

**INSTRUÇÃO NORMATIVA/SARC Nº 016, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2004.**

**O SECRETÁRIO DE APOIO RURAL E COOPERATIVISMO, DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso III, do art. 11, do Decreto nº 4.629, de 21 de março de 2003, 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 21000.013313/2004-30, resolve:

Art. 1º Aprovar as Normas Técnicas Específicas para a Produção Integrada de Coco - NTEPICoco, conforme consta do Anexo.

Art. 2º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

MANOEL VALDEMIRO FRANCALINO DA ROCHA

**ANEXO**

ÁREAS TEMÁTICAS	NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA A PRODUÇÃO INTEGRADA DE COCO – NTEPICOCO			
	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRIÇÕES
<b>1. CAPACITAÇÃO</b>				
<b>1.1 Práticas agrícolas</b>	Capacitação técnica continuada em práticas agrícolas, dos produtores, responsável (is) técnico(s) e pessoal de apoio, conforme requisitos da produção integrada de coco.	Capacitação de trabalhadores nos preceitos de higiene pessoal, em conformidade com requisitos de Boas Práticas Agrícolas e PIF.		
<b>1.2 Organização de produtores</b>		Capacitação técnica em gestão da PI Coco.		
<b>1.3 Comercialização</b>		Capacitação técnica em mercado e comercialização da PI Coco.		
<b>1.4 Processos de empacotadoras e segurança alimentar</b>	Capacitação técnica em processos de empacotadoras e segurança do alimento, conforme a PIF; higiene pessoal e do ambiente.			
<b>1.5 Segurança no trabalho</b>	Capacitação técnica em segurança humana, conforme legislação de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO/MT).	Cumprir as recomendações técnicas de segurança e saúde no trabalho – prevenção de acidentes com agrotóxicos e no processo de colheita, de acordo com as recomendações do FUNDACENTRO/ MT.		
<b>1.6 Educação ambiental</b>	Capacitação técnica em conservação e manejo de solo, água e proteção ambiental.			
<b>2. ORGANIZAÇÃO DE PRODUTORES</b>				

<b>2.1 Definição de pequeno produtor</b>	Pequeno produtor é aquele que possui área igual ou inferior a 10 hectares.			
<b>2.2 Associativismo</b>		Promover gestão no sentido de vincular sobretudo os pequenos produtores de coco a associações de classe, permitindo assim facilitar a inserção dos mesmos às diretrizes da PI Coco.		
<b>3. RECURSOS NATURAIS</b>				
<b>3.1 Planejamento ambiental</b>	Conservar o ecossistema ao redor do pomar e praticar agricultura sustentável. Manter áreas com vegetação para o abrigo de organismos benéficos junto às áreas de Produção Integrada - mínimo de 1% da área de PI Coco. 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. Realizar manejo e conservação de solo e água e proteção ambiental, priorizando o manejo integrado de pragas e plantas estabelecidos pelo IBAMA.	Estabelecer um plano de gestão e monitoramento ambiental da propriedade.		
<b>3.2 Monitoramento da água</b>		Controlar a qualidade da água para irrigação e pulverização em relação a metais pesados, sais, nitratos e contaminação biológica. Elaborar inventário em programas de valorização da fauna e flora auxiliares. Monitorar as características de fertilidade - aspectos físicos, químicos e biológicos.		
<b>4. MATERIAL PROPAGATIVO</b>				
<b>4.1 Sementes, porta-enxertos, borbulhas e mudas</b>	Na implantação de novo coqueiral, utilizar material sadio e adaptado à região, com Certificado Fitossanitário de Origem (CFO), conforme legislação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Em coqueirais já implantados, é necessário que seja realizada a caracterização genética do material, avaliando-se o estado fitossanitário e o manejo da área, atestando que os mesmos estejam aptos a serem utilizados na produção integrada. Consultar Listagem Nacional de Cultivares Protegidos e Registrados do MAPA.	Utilizar preferencialmente variedades resistentes ou tolerantes às pragas e adaptadas a cada região.	Utilizar material de propagação sem Certificado Fitossanitário de Origem e transitar portando material de propagação sem a competente autorização. Não utilizar sementes F2, colhidas a partir de híbridos F1, ou originadas de material desconhecido.	
<b>5. IMPLANTACÃO DE POMARES</b>				
<b>5.1. Localização</b>	Seguir as condições de aptidões edafoclimáticas e de compatibilidade com os requisitos da cultura do coqueiro e de mercado.	Utilizar preferencialmente solos de textura franco-arenosa, com profundidade mínima de 1m, sem a ocorrência de camadas de impedimento. Plantar em regiões sob temperatura média em torno de 27°C e umidade relativa do ar de aproximadamente 80%.	Cultivar em solos que apresentem encharcamento (hidromorfismo) e/ou predomínio de frações grosseiras (cascalhos e calhaus) desde a superfície.	Plantar em áreas que apresentem camadas de impedimento próximas à superfície (<50cm) e regiões com temperaturas abaixo de 15°C. Plantar em áreas encharcadas desde que feita a drenagem adequada, atendendo a legislação ambiental.
<b>5.2. Cultivar</b>	Utilizar na parcela uma única cultivar, conforme requisitos da cultura do coqueiro. Utilizar cultivares de porta-enxertos e copas recomendados pela pesquisa.	Utilizar a variedade anão-verde preferencialmente para a produção de água de coco e híbridos de anão-verde x gigante-do-Brasil quando se pretende produzir água e/ou coco seco para a indústria e mercado “in natura”.		Plantas que, embora apresentem variabilidade genética, sejam cultivadas segundo o sistema de produção integrada, apresentando boa homogeneidade entre plantas e tendo como objetivo principal a produção de coco seco destinado à indústria de alimentos.

		Coqueiros da variedade gigante podem ser recomendados para áreas de sequeiro, visando atender à demanda do mercado de frutos “in natura” e indústria.		
<b>5.3 Sistema de plantio</b>	Realizar análise física e química do solo e seguir as técnicas de implantação, conforme exigências da cultura do coqueiro. Adequar o sistema de plantio para atender aos requisitos de controle de pragas e doenças, produtividade, qualidade do fruto e sistema de manejo empregado.	Utilizar densidades, sistemas de plantio e cultivares compatíveis com o tamanho da propriedade e o objetivo da produção (OBS: o plantio em triângulo equilátero possibilita um aumento de 15% do número de plantas por área; maior espaçamento entre plantas e a utilização de sistemas de plantio em quadrado possibilitam a consorciação do coqueiro com outras culturas por um maior período de tempo). Preparar covas de plantio com dimensões de acordo com o tipo de solo, empregando-se mudas de origem conhecida. Realizar o plantio no início do período chuvoso e/ou quando o sistema de irrigação estiver instalado.		
<b>6. NUTRIÇÃO DE PLANTAS</b>				
<b>6.1 Fertilização</b>	Utilizar agroquímicos registrados segundo legislação vigente. Realizar análise do solo a ser utilizada para recomendação de calagem e adubação antes da implantação do coqueiral. Para plantios já instalados, além da análise de solo, deve-se proceder a amostragem de folhas para análise nutricional, de acordo com a idade e desenvolvimento das plantas. Adotar técnicas que minimizem as perdas de nutrientes por lixiviação e erosão.	Fornecer nutrientes para as plantas preferencialmente via radicular; Realizar adubação orgânica regularmente, substituindo parcialmente a adubação química.	Aplicar agroquímicos sem os devidos registros, conforme legislação vigente. Aplicar fertilizantes com substâncias tóxicas, especialmente metais pesados, que provoquem riscos de contaminação do solo. Colocar em risco os lençóis subterrâneos por contaminação química, especialmente nitratos.	
<b>7. MANEJO DO SOLO</b>				
<b>7.1 Manejo da cobertura do solo</b>	Promover a melhoria das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Realizar o manejo integrado de plantas invasoras de forma a minimizar a competição por água e nutrientes.	Manter a diversidade de espécies vegetais nas entrelinhas de plantio dos coqueiros, favorecendo a estabilidade ecológica. Fazer uso da cobertura morta, utilizando cascas de coco seco e restos de palhadas, trituradas e distribuídas na zona de coroamento e/ou faixa de plantio, para melhorar a conservação de umidade do solo. Controlar os processos de erosão e promover a melhoria das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, por meio de introdução de plantas nas entrelinhas de plantio (adubação verde), minimizando as operações químicas e mecanizadas que provoquem revolvimento do solo. Realizar coroamento manual e químico de acordo com a ocorrência das plantas infestantes, observando-se períodos críticos de controle.		
<b>7.2 Controle de plantas infestantes</b>	Utilizar herbicidas mediante receituário técnico, conforme legislação vigente.	Dar preferência ao uso de produtos de ação pós-emergentes, reduzindo, ao mínimo, a aplicação destes produtos.	Usar herbicidas de ação pré-emergente na linha de plantio.	

		<p>Minimizar o uso de herbicidas durante o ciclo agrícola e evitar produtos que apresentem efeito residual sobre o solo.</p> <p>Utilizar herbicidas como complemento aos métodos culturais de controle das plantas infestantes, localizadas na zona de coroamento e/ou faixa de plantio da copa das plantas.</p>	<p>Usar herbicidas nas entrelinhas de plantio.</p> <p>Usar recursos humanos sem a devida capacitação e proteção (EPI).</p>	
<b>7.3. Manejo e conservação do solo</b>	Adotar técnicas de manejo e conservação do solo, conforme princípios da sustentabilidade ambiental no controle do processo de erosão e melhoria das condições biológicas do solo.			
<b>7.4. Consorciação de culturas</b>		Utilizar culturas consorciadas nas entrelinhas e/ou faixas de plantio dos coqueiros como forma de reduzir custos de produção e aumentar a eficiência de uso do solo e água disponíveis.		
<b>8. IRRIGAÇÃO</b>				
<b>8.1 Cultivo irrigado</b>	<p>Utilizar estratégias de manejo de irrigação com base em metodologia de balanço hídrico climatológico ou por medição da tensão da água no solo.</p> <p>Medir a aplicação da água.</p> <p>Avaliar, com periodicidade semestral, a uniformidade de aplicação de água do sistema de irrigação.</p> <p>Monitorar a qualidade da água de irrigação no início e no fim do período de irrigação</p>	<p>Utilizar técnicas de irrigação localizada e ferti-irrigação, conforme requisitos da cultura e do solo.</p> <p>Em solos com presença de camadas coesas sub-superficiais dar preferência aos sistemas de irrigação por gotejamento superficial ou subterrâneo.</p>	<p>Utilizar água para irrigação que implique em risco severo de salinização do solo ou poluição por metais pesados.</p> <p>Utilizar método de injeção de produtos químicos que resulte em risco de contaminação da fonte hídrica.</p>	Sistemas de irrigação implantados sem documentos de outorga de água, emitidos pelo órgão competente.
<b>9. MANEJO DA PARTE AÉREA</b>				
<b>9.1. Técnicas de manejo</b>	Proceder à poda de limpeza quando aplicável; proteger os ferimentos e regiões podadas com produtos recomendados.	<p>Realizar a limpeza periódica da copa por ocasião da colheita, eliminando somente folhas e cachos secos.</p> <p>Colocar suportes nos cachos cujas folhas foram removidas precocemente em decorrência de doenças foliares.</p>	Cortar folhas verdes ou fisiologicamente ativas.	
<b>10. PROTEÇÃO INTEGRADA DA PLANTA</b>				
<b>10.1. Manejo de pragas</b>	<p>Utilizar as técnicas preconizadas no Manejo Integrado de Pragas (MIP), priorizando o uso de métodos naturais, biológicos e biotecnológicos.</p> <p>Monitorar regularmente a área para avaliação da incidência de pragas e doenças.</p> <p>Eliminar dos viveiros e áreas de cultivo plantas com sintomas de doenças letais.</p>	<p>Por meio de ações individuais ou coletivas, implantar infra-estrutura necessária ao monitoramento das condições agroclimáticas (estações de aviso) para o controle preventivo de pragas e doenças.</p>	Utilizar recursos humanos e técnicos sem a devida capacitação e proteção (EPI).	
<b>10.2. Pesticidas de síntese</b>	<p>Utilizar produtos químicos registrados mediante receituário agrônomo, conforme legislação vigente.</p> <p>Utilizar sistemas adequados de amostragem e diagnóstico para tomada de decisão em função dos níveis críticos de infestação.</p> <p>Elaborar grade de uso de acordo com a respectiva praga e/ou doença, levando em conta a eficiência e seletividade dos produtos, risco de desenvolvimento de resistência, persistência, toxicidade, resíduos em frutos e impacto ao meio</p>	<p>Utilizar as informações geradas em estações de aviso para orientar os procedimentos sobre tratamentos com agroquímicos.</p> <p>Alternar princípios ativos no controle de pragas para evitar o surgimento de resistência.</p>	<p>Aplicar produtos químicos sem o devido registro, conforme legislação vigente.</p> <p>Utilizar recursos humanos sem a devida capacitação e proteção (EPI).</p>	<p>Utilizar defensivos, de uso restrito, mediante receituário agrônomo, conforme legislação vigente, quando o ataque atingir os níveis de ação e/ou situações específicas. Quando justificado o seu uso, buscar produtos que componham a grade de agro-químicos e que sejam de menor toxicidade.</p> <p>Realizar tratamento direcionado aos locais onde os níveis de ação forem atingidos.</p>

	<p>ambiente.</p> <p>Utilizar os níveis críticos pré-estabelecidos de controle de pragas e doenças para definir a necessidade de aplicação de pesticidas.</p> <p>Quando necessária a utilização de agrotóxicos, optar por aqueles identificados na grade de uso.</p>			
<b>10.3 Equipamentos para aplicação de agroquímicos</b>	<p>Realizar manutenção e calibragem periódica dos equipamentos, utilizando métodos e técnicas recomendadas.</p> <p>Os operadores devem utilizar equipamentos de proteção individual (EPI), conforme Manual de Normas da Medicina e Segurança do Trabalho e de Prevenção de Acidentes com Agrotóxicos.</p>	<p>Buscar parceria para desenvolvimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) que apresentem compatibilidade com as características da cultura e clima onde é cultivado o coqueiro.</p> <p>Realizar pulverizações de preferência logo após a colheita.</p>	<p>Utilizar recursos humanos técnicos sem a devida capacitação.</p> <p>Operadores de máquinas e equipamentos de aplicação de pesticidas sem EPI.</p>	
<b>10.4 Preparo e aplicação de agroquímicos</b>	<p>Utilizar produtos em conformidade com as restrições definidas nas normas técnicas da Produção Integrada de Frutas (PIF), e desde que recomendados em receituário agrônômico.</p> <p>Executar pulverizações exclusivamente em áreas de risco de epidemias e/ou quando atingir níveis críticos de infestação.</p> <p>Obedecer às recomendações técnicas sobre manipulação de agroquímicos, conforme legislação vigente.</p>		<p>Aplicar produtos químicos sem o devido registro, conforme legislação vigente.</p> <p>Aplicar agrotóxicos na presença de crianças e pessoas não vinculadas ao trabalho.</p> <p>Utilizar recursos humanos sem a devida capacitação técnica.</p> <p>Preparar e aplicar produtos sem utilizar equipamentos de proteção individual.</p>	
<b>10.5 Armazenamento de agroquímicos e embalagens vazias</b>	<p>Armazenar produtos agro-químicos em local adequado.</p> <p>Manter registro sistemático da movimentação de estoque de produtos químicos para fins de processos e rastreabilidade.</p> <p>Fazer a tríplice lavagem após a utilização, conforme o tipo de embalagem e guardar em local adequado, procedendo conforme legislação vigente.</p> <p>Após lavagem, enviar embalagens de produtos químicos para centros de recolhimento e reciclagem de embalagens.</p>		<p>Reutilizar ou abandonar embalagens, restos de materiais e agro-químicos em áreas de agricultura, sobretudo próximas de mananciais, bem como estocar agro-químicos sem obedecer às normas de segurança.</p>	
<b>11. COLHEITA E PÓS-COLHEITA</b>				
<b>11.1 Colheita</b>	<p>Colher frutos com 6 a 7 meses de idade para o mercado de coco verde e 11 a 12 meses para o mercado de coco seco.</p> <p>Evitar o impacto do fruto sobre o solo para prevenir perdas por rachaduras por ocasião da colheita de frutos verdes.</p>	<p>Realizar pré-seleção do produto, conforme a especificidade da cultura e do mercado.</p> <p>Implementar o sistema APPCC -Campo.</p>		
<b>11.2. Técnicas de pós-colheita</b>	<p>Obedecer às técnicas de manejo, armazenamento, conservação e tratamentos específicos para o coco verde e seco, conforme a demanda de cada mercado.</p> <p>Manter a higiene de equipamentos, local de trabalho e de trabalhadores.</p>	<p>Coco verde: manter os frutos no cacho até seu consumo.</p> <p>Eliminar as extremidades dos ramos florais para evitar danos na superfície dos frutos durante transporte, evitando depreciação do preço do produto no mercado.</p> <p>Coco seco: realizar descascamento manual após a colheita; manter frutos secos e verdes à sombra;</p>	<p>Manter frutos originários de produção integrada sem a devida identificação em conjunto com aqueles obtidos de outros sistemas de produção ou mesmo outros produtos.</p> <p>Manter frutos (verdes ou secos) expostos diretamente</p>	

		limpar os cachos de cocos, retirando frutos pequenos e fora de padrão, com lesões causadas por ácaros acima de 20% de área total. Transportar frutos (verdes e secos) em veículos cobertos com lonas para evitar rachaduras do fruto em função das altas temperaturas.	à luz do sol. Aplicar produtos químicos sem o devido registro, conforme legislação vigente.	
<b>11.3 Embalagem e etiquetagem</b>	Identificar, com selo, a origem do produto, data de embalagem, nome do produtor, conforme normas técnicas legais e o destaque ao sistema de Produção Integrada de Frutas – PIF.	Coco verde: para mercados específicos revestir o fruto com filme de polietileno (sem retirar a bráctea) para aumentar a vida útil do produto. Embalar frutos em caixas de papelão ou madeira, de acordo com as exigências do mercado. Água de coco – envasamento em garrafas plásticas, de vidro ou em embalagens ‘tetra-pak’, de acordo com as exigências do mercado.		
<b>11.4. Transporte e armazenagem</b>	Utilizar recomendações que possibilitem à preservação da qualidade do produto - propriedades físico-químicas e sensoriais.	Coco verde: manter o pedúnculo aderido ao cacho, possibilitando uma conservação de 10 a 12 dias; realizar o transporte em veículo apropriado, no menor espaço de tempo possível, de forma a evitar perda de qualidade química e sensorial; em condições de temperaturas controladas sob refrigeração (12°C), os frutos envolvidos em película de polietileno podem ser conservados até 35 dias aproximadamente, mantendo suas propriedades físico- químicas e sensoriais.	Transportar frutas de produção integrada sem a devida identificação e em conjunto com as de outros sistemas de produção.	Armazenar frutas da PIF com os outros sistemas de produção, desde que devidamente separadas, identificadas e justificadas.
<b>11.5 Logística</b>	Utilizar o sistema de identificação que assegure a rastreabilidade de processos adotados na geração do produto.	Utilizar métodos, técnicas e processos de logística que assegurem a qualidade do produto e a rastreabilidade de processos no regime da PIF.		
<b>12. ANÁLISES DE RESÍDUOS</b>				
<b>12.1. Amostragem para análise de resíduos na água de coco (coco verde) e albúmen sólido (coco seco).</b>	Proceder à análise em laboratórios credenciados pelo MAPA, em conformidade com requisitos do Programa Nacional de Controle de Resíduos em Vegetais – PNCRV. A amostragem dos frutos deverá corresponder a 10% do total das parcelas*.		Utilizar recursos humanos sem a devida capacitação técnica.	
<b>13. PROCESSOS DE EMPACOTADORAS</b>				
<b>13.1. Câmaras frias, equipamentos e local de trabalho.</b>	Realizar prévia higiene de equipamentos e local de trabalho. Proporcionar condições para a higiene dos trabalhadores	Implantar o sistema APPCC** no processo de pós-colheita.	Realizar execução simultânea dos processos de embalagem de coco, proveniente da PIF com as de outros sistemas de produção.	
<b>14. SISTEMA DE RASTREABILIDADE</b>				
<b>14.1 Sistema de rastreabilidade</b>	Utilizar caderno de campo para o registro de dados sobre técnicas de manejo, fitossanidade, irrigação, fertilização, pós-colheita, produção e demais dados necessários à adequada gestão da PIF. Manter o registro de dados atualizado e com fidelidade, para fins de rastreamento de todas as etapas do processo de produção, das ocorrências fitossanitárias, climáticas e ambientais.			

<b>14.2. Auditorias de campo e pós-colheita</b>	Permitir que as auditorias de campo e pós colheita sejam realizadas, pelo menos, uma vez por ano, oportunidade em que poderão ser observadas diferentes fases fenológicas da cultura, como também o processo de colheita, transporte e conservação dos frutos.			
<b>15. ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>				
<b>15.1 Assistência técnica</b>	Manter assistência técnica, conforme requisitos específicos da PIF para a cultura do coqueiro.		Manter assistência técnica de profissionais não credenciados pelo CREA.	