

**INSTRUÇÃO NORMATIVA/SARC Nº 001, DE 20 DE JANEIRO DE 2005.**

**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 21000.013442/2004-28, resolve:

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

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

MARCIO ANTONIO PORTOCARRERO

**ANEXO**

ÁREAS TEMÁTICAS	NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA A PRODUÇÃO INTEGRADA DE BANANA - NTEPIBanana			
	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRICÇÕES
<b>I. CAPACITAÇÃO</b>				
<b>I.1. Práticas agrícolas</b>	1. Capacitação técnica continuada do(s) produtor(es) e do(s) responsável(is) técnico(s) da(s) propriedade(s) em práticas agrícolas, conforme requisitos da PIF em: i) manejo cultural; ii) identificação de pragas e inimigos naturais e manejo de pragas; iii) operação e calibragem de equipamentos e máquinas de aplicação de defensivos agrícolas; iv) coleta e preparo de material para monitoramento nutricional; v) técnicas de colheita, pós-colheita, transporte, armazenagem e maturação da fruta; vi) irrigação, drenagem e fertirrigação de bananais em propriedades com cultivos irrigados.	1. Capacitação em irrigação, drenagem e fertirrigação de bananais para produtores de banana em propriedades não irrigadas.	1. O técnico responsável não poderá atender uma área superior àquela definida pelas normas do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.	
<b>I.2. Organização de produtores</b>		1. Capacitação técnica em gestão da PIF. 2. Capacitação na formação, administração e gestão de associações e cooperativas.		
<b>I.3. Comercialização</b>		1. Capacitação técnica em comercialização e marketing, conforme requisitos da PIF. 2. Capacitação em exigências mercadológicas da banana.		
<b>I.4. Processos de empacotadoras e segurança alimentar</b>	1. Capacitação técnica em processos de embalagem e identificação dos tipos de danos em frutos. 2. Capacitação técnica em segurança alimentar, higiene pessoal e do ambiente, práticas de profilaxia e controle de doenças.	1. Curso de reciclagem em segurança alimentar.		
<b>I.5. Segurança no trabalho</b>	1. Capacitação técnica em segurança humana. 2. Capacitação em recomendações técnicas de Segurança e Saúde no Trabalho. 3. Capacitação em Prevenção de Acidentes com Agrotóxicos.	1. Capacitação contínua do(s) produtor(es) e do(s) responsável(is) técnico(s) em segurança do trabalho, com ênfase na prevenção de intoxicações e primeiros socorros.		
<b>I.6. Educação ambiental</b>	1. Capacitação técnica em conservação e manejo de solo e água e proteção ambiental.	1. Cursos de reciclagem periódica sobre o tema.		

<b>2. ORGANIZAÇÃO DE PRODUTORES</b>				
<b>2.1. Sistema de organização e integração dos produtores</b>	1. Inserção em um grupo ou estação de monitoramento de pragas da bananeira.	1. Participação em uma associação municipal, regional ou estadual de produtores de banana. 2. Inserção em sistema de organização no contexto da PIF.		
<b>2.2. Definição do tamanho da pequena propriedade</b>	1. Considera-se pequena propriedade aquela que possui área igual ou menor que 50 hectares.			
<b>3. RECURSOS NATURAIS</b>				
<b>3.1. Planejamento e técnicas de conservação ambiental</b>	1. Conservação do ecossistema ao redor e no interior dos bananais. 2. Manutenção de, no mínimo, 1% da área da PI, com cobertura vegetal, para abrigo de organismos benéficos. 3. Proteção de residências rurais.		1. Edificar residências e abrigos para animais a menos de 30 metros do bananal.	1. Pastagens e outras culturas na distância mínima de 10m dos bananais.
<b>3.2. Processos de monitoramento ambiental</b>	1. Monitorar os ions, principalmente nitratos a profundidade superior a 1,0m para áreas irrigadas.	1. Controlar a qualidade da água a montante e a jusante da propriedade, a cada 6 meses, observando parâmetros como compostos nitrogenados, fosfatos, sulfatos, detergentes, óleos e graxas, contaminações biológicas, presença de pesticidas e metais pesados. 2. Estabelecer inventário e programa de valorização da fauna e da flora ciliar. 3. Levantar e registrar todas as informações disponíveis sobre o ambiente a ser monitorado.		
<b>4. MATERIAL PROPAGATIVO</b>				
<b>4.1. Mudas</b>	1. Utilizar material de propagação isento de patógenos da bananeira, com registro de procedência credenciada e com certificado fitossanitário, conforme legislação vigente.	1. Utilizar variedades resistentes ou tolerantes às pragas da cultura. 2. Utilizar mudas micropropagadas.	1. Utilizar material de propagação sem o devido registro de procedência credenciada e sem o certificado fitossanitário, conforme legislação vigente.	
<b>5. IMPLANTACÃO DE POMARES</b>				
<b>5.1. Localização</b>	1. Plantar em solos drenados e adequados às exigências da cultura.	1. Plantar em regiões classificadas como Preferenciais e Toleradas à cultura, em zoneamentos agroclimáticos oficiais. 2. Evitar condições restritivas ao desenvolvimento da bananeira, tais como ventos, geadas, secas e inundações. 3. No Sul e Sudeste do Brasil, plantar em locais com exposição Norte ou Leste. 4. Instalar quebra-ventos em regiões onde ocorrem ventos prejudiciais à cultura.	1. Plantar em solos alagadiços, encharcados, com lençol freático superficial e não drenados. 2. Instalar bananais em áreas de preservação permanente.	1. Plantar em solos alagadiços e encharcados, desde que drenados.
<b>5.2. Cultivar</b>	1. Utilizar cultivares recomendadas ou indicadas por um órgão de pesquisa oficial, de âmbito local, regional ou nacional. 2. Observar as condições de produtividade, resistência contra pragas e adaptabilidade devidamente atestadas, em conformidade com a legislação vigente.	1. Utilizar cultivares resistentes ou tolerantes às pragas da cultura.		
<b>5.3. Sistema de plantio</b>	1. Observar as recomendações de arranjos espaciais e densidade de plantio para a cultivar e a sua compatibilidade com requisitos de controle de pragas, produtividade e qualidade do produto. 2. Em encostas, adotar práticas de	1. Renovar os bananais periodicamente para controle de pragas.		

	conservação do solo em função da declividade.			
<b>6. NUTRIÇÃO DE PLANTAS</b>				
<b>6.1. Correção de solo em áreas planas e mecanizáveis</b>	1. Realizar prévia coleta e análise química de solo, à profundidade de 0-20cm, no mínimo, para quantificação de corretivos de acidez e de fósforo e da adubação de plantio. 2. Em áreas não irrigadas, incorporar os corretivos ao solo, pelo menos, 3 meses antes do plantio.	1. Realizar análise química do solo também na profundidade de 20-40cm.	1. Proceder à aplicação de corretivos de acidez e de fósforo sem o devido registro, conforme legislação vigente. 2. Proceder à aplicação de corretivos de acidez e de fósforo sem a prévia análise química de solo.	
<b>6.2. Correção de solo em áreas declivosas</b>	1. Realizar prévia coleta e análise química de solo, à profundidade de 0-20cm, no mínimo, para quantificação de corretivos de acidez e de fósforo e da adubação de plantio. 2. Fazer as adubações baseadas em análise de solo e recomendação do técnico responsável.	1. Aplicar corretivos de acidez e de fósforo nas covas e seus arredores, em dosagens proporcionais ao volume de solo corrigido. 2. Realizar análise química do solo também na profundidade de 20-40cm.	1. Proceder à aplicação de corretivos de acidez e de fósforo sem o devido registro, conforme legislação vigente. 2. Proceder à aplicação de corretivos calcários de acidez e de fósforo sem análise prévia de solo. 3. Incorporar os corretivos de acidez e de fósforo, em toda a área de cultivo, em declividades superiores a 8%.	
<b>6.3. Adubação de plantio</b>	1. Fazer as adubações baseadas em análise de solo e recomendação do técnico responsável.	1. Utilizar adubos orgânicos e fertilizantes fosfatados naturais nas covas de plantio.	1. Utilizar adubos químicos nitrogenados.	1. Utilizar adubos químicos potássicos quando o teor de $K_{\text{trocável}}$ no solo for inferior a 60mg/L.
<b>6.4. Técnicas de adubação de formação e manutenção</b>	1. Basear a adubação de manutenção nos resultados das análises de solo e foliares, na produtividade do bananal (exportação de nutrientes), nas perdas do ciclo, na variedade plantada e na ocorrência de sintomas de deficiências nutricionais, segundo as recomendações do técnico responsável. 2. Adotar técnicas que minimizem perdas por lixiviação, volatilização, erosão e outras. 3. Obedecer às recomendações preconizadas pela APPCC.	1. Realizar o fornecimento de nutrientes para as plantas, preferencialmente, via solo. 2. Aplicar os fertilizantes, químicos ou orgânicos, distribuindo-os em “meia-lua”, defronte aos filhotes e à distância mínima de 30cm dos mesmos. 3. Manter a relação Ca/Mg no solo na faixa de 3,5 a 4,0. 4. Em áreas irrigadas, utilizar fertirrigação.	1. Proceder à incorporação dos fertilizantes no solo. 2. Utilizar fertilizantes orgânicos sem o devido acompanhamento técnico.	1. Utilizar fertilizantes químicos nitrogenados, desde que de forma controlada, conforme os requisitos técnicos de produtividade e qualidade, associados a indicadores de análises de solo e foliares, mediante atestado técnico.
<b>6.5. Análises para a adubação de formação e manutenção</b>	1. Realizar a coleta e análise periódica de amostras foliares a cada 6 (seis) meses. 2. Realizar a coleta e análise periódica de amostras de solo a cada 12 (doze) meses.	1. Realizar a coleta de amostras e análise química dos adubos orgânicos para fins de cálculo de equivalência de nutrientes.		
<b>6.6. Cuidados para reduzir o impacto ambiental das adubações de formação e manutenção</b>	1. Parcelar a adubação química em, pelo menos, 6 (seis) vezes ao ano.	1. Utilizar adubação orgânica em substituição à aplicação de nitrogênio, desde que indicado por cálculo de equivalência de teores de nutrientes e levando em conta os riscos de contaminação ambiental destes produtos. 2. Aplicar calcário em cobertura, sempre de acordo com as análises de solo, para a manutenção dos teores de Ca+Mg. 3. Distribuir o calcário uniformemente sobre toda a superfície do bananal.	1. Proceder à aplicação de fertilizantes químicos sem o devido registro, conforme a legislação vigente. 2. Proceder à aplicação de fertilizantes com teores de substâncias tóxicas, especialmente metais pesados, que provocam riscos de contaminação do solo. 3. Colocar em risco os lençóis freáticos por contaminação química, especialmente de nitratos.	1. Proceder à fertilização com nitrogênio, desde que de forma fracionada e mediante acompanhamento do nível de nitrogênio nas plantas.

<b>7. MANEJO DO SOLO</b>				
<b>7.1. Manejo da cobertura do solo</b>	1. Controlar processo de erosão do solo dos bananais. 2. Realizar o manejo integrado de plantas invasoras.	1. Em encostas, dispor os restos culturais nas entre-linhas, em faixas, cortando o escoamento das águas. 2. Manter a cobertura vegetal natural do solo, controlando a sua altura através de roçadas 3. Introduzir plantas para cobertura do solo, que não sejam agressivas nem hospedeiras de pragas e que tenham hábito rasteiro ou porte baixo.	1. Capinas na área total do bananal.	1. Capina na área de “coroamento” das plantas em bananais com até 6 meses de idade. 2. Capinas localizadas para eliminação de focos de plantas invasoras agressivas.
<b>7.2. Controle de plantas invasoras</b>	1. Minimizar uso de herbicidas no ciclo agrícola para evitar resíduos e garantir a biodiversidade. 2. Obedecer às recomendações técnicas preconizadas na APPCC.	1. Usar herbicidas pós-emergentes em áreas localizadas onde ocorrem plantas daninhas de difícil controle. 2. Usar herbicidas somente quando outros métodos não forem possíveis.	1. Utilizar herbicidas sem acompanhamento técnico. 2. Utilizar produtos químicos sem o devido registro para a cultura, 3. Utilizar recursos humanos técnicos sem a devida capacitação.	1. Utilizar produtos químicos de princípio ativo pós-emergente somente como complemento a métodos culturais e, no máximo, em duas aplicações anuais, mediante atestado técnico competente. 2. Utilizar produtos químicos nas entrelinhas em bananais plantados em fila dupla.
<b>7.3. Manejo e Conservação de Solo</b>	1. Controlar o processo de erosão nas estradas.	1. Construir estradas em curvas de nível com acompanhamento técnico. 2. Realizar cuidadoso trabalho de drenagem de águas. 3. Pavimentar as estradas com macadame ou outro material. 4. Proteger o talude de barrancos com cobertura vegetal.	1. Utilizar estradas com voçorocas ou processos erosivos.	
<b>8. IRRIGAÇÃO</b>				
<b>8.1. Manejo da irrigação</b>	1. Administrar a quantidade da água em função dos dados climáticos e da demanda da cultura da banana. 2. Monitorar a aplicação, controlar o nível de salinidade e a presença de substâncias poluentes. 3. Registrar as datas e volume das irrigações no caderno de campo, por um período mínimo de seis meses. 4. Monitorar anualmente a eficiência do sistema de irrigação.	1. Utilizar técnicas de irrigação sub-copa, como a micro-aspersão e aspersão, conforme os requisitos da cultura da banana. 2. Realizar o manejo da irrigação, de acordo com o tipo de solo e o sistema de irrigação, incluindo a avaliação da quantidade de água disponível no solo. 3. Realizar análises anuais da água de irrigação.	1. Utilizar água para irrigação que não atenda aos padrões técnicos para a cultura da bananeira. 2. Utilizar irrigação por superfície. 3. Utilizar técnicas de irrigação sobrecopa. 4. Utilizar água em desacordo com a Lei Federal nº 9.433, de 08/01/1997, referente à outorga de água.	1. Utilizar técnicas de irrigação localizada.
<b>9. MANEJO DA PARTE AÉREA</b>				
<b>9.1. Desbaste</b>	1. Desbastar as touceiras, mantendo uma população de plantas que permita uma boa produtividade, qualidade e que favoreça o controle de pragas.	1. Manter uma planta de cada geração por touceira.	1. Usar ferramentas sem a devida desinfecção em áreas de ocorrência de bacterioses.	
<b>9.2. Desfolha</b>	1. Eliminar folhas secas, partes de folhas com sintomas de “mal-de-sigatoka” e “cordana”, folhas totalmente amarelas e folhas que deformem ou firam os frutos. 2. Eliminar as folhas com um corte de baixo para cima, rente ao pseudocaule.	1. Realizar a desfolha fitossanitária a cada 14 dias. 2. Evitar a eliminação de bainhas foliares aderidas ao pseudocaule.	1. Amontoar os restos de folhas junto às touceiras. 2. Usar ferramentas sem a devida desinfecção em áreas de ocorrência de bacterioses	
<b>9.3. Escoramento e amarrio</b>	1. Recolher fitilhos utilizados para sustentação das plantas, retirando-os da área de cultivo e destinando-os à reciclagem.	1. Realizar o amarrio ou o escoramento das plantas a partir do lançamento da inflorescência.	1. Utilizar o pseudocaule de plantas não paridas como sustentação de plantas paridas, no amarrio. 2. Ferir os frutos com as escoras.	
<b>9.4. Manejo do pseudocaule</b>	1. Seccionar e espalhar na área os pseudocaules de plantas colhidas, após a sua eliminação.	1. Manter o pseudocaule das bananeiras do subgrupo Cavendish em pé até dois meses após a colheita.	1. Amontoar os restos de pseudocaules junto às touceiras.	

			2. Manter o pseudocaule da bananeira colhida em pé até a sua completa decomposição.	
<b>9.5. Desvio de filhotes e cachos</b>		1. Desviar os filhotes posicionados embaixo do local de lançamento dos cachos. 2. Desviar cachos que saem encostados no pseudocaule ou sobre filhotes.		
<b>9.6. Eliminação do coração ou mangará</b>	1. Eliminar o coração do cacho logo após a abertura da última penca, quando houver 10 a 20cm de ráquis.	1. Enterrar os corações dentro do bananal. 2. Picar os corações e distribuí-los sobre o solo. 3. Fazer a eliminação sem o uso de ferramentas.	1. Usar ferramentas sem a devida desinfecção em áreas de ocorrência de bacterioses.	1. Deixar os corações podados sobre o solo, dentro do bananal, sem picá-los ou enterrá-los. 2. Eliminar o coração com ferramentas cortantes.
<b>9.7. Eliminação de pencas e de frutos</b>	1. Proceder à retirada das pencas inferiores, não comerciais, do cacho.	1. Eliminar as pencas inferiores, os frutos deformados e danificados e os frutos laterais das pencas que causam danos aos demais. 2. Eliminar os frutos sem o uso de ferramentas. 3. Eliminar os frutos fora das especificações técnicas ou atacados pela traça <i>Opogona</i> .	1. Usar ferramentas sem a devida desinfecção em áreas de ocorrência de bacterioses.	1. Utilizar ferramentas cortantes para a poda de pencas e de frutos.
<b>9.8. Despistilagem</b>		1. Realizar a retirada dos restos florais, com as flores ainda túrgidas, no estágio que soltam com maior facilidade.		
<b>9.9. Ensacamento</b>	1. Coleta e reciclagem dos sacos e/ou tubos de polietileno. 2. No ensacamento precoce, fazer a limpeza dos cachos a cada dois dias.	1. Realizar o ensacamento precoce com sacos ou tubos de polietileno, com perfurações, nas inflorescências ainda fechadas, ou após a abertura das pencas.	1. Utilizar sacos ou tubos de polietileno tratados com substâncias desconhecidas ou não registradas.	1. Utilizar sacos ou tubos impregnados de inseticidas somente com acompanhamento técnico e com produtos devidamente registrados para este fim.
<b>10. PROTEÇÃO INTEGRADA DA PLANTA</b>				
<b>10.1. Controle de pragas</b>	1. Utilizar as técnicas de controle preconizadas no MIP. 2. Priorizar o uso de métodos naturais, biológicos e biotecnológicos. 3. Monitorar e registrar periodicamente a incidência de pragas.	1. Implantar infra-estrutura necessária ao monitoramento das condições agroclimáticas e biológicas para o manejo de pragas. 2. Denunciar a presença de bananais abandonados à Comusa ou outros órgãos competentes.	1. Utilizar recursos humanos técnicos sem a devida capacitação. 2. Desrespeitar o regulamento para o saneamento ambiental da bananicultura. 3. Abandonar bananais que sejam fontes potenciais de pragas.	1. Usar produtos químicos, desde que justificado tecnicamente.
<b>10.2. Equipamentos de aplicação de agrotóxicos</b>	1. Fazer a manutenção periódica. 2. Fazer uma calibração anual no início do ciclo de tratamentos. 3. Utilizar EPI e os demais requisitos de proteção nos operadores, nos equipamentos e nas áreas a serem tratadas, conforme o manual “Normas da Medicina e Segurança do Trabalho”.	1. Os tratores utilizados nas aplicações devem ser dotados de cabinas.	1. Empregar recursos humanos técnicos sem a devida capacitação. 2. Fazer a regulagem de equipamentos em áreas de cultivo. 3. Usar aeronaves sem registro, conforme legislação da aviação agrícola, ou desprovidos de GPS.	
<b>10.3 Agrotóxicos</b>	1. Utilizar produtos químicos registrados, mediante receituário agrônomo, conforme legislação vigente. 2. Utilizar os indicadores de monitoramento de pragas para definir a necessidade de aplicação de agrotóxicos, conforme normas técnicas.	1. Utilizar as informações geradas em Sistemas de Previsão e Estações de Avisos para orientar os procedimentos sobre tratamentos com agroquímicos. 2. Instalar uma ou mais estações meteorológicas informatizadas para cada sistema de previsão, de acordo com as necessidades de cada microbacia ou área de abrangência.	1. Aplicar produtos químicos sem o devido registro, conforme legislação vigente. 2. Empregar recursos humanos sem a devida capacitação técnica. 3. Utilizar um mesmo princípio ativo em mais de	1. Utilizar produtos químicos somente quando a infestação de pragas superar os níveis mínimos de intervenção e quando ocorram condições para o início de epidemias. 2. Usar agrotóxicos piretróides. 3. Utilizar agrotóxicos identificados na tabela de uso disponível nas normas técnicas. 4. Usar seqüencialmente fungicidas monossítio e IBE, quando justificado por períodos de alto

		<p>3. Fazer tratamentos direcionados aos locais onde as pragas provocam danos.</p> <p>4. Obedecer às doses de aplicação recomendadas tecnicamente para cada praga.</p> <p>5. Utilizar produtos naturais registrados para o controle de pragas.</p> <p>6. Usar fungicidas monosítio e IBE de forma alternada com fungicidas de outros grupos químicos.</p>	<p>60% dos tratamentos contra o mal-de-sigatoka.</p> <p>4. Utilizar fungicidas monosítio ou IBE, em seqüência, por mais de três vezes consecutivas.</p> <p>5. Fazer misturas de tanque com fungicidas sem a orientação do responsável técnico do sistema de previsão, sendo a fração mínima para cada produto de 70% da dose.</p>	<p>risco.</p>
<b>10.4. Preparo e aplicação de agrotóxicos</b>	<p>1. Executar pulverizações com base no monitoramento e avisos fitossanitários e/ou exclusivamente em áreas de risco de epidemias e/ou quando atingir níveis críticos de infestação.</p> <p>2. Manipular agrotóxicos em local adequado e de acordo com as recomendações técnicas sobre manipulação e operação de equipamentos</p>		<p>1. Proceder à manipulação e aplicação de agrotóxicos na presença de crianças e de adultos não protegidos no local.</p> <p>2. Empregar recursos humanos sem a devida capacitação técnica.</p>	<p>1. Utilizar produtos químicos, desde que devidamente registrados, conforme legislação vigente, em conformidade com as restrições definidas nas normas técnicas da PIB e na Grade de Agroquímicos e justificados por receituário agrônômico.</p>
<b>10.5. Armazenagem e manipulação de embalagens de produtos químicos</b>	<p>1. Fazer a tríplex lavagem, conforme o tipo de embalagem e, após a inutilização, encaminhar aos centros de reciclagem e/ou destruição.</p> <p>2. Armazenar os produtos em local adequado, conforme manuais de treinamento e legislação vigente.</p>	<p>1. Organizar centros regionais para o recolhimento de embalagens</p>	<p>1. Abandonar embalagens e restos de produtos agrotóxicos em locais inadequados.</p> <p>2. Estocar agrotóxicos sem obedecer às normas de segurança.</p> <p>3. Lavar equipamentos e depositar restos de agrotóxicos fora da área destinada especificamente para a manipulação desses produtos.</p>	
<b>11. COLHEITA E PÓS-COLHEITA</b>				
<b>11.1. Técnicas de colheita e traslados internos</b>	<p>1. Realizar a colheita, em equipe, com cortadores e carregadores.</p> <p>2. Fazer a colheita com proteção de Ombro, ou berços almofadados para traslados dos cachos.</p> <p>3. Evitar danos no transporte até a casa de embalagem.</p>	<p>1. Utilizar cabos aéreos para o transporte da banana até a casa de embalagem.</p> <p>2. Utilizar carretas adaptadas para o transporte pendular dos cachos até a casa de embalagem.</p> <p>3. Fazer a despenca do cacho no campo com o acondicionamento das pencas em berços almofadados.</p> <p>4. Utilizar carretas com piso em dois níveis.</p>	<p>1. Amontoar cachos ao longo dos caminhos, sobre o solo.</p> <p>2. Colocar mais de duas camadas de cachos em carrocerias para levá-los ao local de embalagem.</p>	<p>1. Transportar os cachos até o local de embalagem, dentro da unidade de produção, em carrocerias, desde que devidamente protegidos, no máximo, por duas camadas.</p> <p>2. Depositar cachos no interior do bananal, desde que em camada única e sobre proteção plástica.</p>
<b>11.2. Técnicas de pós-colheita</b>	<p>1. Utilizar os regulamentos e técnicas de manejo, armazenagem, conservação e tratamentos pós-colheita específicos para a banana.</p> <p>2. Utilizar casas de embalagem com processamento em linha.</p> <p>3. Realizar a seleção, despistilagem, despenca, lavagem, confecção de buquês, classificação e pesagem das frutas.</p>	<p>1. Utilizar germicidas orgânicos na desinfecção das instalações.</p>		<p>1. Utilizar produtos químicos para o tratamento das frutas e desinfecção das instalações com acompanhamento técnico.</p>
<b>11.3. Lavagem da fruta e destino dos efluentes</b>	<p>1. Obedecer às recomendações técnicas para os processos de lavagem da fruta e descarte de efluentes.</p> <p>2. Permitir a coleta de amostras para análises químicas e biológicas na água de lavagem antes e depois do seu uso.</p>	<p>1. Disponibilizar estrutura para a coleta e tratamento dos efluentes oriundos do processo de lavagem da fruta e da casa de embalagem.</p> <p>2. Utilizar decantadores e/ou filtros para efluentes de lavagem e tratamento das frutas.</p>	<p>1. Descartar os efluentes de lavagem diretamente sobre cursos d'água.</p> <p>2. Utilizar na água de lavagem qualquer produto agroquímico não</p>	

			recomendado pelas normas técnicas.	
<b>11.4. Destino de resíduos sólidos</b>	<p>1. Destinar engaços, pistilos, brácteas e frutas rachadas, quebradas ou deterioradas para a compostagem ou aplicação direta nas plantações, como adubo.</p> <p>2. Separar resíduos plásticos, destinando-os à reciclagem.</p>	<p>1. Destinar as frutas inteiras, descartadas do mercado de fruta fresca, para o aproveitamento industrial ou para a alimentação animal.</p>	<p>1. Utilizar composto ou resíduos frescos da casa de embalagem em bananais, em regiões onde ocorre o “moko”.</p>	
<b>11.5. Água de lavagem dos frutos</b>	<p>1. Usar água potável para a lavagem das frutas.</p> <p>2. Prever sistema de armazenagem e desinfecção da água.</p> <p>3. Localizar as bombas de circulação de água e os filtros fora do ambiente de embalagem.</p> <p>4. Manter a fruta por cerca de 20 minutos, nos tanques de lavagem, para estancar a exsudação de seiva dos cortes e promover o pré-resfriamento das frutas.</p> <p>5. Instalar sistema de tratamento do efluente líquido gerado no processo de lavagem.</p> <p>6. Prever um destino adequado dos resíduos sólidos gerados na lavagem da fruta.</p>	<p>1. Uso de detergentes biodegradáveis e de sulfato de alumínio nas quantidades mínimas necessárias.</p> <p>2. Filtrar a água continuamente durante a operação.</p>	<p>1. Usar água superficial ou de poço sem a desinfecção prévia.</p> <p>2. Utilizar mão-de-obra sem a devida capacitação.</p>	<p>1. Usar água corrente, com alimentação contínua dos tanques de lavagem das frutas.</p> <p>2. Retornar os resíduos sólidos gerados no processo de lavagem, como adubo, para as áreas de cultivo, em regiões onde não ocorre “moko”, sendo que a liberação desta prática dependerá de análise prévia dos resíduos, quanto ao seu impacto ambiental, conforme a norma NBR 10.004</p>

<b>11.6. Tratamento térmico, físico, orgânico, químico e biológico</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obedecer às recomendações técnicas preconizadas na APPCC.</li> <li>2. Utilizar métodos, técnicas e processos indicados em regulamentos técnicos para a banana.</li> <li>3. Permitir a coleta de amostras de frutos para análises químicas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proceder, preferencialmente, tratamentos não químicos.</li> <li>2. Utilizar germicidas orgânicos no tratamento das frutas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar produtos químicos sem o devido registro, conforme legislação vigente.</li> <li>2. Soltar restos de produtos químicos e lavar equipamentos em fontes de água, riachos, lagos, etc.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar produtos químicos somente com atestado técnico, justificando a necessidade e assegurada a não presença de resíduos na polpa na comercialização.</li> </ol>
<b>11.7. Saúde, indumentária e higiene pessoal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar roupas adequadas e limpas.</li> <li>2. Lavar as mãos antes do início de qualquer atividade.</li> <li>3. Usar avental e calçado impermeáveis, quando em serviço em áreas úmidas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar exames médicos periódicos.</li> <li>2. Usar uniformes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabalhar com ferimentos nas mãos ou com doenças infecto-contagiosas.</li> </ol>	
<b>11.8. Embalagem e etiquetagem</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proceder à identificação no rótulo do produto, conforme as normas para banana, do “Programa Brasileiro para a Melhoria dos Padrões Comerciais e Embalagens de Hortigranjeiros” e o destaque ao Sistema Integrado de Produção.</li> <li>2. Utilizar embalagens, conforme as normas do MAPA.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar embalagens, conforme os requisitos técnicos do produto, normas do MAPA e recomendações da PIF.</li> <li>2. Proceder adaptação ao processo de paletização das embalagens.</li> <li>3. Utilizar embalagens recicláveis.</li> <li>4. Utilizar etiquetas, selos ou números dentro da embalagem, que identifiquem o operário embalador.</li> <li>5. Utilizar selos de identificação da marca nos buquês.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usar embalagens reutilizáveis, que não permitam a desinfecção.</li> <li>2. Usar embalagens com mais de 22kg de fruta verde por unidade.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar embalagens reutilizáveis, somente quando desinfetadas.</li> </ol>
<b>11.9. Galpão da casa de embalagem</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manter uma distância mínima de 30 metros de depósitos de defensivos, garagens de equipamentos de pulverização e abrigos de animais.</li> <li>2. Construir galpões com pé-direito mínimo de 3 metros.</li> <li>3. Instalar vestiários com banheiros e duchas.</li> <li>4. Instalar lavatórios na casa de embalagem.</li> <li>5. Utilizar material de construção que não apresente rachaduras e frestas, suscetíveis ao acúmulo de poeira, fezes e ninhos de animais, e que permita a perfeita higienização do ambiente.</li> <li>6. Pintar as paredes de alvenaria com tinta epóxi, acrílica ou plástica.</li> <li>7. Manter a casa de embalagem, suas paredes, tanques de lavagem e outros equipamentos e utensílios de pós-colheita limpos e higienizados.</li> <li>8. Limpar a casa de embalagem após cada operação e, no mínimo, uma vez por semana.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construir casa de embalagem independente de outros galpões ou depósitos.</li> <li>2. Usar concreto, alvenaria e estruturas metálicas na construção.</li> <li>3. Usar madeira plana e pintada em qualquer parte da construção.</li> <li>4. Construir galpões com área mínima de 200m<sup>2</sup>.</li> <li>5. Fazer a higienização a cada 15 dias.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar a casa de embalagem como depósito de qualquer material, que ligação direta com o ambiente de embalagem da fruta.</li> <li>3. Usar mesas de embalagem sujeitas à oxidação.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construir casa de embalagem geminada com outros galpões e depósitos, desde que com isolamento completo.</li> <li>2. Construir banheiro ligado ao ambiente de embalagem da fruta por ante-sala.</li> </ol>
<b>11.10. Piso de casas de embalagem</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve ser construído com cimento liso.</li> <li>2. Drenagem, coleta e canalização da água para a linha central da casa de embalagem.</li> <li>3. Canalização da água para local destinado à coleta de efluentes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construir um segundo piso com laje ou madeira (mezanino), para depósito e montagem de embalagens.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. escoamento de água para fora da casa de embalagem.</li> <li>2. Utilizar casa de embalagem com rachaduras no piso.</li> </ol>	
<b>11.11. Tanques de lavação</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usar um tanque de lavagem para pencas e outro para buquês, por linha de processamento.</li> <li>2. Construir tanques com superfície mínima de 8m<sup>2</sup>, no primeiro, e de 12m<sup>2</sup> no segundo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inclinação da parede dos tanques de 10%.</li> <li>2. Presença de calha de escoamento do excesso d'água e do material sobrenadante nos tanques.</li> <li>3. Usar cerâmicas de 30x30cm no revestimento dos tanques.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar tanques com profundidade de água menor do que 60cm.</li> </ol>	

	<p>3. Usar, no mínimo, 6m³ de água no primeiro tanque e 9m³ no segundo tanque.</p> <p>4. Manter, no mínimo, a profundidade de 60cm de água no tanque, quando em operação.</p> <p>5. Revestir internamente e externamente os tanques com cerâmica PI 5 ou 6, lisa, de cor clara.</p> <p>6. Manter a distância mínima de 1m dos tanques até as paredes do galpão.</p>	<p>4. Altura da parede do tanque, em torno de 90cm, variando em função da altura média dos trabalhadores.</p> <p>5. Manter os tanques secos e limpos, quando fora de operação.</p>		
<b>11.12. Equipamentos e utensílios de pós-colheita</b>	<p>1. Proceder à higienização dos equipamentos e utensílios de trabalho.</p> <p>2. Utilizar equipamentos e utensílios adequados e em condições de uso.</p> <p>3. Usar distanciadores de cachos até o momento da despenca.</p> <p>4. Utilizar mesas de embalagem metálicas ou plásticas (PVC).</p> <p>5. Usar balanças para a pesagem de frutos.</p>	<p>1. Utilizar “garruchas” com duas roldanas.</p> <p>2. Manter a linha de estacionamento dos cachos entre 2,0 e 2,5 m acima do piso.</p> <p>3. Usar mesas de embalagem de material galvanizado.</p> <p>4. Usar balanças de material galvanizado.</p> <p>5. Usar mesa roletada de, no mínimo, 7 metros.</p>		
<b>11.13. Câmaras frias e câmaras de climatização</b>	<p>1. Higienizar as câmaras, equipamentos e local de trabalho.</p> <p>2. Utilizar isolamento de temperatura e de umidade nas câmaras.</p> <p>3. Pintar as paredes de alvernaria com tinta acrílica ou plástica.</p>	<p>1. Fazer a higienização a cada 15 dias.</p>	<p>1. Proceder à execução simultânea dos processos de empacotamento de frutas da PIF com a de outros sistemas de produção.</p> <p>2. Utilizar produtos químicos que formam cloraminas.</p>	<p>1. Armazenar frutas da PIF com as de outros sistemas de produção, desde que devidamente separadas, identificadas e justificadas com a adoção de procedimentos contra riscos de contaminação.</p>
<b>11.14. Transporte e armazenagem</b>	<p>1. Obedecer às normas técnicas para o transporte e armazenagem da banana.</p> <p>2. Utilizar carrocerias sem resíduos de produtos químicos ou orgânicos, limpas e higienizadas.</p> <p>3. Emissão do CFO para a comercialização e transporte da fruta.</p>	<p>1. Realizar o transporte da banana em veículos de carroceria fechada e com equipamentos apropriados para a manutenção da temperatura, umidade e qualidade do ar, indicadas para a(s) variedade(s) transportada(s).</p> <p>2. Não transportar frutas de Produção Integrada com as de outros sistemas de produção.</p> <p>3. Utilizar, preferencialmente, a atmosfera controlada e filtros de ar para a conservação da fruta.</p>	<p>1. Transportar banana em cachos ou em pencas a granel.</p>	<p>1. Transportar bananas em veículos de carroceria aberta, desde que coberto de lona, em curtas distâncias e em horários de temperaturas amenas.</p> <p>2. Transportar as frutas da produção integrada junto com frutas de outros sistemas de produção, desde que separadas e identificadas na carga.</p> <p>3. Usar atmosfera modificada e, absorventes de etileno para a armazenagem e transporte das frutas, desde que com prescrição técnica.</p>
<b>11.15. Maturação</b>		<p>1. Utilizar etileno nas concentrações recomendadas para induzir e uniformizar a maturação da banana.</p> <p>2. Utilizar o controle da temperatura, umidade relativa e qualidade do ar, no processo de climatização.</p>	<p>1. Utilizar substâncias não recomendadas para a climatização da fruta.</p>	
<b>12. ANÁLISES DE RESÍDUOS</b>				
<b>12.1. Amostragem para análise de resíduos</b>	<p>1. Classificar os resíduos, conforme norma brasileira NBR 10.004, periodicamente, para determinar o seu destino final mais adequado.</p> <p>2. Permitir a coleta de amostras de frutos para análise em laboratórios credenciados pelo MAPA.</p>	<p>1. Repetir a classificação em períodos de 12 meses.</p>	<p>1. Comercializar frutas com níveis de resíduos acima do permitido pelas leis vigentes.</p>	
<b>13. PROCESSOS DE EMPACOTADORAS</b>				

<b>13.1. Origem da fruta</b>	1. Registrar a origem da fruta de produção integrada no caderno de pós-colheita.		1. Processar, em conjunto, frutas de diferentes sistemas de produção.	
<b>13.2. Recepção na empacotadora</b>	1. Registrar no caderno de pós-colheita o número da carga/ partida de cachos, com data, hora, nome do produtor,/ empresa, parcela do bananal, variedade de banana, número de cachos e peso bruto.	1. Fazer, e registrar no caderno de pós-colheita, uma avaliação por amostragem dos dados e defeitos dos frutos de cada carga/ partida.		
<b>13.3. Operações na empacotadora</b>	1. Registrar no caderno de pós-colheita todos os processos e tratamentos utilizados na empacotadora.			
<b>13.3.1. Limpeza dos cachos</b>	1. Realizar a seleção e a limpeza dos cachos na área de recepção e estacionamento.			
<b>13.3.2. Classificação</b>	1. Adotar a legislação de classificação de banana vigente no Brasil. 2. Quando a fruta for para exportação, adotar a classificação vigente no país de destino.	1. Utilizar os serviços de classificadores de banana credenciados legalmente, mesmo quando isto não for exigência do comprador.	1. Formar lotes com frutas de classificações diferentes.	1. Armazenar, transportar e climatizar frutas de classificações diferentes, desde que separadas e identificadas.
<b>13.3.3. Embalagem</b>	1. Usar embalagens de acordo com a legislação de embalagens e com a legislação trabalhista vigente no Brasil.			
<b>13.3.4. Pesagem</b>	1. Pesar e anotar número e peso dos cachos na área de recepção e estacionamento.	1. Pesar a fruta logo após a saída do tanque de buquês. 2. Repetir a pesagem após o processo de embalagem.		
<b>13.3.5. Paletização</b>	1. Montar paletes somente com frutas de PIF.		1. Utilizar paletes de madeira fabricados com matéria prima não oriunda de florestas implantadas.	
<b>13.3.6. Armazenamento</b>	1. Obedecer às técnicas de armazenagem específicas para a banana, com vistas à conservação e à preservação da qualidade da fruta. 2. Proceder periodicamente a higienização de câmaras frias, registrando no caderno de pós-colheita o produto usado na higienização, sua dosagem ou concentração e o dia da aplicação.			1. Armazenar frutas de PIF com as de outros sistemas de produção, desde que devidamente separadas, identificadas e justificadas e com a adoção de medidas contra riscos de contaminação.
<b>13.3.7. Expedição, transporte e logística</b>	1. Registrar no caderno de pós-colheita o lote e o seu destino para manter a rastreabilidade do produto, registrando também o número do lote na embalagem do produto. 2. Obedecer às técnicas de transporte específicas para a banana, com vistas à conservação e à preservação da qualidade da fruta. 3. Utilizar um sistema de identificação que assegure a rastreabilidade do produto e dos processos adotados na sua geração.	1. Realizar o transporte em veículos e equipamentos adequados, conforme os requisitos de conservação da banana. 2. Utilizar métodos, técnicas e processos de logística que assegurem a qualidade do produto e a rastreabilidade dos processos de regime da PIF.	1. Transportar frutas de produção integrada em conjunto com as de outro sistema de produção, sem a devida separação e identificação ou sem os procedimentos contra riscos de contaminação.	
<b>13.3.8. Sanitização</b>	1. Manter a casa de embalagem, suas paredes, tanques de lavagem e outros equipamentos e utensílios de pós-colheita limpos e higienizados. 2. Fazer a desinfecção das instalações periodicamente com acompanhamento técnico.	1. Fazer a higienização das instalações e utensílios a cada 15 dias.		
<b>14. SISTEMA DE RASTREABILIDADE</b>				

<b>14.1. Rastreabilidade</b>	<p>1. Anotar todos os procedimentos de limpeza e desinfecção do ambiente de trabalho.</p> <p>2. Anotar todos os controles de recepção, produtos utilizados, classificação da fruta e armazenagem.</p> <p>3. Anotar todos os dados de expedição da mercadoria, de forma a permitir o rastreamento de todo o processo de pós-colheita.</p>	1. Anotar resultados de análises de amostras das frutas recebidas na casa de embalagem.		
<b>14.2. Cadernos de Campo</b>	<p>1. Instituir cadernos de campo para registro de dados sobre técnicas de manejo, irrigação, fitossanidade, fertilização, controle de pragas e de resíduos químicos, produção, monitoramento ambiental e demais dados necessário à adequada gestão da PIF.</p> <p>2. Manter o registro de dados para possibilitar rastreamento de todas as etapas do processo de produção.</p> <p>3. Atualizar com fidelidade, em conformidade com observações do ciclo agrícola e dos procedimentos técnicos adotados, as ocorrências fitossanitárias, climáticas e ambientais.</p>			
<b>14.3. Cadernos de Pós-Colheita</b>	1. Instituir cadernos de campo para registro de dados sobre técnicas de pós-colheita, tais como processos e embalagem.			
<b>14.4. Auditorias de Campo e de Pós-Colheita</b>	1. Permitir, no mínimo, 03 (três) auditorias anuais no pomar e na empacotadora, sempre que solicitados pelos Organismos de Avaliação da Conformidade - OAC.			
<b>15. ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>				
<b>15.1 Assistência técnica</b>	1. Manter os serviços de assistência técnica treinada, conforme requisitos técnicos específicos da PIB.	1. Realizar cursos de atualização e capacitação em manejo da cultura e em pós-colheita.	1. Assistência técnica por profissionais não credenciados pelo CREA.	