito. Sempre que um cabo estiver em mau estado deve ser substituído.
		Projeção de material (Desprendimento do cabo da árvore/toro)	FSF Altri Florestal	1	6	6	Assegurar que o garrote ou laço do guincho está convenientemente preso. Respeitar as distâncias de segurança na operação do guincho.
Empilhamento da carga	Carga instável (altura da pilha)	Queda da carga	FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar distância de segurança.
	Terreno instável	Deslizamento da carga	FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar distância de segurança.
	Linhas elétricas	Contacto com energia elétrica	Operador máquina	1	6	6	Não formar pilhas na zona de segurança de linhas elétricas.

4.3.2 Perigos e Riscos Máquinas de Trituração de Biomassa Florestal Residual (BFR)

Foram identificados os perigos e riscos significativos na utilização de Máquinas de Trituração de Biomassa Florestal Residual (BFR). Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadores, conforme exposto no Quadro 4.3.1.

Quadro 4.3.2 Perigos e riscos de máquinas de Trituração de BFR

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Utilização máquinas florestais	Movimentação da máquina em terreno florestal	Solavancos	Operador máquina	3	1	3	Cadeiras com amortecedores
		Capotamento		1	3	3	Equipamento com cabine. Ter as cristas das lagartas em boas condições. Respeitar as inclinações máximas indicadas (laterais e transversais). Garantir boa visibilidade percurso. Assegurar estabilidade socacos. Utilizar iluminação adequada. Não circular próximo de bermas altas e/ou falsas. Em terrenos íngremes e de piso irregular deve circular devagar, tendo em atenção que os buracos e valetas podem desequilibrar a máquina. Em caminhos inclinados travar com o motor.
		Queda diferentes níveis		1	6	6	
	Equipamento que produz ruído	Exposição ao Ruído	Operador equipamento	3	3	9	Manter a porta da cabine fechada. Na ausência de cabine com isolamento sonoro utilizar protetores auriculares
	Circulação simultânea de máquinas e pessoas	Choques contra viaturas	FSF Altri Florestal	1	3	3	Condutores máquina e viatura manter boa visibilidade sobre o percurso. Circular com velocidade adequada.
		Atropelamento	FSF Altri Florestal	1	6	6	Condutores máquina e viatura manter boa visibilidade sobre o percurso. Circular com velocidade adequada. Peão não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador.
	Tubos hidráulicos	Efeito de chicote	Operador máquina	1	3	3	Respeitar programas de manutenção preventiva. (DL 50/2005). Tubos hidráulicos protegidos. Cabine com grelha protetora.
Rechega de cepos ou bicadas	Cargas suspensas	Choques contra	FSF Altri Florestal	1	3	3	A distância mínima de segurança é de 20 m. Não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador.
		Queda de cargas	FSF Altri Florestal	1	6	6	A distância mínima de segurança é de 20 m. Não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador.
		Capotamento	Operador máquina	1	6	6	O equipamento de rechega deve ser colocado de forma estável, com o travão acionado. Em terrenos inclinados o trator deve movimentar-se segundo a direção de maior declive e não lateralmente. O Trator deve estar equipado com cabine ou ROPS (estrutura contra capotamentos). Realizar as viragens em zonas mais planas.
	Linhas elétricas	Contacto com energia Elétrica	Operador máquina	1	6	6	A grua não deve ser acionada se alguma parte da máquina estiver a menos de 15 m de linhas de alta tensão ou linhas telefónicas.

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Empilhamento da carga	Carga instável (altura da pilha)	Queda da carga	FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar distância de segurança.
	Terreno instável	Deslizamento da carga	FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar distância de segurança.
	Linhas elétricas	Contacto com energia elétrica	Operador máquina	1	6	6	Não formar pilhas na zona de segurança de linhas elétricas.
	Equipamento que produz ruído	Exposição ao Ruído	Operador máquina	3	3	9	Manter a porta da cabine fechada. Na ausência de cabine com isolamento sonoro utilizar protetores auriculares
Trituração dos cepos, bicadas ou rolaria	Abastecimento de cepos, bicadas ou rolaria	Choques contra	FSF Altri Florestal	1	6	6	Não circular na área de abastecimento de cepos. Não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador. Guardar distância de segurança de 20 m.
		Cargas suspensas	FSF Altri Florestal	2	6	12	Respeitar distância de segurança de 20 m.
		Queda de cargas	FSF Altri Florestal	1	3	3	Proibir a prática dos trabalhadores esperarem junto trituradora. Respeitar distância de segurança de 20 m.
	Tubos hidráulicos	Efeito de chicote	Operador máquina	1	3	3	Manter a porta da cabine fechada. Respeitar programas de manutenção preventiva. (DL 50/2005). Tubos hidráulicos protegidos. Cabine com grelha protetora.
	Circulação da máquina	Capotamento	Operador máquina	1	6	6	O equipamento de trituração deve ser colocado de forma estável, com o travão acionado. Em terrenos inclinados movimentar-se segundo a direção de maior declive e não lateralmente. O equipamento de trituração deve estar equipado com cabine (estrutura contra capotamentos). Realizar as viragens em zonas mais planas.
	Trituração	Queda de cargas	Operador da máquina	2	3	6	Cabine com grelha protetora. Trituradora com proteção para projeção de material. Posicionar a máquina de abastecimento de cepos num local que permita uma maior visibilidade.
			FSF Altri Florestal	2	6	12	Proibir a prática dos trabalhadores esperarem junto à pilha de cepos quando se procede ao abastecimento da trituradora.
		Projeção de material	FSF Altri Florestal	3	6	18	Respeitar distância de segurança de 20 m. Trituradora com proteção para projeção de material. Utilizar os pinos para marcação da distância de segurança. Não passar por debaixo do tapete transportador de biomassa triturada. Proibir a prática dos trabalhadores esperarem junto à pilha de cepos quando se procede ao abastecimento da trituradora.
		Agarramento	FSF Altri Florestal	2	3	6	
		Arrastamento	FSF Altri Florestal	2	3	6	

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Trituração dos cepos, bicadas ou rolaria	Trituração	Abrasão	FSF Altri Florestal	1	3	3	Respeitar distância de segurança de 20 m. Trituradora com proteção para projeção de material. Utilizar os pinos para marcação da distância de segurança. Não passar por debaixo do tapete transportador de biomassa triturada. Proibir a prática dos trabalhadores esperarem junto à pilha de cepos quando se procede ao abastecimento da trituradora.
		Esmagamento	FSF Altri Florestal	1	3	3	
		Corte/decepamento	FSF Altri Florestal	1	6	6	
Abastecimento de camião com biomassa triturada	Trabalhador fora da cabine	Queda de cargas	Motorista	2	3	6	Os motoristas devem aguardar dentro da cabine enquanto o camião está a ser carregado. Após estar abastecido avançar para uma zona de segurança.
		Projeção de material	Motorista	2	3	6	
	Circulação simultânea de viatura e pessoas	Choques contra	FSF Altri Florestal	1	3	3	O trabalhador do FSF deve aguardar distância de segurança em relação à trituradora e ao camião. Antes do camionista avançar deve estabelecer contacto visual com o trabalhador FSF e indicar que vai iniciar a marcha. O trabalhador FSF deve ajudar o camionista no avanço do camião para efetuar o abastecimento.
		Atropelamento	FSF Altri Florestal	1	6	6	
	Trabalhador em cima da carga	Queda em altura	FSF	2	6	12	Evitar condicionamento manual optando por condicionamento mecânico sempre que possível. Redobrar a atenção na deslocação na carga aquando da redistribuição da carga manualmente.
Abastecimento de camião junto a via pública	Circulação simultânea de viatura e pessoas	Choques contra	FSF Altri Florestal Externos	1	3	3	O camião não pode utilizar a via pública para carregar. No caso de tal ser inevitável, devem ser tomadas todas as precauções de segurança, nomeadamente com sinalização. Todos os resíduos que possam cair para a via pública devem ser retirados o mais rapidamente possível.
		Atropelamento	FSF Altri Florestal Externos	1	6	6	
		Projeção de material	FSF Altri Florestal Externos	3	1	3	
Limpeza da área envolvente da trituradora	Máquina a triturar	Projeção de material	FSF Altri Florestal	1	6	6	Efetuar a limpeza da área envolvente após desligar a máquina trituradora.
Manutenção e reparação da trituradora	Órgãos em movimento	Agarramento	FSF	1	6	6	Desligar a máquina antes de efetuar as manutenções / limpezas. Efetuar as manutenções de acordo com as recomendações do fabricante.
		Arrastamento	FSF	1	6	6	
		Esmagamento	FSF	1	6	6	
		Corte	FSF	1	6	6	
		Decepamento	FSF	1	6	6	
	Movimentação manual de cargas	Riscos ergonómicos	Manobrador do equipamento	1	3	3	Formar, informar e sensibilizar os trabalhadores para os perigos e riscos no posto de trabalho e para a adoção de procedimentos de trabalho seguros. Garantir que a máquina está desligada e não intervir sem fazer o corte de todas as fontes de energia. Usar calçado e luvas de proteção.
		Queda de material	Manobrador do equipamento	1	3	3	
	Energia elétrica	Contacto com energia elétrica	Manobrador do equipamento	1	3	3	
		Incêndio	Manobrador do equipamento	1	3	3	
	Abastecimento com combustível	Incêndio	Manobrador do equipamento	1	3	3	Formar, informar e sensibilizar os trabalhadores para os perigos e riscos no posto de trabalho e para a adoção de procedimentos de trabalho seguros. Formar os trabalhadores em combate a incêndios.

4.4 Abate e processamento mecânico

4.4.1 Processador de corte

- Deve ser seguido com rigor o programa e procedimento de manutenção conforme prescrição do fabricante.
- O livro de manutenção deve estar presente na máquina e deve manter os registos das manutenções efetuadas.
- A cabeça processadora deve ser assente numa base firme e de segura em cima de uma tela de proteção contra contaminação do solo.
- O equipamento de medição (cubagem) deve ser verificado e calibrado regularmente.

4.4.2 Operação de abate e processamento mecanizado

Orientações operação

- Deve evitar-se fazer as pilhas de corte nas faixas de proteção das linhas de água ou noutras áreas de proteção, bem como nos aceiros ou na rede viária.
- Sempre que possível, deve evitar-se fazer as pilhas em zonas com muita pedra solta ou solo muito húmido. No caso do descasque, deve evitar-se fazer as pilhas em zonas com muita casca.
- As pilhas de corte devem ser feitas de forma a rentabilizar a operação de rechega, sem afetar significativamente a produtividade no corte.

Procedimentos de segurança

- Não ultrapassar os valores para inclinação máxima da máquina longitudinalmente e lateralmente.
- Não aproximar do limite exterior do terraço.
- Nas deslocações e operações de abate deve ser mantida a medidas de segurança com cabos elétricos.
- Na eventualidade de vento forte, terreno encharcado ou qualquer outra dificuldade, devem ser tomadas precauções.
- A distância mínima de segurança é (na ausência de indicações claras relativas ao equipamento em questão) de 60 m.
- O material lenhoso processado deve ser deixado numa posição estável e de forma a facilitar a sua extração.
- Em situações declivosas, as máquinas florestais devem operar segundo a linha de maior declive e no sentido ascendente. No caso da armação em terraços, as máquinas apenas devem circular ao longo dos terraços ou na rede viária instalada. De qualquer forma, não devem ser ultrapassados os declives longitudinais e transversais admitidos para as máquinas.

4.5 Rechega

4.5.1 Máquina de rechega

- Deve ser seguido com rigor o programa e procedimento de manutenção conforme prescrição do fabricante.
- O livro de manutenção deve estar presente na máquina e deve manter os registos das manutenções efetuadas.
- As cargas não devem exceder as indicadas para as máquinas. Em situações de maior risco de compactação ou erosão do solo, as cargas devem ser reduzidas.
- A máquina deve estar equipada com um extintor com capacidade conforme previsto para a máquina.

4.5.2 Operação de rechega

Procedimentos de segurança

- Deve-se evitar a rechega de madeira enquanto estiver escorregadia.
- Em terrenos inclinados a máquina deve movimentar-se segundo a direção de maior declive e deve evitar-se mudar de direção ou conduzir diagonalmente
- Realizar as viragens em zonas mais planas.
- A distância mínima de segurança de um *forwarder* é de 20 m
- Antes de iniciar o movimento do material lenhoso, o trator deve ser colocado de forma estável, com o travão acionado.
- A grua não deve ser acionada se alguma parte da máquina estiver a menos de 15 m de linhas de alta tensão ou linhas telefônicas.
- Quando a carga ficar presa, deve usar-se uma roldana de apoio aberta e deve estar-se fora do triângulo formado pela carga, roldana e guincho, quando o guincho estiver a trabalhar.
- A carga deve ser condicionada pelo tipo e condições do solo, reduzindo-a no caso de solos instáveis.
- Os toros devem ser agarrados sempre pelo meio para manter a pilha equilibrada, mantendo-a sempre o mais baixo possível.
- Os toros devem ser colocados de forma longitudinal em relação ao maior eixo do trator.
- Os toros devem ultrapassar os fueiros pelo menos 30 cm para cada lado.

Estacionamento

- Deve ser ativado o travão de estacionamento, a grua deixada em posição de descanso e parado o motor.
- Se a máquina vai estar parada por um período longo, deve ser desligado o interruptor de corte geral.
- A garra da grua deve ser fixada no chassis ou no topo da carga.
- A lança e a garra livres nunca devem ser deixadas sem apoio, nem assentes no terreno.

4.5.3 Trator agrícola adaptado à floresta

Equipamento trator

- Cabina de proteção ou estrutura de segurança do motorista
- Uma rede de proteção atrás da cabina do trator
- Proteção do cárter, caixa de velocidades, diferenciais, e válvulas de todas as rodas
- Escape anti-faúlhas
- Proteção frontal (faróis e radiador)
- Grelha lateral de proteção
- Reforço do bordo das jantes e do para-choques
- Correntes ou lagartas quando houver falta de tração
- Possibilidade de carga frontal ou grua

Estacionamento

- A distância mínima de segurança de um trator agrícola adaptado é o dobro do comprimento da lança da grua. Deve ser ativado o travão de estacionamento, a grua deixada em posição de descanso e parado o motor.
- Se a máquina vai estar parada por um período longo, deve ser desligado o interruptor de corte geral.
- A garra da grua deve ser fixada no chassis ou no topo da carga.
- A lança e a garra livres nunca devem ser deixadas sem apoio, nem assentes no terreno.

4.5.4 Empilhamento

Localização do carregadouro e dimensões das pilhas

- Deve optar-se por locais:
 - Planos (<8%)
 - que permitirem a defesa eficaz contra o fogo.
- Deve evitar-se pilhas nos seguintes locais:
 - áreas de proteção (por ex. zonas de proteção a linhas de água)
 - aceiros
 - rede viária
 - bermas de estradas nacionais, municipais ou caminhos públicos
 - zonas com muita pedra solta, solos sensíveis ou muito húmidos
 - a seguir a uma curva ou junto a uma lomba
 - debaixo de linhas elétricas ou de telefone
 - sobre condutas de água ou gás ou estruturas de drenagem (manilhas, etc.).
- Durante o verão, os carregadouros não devem ser localizados em aceiros de proteção contra fogos.
- As pilhas de madeira devem ser bem alinhadas, instaladas de forma perpendicular à estrada e não devem exceder uma altura que as torne instáveis (4m).

4.6 Carregamento e transporte

4.6.1 Camião com grua

- Deve ser seguido com rigor o programa e procedimento de manutenção conforme prescrição do fabricante.
- O livro de manutenção deve estar presente na máquina e deve manter os registos das manutenções efetuadas
- As cargas não devem exceder as indicadas para as máquinas.

4.6.2 Operação de carregamento

Procedimentos de segurança

- O camião deverá estar posicionado no carregadouro de forma a poder sair de imediato em caso de emergência (fogos florestais).
- O camião deve ser estacionado de modo seguro, preferencialmente em zona plana, com o travão de mão acionado.
- O camião não pode utilizar a via pública para carregar. No caso de tal ser inevitável, devem ser tomadas todas as precauções de segurança, nomeadamente com sinalização.
- Todos os resíduos que possam cair para a via pública devem ser retirados o mais rapidamente possível.
- Viaturas e pessoas devem respeitar a distância mínima de segurança em relação à área de operação dos equipamentos. Na carga, a distância de segurança é o dobro do comprimento da lança.
- Durante a operação de carga não deve estar ninguém na plataforma do veículo ou na cabine (salvo o operador da grua, quando os comandos são acionados na cabine).
- Os equipamentos em operação devem estar suficientemente afastados entre si para evitar perdas de tempo e reduzir riscos de acidentes.

- Nos casos em que são deixadas gruas amovíveis no carregadouro, o motorista/operador da grua deve ter o cuidado de garantir a segurança do equipamento e das pessoas e viaturas que circulam no local. O estacionamento do equipamento de carga deve ficar suficientemente distanciado do local de passagem/ trabalho, para permitir a livre circulação e operação das máquinas e unidades de transporte.
- A carga deve ser disposta longitudinalmente em relação ao maior eixo do veículo ou conjunto de veículos (i.e. ao comprido).
- A carga deve ser equilibrada e amarrada firmemente por cabos, cordas ou (preferencialmente) cintas com ajustamento individual, antes que as unidades de transporte abandonem o local de carga.
- Os veículos de transporte devem respeitar as dimensões e cargas máximas estabelecidas por lei.

4.6.3 Operação de transporte de rolaria

Procedimentos de segurança

- Os veículos de transporte devem ter nas extremidades laterais do estrado fueiros metálicos, de preferência de secção quadrada, para suporte lateral da rolaria.
- Os pontos de fixação dos cabos, cintas ou cordas ou os ganchos de reboque devem ser indicados para esse efeito, devendo ser tido o maior cuidado na fixação dos cabos ou outros utensílios.
- Na mata, o camião deve por regra deslocar-se em velocidade lenta e com os faróis acesos em médios.
- Os motoristas devem remover os resíduos da carga dos estrados das unidades de transporte, imediatamente após a descarga (nas fábricas ou estações ferroviárias) para local apropriado a esse fim.
- Por ocasião do encerramento das operações, não deve ser deixado material lenhoso em pilha no carregadouro.

Situações especiais

- Em situações onde seja necessário fornecer tração com meios exteriores às unidades de transporte, devem ser utilizadas cintas de nylon. No caso de se utilizarem cabos de aço, devem ter alma de material não metálico e manter-se uma distância de segurança igual ao dobro do comprimento do cabo.
- Em situações de atascamento grave (quando a profundidade do enterramento do rodado é superior à altura do pneu), deve procurar-se fazer a descarga de pelo menos metade da carga do camião ou semirreboque antes do fornecimento de tração.

4.6.4 Perigos e Riscos Carregamento e Transporte

Foram identificados os perigos e riscos significativos das operações de Carregamento e Transporte. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadores, conforme exposto no Quadro 4.6.

Quadro 4.6 Perigos e riscos de Carregamento e Transporte

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Movimentação mecânica de cargas (operação da grua)	Cargas suspensas	Choque contra	Operador máquina/motorista	2	3	6	Prudência. Evitar movimentos bruscos com carga suspensa. Respeitar normas de segurança e cargas máximas dos equipamentos.
			FSF Altri Florestal	1	3	3	Durante a operação de carga não deve estar ninguém na plataforma do veículo ou na cabine (salvo o operador da grua, quando os respetivos comandos são acionados na cabine). Manter uma distância de segurança apropriada.
		Queda da carga	FSF Altri Florestal	1	6	6	Durante a operação de carga não deve estar ninguém na plataforma do veículo ou na cabine (salvo o operador da grua, quando os respetivos comandos são acionados na cabine). Manter uma distância de segurança apropriada.
	Madeira encharcada	Queda da carga	FSF Altri Florestal	2	6	12	Respeitar distâncias de segurança. Envolver toros com areia para evitar deslizamento.
	Tubos hidráulicos	Efeito de chicote	Operador máquina/motorista	1	6	6	Respeitar plano de manutenção preventiva. Utilizar dispositivos de segurança sobre tubagem.
			FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar distâncias de segurança.
	Linhas elétricas	Contacto com energia elétrica	Operador máquina/motorista	1	6	6	Respeitar distâncias de segurança às linhas elétricas.
Condicionamento manual da carga	Manuseamento do material lenhoso	Queda das cargas	FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar distâncias de segurança.
		Riscos ergonómicos	Motorista	2	3	6	Evitar condicionamento manual através de condicionamento mecânico adequado. Utilizar calçado e luvas de proteção.
	Trabalho em altura	Queda em altura	Motorista	2	6	12	Evitar condicionamento manual através de condicionamento mecânico adequado. Redobrar a atenção na deslocação na carga. Carregamento só deve ser realizado quando existirem condições de segurança.
Abastecimento de camião junto a via pública	Circulação simultânea de viatura e pessoas	Choques contra	FSF Altri Florestal Externos	1	3	3	O camião não pode utilizar a via pública para carregar. No caso de tal ser inevitável, devem ser tomadas todas as precauções de segurança, nomeadamente com sinalização. Todos os resíduos que possam cair para a via pública devem ser retirados o mais rapidamente possível.
		Atropelamento	FSF Altri Florestal Externos	1	6	6	
		Projeção de material	FSF Altri Florestal Externos	1	3	3	
Transporte de carga	Condução de viaturas de carga	Capotamento	Motorista	1	6	6	Respeitar os declives máximos recomendados para o veículo (laterais e transversais). Adequar a velocidade às condições da via, nomeadamente em caminhos florestais quer via pública. Não operar próximo de bermas altas e/ou falsas. Em terrenos íngremes e de piso irregular deve circular devagar, tendo em atenção que os buracos e valetas podem desequilibrar a máquina.

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Transporte de carga	Condução de viaturas de carga	Queda de carga	Outras pessoas	1	6	6	Todos os resíduos que possam cair para a via pública devem ser retirados antes de dar início ao transporte. Dispor a carga longitudinalmente em relação ao maior eixo do veículo (i.e. ao comprido), utilizando fueiros metálicos. A carga nos camiões deve estar equilibrada e firmemente fixada por cabos, cordas ou cintas de ajuste individual suficientemente robustos, para impedir que os troncos se desloquem durante o transporte.
	Equipamento que produz vibrações	Exposição a vibrações	Motorista	3	1	3	Respeitar plano de manutenção preventiva e uso de cadeira com amortecedores.

CÓDIGO DE PRÁTICAS FLORESTAIS DA ALTRI FLORESTAL

CADERNO 5 – INFRAESTRUTURAS

2

5.0	<i>Princípios Gerais</i>	2
5.1	<i>Rede Viária e divisional</i>	2
5.2	<i>Construção e manutenção de barragens de terra</i>	4
5.3	<i>Perigos e riscos Construção e manutenção infraestruturas</i>	5

EDIÇÃO Nº	DATA	ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS
4	22-abr-20	Revisão do IPAR. Alterações menores no texto
3	30-ago-10	Alteração largura zonas de proteção linhas de água e alteração da denominação de Silvicaíma para Altri Florestal
2	23-jun-09	Atualização IPAR. Alterações menores no texto. Adaptação texto ao Novo Acordo Ortográfico.
1	21-nov-07	Criação caderno.

Elaboração	Aprovação
Nome: Pedro Serafim	Nome: Henk Feith
Assinatura: original em papel assinado	Assinatura: original em papel assinado

CADERNO 5 – INFRAESTRUTURAS

5.0 *Princípios Gerais*

Os caminhos estabelecem as ligações de maior interesse florestal e/ou de uso público. Deverão ser vias de acesso e circulação na mata para veículos florestais, e suporte a operações subsequentes. Permitem acessos eficazes e seguros, otimizam a exploração florestal, facilitam a remoção dos produtos florestais principais e acessórios, contribuem para a logística de trabalhos de manutenção, auxiliam na prevenção, detecção e combate aos incêndios florestais e de outras situações de emergência.

Os aceiros são faixas de terreno destinados a constituir uma descontinuidade no coberto vegetal, de modo a evitar a propagação dos incêndios florestais e auxiliar ao seu combate. Um aceiro é uma abertura na vegetação que atua como barreira para retardar ou impedir o progresso de incêndio florestal, criando descontinuidades num povoamento.

Não devem ser efetuadas operações de construção ou manutenção de infraestruturas com condições de humidade de solo elevada, devendo evitar-se a realização destas operações nas estações chuvosas.

A rede viária deve assegurar a circulação de viaturas de vigilância e combate aos incêndios florestais, garantindo a sua entrada e saída, ou ainda a possibilidade de fazerem a "inversão de marcha" em condições de segurança.

Quando as condições de circulação forem perigosas, pela impossibilidade de saída em segurança em caso de incêndio, essas estradas e caminhos devem ser sinalizados ou cortados à circulação de viaturas.

Como regra, as bermas de estradas, caminhos e aceiros, devem ser mantidas com baixa densidade de matos, em especial do lado em que se verifique desnível inferior, para que, em caso de incêndio as chamas percam intensidade ao chegarem ao caminho. Esta condição é essencial para se poder conter o incêndio mais facilmente e para que as viaturas e pessoas possam circular com segurança.

Nos aceiros arborizados, a vegetação espontânea entre as árvores deve ser controlada de modo a manter uma densidade muito baixa de biomassa, que permita, em caso de incêndio, a aproximação das equipas de combate e que estas trabalhem com eficiência e segurança.

5.1 *Rede Viária e divisional*

5.1.1 Escavadora Giratória, Rectroescavadora, Motoniveladora ou Bulldozer

Deve ser seguido com rigor o programa e procedimento de manutenção conforme prescrição do fabricante.

O livro de manutenção deve estar presente na máquina e deve manter os registos das manutenções efetuadas.

As máquinas devem estar equipadas com extintor adequado, de acordo com a sua massa máxima, consoante esta seja inferior ou superior a 10 000 kg, ou seja com um ou dois extintores de 6 kg.

5.1.2 Orientações para construção de rede viária e divisional

Sendo a rede viária uma potencial causa de erosão em áreas florestais, na sua construção e manutenção deve ser dada especial atenção ao comportamento da água. Deve ser evitada a concentração de água nos caminhos, devendo esta ser conduzida para a rede de drenagem natural de maneira segura, com pouca velocidade e o mais livre de sedimentos possível.

A análise dos perfis transversais e longitudinais do caminho deve ser atenta, visando a diminuição dos volumes de escavação e aterro e o seu equilíbrio.

Os caminhos para unidades de transporte de rolagem devem apresentar inclinações longitudinais inferiores a 12 %. A inclinação dos segmentos dos caminhos deve variar para reduzir a velocidade da água e a sua carga de sedimentos.

Os caminhos devem ter sempre inclinação lateral interna, lateral externa ou bilateral, entre 2% e 4%, de forma a permitir o escoamento superficial da água.

A largura dos caminhos não deve ser inferior a 3,5 m e não deve exceder os 4 m – não incluídas as valetas – podendo ser excedida em caso de curvas de pequeno raio.

Existem dois tipos de curvas nos caminhos: curvas horizontais e verticais (lombas ou depressões). Quando a mudança de direção é muito acentuada, a curva deve apresentar um raio, ou uma largura suficiente para que um camião com reboque consiga circular. Nas curvas verticais, deve ter-se em atenção o mesmo fator, evitando-se depressões ou lombas muito acentuadas.

A colocação de caixas de derivação e aquedutos é uma medida preventiva que deve ser utilizada, evitando-se maiores custos de reabilitação no futuro.

As valetas e a sua geometria devem ser adequadas aos caudais dos segmentos dos caminhos, e devem possuir desvios regulares das águas pluviais.

As valetas devem desaguar em locais com possibilidade de dispersão, preconizando-se para estes a sua não mobilização e manutenção da vegetação; ou estarem ligados a linhas de água.

Devem ser respeitadas as áreas de proteção às linhas de água, nas quais não é permitida a mobilização contínua do solo, onde a faixa de proteção deve ser superiores a 5 metros de cada lado do leito, quando se trate de linhas de água de 2ª ordem e nas linhas de água de 3ª ordem ou superior, deve ser respeitada a largura da margem de 10m, no caso de linhas de água permanentes, e de 30m ou 50m no caso das linhas de água navegáveis, constituindo assim uma faixa de proteção da qualidade da água (exceção feita à travessia das linhas de água).

A travessia de linhas de água deve ser feita o mais próximo possível da perpendicular. Em caso de linhas de água muito inclinadas, deve ser feita a inflexão a montante para redução dos volumes de escavação e aterro.

Quando no atravessamento das linhas de água são colocadas manilhas, estas devem ser corretamente dimensionadas para o caudal máximo de cheia e deve ser respeitada a profundidade de enterramento. Como regra geral, a profundidade de enterramento deverá ser, no mínimo, igual a metade do diâmetro da manilha, não devendo ser inferior a 50 cm.

Antes de iniciar as operações de escavação e aterro, o caminho deve ser marcado no terreno de acordo com o plano.

O coberto vegetal deve ser sempre removido antes das operações de escavação ou aterro, de modo a evitar abatimentos nos caminhos.

Em caso algum deverá ser arrastado aterro de qualquer natureza para as linhas de água, salvo em situações de construção de passagens.

Os caminhos devem ter pontos de cruzamento de unidades de transporte e inversão de marcha, quando necessário.

Como regra geral, quando os materiais ou tipo de solo que constituem o caminho não ofereçam condições de estabilidade, devem ser revestidos por uma camada inerte que confira consistência à coroa do caminho (saibro, tout-venant).

Os caminhos devem ser construídos, regra geral, no mínimo quatro meses antes da sua utilização, para que haja uma boa consolidação.

Tanto para a construção como para a manutenção dos caminhos, os proprietários confinantes no caminho devem ser devidamente informados (ou, na impossibilidade de o fazer, a autarquia local).

5.1.3 Orientações para manutenção de rede viária e divisional

Nas operações de manutenção de caminhos deve evitar-se o arranque da vegetação da base do talude, para manter a sua estabilidade e para evitar deslizamentos.

Deve ser feito um controlo regular da capacidade de escoamento das valetas, devendo em caso de entupimento realizar-se a sua limpeza, essencialmente após as operações de exploração.

A regularização dos caminhos deve ser feita preferencialmente recorrendo a uma motoniveladora e não a um trator de rastos com lâmina. Não deve ser feita escavação e aterro, mas sim o acrescento de camadas de revestimento nos locais onde houve abatimento e/ou erosão e posteriormente a sua regularização.

Na manutenção de aceiros devem ser utilizadas preferencialmente máquinas equipadas com corta-mato, sendo também prática a manutenção utilizando trator acoplado com grade de discos ou motoniveladora.

Distância mínima de segurança: escavadora giratória – dobro do comprimento da lança da máquina; trator de rastos e motoniveladora – dobro do comprimento da lâmina da máquina.

EPI: Operação:	Auriculares	Casaco/ colete em cor de segurança	Luvas	Botas de proteção com biqueira de proteção e rasto anti-derrapante	Meio de tele- comunicação
Construção ou manutenção de infraestruturas	☒ na ausência de cabine	☒	☒	☒	☒

5.2 Construção e manutenção de barragens de terra

O local de implantação da barragem deve ser completamente limpo e decapado o horizonte orgânico.

A terra utilizada na construção da barragem deve ser de baixo conteúdo orgânico.

Deve ser aberta uma trincheira transversal ao longo das vertentes e na base onde assentará a barragem, de forma a evitar infiltrações e tornar os encastramentos mais seguros.

A descarga deve ser canalizada para que não ocorra erosão.

A inclinação dos taludes deve ser adequada para o tipo de aterro em causa, para garantir uma boa estabilidade do muro.

Se houver necessidade de colocação de telas de impermeabilização como revestimento interior da área de retenção de água das barragens, deve ser colocada uma cerca de proteção para evitar o escorregamento de pessoas e animais para o seu interior.

O coroamento da barragem deve ser observado regularmente, assim como as condições de conservação dos descarregadores. A coroa, à semelhança do que acontece com os caminhos, deve ser revestida por uma camada inerte que lhe confira consistência (saibro, tout-venant).

5.3 Perigos e riscos Construção e manutenção infraestruturas

Foram identificados os perigos e riscos significativos das operações de Construção e manutenção de Infraestruturas. Os trabalhadores expostos aos riscos devem aplicar as respetivas práticas minimizadores, conforme exposto no Quadro 5.1.

Quadro 5.1 Perigos e riscos de Construção e manutenção Infraestruturas

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Construção e manutenção de infraestruturas	Movimentação máquinas	Solavancos	Operador máquina	3	3	9	Adequar a velocidade às condições do terreno. Utilização de cadeiras com amortecedores.
		Capotamento	Operador máquina	1	3	3	Respeitar as inclinações máximas indicadas para o veículo (laterais e transversais). Não operar próximo de bermas altas e/ou falsas. Em terrenos íngremes e de piso irregular deve circular devagar, tendo em atenção que os buracos e valetas podem desequilibrar a máquina. Em caminhos inclinados travar com o motor.
		Queda a diferentes níveis	Operador máquina	1	6	6	
	Raio de ação dos órgãos da máquina em movimento	Choque contra pessoas	FSF Altri Florestal	1	6	6	Respeitar distância de Segurança: • Giratória - dobro do comprimento da lança da máquina; • Trator de rastos e Motoniveladora - dobro do comprimento da lâmina da máquina. Não aproximar da máquina sem contacto visual prévio com operador e com máquina em funcionamento.
		Atropelamento	FSF Altri Florestal	1	6	6	
	Equipamento que produz ruído	Exposição ao ruído	Operador máquina	2	3	6	Cabine com isolamento sonoro. Manter a porta da cabine fechada. Na ausência de cabine com isolamento sonoro utilizar protetores auriculares.
	Equipamento que produz vibrações	Exposição a vibrações	Operador máquina	3	3	9	Utilização de cadeiras com amortecedores.
Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos	Movimentação manual de cargas	Riscos ergonómicos	Operador do equipamento	1	3	3	Formar, informar e sensibilizar os trabalhadores para os perigos e riscos no posto de trabalho e para a adoção de procedimentos de trabalho seguros. Garantir que a máquina está desligada e não intervir sem fazer o corte de todas as fontes de energia. Usar calçado e luvas de proteção.
		Queda de material	Operador do equipamento	1	3	3	
	Energia elétrica	Contacto com energia elétrica	Operador do equipamento	1	3	3	
		Incêndio	Operador do equipamento	1	3	3	
	Órgãos em movimento	Esmagamento	Operador do equipamento	1	6	6	
		Corte	Operador do equipamento	1	3	3	
	Abastecimento com combustível	Incêndio	Operador do equipamento	1	3	3	Formar, informar e sensibilizar os trabalhadores para os perigos e riscos no posto de trabalho e para a adoção de procedimentos de trabalho seguros. Formar os trabalhadores em combate a incêndios.

CÓDIGO DE PRÁTICAS FLORESTAIS DA ALTRI FLORESTAL

CADERNO 6 – EXTRAÇÃO DA CORTIÇA **2**

6.0	Orientações gerais para a extração da cortiça	2
6.1	Equipamentos de protecção individual	2
6.2	Procedimentos de segurança	3
6.3	Taxa de descortiçamento	4

EDIÇÃO Nº	DATA	ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS
3	30-ago-10	Alteração da denominação de Silvicaíma para Altri Florestal
2	23-jun-09	Atualização IPAR. Adaptação texto ao Novo Acordo Ortográfico.
1	21-nov-07	Criação caderno.

Elaboração	Aprovação
Nome: Pedro Serafim	Nome: Henk Feith
Assinatura: original em papel assinado	Assinatura: original em papel assinado

CADERNO 6 – EXTRAÇÃO DA CORTIÇA

6.0 Orientações gerais para a extração da cortiça

Deve-se começar por descorticar as árvores sãs. Se há dificuldade na extração da cortiça, deve ser suspensa a operação.

Não se deve descorticar árvores debilitadas, sujeitas a podas excessivas no Inverno ou fortemente atacadas por alguma praga.

Não descorticar em dias chuvosos (aumentam a probabilidade de se produzirem fungos que danificariam a árvore) ou ventos fortes, secos e quentes do sul.

Devem ser evitadas feridas no entrecasco, por diminuir a capacidade produtiva da árvore e aumentar a vulnerabilidade a pragas e doenças.

Sempre que a árvore não se apresente em bom estado vegetativo não se deve utilizar o coeficiente máximo de descorticação permitido.

No caso de desbóia, supervisionar os tiradores menos experientes, porque a cortiça virgem é de extração mais difícil, podendo prejudicar a qualidade da futura cortiça.

Terminada a operação da extração, é obrigatória a inscrição do último Algarismo do ano, com tinta indelével e de forma visível, sobre a superfície do tronco. Em folhas de extração única, a marcação é nas árvores extremas e as junto a caminhos públicos. Em folhas de extração em anos diferentes, a marcação é individual.

As ferramentas de extração devem ser desinfectadas com álcool 95%, pelo menos uma vez por dia.

São estritamente proibidos a utilização produtos químicos que contêm organoclorados (nomeadamente lixívia), organofosforados ou outros produtos proibidos pelo CIPR.

Deve-se evitar todo o contacto das ferramentas (machado, navalha etc.) com a terra.

O empilhamento das pranchas de cortiça deve ser feito de forma a permitir a drenagem da água, a circulação de água entre as pranchas e a circulação do ar.

O empilhamento deve minimizar o contacto das pranchas com o solo.

Os trabalhadores devem ingerir beber água em abundância em dias de calor para evitar desidratação.

6.1 Equipamentos de protecção individual

Tirador/marcador de cortiça

- Roupa de cor viva, preferencialmente com colete reflector
- Calçado fechado
- Luvas de elevada aderência ao machado
- Chapéu

Transportador/Empilhador de cortiça

- Roupa de cor viva, preferencialmente com colete reflector
- Protecção da cabeça (ex.: chapéu com uma rodilha – rolo de pano onde assentam as pranchas)
- Calçado fechado
- Luvas.

6.2 Procedimentos de segurança

6.2.1 Equipamentos

O **machado** deve estar equipado com bainha de protecção à lâmina, a usar no transporte e armazenamento. A lâmina deve ser diariamente limpa e afiada. O cabo do machado deve ser afiado, para usar na tiragem da prancha.

A **escada** para subir à árvores maiores deve ter os pés bicudos, para facilitar a sua colocação firme no solo, que permite uma utilização segura nas subidas e descidas. O topo deve estar preparado para uma colocação segura no tronco da árvore.

6.2.2 Extração de cortiça:

- Utilizar técnicas adequadas e mão-de-obra especializada.
- Transportar o machado em condições de segurança, ou seja, deve-se segurar pela cabeça de aço com a lâmina dirigida para a frente.
- Deve ser evitar trabalhar com mais do que 1 tirador ao mesmo nível.
- A subida e descida do operador nas árvores deverá realizar-se com o machado em condições seguras, podendo ser utilizado como ferramenta de subida.

6.2.3 Transporte

O tractor deve estar equipado estruturas de segurança ou cabine fechado. Os operadores de acondicionamento devem posicionar-se em segurança no cimo da carga e em posição sentada enquanto o tractor estiver em movimento. Os restantes trabalhadores devem manter uma distância de segurança ao tractor.

Sempre que o tractor se deslocar pela via pública, a carga deverá ser acondicionada com cordas ou cintas.

Quadro 6.2.1 Perigos e riscos Extração de cortiça

Actividade / Tarefa	Perigo	Riscos	Trabalhadores expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de risco	Prática minimizadora de risco
Carga e descarga de equipamentos e materiais	Movimentação manual de cargas	Riscos ergonómicos	Trabalhador FSF	2	3	6	Adoptar postura correcta
Operações de descortiçamento	Utilização de machado	Choques contra	Tirador	1	3	3	Quando 2 tiradores estiverem ao mesmo nível devem trabalhar em lados opostos da árvore, mantendo sempre uma distância de segurança, devido ao movimento do machado. Em extração de pernadas, desdobrar o cuidado na utilização do machado por motivos de reduzido espaço de manobra.
			Trabalhador FSF Trabalhador AF	1	3	3	Respeitar distância de segurança.
			Tirador	1	3	3	Usar luvas.
			Trabalhador FSF Trabalhador AF	1	6	6	Respeitar distância de segurança.
	Queda de equipamento		Tirador	2	3	6	Utilização de EPI

Actividade / Tarefa	Perigo	Riscos	Trabalhadores expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de risco	Prática minimizadora de risco
		Riscos ergonómicos	Tirador	2	3	6	Adopção de posturas e técnicas de uso do machado correctas.
	Trabalho em altura	Quedas em altura	Tirador	1	6	6	Para evitar quedas, o operador deve assegurar uma posição estável na copa da árvore e evitar movimentos ou deslocações bruscos na copa.
Subida e descida da árvore	Deslocação vertical	Quedas em altura	Tirador	1	6	6	A subida e descida do operador nas árvores deverá realizar-se com o suporte de escadas estáveis e segurados por colega trabalhadores.
Transporte manual de cortiça	Movimentação manual de cargas	Riscos ergonómicos	Trabalhador FSF	2	3	6	Adoptar postura correcta; utilizar protecção de cabeça.
Acondicionamento manual de carga no reboque	Trabalho em altura	Quedas em altura	Trabalhador FSF	1	6	6	Redobrar a atenção na subida ao reboque e na deslocação sobre carga

6.3 Taxa de descortiçamento

Não é permitida a desbóia de sobreiros cujo perímetro do tronco, medido sobre a cortiça, a 1,30 m do solo, seja inferior a 70 cm.

Relativamente à altura do descortiçamento, não pode exceder os seguintes múltiplos do perímetro do tronco, medido sobre a cortiça, a 1,30 m do solo:

- No caso de árvores produtoras apenas de cortiça **virgem, duas vezes**;
- No caso de árvores já produtoras de **secundeira** mas ainda não de amadia, **duas vezes e meia**;
- No caso de árvores já produtoras de **amadia, três vezes**.

Não é permitida a extração de cortiça em fustes e pernadas cujo perímetro, medido sobre a cortiça no limite superior do descortiçamento, seja inferior a 70 cm, bem como a extração de cortiça amadia ou secundeira com menos de nove anos de criação, salvo as excepções previstas na legislação e aprovadas pelos serviços competentes.

CÓDIGO DE PRÁTICAS FLORESTAIS DA ALTRI FLORESTAL

CADERNO 7 – PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS **2**

7.0	<i>Orientações gerais para a Prevenção e Combate a Incêndios</i>	2
7.1	<i>Ferramentas e Máquinas</i>	2
7.2	<i>Equipamentos de protecção individual</i>	3
7.3	<i>Procedimentos de segurança</i>	3

EDIÇÃO Nº	DATA	ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS
4	24-abr-20	Alterações menores no texto.
3	13-jun-19	Revisão Perigos e riscos de Combate a Incêndios
2	30-ago-10	Alteração da denominação de Silvicaíma para Altri Florestal
1	17-jul-08	Criação caderno.

Elaboração	Aprovação
Nome: Pedro Serafim	Nome: Henk Feith
Assinatura: original em papel assinado	Assinatura: original em papel assinado

CADERNO 7 – PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

7.0 *Orientações gerais para a Prevenção e Combate a Incêndios*

1 - O património florestal gerido pela Altri Florestal encontra-se disperso por todo o território continental, e como tal sujeito a elevado risco de incêndio. A prevenção é da responsabilidade dos produtores florestais e demais detentores da floresta, sendo a deteção responsabilidade da **Guarda Nacional Republicana** (GNR) e o combate efetuado pelos **Bombeiros** e **Afocelca**, coordenados pela **Autoridade Nacional de Proteção Civil** (ANPC).

Considerando a necessidade de garantir uma proteção contra os incêndios florestais que ameaçam ou ocorrem nas suas áreas florestais, além dos serviços da Afocelca que agrupa as empresas de celulose, a Altri Florestal organiza recursos humanos e materiais próprios na prevenção e combate a incêndios.

2 - As ações de prevenção e manutenção silvícola devem ser planeadas e executadas pelas Regiões Florestais de forma a diminuir o risco de incêndio, devendo ter em consideração os **planos operacionais municipais de Defesa Contra Incêndios**, elaborados em cada concelho pela **C.M.D.F.C.I.**

Para cada ano é elaborado um **Plano de Prevenção Contra Incêndios**. Durante o período crítico de incêndios que vai de Junho a Outubro, a Altri Florestal elabora uma **Escala de Prevenção** que integra a estrutura operacional e que deve cumprir o estabelecido no referido plano.

3 - A coordenação das ações de proteção e combate a incêndios é da responsabilidade da Afocelca. A estrutura operacional da Altri Florestal participa na proteção de incêndios e no combate das ocorrências que ponham em perigo o património florestal da empresa.

7.1 *Ferramentas e Máquinas*

Os equipamentos usados pela estrutura operacional da Altri Florestal são montados anualmente no início da campanha de prevenção nas viaturas 4x4 utilizadas no trabalho diário.

O **kit de prevenção** tipo é composto por um depósito de cerca de 550 litros para água, uma motobomba que permita uma pressão adequada, uma mangueira com chupador para abastecimento do depósito, mangueiras e uma agulheta que garanta a utilização de água ou eventualmente uma mistura de espuma retardante.

Também devem fazer parte do conjunto um depósito de espumífero com doseador que permita a sua mistura na água, para aplicações em situações de combate a incêndios.

Deverá sempre que possível existir uma motosserra e uma enxada para desimpedir as vias de acesso em caso de necessidade.

Para combate noturno deve ser usada lanterna recarregável de longo alcance.

7.2 Equipamentos de proteção individual

Na tabela seguinte resume-se os EPI a utilizar por operação:

EPI: Operação:	Botas de cabedal com biqueira protetora, de borracha resistente ao fogo	Calças com elásticos juntos aos tornozelos e bolsos laterais com fechos	Dólmén com elásticos nos punhos e bolsos com fechos	Casaco/coleite em cor de segurança	Luvas de cabedal para proteção das mãos	Cogula que protege a boca e nariz do fumo	Meio de telecomunicação (rádio portátil)
Coordenação e apoio ao combate	☒	☒	☒	☒			☒
Combate e rescaldo	☒	☒	☒		☒	☒	☒

7.3 Procedimentos de segurança

Procedimentos de segurança de combate a incêndios florestais

- 1 - Mantenha-se sempre informado das condições meteorológicas e seus prognósticos.
- 2 - Conheça permanentemente o desenvolvimento do incêndio. Faça observações da evolução do incêndio, ou designe alguém para o informar.
- 3 - Deve considerar e avaliar previamente qualquer ação sobre o incêndio, bem como o comportamento atual e futuro do fogo.
- 4 - Todos os intervenientes no combate devem prever rotas de fuga/escape.
- 5 - Mantenha sempre alguém num posto de observação quando existe a possibilidade de perigo de ser envolvido pelo incêndio.
- 6 - Esteja atento à evolução do fogo, mantenha a calma dos colaboradores e atue decididamente.
- 7 - Mantenha sempre uma comunicação adequada com o pessoal sob sua responsabilidade, com os seus superiores e restantes colaboradores.
- 8 - Dê instruções claras e assegure-se que são compreendidas na totalidade.
- 9 - Mantenha permanente contacto e supervisão sobre o seu pessoal.

SITUAÇÕES EM QUE DEVE REDOBRAR OS CUIDADOS:

- 1 - Quando combate numa linha de defesa pela encosta abaixo ao encontro do incêndio deve ter em atenção a situação de regresso.
- 2 - Quando combate o incêndio numa encosta onde os materiais incandescentes podem rolar e iniciar focos secundários pela encosta abaixo tome a medida de precaução adequada.
- 3 - Quando o vento aumenta de força ou muda de direção, pode envolver os meios em combate.
- 4 - Quando o vento se torna mais quente e seco, aumenta a possibilidade de auto inflamação dos combustíveis.

- 5 - A presença de combustíveis muito secos ainda não arditos entre a sua localização e o incêndio.
- 6 - Quando estiver numa posição em que a irregularidade do terreno e a vegetação dificultem a sua passagem, deve acautelar a possibilidade de ocorrerem acidentes.
- 7 - Quando permanecer de noite numa área desconhecida que não teve tempo de reconhecer durante o dia use um meio de iluminação adequado.
- 8 - Quando combate numa área e desconhece os fatores climáticos locais que influenciam o comportamento do incêndio pergunte a quem conhece a zona.
- 9 - Quando combate a frente do incêndio com um camião tanque deve tomar medidas especiais de fuga para prevenir a segurança dos meios envolvidos.
- 10 - Quando existe a possibilidade de projeção de focos secundários, que podem envolver os meios de controlo do foco principal deve tomar medidas de segurança especiais.
- 11 - Quando não conseguir estabelecer contacto com o observador do incêndio ou visualizar o fogo deve fazer o reconhecimento antes de colocar os meios de combate.
- 12 - Quando não tiver compreendido com clareza as instruções ou tarefas do cargo que lhe for atribuído deve procurar o Chefe de Incêndio para se esclarecer.
- 13 - Quando estiver cansado ou com sede e fome deve procurar o Chefe de Incêndio para que este providencie a sua alimentação e substituição.
- 14 - Quando não houver comunicação organizada (rádio portátil) entre o Chefe de Incêndio e os meios de combate deve ser garantida a ligação entre os vários elementos no terreno.

Quadro 7.1 Perigos e riscos de Prevenção e Combate a Incêndios

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Deslocação em viatura 4x4 em zona florestal por motivos de vigilância (vide também IPAR 01 Trabalho em espaço florestal)	Incêndio florestal	Queimadura	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	6	6	Avaliar comportamento do fogo e o risco de ser atingido. Assegurar rotas de escape. Conhecer a zona de segurança.
	Fumo	Intoxicação	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	3	6	Evitar exposição ao fumo. Utilizar cogulas.
	Pedras soltas nas encostas	Queda de pedras	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	3	3	Não permanecer em zona de risco de queda de pedras. Permanecer no interior da viatura.
	Transporte de kit de 1ª intervenção	Capotamento	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	3	6	Não conduzir com depósito de água (kit) abaixo de meio.
Deslocação a pé em zona florestal por motivos de vigilância (vide também IPAR 01 Trabalho em espaço florestal)	Incêndio florestal	Queimadura	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	6	6	Avaliar comportamento do fogo e o risco de ser atingido. Assegurar rotas de escape. Conhecer a zona de segurança. Utilização obrigatória de EPI's.
	Pedras soltas nas encostas	Queda de pedras	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	6	6	Não permanecer em zona de risco de queda de pedras.

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizador de risco
Deslocação no Teatro de Operações de um incêndio florestal, por motivos de preparação, coordenação do ou apoio ao combate (vide também IPAR 01 Trabalho em espaço florestal)	Incêndio florestal	Queimadura	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	6	6	Avaliar comportamento do fogo e o risco de ser atingido. Assegurar rotas de escape. Conhecer a zona de segurança. Uso obrigatório de EPI's. Manter distância de segurança às chamas.
	Fumo	Intoxicação	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	6	12	Evitar exposição ao fumo. Utilizar cogulas.
	Pedras soltas nas encostas	Queda de pedras	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	6	6	Não permanecer em zona de risco de queda de pedras.
	Árvores queimadas ou instáveis	Queda de árvore	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	6	6	Evitar passar em zonas em que exista o risco de queda de árvores
	Falta de visibilidade e orientação (fumo, vegetação, escuridão)	Incapacidade de determinação do perigo	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	6	6	Evitar locais de reduzida visibilidade. Assegurar saída de emergência. Evitar deslocações solitárias. Manter contacto com elementos coordenação incêndio (empresa ou Afocelca)
Combate a incêndio (vide também IPAR 01 Trabalho em espaço florestal)	Incêndio florestal	Queimadura	FSF Altri Florestal e Afocelca	3	6	18	Avaliar comportamento do fogo e o risco de ser atingido. Assegurar saída de emergência. Manter distância de segurança às chamas.
	Fumo	Intoxicação	FSF Altri Florestal e Afocelca	3	6	18	Evitar exposição ao fumo. Utilizar cogulas.
	Pedras soltas nas encostas	Queda de pedras	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	6	12	Não permanecer em zona de risco de queda de pedras ou outro material rolante.
	Vegetação Densa	Corte e/ou choque contra	FSF Altri Florestal e Afocelca	3	1	3	Abrir um trilho de passagem pela vegetação densa. Comunicação permanente com vigia (AFOCELCA)
	Árvores queimadas ou instáveis	Queda de árvore	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	6	12	Evitar passar em zonas em que exista o risco de queda de árvores
	Falta de visibilidade e orientação (fumo, vegetação, escuridão)	Incapacidade de determinação do perigo	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	6	12	Assegurar saída de emergência. Evitar deslocações solitárias. Manter contacto com elementos coordenação incêndio (empresa ou Afocelca). Trazer uma lanterna.
Combate a incêndio (vide também IPAR 01 Trabalho em espaço florestal)	Mudança Súbita das Condições Atmosféricas	Intoxicação	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	6	12	Uso obrigatório de Equipamento de Segurança: Dólmén, Calças, Luvas, Botas, Cogula, Capacete e Óculos. Comunicação permanente com vigia (AFOCELCA)
		Queimaduras	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	6	12	
	Solo instável na encosta	Queda a diferentes níveis	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	3	3	Verificar condições seguras de passagem. Reduzir velocidade da caminhada.

Tarefa	Perigo	Risco	Trabalhadores Expostos	Probabilidade	Gravidade	Nível de Risco	Prática Minimizadora de risco
Combate a incêndio (vide também IPAR 01 Trabalho em espaço florestal)	Altas Temperaturas	Desidratação	FSF Altri Florestal e Afocelca	3	3	9	Beba muito e regulamente água.
	Postura Incorreta	Lesões Músculo-esqueléticas	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	3	6	Adote sempre uma postura segura durante o combate a incêndios
Rescaldo do Incêndio (vide também IPAR 01 Trabalho em espaço florestal)	Incêndio florestal	Queimadura	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	6	6	Avaliar comportamento do fogo e o risco de ser atingido. Assegurar saída de emergência. Manter distância de segurança às chamas.
	Fumo	Intoxicação	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	3	6	Evitar exposição ao fumo. Utilizar cogulas.
	Pedras soltas nas encostas	Queda de pedras	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	6	6	Não permanecer em zona de risco de queda de pedras.
	Árvores queimadas ou instáveis	Queda de árvore	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	6	12	Evitar passar em zonas em que exista o risco de queda de árvores
	Falta de visibilidade e orientação (fumo, vegetação, escuridão)	Incapacidade de determinação do perigo	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	3	6	Assegurar saída de emergência. Evitar deslocamentos solitários. Manter contacto com elementos coordenação incêndio (empresa ou Afocelca). Trazer uma lanterna.
	Altas Temperaturas	Desidratação	FSF Altri Florestal e Afocelca	3	3	9	Beba muito e regulamente água.
Rescaldo do Incêndio (vide também IPAR 01 Trabalho em espaço florestal)	Postura Incorreta	Lesões Músculo-esqueléticas	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	3	6	Adote sempre uma postura segura durante o combate a incêndios
	Solo instável na encosta	Queda a diferentes níveis	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	3	3	Verificar condições seguras de passagem. Reduzir velocidade da caminhada.
Todas	Exaustão	Incapacidade de determinação do perigo	FSF Altri Florestal e Afocelca	2	3	6	Verificar a sua capacidade de resistência e necessidade de descanso. Pausas e descanso obrigatório, não ultrapassando 50 horas semanais e 10 horas consecutivas.
	Falta de comunicação	Trabalho isolado	FSF Altri Florestal e Afocelca	1	3	3	Obrigatoriedade de equipamento de comunicação portátil e verificação periódica do equipamento e canais de comunicação