

**O SECRETÁRIO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E COOPERATIVISMO, DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso III, do art. 42, do Decreto nº 5.351, de 21 de janeiro de 2005, tendo em vista o disposto no art. 3º, inciso I, e art. 4º, da Instrução Normativa Ministerial nº 20, de 27 de setembro de 2001, e o que consta do Processo nº 21000.009148/2006-83, resolve:

Art. 1º Aprovar as Normas Técnicas Específicas para a Produção Integrada de Maçã - NTEPI-Maçã, na forma do Anexo à presente Instrução Normativa.

Art. 2º Revogar a Instrução Normativa/SDC nº 5, de 22 de setembro de 2005.

Art. 3º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

MÁRCIO ANTONIO PORTOCARRERO

ANEXO: NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA A PRODUÇÃO INTEGRADA DE MAÇÃ - NTEPI-MAÇÃ

ÁREAS TEMÁTICAS	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRIÇÕES
<b>1. CAPACITAÇÃO</b>				
1.1 Práticas agrícolas	capacitação técnica contínua do(s) produtor(es) ou responsável(eis) técnico(s) da propriedade no manejo adequado dos pomares de macieira conduzidos com o Sistema de Produção Integrada; capacitação técnica de recursos humanos de apoio técnico; a área atendida pelo técnico responsável deverá ser aquela definida pelas normativas do CREA;	capacitação interna dos trabalhadores com a devida comprovação; capacitação sobre os requisitos quanto ao uso de agrotóxicos e os limites máximos de resíduos (LMR) permitidos nos países importadores;		
1.2 Capacitação de produtores		capacitação técnica do (s) produtor (es) ou responsável (eis) técnico (s) em organização associativa e gerenciamento da PIM;		
1.3 Comercialização		capacitação técnica do (s) produtor (es) ou responsável (eis) técnico (s) em comercialização e marketing;		
1.4 Processos de empacotadoras e segurança alimentar	capacitação técnica do (s) produtor (es) ou responsável (eis) técnico (s) em práticas de profilaxia, controle de doenças e tratamentos pós-colheita; capacitação técnica na identificação dos tipos de danos em frutos; capacitação técnica em processos de empacotadoras e segurança alimentar, conforme a PIF; treinamento aos trabalhadores sobre <i>higiene do ambiente de trabalho e higiene pessoal antes de manusear produtos frescos</i> ;	capacitação técnica do (s) produtor (es) ou responsável (eis) técnico (s) no monitoramento da contaminação química e microbiológica da água e do ambiente;		
1.5 Segurança no trabalho	Capacitação técnica do produtor em segurança humana;	capacitação técnica do (s) produtor (es) ou técnico (s) em segurança e saúde do trabalho, prevenção de acidentes com agrotóxicos de acordo com a legislação vigente (FUNDACENTRO/ MT ou CIPATR), regulamentadoras do trabalho e segurança;		
1.6 Avaliação de riscos		elaborar uma avaliação de risco referente à higiene e segurança no trabalho e estabelecer as ações corretivas; registrar os treinamentos fornecidos aos operadores sobre Saúde e Segurança no Trabalho;		

ÁREAS TEMÁTICAS	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRIÇÕES
1.7 Instalações, equipamentos e procedimentos no caso de acidentes.		dispor de caixas de primeiros socorros e estabelecer os procedimentos para o caso de acidentes ou emergências; dispor de sinais de avisos de perigos potenciais nos locais de acesso às instalações de armazenamento de agrotóxicos e outros insumos;		
1.8 Vestuário e equipamento de proteção.		disponibilizar aos trabalhadores e exigir a utilização de vestiários de proteção de acordo com as instruções dos rótulos dos produtos manuseados; limpar vestuários de proteção após sua utilização, de acordo com os procedimentos de limpeza estabelecidos; guardar os vestuários em local isolado e bem ventilado, separados dos agrotóxicos; dispor de instalações e equipamentos para tratar possíveis contaminações dos operadores, bem como os procedimentos específicos de emergência e medidas de primeiros socorros;		
1.9 Bem-estar dos trabalhadores		designar um responsável (membro da gerência ou proprietário) pelos assuntos relativos à saúde, segurança e bem-estar laboral; dispor de alojamentos em condições habitáveis para os trabalhadores que residem nas propriedades agrícolas;		
1.10 Segurança dos visitantes		conscientizar os visitantes e subcontratados das normas de segurança pessoal;		
1.11 Educação ambiental	capacitação técnica do (s) produtor (es) ou responsável (eis) técnico (s) em conservação e manejo de solo, água e proteção ambiental, manuseio de agrotóxicos e no sistema de reciclagem de embalagens;	capacitar os produtores sobre avaliações do impacto das práticas agrícolas sobre o ambiente bem como a sua melhoria;		
<b>2. ORGANIZAÇÃO DE PRODUTORES</b>				
2.1 Definição do tamanho das propriedades	considera-se pequeno produtor o que possui área igual ou menor a 25 hectares com pomar;	vinculação do produtor a uma entidade de classe ou a uma associação envolvida em PIM;		propriedades com áreas de até 50 ha de pomar, permitida a vinculação dos produtores a uma entidade de classe ou associação, para a contratação em conjunto da certificadora tendo o mesmo tratamento de pequenas propriedades;
<b>3. RECURSOS NATURAIS</b>				
3.1 Planejamento ambiental	conservação do ecossistema ao redor do pomar e agricultura sustentável; manutenção de áreas com vegetação para o abrigo de organismos benéficos, junto à área de Produção Integrada; mínimo de 1% da área de PIM; organizar a atividade do sistema produtivo de acordo com a região, respeitando suas funções ecológicas de forma a promover o desenvolvimento sustentável, no contexto da PIF;	criar um plano de gestão/conservação e monitoramento ambiental da propriedade; executar as ações prioritárias do plano de gestão e monitoramento ambiental da propriedade;	aplicar agroquímicos em áreas com vegetação natural.	aplicar iscas tóxicas nas áreas com vegetação natural ou quebra-vento para o controle de moscas das frutas;
3.2 Processos de monitoramento ambiental		controle da qualidade da água para irrigação e pulverização conforme especificado na legislação brasileira referente a qualidade e uso de corpos de água (CONAMA e legislações estaduais) e no guia da OMS, "Guidelines for the Safe Use of Wastewater and Excreta in Agriculture and Aquaculture" 1989; elaboração de inventário em		

ÁREAS TEMÁTICAS	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRIÇÕES
		programas de valorização da fauna e flora auxiliares; monitoramento da fertilidade do solo, (aspectos físicos, químicos e biológicos);		
4. MATERIAL PROPAGATIVO				
4.1 Mudanças	utilizar material sadio adaptado à região; comprovação de implantação com mudas fiscalizadas ou com registro de procedência e certificado fitossanitário, conforme legislação vigente (nos pomares implantadas a partir de 2004);	utilizar preferencialmente variedades resistentes ou tolerantes às pragas;		
5. IMPLANTAÇÃO DE POMARES				
5.1 Época de plantio		plantio nos meses de junho a setembro;		
5.2 Localização		evitar localização em condições adversas às necessidades específicas das cultivares; implantação de pomares somente após o cultivo por um ano com gramíneas cultivadas; realizar uma avaliação dos riscos da atividade produtiva relacionada a: segurança dos alimentos, saúde e bem-estar dos trabalhadores e meio ambiente;	implantação de pomares em áreas recém-desmatadas e em áreas de replantio sem cultivo prévio de gramíneas ou sem drenagem adequada;	implantar pomares em terrenos com declividade acima de 20%, dentro dos limites permitidos pelas leis ambientais, somente com o uso de patamares;
5.3 Porta-enxertos	usar somente porta-enxertos recomendados;	evitar porta-enxertos com alta susceptibilidade a pragas e utilizar um cultivar de porta-enxerto por parcela; em replantios, usar 'Marubakaido' ou 'Marubakaido' com interenxerto; quando utilizadas plantas geneticamente modificadas deve-se cumprir a legislação vigente no país e dispor dos registros e localização do material;		uso de porta-enxerto Marubakaido em solos com pedregosidade, de acordo com as normas técnicas; outras combinações desde que evidenciado que o manejo adotado mantém o pomar dentro das exigências da PIM.
5.4 Cultivar	utilizar cultivares produtoras com suas respectivas polinizadoras recomendadas, de acordo com a aptidão edafoclimática de cada região e de acordo com as normas técnicas;	quando utilizadas plantas geneticamente modificadas deve-se cumprir a legislação vigente no país e dispor dos registros e localização do material;		
5.5 Polinização	utilizar, no mínimo, 10% do total de plantas polinizadoras, distribuídas homoganeamente no pomar;	utilizar cultivares polinizadoras com frutos de valor comercial e características semelhantes à cultivar principal em bloco compacto; utilizar, no mínimo, duas cultivares polinizadoras;		
5.6 Sistema de Plantio	observar a densidade de plantio e compatibilidade da copa com o porta-enxerto como requisitos para o controle de pragas e doenças, produtividade e qualidade do produto;	executar a condução de macieiras, objetivando plantas com porte adequado às facilidades de manejo; acima de 1.700 plantas por hectare, utilizar porta-enxertos anões com sistema de apoio; plantio em filas simples;		
6. NUTRIÇÃO DE PLANTAS				
6.1 Fertilização	analisar o solo para quantificar o corretivo de acidez, o fósforo (P) e o potássio (K) a aplicar em pré-plantio; a adubação de manutenção, via solo e foliar, deve considerar a análise de solo a cada três anos e foliar a cada dois anos, o crescimento vegetativo, os sintomas de deficiência, a produção e as práticas culturais; adotar práticas culturais que evitem perda de nutrientes por lixiviação e erosão;	analisar o solo de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm; evitar o preparo do solo em faixas; usar corretivos de acidez do solo que resultem uma relação Ca/Mg de 3 a 5; incorporar os adubos e corretivos de pré-plantio 3 meses antes do plantio; no preparo do solo, aplicar 3 kg ha <sup>-1</sup> de boro; corrigir as deficiências nutricionais; fazer aplicações de cálcio via foliar; usar cloreto ou nitrato de cálcio como fonte de (Ca); em pomares adultos, aplicar os adubos em faixa de até 0,5 m além da linha de projeção da copa das plantas; utilizar adubação orgânica em substituição à	usar fosfatos naturais em solos com pH maior que 6.0; aplicar nutrientes sem comprovada necessidade, exceto para o cálcio aplicado via foliar; aplicar (K) se o teor de K trocável no solo for maior que 200 mg dm <sup>-3</sup> e o teor foliar for maior que 1,2 %; misturar adubos foliares incompatíveis com agrotóxicos; aplicar adubos orgânicos nos 2 meses que antecedem a colheita;	preparo do solo em covas, em terrenos pedregosos desde que de acordo com os manuais de procedimentos técnicos da PIM; aplicar anualmente, por hectare, mais que 80 kg de (N), 50 kg (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) e 150 kg de (K <sub>2</sub> O);

ÁREAS TEMÁTICAS	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRIÇÕES
		adubação química, desde que indicado por cálculo de equivalência de teores de nutrientes; aplicar parte do N em pós-colheita; realizar análise química de frutos para fins de adubação e frigoconservação; proceder à manutenção e à aferição dos equipamentos para a aplicação de fertilizantes; manter registros atualizados dos fertilizantes inorgânicos em uso; armazenar os produtos em local coberto, limpo, seco e a uma distância apropriada de qualquer fonte de água; realizar controle de estoque de fertilizantes inorgânicos; analisar os teores de NKP nos fertilizantes orgânicos a aplicar;		
<b>7. MANEJO DO SOLO</b>				
7.1 Manejo de cobertura do solo	o controle de invasoras deve ser feito, quando necessário, na área de projeção da copa e o restante deve ser mantido com cobertura vegetal; quando feita a roçada, a cobertura vegetal deve ser de, no mínimo, 5 cm de altura; o controle das invasoras deve ser durante o período de crescimento vegetativo das macieiras;	para a cobertura verde utilizar gramíneas rasteiras, dando preferência às espécies nativas; após o plantio do pomar, fazer o controle de invasoras com uso de herbicidas ou capina manual; a altura das invasoras não deverá interferir na eficácia dos tratamentos fitossanitários;		uso de leguminosas como cobertura verde, desde que se evite a competição das flores da cobertura verde com as das macieiras;
7.2 Controle de plantas invasoras	quando utilizar herbicidas pré-emergentes, aplicar somente antes da floração ou após a colheita dos frutos;	minimizar uso de herbicidas durante o ciclo vegetativo para evitar resíduos e prevenir resistência;	uso de paraquat; uso de herbicidas na entrelinha; uso de capina mecânica com grade lateral; utilizar mais de duas aplicações de herbicidas pré-emergentes por ciclo; fazer o controle químico ou mecânico das plantas invasoras na linha no período da queda de folhas até um mês antes da quebra de dormência;	
7.3 Condições do solo	fazer drenagem das áreas com excesso de umidade;	definir práticas culturais que minimizem os riscos de erosão do solo;		
<b>8. IRRIGAÇÃO</b>				
8.1 Cultivo irrigado	utilizar água com qualidade igual ou superior às exigidas pelo CONAMA ou legislação estadual pertinente;	utilizar técnicas de irrigação localizada e fertirrigação, conforme requisitos da cultura; utilizar em porta-enxertos anões; medir a aplicação; administrar a quantidade em função do balanço hídrico, capacidade de retenção do solo e da demanda da cultura; controlar o teor de salinidade e a presença de substâncias poluentes; no caso da utilização águas residuais tratadas, elas devem estar de acordo com o especificado no guia da OMS. "Guidelines for the Safe Use of Wastewater and Excreta in Agriculture and Aquaculture" 1989;		
<b>9. MANEJO DA PARTE AÉREA</b>				
9.1 Sistema de condução	proceder à condução e poda para o equilíbrio entre a atividade vegetativa e a produção regular em macieira; a altura da planta será limitada a 90% do espaçamento entre filas;	utilizar líder central no sistema livre para porta-enxertos semi-anões a vigorosos e utilizar líder central com sistema de apoio para sistema de porta-enxertos anões;		

ÁREAS TEMÁTICAS	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRIÇÕES
9.2 Poda	proceder à poda visando o equilíbrio entre a atividade vegetativa e a produção regular da macieira; proteger os cortes de diâmetro superior a 3 cm em áreas de risco de ocorrência de “cancros da macieira”;	retirar ramos grossos (com 2/3 ou mais em relação ao diâmetro do líder) que estejam competindo com o líder após a colheita, enquanto a planta estiver com folhas; evitar despontar ramos de ano em plantas em frutificação; a redução de crescimento vegetativo deverá ser feita por meio do arqueamento dos ramos; a análise de gemas deverá ser feita para definir a intensidade da poda de frutificação;		
9.3 Fitorreguladores de síntese	utilizar produtos químicos registrados, mediante receituário técnico, conforme legislação vigente;	evitar o uso para controle de crescimento da planta e para o desenvolvimento de frutos; quando necessário, utilizar para quebra de dormência e fixação de frutos;	proceder à aplicação de produtos químicos sem o devido registro, conforme Legislação vigente; utilizar recursos humanos sem a devida capacitação.	proceder à aplicação mediante receituário agrônomico, somente quando não puder ser substituído por outras práticas de manejo;
9.4 Raleio	proceder ao raleio para otimizar a adequação do peso e da qualidade dos frutos, conforme necessidade de cada cultivar;	Manter, no máximo, 140 frutos por metro quadrado de copa; deixar um a dois frutos por inflorescência; evitar a produção de frutos em inflorescências axilares; eliminar os frutos danificados e fora de especificações técnicas;		uso de raleante químico até o segundo ano em porta-enxertos anões e terceiro ano nos demais porta-enxertos; deixar 3 ou mais frutos por inflorescência quando não se atingir 140 frutos por metro quadrado;
9.5 Controle de rebrotes de porta-enxertos	eliminar os rebrotes uma vez ao ano;		uso de paraquat para o controle de rebrotes de porta-enxertos;	uso de amônio- glufosinato para o controle de rebrotes de porta-enxertos do início do ciclo até o mês de janeiro;
<b>10. PROTEÇÃO INTEGRADA DA CULTURA</b>				
10.1 Controle de pragas	utilizar as técnicas preconizadas no MIP; priorizar o uso de métodos naturais, biológicos e biotecnológicos; a incidência de pragas deve ser periodicamente avaliada e registrada, por meio de monitoramento, seguindo as normas técnicas; executar tarefas destinadas à eliminação das fontes de inóculo;	implantar infra-estrutura necessária ao monitoramento das condições agroclimáticas para o manejo de pragas;	utilizar recursos humanos técnicos sem a devida capacitação;	
10.2 Agrotóxicos	utilizar produtos químicos registrados, mediante receituário agrônomico, conforme legislação vigente; utilizar sistemas adequados de amostragem e diagnóstico para tomada de decisões em função dos níveis definidos para a intervenção conforme normas técnicas; elaborar tabela de uso por praga, tendo em conta a eficiência e seletividade dos produtos, riscos de surgimento de resistência, persistência, toxicidade, resíduos em frutos e impactos ao ambiente; utilizar os indicadores de monitoramento de pragas para definir a necessidade de aplicação de agrotóxicos, conforme normas técnicas; estabelecer, nas áreas de PIM, instrumentos para determinação da precipitação de chuvas e da temperatura ambiente; instalar instrumentos necessários para monitorar a temperatura e pluviometria; utilizar, por safra, no máximo 4 tratamentos com fungicidas Qol-estrobilurinas, 3 de benzimidazóis e 6 no caso de IBE's; as intervenções com os fungicidas ditiocarbamatos deverão ser feitas e aplicadas	o operador encarregado dos tratamentos fitossanitários e o maquinário utilizado deve ser identificados nos registros; quando o produto for destinado a exportação obedecer as restrições quanto à utilização de agrotóxicos no país de destino; utilizar as informações geradas em estações de avisos para orientar os procedimentos sobre tratamentos com agroquímicos; instalar um termohigrógrafo ou similar nas áreas de PIM; utilizar os produtos fungicidas de ações específicas (IBE's), pirimidinas estrobilurinas, benzimidazóis, quando estritamente necessário, respeitando o número máximo de aplicações; instalar um termômetro a cada 200 ha e pluviômetro a cada 100 ha;	usar agrotóxicos piretróides; aplicar produtos químicos sem o devido registro, conforme legislação vigente; empregar recursos humanos sem a devida capacitação técnica;	o uso de produtos químicos será justificado quando ocorrerem os níveis de controle: no caso da mosca-das-frutas, a primeira intervenção deverá levar em consideração o nível cumulativo, para a lagarta enroladeira e grafolita, quando ocorrer o nível estabelecido nas normas técnicas ou cumulativamente 50% acima; proceder aos tratamentos direcionados, especificamente, aos locais onde as pragas provocam danos; as doses de aplicação devem obedecer às recomendações técnicas; Aplicações adicionais dos grupos IBE's, Benzimidazóis e estrobilurinas somente podem ser feitas após autorização da CTPIM;

ÁREAS TEMÁTICAS	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRIÇÕES
	alternadamente com fungicidas de outros grupos, permitindo-se o uso sequencial em períodos de alto risco;			
10.3 Equipamentos de aplicação de agrotóxicos	proceder à manutenção e à uma inspeção anual no início do ciclo; os operadores devem utilizar equipamentos, utensílios, trajes e os demais requisitos de proteção, conforme o manual de Normas da Medicina e Segurança do Trabalho;	tratores utilizados na aplicação de agrotóxicos devem ser dotados de cabina;	emprego de recursos humanos técnicos sem a devida capacitação;	variação de até 10% na vazão e volume do produto aplicado;
10.4 Preparo e aplicação de agrotóxicos	obedecer às recomendações técnicas sobre manipulação de produtos e operação de equipamentos, conforme legislação vigente;	manter registros de todas as operações (agrotóxicos utilizados, substância ativa, dose, método de aplicação, operador) a data e local de aplicação, juntamente com o receituário agrônomo; obedecer intervalo de Segurança/carência indicados para o produto; dispor de utensílios de medição apropriados para cumprir com as indicações do rótulo; preparar volume de calda suficiente de maneira a não haver sobras; eventualmente, se houver sobras da calda dos tratamentos e das águas de lavagens dos depósitos estas devem ser eliminadas de acordo com a legislação nacional e local;	aplicar produtos químicos sem registro, conforme legislação vigente; proceder à manipulação e aplicação de agrotóxicos na presença de crianças e pessoas não protegidas no local; empregar recursos humanos sem a devida capacitação técnica; depositar restos de agrotóxicos e lavar equipamentos em fontes de água, riachos, lagos, etc.;	utilizar produtos devidamente registrados, conforme legislação vigente, em conformidade com as restrições definidas na Grade de Agroquímicos;
10.5 Destino das embalagens vazias de produtos químicos	fazer a "tríplice lavagem" ou "lavagem sobre pressão", conforme o tipo de embalagem e, após a inutilização e armazenamento transitório em local próprio, seguro e encaminhá-las aos centros de destruição e reciclagem;	a água de enxaguamento deve retornar ao depósito de aplicação da calda;	abandonar embalagens e restos de materiais e agrotóxicos;	
10.6 Armazenamento e embalagens de produtos químicos	armazenar os produtos em local adequado, conforme legislação vigente;	manter registro sistemático da movimentação de estoque de produtos químicos; o local para armazenamento de agrotóxicos deve ser usado somente para os produtos químicos devendo ser de estrutura firme, ventilado, iluminado, com acesso restrito e preparado para conter derrames, infiltrações ou contaminações para o exterior; armazenar os agrotóxicos líquidos nas prateleiras inferiores; os produtos obsoletos devem ser armazenados em locais seguros e devidamente identificados como tal ou encaminhados às autoridades competentes; o local para armazenamento dos agrotóxicos deve ser construído com material resistente ao fogo;	estocar agrotóxicos sem obedecer às normas de segurança;	
<b>11 COLHEITA E PÓS-COLHEITA</b>				
11.1 Ponto de colheita	atender aos regulamentos técnicos específicos de ponto de colheita de cada cultivar de maçã, de acordo com o manual de treinamento da PIM, obedecendo as especificações do mercado de destino;			
11.2 Técnicas de colheita	colher a fruta de forma cuidadosa; manter e proteger das intempéries as frutas colhidas;	implementar o sistema de boas práticas agrícolas (BPA); proceder à pré-seleção da fruta durante a colheita; transportar as frutas colhidas para a empacotadora no mesmo dia da colheita; regular periodicamente os instrumentos utilizados para avaliação do ponto de colheita;	manter frutas do sistema PIM em conjunto com as de outros sistemas de produção sem a devida identificação; recolher frutas caídas no chão e misturar nos contentores com as frutas colhida das PIM;	

ÁREAS TEMÁTICAS	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRIÇÕES
11.3 Higiene na colheita	proceder à higienização de equipamentos, embalagens, local de trabalho e trabalhadores;	realizar e implementar anualmente uma avaliação de risco, devidamente documentada e atualizada, que abranja os aspectos de higiene na colheita e transporte do produto; disponibilizar instalações sanitárias e lavagem de mãos a menos de 500 metros do local de trabalho;		
11.4 Contentores para colheita	usar contentores limpos e sanitizados;	utilizar os contentores para uso exclusivo para a colheita da maçã; utilizar materiais de proteção nos contentores e evitar enchê-los em excesso para não causar danos nos frutos;	utilizar materiais de proteção que não atendam as condições de higiene ou que possam provocar contaminação;	
11.5 Identificação dos contentores de colheita	adotar sistema que possibilite a identificação do local de procedência dos frutos com informações que permitam a sua rastreabilidade;			
11.6 Higiene na Empacotadora'		realizar uma avaliação de riscos sobre higiene, atualizada anualmente e definir os procedimentos de controle; disponibilizar para os trabalhadores da empacotadora instalações sanitárias limpas, próximas de sua área de trabalho, mas sem que abram para essa área, a não ser que a porta se feche de forme automática; os trabalhadores devem cumprir as instruções sobre higiene durante o manuseio dos produtos frescos;		
11.7 Utilização de água em pós-colheita		utilizar fonte de água potável ou declarada como adequada pelas entidades competentes; se a água for reutilizada deve ser filtrada, desinfetada e monitorizada (com registros) quanto a pH e concentrações de desinfetantes; realizar uma análise de água no ponto de entrada do equipamento, no mínimo, a cada 12 meses; realizar as análises de água em laboratórios acreditados pelas autoridades competentes;		
11.8 Tratamento de pós-colheita		utilizar insumos com uso autorizado para a cultura e aplicar conforme as especificações do rótulos ; para a maçã destinada à exportação somente poderão ser utilizados produtos aceitos nos países de destino; registrar o uso de sanitizantes, agrotóxicos e outros insumos durante o período de pós-colheita informando o local de aplicação, data, tipo de tratamento, nome comercial do produto, quantidade utilizada, nome do aplicador e justificativa de uso;		
11.9 Classificação embalagem e etiquetagem	proceder à identificação do produto, conforme normas técnicas legais de rotulagem e embalagem com destaque ao Sistema de Produção Integrada de Maçã - PIM;		proceder à execução simultânea dos processos de classificação e embalagem da maçã da PIM com o de outros sistemas de produção;	
11.10 Transporte e armazenagem	obedecer às normas técnicas de manejo e armazenamento específicas para cada cultivar, com vistas à preservação dos fatores de qualidade da maçã, de acordo com os manuais de treinamento para a PIM;	realizar o transporte em veículos e equipamentos apropriados e higienizados, conforme requisitos para a maçã;	armazenar na mesma câmara frutas que tenham um padrão de qualidade para o consumo fresco em conjunto com frutas destinadas a indústria;	o transporte de frutas do sistema PIM poderá ser feito em conjunto com as de outros sistemas de produção, desde que estejam identificadas; quando justificado, armazenar frutas provenientes do sistema PIM com outros sistemas de

ÁREAS TEMÁTICAS	OBRIGATÓRIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRIÇÕES
				produção devidamente separadas e identificadas;
11.11 Logística		utilizar métodos, técnicas e processos de logística integral e logística reversa que forneçam as informações necessárias para assegurar a qualidade da maçã e a preservação do meio ambiente desde o pomar até o mercado;		
<b>12. ANÁLISE DE RESÍDUOS</b>				
12.1 Amostragem para análise de resíduos em frutas.	as coletas de amostras serão realizadas ao acaso, devendo-se atingir um mínimo de 10% do total das parcelas de cada produtor ou de grupos de pequenos produtores; amostras adicionais serão coletadas se ocorrer falhas no uso de agroquímicos;			
12.2 Análise de resíduos	as amostras coletadas serão testadas pelo método multiresíduos para os produtos das famílias pertencentes aos organofosforados, carbamatos e ditiocarbamatos; as certificadoras utilizarão laboratórios credenciados pelo MAPA ou Inmetro;	dispor de registros com o resultado das análises e da qualificação dos laboratórios que as executaram; elaborar um plano de ação com medidas corretivas quando o limite máximo de resíduos (LMR) for excedido;	comercializar frutas com níveis de resíduos acima do permitido na legislação vigente;	
<b>13. PROCESSOS DE EMPACOTADORAS</b>				
13.1 Câmaras frias, equipamentos e empacotadoras	obedecer aos regulamentos técnicos de manejo e armazenamento específico para cada cultivar de maçã, de acordo com os manuais de treinamento da PIM;	proceder à prévia higienização das câmaras frigoríficas e equipamentos da empacotadora com produtos e doses aprovados na indústria agroalimentar, nas câmaras frigoríficas e equipamentos da empacotadora; utilizar nas instalações das câmaras frigoríficas e empacotadoras lâmpadas inquebráveis ou com tampa de proteção e restringir a entrada de animais domésticos; elaborar plano de gestão documentado e atualizado sobre resíduos, poluentes alternativos de reciclagem e reutilização gerados durante o processamento da fruta em pós-colheita; implementar um plano de manutenção, operação e controle de equipamentos frigoríficos; os pisos da empacotadora devem permitir uma drenagem adequada;		
13.2 Controle das doenças em pós-colheita	utilizar métodos, técnicas e processos indicados nos anexos técnicos e nos manuais de treinamento para a PIM;	proceder, preferencialmente, aos tratamentos físicos e biológicos;	comercializar a fruta antes de três meses de armazenamento no caso de aplicação de um fungicida em pós-colheita; depositar restos de produtos químicos e lavar equipamentos em fontes de água, riachos, lagos, etc.; usar o mesmo ingrediente ativo em pré e pós-colheita; utilizar fungicidas em nebulização de câmaras frias;	uso de fungicidas em pós-colheita, somente quando justificado, prevenindo-se a degradação de resíduos antes da época de comercialização das frutas; nos casos de químicos, somente, mediante receituário agrônomo, justificando a necessidade e assegurando níveis de resíduos dentro dos limites máximos permitidos pela legislação;
<b>14. SISTEMA DE RASTREABILIDADE E CADERNOS DE CAMPO E DE PÓS -COLHEITA</b>				
14.1 Sistema de Rastreabilidade	instituir cadernos de campo e de pós-colheita para o registro de dados sobre o manejo da fruta desde a fase de campo até a fase	instituir o sistema de código de barras; utilizar etiquetas coloridas ou outros sistemas que permitam a rápida e única identificação de		



ÁREAS TEMÁTICAS	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRIÇÕES
	de comercialização (embalagem) e demais dados necessários à adequada gestão da PIM; manter o registro de dados atualizado e com fidelidade por um período mínimo de dois anos, para fins de rastreamento de todas as etapas do processo;	contentores de diferentes parcelas;		
14.2 Abrangência da rastreabilidade	a rastreabilidade no campo deve ser realizada até a parcela e na empacotadora até o palete.	manter a rastreabilidade até a caixa ou fruta;		
14.3 Auditoria interna		o produtor deverá realizar uma auditoria interna de campo e pós-colheita, no mínimo, uma vez ao ano; documentar, registrar e aplicar as ações corretivas como consequência da auditoria interna;		
14.4 Auditorias	permitir duas auditorias externas no pomar, uma no período do raleio manual e outra próximo à colheita; para produtores já certificados pelo organismo avaliador da conformidade, a partir do segundo ano, obrigatória somente uma auditoria no campo próxima à colheita; manter identificação visual ou sistema de referência para as parcelas e quadras nos pomares;			
14.5 Auditorias externas de pós-colheita	permitir auditorias externas durante a recepção de frutas e durante o período de conservação; para os produtores já certificados pelo organismo avaliador da conformidade, a partir do segundo ano, obrigatória somente uma auditoria na empacotadora;			
14.6 Reclamações		disponibilizar um documento para registro das reclamações relacionadas ao cumprimento desta norma; dispor de um procedimento que assegure que as reclamações sejam adequadamente registradas, analisadas e tratadas, incluindo um registro das ações tomadas;		
15. ASSISTÊNCIA TÉCNICA				
15.1 Assistência técnica	ter assistência técnica treinada conforme requisitos específicos para a PIM; o responsável técnico deverá efetuar, no mínimo, uma visita mensal à propriedade durante o ciclo vegetativo;	realizar treinamento em pós-colheita para o pessoal de controle de qualidade;	ter assistência técnica orientada por profissionais não credenciados pelo CREA.	