



REPÚBLICA DE ANGOLA

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E FLORESTAS

PROJECTO DE DESENVOLVIMENTO DE AGRICULTURA COMERCIAL  
(PDAC)

**PLANO DE MANEIO DE PRAGAS - PMP**

Abril de 2018

## EXECUTIVE SUMMARY

### Background

Angola has strong potential for agricultural production and areas of high potential include central highlands (Malanje, Cuanza Sul, Huambo, Bié and Huila Provinces). The cropping pattern varies across the agro-climatic regions in the country and the Central Highlands is characterized by a high density of population and a high potential for agricultural production, including cassava, maize, beans, potato and horticulture.

Angola, like any other country, is often affected by pests, mainly corn, beans, soy, coffee, tomato, and other crops. The approach to dealing with pests has been the use of pesticides available in the international market.

The risks associated with intensified use of pesticides and other agrochemicals are soil pollution, surface and ground water contamination, public health risks, exposure of technicians and other users resulting in occupational diseases, risks of poisoning animals (wild and domestic), post-harvest risks, negative impacts on production, among others.

### Project Description

The proposed Project Development Objective (PDO) is to increase the productivity and market access for selected beneficiaries in the project areas. The project will also contribute to the objectives of Angola's Medium-Term Agriculture Development Plan 2017-2022, which seeks to foster agricultural and rural transformation, based on diversification and the development of agriculture, cooperatives and public-private.

Project beneficiaries are defined as the following: small and medium-sized enterprises (SME) in the agribusiness sector (with criteria to be defined); organized producers (cooperatives, associations, etc.), including graduates of MOSAP I; organized producers supported by NGOs in partnership with associations / cooperatives / SMEs; Women in rural areas falling inside the above-mentioned criteria; and financial and credit guarantee institutions for activities directly related to the project

The CADP project will have a nationwide impact through component of capacity building and institutional development. However, for investments on physical infrastructure the project's geographic scope encompasses two "corridors" comprising the following provinces: (CA) Luanda-Bengo-Cuanza Sul-Huambo-Bié-Norte de Huila; and, (B) Luanda-Bengo-Cuanza Norte-Malanje

Proposed budget for the CADP project is \$230 million to cover 4 main components: agribusiness development; support development of enabling environment for commercial agriculture; and project management, coordination, and public-private dialogue (PPD).

Table 1: CADP Project Components and Budget

Project Component	Budget US\$ million
Component 1: Strengthening production and commercialization	80
Component 2: Development of infrastructure	95
Component 3: Institutional strengthening and improvement of business environment	40
Component 4: Project Management, Monitoring and Evaluation	15
<b>TOTAL</b>	<b>230</b>

The responsibility of implementation of CADP lays under the Ministry of Agriculture (MINAGRI), which is responsible for agriculture policy and program development in the Republic of Angola. Activities will be decentralized to the Provincial Directorates of Agriculture (DPA). MINAGRI will implement the project in liaison with other Government agencies including Ministry of Economy; the Angola Development Bank (ADB); the Ministry of Commerce and Industry; the Ministry of Construction; the Ministry of Transport; the Ministry of Energy and Water; and the Ministry of Environment.

An Environment and Social Management Framework (ESMF) has been prepared for the CADP project providing a guideline for identification and management of the environmental and social components of the planned subproject and activities to be developed under CADP. The CADP triggers the *World Bank's OP 4.01 - Environmental Assessment; OP 4.09 - Pest Management; OP 4.12 - Involuntary Resettlement, Natural Habitats OP/BP 4.04, Forests OP/BP 4.36, and Physical Cultural Resources OP/BP 4.*

Although CADP's most impacts are expected to be positive, some of the proposed subprojects may generate negative impacts, especially during the implementation phase. Activities related to the Project COMPONENT 1 - *Strengthening production and commercialization* - of the CADP implementation are the ones with high likelihood to generate the impacts that require implementation of the PMP. One of the aims of this component is to mobilize investments in agribusiness and support improvements in productivity, quality assurance and market linkages. A need to increase productivity and maintain the quality may lead to increased use of pesticides and other agrochemicals in the project.

## Current approach in Pest management

The main pests that affect maize, beans and coffee in Angola are : *Busseola fusca*, *Sesamia calamistis* (Lepidoptera: Noctuidae), *Chilo partellus* (Lepidoptera: Crambidae), *Mussidia nigrivenella* (Lepidoptera: Pyralidae), *Spodoptera exempta* = *Laphygna exempta* (Lepidoptera: Noctuidae), *Sitotroga cerealella* (Lepidoptera: Gelechiidae), *Sitophilus orizae* (Coleoptera: curculionidae), *Agrotis segetum*, *A. ypsilon* (Lepidoptera: Noctuidae), *Rhynchotus rufens*, *Talpidae*, *Mylabris* spp, *Coryna* spp. (Coleoptera: Meloidae), *Ootheca mutabilis*, *O. bennigseni* (Coleoptera: Chrysomelidae), *Acanthoscelides obtectus* & *Zabrotes subfasciatus* (Coleoptera: Bricidae), *Spodoptera* spp. (Lepidoptera: Noctuidae), *Helicoverpa (Heliiothis) armigera* (Lepidoptera: Noctuidae), *Marura testulalis* (Lepidoptera: Pyraustidae), *Agrotis segetum* & *A. ypsilon* (Lepidoptera: Aleyrodidae), *Aphis fabae*, *A. cracivora* (Hemiptera: Aphididae), among others. The coffee crop is affected by pests such as the coffee caterpillar, Coffee stem borer, Suckers, Cochineal of the root of the coffee tree, Nematodes in the coffee, Rust in the coffee.

Current practical approaches to pest management have been the use of imported pesticides such as Eforia 045 ZC, Thiodan 35% EC, Target actellic super, Agror 40, Deltagran, Actellic 1 p, Actellic 50, Politrin 440 ec, Larvin 37,5 %sc, Thiadan 355 ec, Thunder 14,5%, Malaton 50-s, and other chemicals.

## Relevant issues in the use and management of pesticides in Angola

The main concern in the use of pesticides in Angola is related to effectively control of imports, trading, use of pesticides and control of the environmental risks associated with them in the country. Relevant challenges in pesticide management in the country include:

- The unit responsible for controlling production, importation and distribution of pesticides in Angola has limited staff, which does not allow sufficient national coverage.
- Difficulties in controlling the country's extensive border, which allows the entry of pesticides without prior registration and approval, which end up being sold in remote areas of the country;
- Angola has not ratified the Rotterdam Convention, which poses a challenge to the management of dangerous pesticides in the country;

Some lessons from previous projects, such as MOSAPI, that may be relevant to the PDAC include:

- Use the Farmer Fields Schools approach where farmers were trained in their own field to produce well without using pesticides. This practice could be replicated for commercial farmers, since they are potentially large users of pesticides.

- Local and provincial environmental and agricultural authorities should be able to adequately monitor and manage PMP implementation and should receive support and resources needed to ensure effective implementation.

### **Political, Legal and Institutional Framework for Integrated Pest Management**

The Angolan legislation on plant health dates back to 1965, with the "Plant Protection Regulation (DSV)", Diploma 3: 001. Under this DSV, the regulation on the management of pesticides used in agriculture and veterinary medicine by private entities or officers, is subject to prior participation by the local health authority (Article 25). Entities that use conditional sale pesticides are responsible for the controlled application of pesticides in accordance with their instructions in order to avoid accidents, both in the treatment team and in the consumers of the products treated with them. (Article 26).

Protection of forest crops and even simple natural vegetation against pests is based on appropriate phytosanitary surveillance at frontiers or ports of entry and key measures of the internal phytosanitary police. These measures are extended to products in transit.

MINAGRIF is the institution responsible for the approval and registration of pesticides in Angola. The department of agriculture and economy, in the National Directorate of Agriculture and Veterinary, is responsible for the management of pesticides produced, imported and used in Angola at national level. In addition to managing pesticides, this department is also responsible for other relevant tasks such as the Pest and Disease section and Plant Quarantine section.

The World Bank Safeguard Policy OP 4.09 on Pest Management establishes the need to "assist borrowers in managing pests affecting agriculture or public health and supports a strategy that promotes the use of biological or environmental control methods and reduces dependence on pesticides, chemicals and synthetics which are highly toxic to man and with consequences for the environment. "

### **Integrated Measures for Pest Management in the Project**

IPMP includes tools for sustainable, healthy and ecological management of plants. These tools can be grouped into the following types of interventions:

- Biological control measures- is the use of natural enemies such as predators, parasitoids, nematodes, fungi, bacteria and viruses to keep the population density of pests at a lower level than would occur in the absence of them.

- Cultivation of disease-free material and cultural best practices. Use of planting material without disease; use of crop rotation techniques, intercropping, fallow use, cover crop use, mulching, fertilizer application and thinning.
- Physical and mechanical control. Use of measures that kill the insect pest, disrupt its physiology, or adversely affect the pest environment.
- Resistance of the culture or host. Use of resistant varieties that adversely affect the performance of pests.
- Chemical control. Use of registered pesticides as components of recommended IPMP packages. However, it is recommended to avoid the use of conventional pesticides or to use at least pesticides that are selective for pest control and do not affect natural enemies.
- Crop Rotation technique. Protects against the action of different climatic factors and helps to control pests, diseases and weeds.
- Plants Consotium - helps limit pest outbreaks by increasing the biodiversity of predators. In addition, it helps to reduce the homogeneity of the crop thereby increasing the barriers against the biological dispersion of pests through cultural heterogeneity.
- Seeding dates. It can also assist in the control of pests and diseases by using dates where the occurrence of certain pests is low.

The PIU will develop annual work plans in consultation with the participating commercial farmers / investors and, in accordance with their respective work plans, will indicate the institutions and networks created in certain value chains that will be necessary to provide research and development support for pests management.

The main actors in the implementation of the PMP include several local institutions directly involved in this plan, such as the PIU, MINAMB, National Directorate of Agriculture and Veterinary, Ministry of Health, IDA, Provincial Directorates of Agriculture, Customs, Farmer Associations, pesticides and other agencies (partners) that include international and national institutions to provide technical support for the implementation of the plan, such as FAO, national and international NGOs, (example of the Global Mechanism that helps governments and interested NGOs to initiate, develop and expand IPMP programs), Research Institutes and Universities.

An annual report on pesticides and pest management will be drawn up, indicating cases of pests identified and controlled using IPM approaches, pest location, level of successful treatment, amount and type of pesticide used, level and type of company and / or association of farmers and other relevant information (for example, organized training programs, number of demonstrations using the farmer field school approach on the farmer's farm etc.).

Pesticide use mitigation and monitoring measures require farmers to be trained to acquire knowledge and practical skills in order to identify and control these factors through preventive and curative control strategies, including Integrated Pest Management approaches. A monitoring and evaluation plan was also drawn up to monitor the implementation of the MTP.

The Budget for PMP implementation is related to the preparation of Specific Pest Management Plans, Pamphlets and Brochures Preparation, Awareness and Training. Total of US\$ 621,000.00 will be required to effectively implement the PMP over a six-year period.

## SUMÁRIO EXECUTIVO

### Antecedentes

Angola apresenta um grande potencial para a produção agrícola, com particular destaque para o planalto central (Malanje, Kwanza Sul, Huambo, Bié e Huíla). As diferentes regiões agroclimáticas apresentam diferentes padrões de cultivo. O planalto central do país é caracterizado por alta densidade populacional e elevado potencial de produção agrícola de culturas como a mandioca, milho, feijão, batata e horticultura.

Angola como qualquer outro país, a sua agricultura é afectada com frequência por pragas, principalmente as culturas de milho, feijão, soja, café, tomate, e outras. A abordagem para fazer frente as pragas tem sido o uso de pesticidas disponíveis no mercado internacional.

Os riscos associados a intensificação do uso de pesticidas e outros agro-químicos são a poluição dos solos, contaminação das águas superficiais e subterrâneas, riscos para a saúde pública, exposição dos técnicos e outros utilizadores resultando em doenças ocupacionais, riscos de fectar animais (selvagens e domésticos), riscos pós-colheita, impactos negativos na produção dentre outros.

### Deascrição dp Projecto

O objectivo de desenvolvimento do projecto (ODP) é de aumentar a produção e produtividade de micro, pequenos e médios produtores agrícolas e facilitar o acesso ao mercado em cadeias de valor seleccionadas. O projecto também irá contribuir para o alcance do objectivo de médio prazo do Plano de Desenvolvimento de Agricultura de Angola 2017-2022, que visa promover a transformação agrícola e rural, com base no desenvolvimento da agricultura familiar, cooperativas e parcerias público-privadas, bem como contribuir para a industrialização do país.

Os beneficiários do projecto são micro, pequenas e médias empresas (PME) no sector de agronegócio (com critérios ainda por definir); produtores organizados (cooperativas, associações, etc.), incluindo graduados de MOSAP I; produtores organizados apoiados por ONGs em parceria com associações / cooperativas / PMEs; mulheres nas zonas rurais que se enquadram dentro dos critérios acima mencionados; e instituições financeiras e de garantia de crédito para actividades directamente relacionadas com o projecto.

As actividades de capacitação e desenvolvimento institucional poderão fazer-se sentir em todo o país. Porém, o investimento em infra-estrutura física ocorrerá ao longo de dois corredores de



desenvolvimento: 1) Luanda - Bengo - Kwanza Sul - Huambo - Bié - Norte da Huíla; e 2) Luanda - Bengo - Kwanza Norte - Malanje.

O orçamento proposto para o PDAC é de US\$ 230 milhões para cobrir 4 componentes principais: Fortalecimento da produção e comercialização, Desenvolvimento de infra-estruturas de apoio, Reforço institucional e melhoria do ambiente de negócios, e Gestão de Projectos, acompanhamento e Avaliação.

O orçamento do PDAC é de US\$ 230 milhões, cobrindo 4 componentes vide tabela abaixo.

Componente do projeto	Orçamento US\$ milhões
Componente 1: Fortalecimento da produção e comercialização	80
Componente 2: Desenvolvimento de infra-estrutura	95
Componente 3: Reforço institucional e melhoria do ambiente de negócios	40
Componente 4: Gestão de Projetos, Acompanhamento e Avaliação	15
TOTAL	230

A responsabilidade de implementação do PDAC é do Ministério da Agricultura e Floresta, que é responsável pelo desenvolvimento das políticas e programas do sector agrícola na República de Angola. O Ministério é representado a nível provincial pelas Direcções Provinciais de Agricultura (DPA), e a nível municipal pelas Estações de Desenvolvimento Agrário (EDA), estes serão o braço para a execução do projecto a estes níveis. MINAGRIF estará em coordenação com outras agências governamentais envolvidas no desenvolvimento do sector de agronegócio em Angola, nomeadamente com o Ministério da Economia, Banco de Desenvolvimento de Angola, Ministério do Comércio e Indústria, Ministério da Construção, Ministério dos Transportes, Ministério da Energia e Água e o Ministério do Meio Ambiente.

Foi elaborado um Quadro de Gestão Ambiental e Social (QGAS) para o PDAC que fornece diretrizes para a identificação e gestão dos componentes ambientais e sociais das actividades dos subprojectos a serem desenvolvidas no âmbito do PDAC. As políticas de salvaguarda do Banco Mundial accionadas pelo projecto são: OP 4.01- Avaliação Ambiental; OP 4.09 – Gestão/Maneio de pragas;

OP 4.12 - Reassentamento Involuntário; Habitats Naturais OP / BP 4.04, Florestas OP / BP 4.36, e Recursos Culturais Físicos *OP/BP 4.11*.

Embora se espere que a maioria dos e dos impactos do PDAC sejam positivo, alguns dos subprojectos propostos podem gerar impactos negativos, especialmente durante a fase de implementação. Actividades relacionadas a COMPONENTE 1 - O fortalecimento da produção e comercialização – são aquelas com alta probabilidade de gerar impactos que requerem a implementação de PMP durante a implementação do PDAC. Um dos objectivos desta componente é mobilizar investimentos no agronegócio e apoiar melhorias na produtividade, garantia de qualidade e vínculos de mercado. A necessidade de aumentar a produtividade e manter a qualidade pode levar ao aumento do uso de pesticidas e outros agroquímicos no Projecto.

### Abordagem actual no maneo de pragas

As principais pragas que afectam o milho, feijão, café em Angola são: *Busseola fusca*, *Sesamia calamistis* (Lepidoptera: Noctuidae), *Chilo partellus* (Lepidoptera: Crambidae), *Mussidia nigrivenella* (Lepidoptera: Pyralidae), *Spodoptera exempta* = *Laphygna exempta* (Lepidoptera: Noctuidae), *Sitotroga cerealella* (Lepidoptera: Gelechiidae), *Sitophilus orizae* (Coleoptera: curculionidae), *Agrotis segetum*, *A. ypsilon* (Lepidoptera: Noctuidae), *Rhynchotus rufenses*, *Talpidae*, *Mylabris* spp, *Coryna* spp. (Coleoptera: Meloidae), *Ootheca mutabilis*, *O. bennigseni* (Coleoptera: Chrysomelidae), *Acanthoscelides obtectus* & *Zabrotes subfasciatus* (Coleoptera: Bricidae), *Spodoptera* spp. (Lepidoptera: Noctuidae), *Helicoverpa (Heliothis) armigera* (Lepidoptera: Noctuidae), *Marura testulalis* (Lepidoptera: Pyraustidae), *Agrotis segetum* & *A. ypsilon* (Lepidoptera: Aleyrodidae), *Aphis fabae*, *A. cracivora* (Hemiptera: Aphididae), entre outras. A cultura de café é afectada por pragas como a lagarta do café, Broca do caule do café, Sugadores, Cochonilha da raiz do cafeiro, Nematodos no café, Ferrugem no café.

As abordagem praticas actuais na gestão de pragas tem sido o uso de pesticidas importados tais como Eforia 045 ZC, Thiodan 35% EC, Target actellic super, Agror 40, Deltagran, Actellic 1 p, Actellic 50, Politrin 440 ec, Larvin 37,5 %sc, Thiadan 355 ec, Thunder 14,5%, Malaton 50-s, entre muitos outros pesticidas.

### Questões relevantes no uso e gestão de pesticidas em Angola

A principal preocupação no uso de pesticidas no país está ao controlo efectivo de importação, comercialização, uso de pesticidas e controlo dos riscos ambientais a eles associado no país. Os desafios na gestão dos pesticidas no país incluem:

- A unidade responsável pelo registo de produção, importação e distribuição de pesticidas em Angola operara com dificuldade devido a limitação do pessoal, o que não permite dar cobertura nacional suficiente.
- Dificuldades em controlar a extensa fronteira do país, que permite a entrada de pesticidas sem registo e aprovação prévios, que acabam sendo vendidos em áreas remotas do país;
- Angola não ratificou a convenção de Roterdão, o que impõe um desafio à gestão de pesticidas perigosos no país.

Algumas lições tiradas de projectos prévios, tal como MOSAPI, e que podem ser relevantes para o PDAC incluem:

- Usar abordagem Machamba Escola para os agricultores (Farmer Fields Schools) onde os produtores eram treinados no seu próprio campo sobre como produzir bem sem usar pesticidas. Esta prática poderia ser replicada para os agricultores comerciais, uma vez que eles são potencialmente grandes usuários de pesticidas.
- As autoridades locais e provinciais do meio ambiente e da agricultura devem ter a capacidade de poder monitorar e administrar adequadamente o PMP e devem receber o apoio e os recursos necessários para garantir uma implementação efectiva.

### Estrutura Política, Jurídica e institucional para a Gestão integrada de Pragas

A legislação angolana relativa à saúde das plantas remonta desde 1965, com o "Regulamento de Sanidade Vegetal (DSV)", Diploma 3: 001. No âmbito deste DSV, o regulamento de gestão de pesticidas utilizados na agricultura e medicina veterinária, pelas entidades privadas ou oficiais, está sujeito a uma participação prévia da autoridade sanitária local (artigo 25.º). As Entidades que utilizam pesticidas de venda condicionada são responsáveis pela aplicação controlada dos mesmos, de acordo com as respectivas instruções a fim de evitar acidentes, tanto na equipe que realiza os tratamentos como nos consumidores dos génerosalimentícios com eles tratados. (Artigo 26º).

A defesa das culturas florestais e até a simples vegetação natural contra as pragas baseiam-se na vigilância fitossanitária apropriada nas fronteiras ou nos portos de entrada e nas medidas-chave da polícia fitossanitária interna. Estas medidas são extensivas a produtos em trânsito.

O MINAGRIF é a instituição responsável pela aprovação e registo de pesticidas em Angola. O departamento de agricultura e economia, na Direcção Nacional de Agricultura e Veterinária, é responsável pela gestão dos pesticidas produzidos, importados e utilizados em Angola a nível

nacional. Além de gerir pesticidas, este departamento também é responsável por outras tarefas relevantes, tais como a Divisão de Pragas e Doenças e Divisão de Quarentena de Plantas.

A Política de Salvaguarda do Banco Mundial OP 4.09 sobre Controlo de Pragas estabelece a necessidade de "ajudar os mutuários a gerir pragas que afectam a agricultura ou a saúde pública e apoia uma estratégia que promove o uso de métodos de controlo biológico ou ambiental e reduz a dependência de pesticidas, químicos e sintéticos altamente tóxicos ao homem e com consequências deasatrosas ao ambiente".

#### **Medidas integradas de Maneio de Pragas no Projecto**

O MIP inclui ferramentas para um maneio sustentável, saudável e ecológico das plantas. Essas ferramentas podem ser agrupadas nos seguintes tipos de intervenções:

- Medidas de controlo biológico. O uso de inimigos naturais, como predadores, parasitóides, nemátodos, fungos, bactérias e vírus para manter a densidade populacional de pragas ao nível inferior ao que ocorreria na ausência deles.
- Cultivo de material livre de doenças e melhores práticas culturais. Uso de material de plantio sem doença; uso de técnicas de rotação de culturas, consociação de culturas, uso de pousio, uso de culturas de cobertura, mulching, aplicação de adubo e desbaste.
- Controlo físico e mecânico. Uso de medidas que matam a praga de insêctos, perturbam sua fisiologia ou afectam negativamente o meio ambiente da praga.
- Resistência da cultura ou hospedeiro. Uso de variedades resistentes que afectam negativamente o desempenho das pragas.
- Controlo químico. Uso de pesticidas registados como componentes dos pacotes MIP recomendados. No entanto, é recomendado que se evite o uso de pesticidas convencionais ou usar no mínimo pesticidas que sejam selectivos para controlo de pragas e não afectem inimigos naturais.
- Rotação de culturas. Protege contra a acção de diferentes factores climáticos e ajuda a controlar pragas, doenças e plantas daninhas.
- A consociação - ajuda a limitar os surtos de pragas, aumentando a biodiversidade dos predadores. Além disso, ajuda a reduzir a homogeneidade da cultura aumentando assim as barreiras contra a dispersão biológica de pragas através da heterogeneidade cultural.
- Datas de sementeira. Pode igualmente auxiliar no controlo de pragas e doenças através de utilização de datas em que a ocorrência de determinadas pragas é baixa.

A UIP desenvolverá planos de trabalho anuais em consulta com os agricultores comerciais /investidores participantes e, de acordo com seus respectivos planos de trabalho irão indicar as instituições e redes criadas em determinadas cadeias de valor que serão necessárias para fornecer suporte de pesquisa e desenvolvimento no manejo de pragas.

Os principais actores na implementação do PMP incluem várias instituições locais directamente envolvidas neste plano como o UIP, MINAMB, Direcção Nacional de Agricultura e Veterinária, Ministério da Saúde de Angola, IDA, Direcções Provinciais de Agricultura, Serviços Aduaneiros, associações de agricultores, distribuidores de pesticidas e outras agências (parceiros) que incluem instituições internacionais e nacionais para fornecer apoio técnico para a implementação do plano nomeadamente a FAO, ONGs nacionais e internacionais, (exemplo do Mecanismo Global que auxiliam os governos e ONGs interessados a iniciar, desenvolver e expandir programas do MIP), Institutos de Pesquisa e Universidades.

Será elaborado um relatório anual sobre o manejo de pragas e pesticidas, indicando os casos de pragas identificadas e controladas usando abordagens MIP, a localização de pragas, nível de sucesso do tratamento, quantidade e tipo de pesticida utilizado, nível e tipo de empresa e/ou associação de agricultores e outras informações relevantes (por exemplo, programas de treinamento organizados, número de demonstrações utilizando a abordagem escola na machamba de produtor realizadas etc.).

As medidas de mitigação e monitorização de uso de pesticidas implicam que os agricultores sejam treinados para adquirirem conhecimentos e habilidades práticas de forma a identificar e controlar esses factores, através de estratégias de controlo preventivo e curativo, incluindo abordagens de Maneio Integrado de Pragas. Também foi elaborado um plano de monitoria e avaliação para acompanhar a implementação do PMP.

O Orçamento para a implementação do PMP inclui à elaboração de Planos Específicos de Gestão de Pragas, preparação de folhetos e brochuras e Consciencialização e Treinamento. Será necessário um total de 621,000.00 \$USD para efectivamente implementar o PMP ao longo dos cinco anos.

## INDICE

EXECUTIVE SUMMARY .....	I
SUMÁRIO EXECUTIVO .....	VII
<b>CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 ANTECEDENTES DO PROJECTO .....	1
1.2 OBJECTIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO PROJECTO .....	1
1.3 BENEFICIÁRIOS DO PROJECTO .....	2
1.4 ÁREA E CULTURAS ABRANGIDAS PELO PROJECTO .....	2
1.5 OBJECTIVOS DO PMP .....	4
2.1 JUSTIFICATIVA .....	5
2.2 METODOLOGIA .....	5
2.2.1. Revisão Bibliografica .....	6
2.2.2. Visitas de Campo .....	6
2.2.3. Consultas e Discussões Interactivas .....	6
<b>III. COMPONENTES DO PROJECTO E ORGANIZAÇÕES INSTITUCIONAIS .....</b>	<b>7</b>
3.1. COMPONENTE 1: Reforço da produção e comercialização .....	7
3.2. COMPONENTE 2 – Desenvolvimento de infraestruturas .....	8
3.3. COMPONENTE 3 Reforço institucional e melhoria de ambiente de negócio .....	9
3.4. COMPONENTE 4 Gestão, monitoramento e avaliação do projecto .....	10
<b>IV QUADRO JURÍDICO E CAPACIDADES INSTITUCIONAIS .....</b>	<b>12</b>
4.1. QUADRO LEGISLATIVO E REGULAMENTAR ANGOLANO PARA O MANEIO DE PESTICIDAS .....	12
4.2. PROTEÇÃO AMBIENTAL, QUADRO REGULAMENTAR E INSTITUCIONAL .....	14
4.3. POLÍTICA OPERACIONAL DO BANCO MUNDIAL SOBRE O MANEIO DE PRAGAS OP.09 .....	18
4.4. PROCEDIMENTOS PARA AQUISIÇÃO E USO DE PESTICIDAS .....	18
4.5. OUTRAS CONVENÇÕES INTERNACIONAIS RELEVANTES .....	20
4.6. ENQUADRAMENTO INSTITUCIONAL E AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE PARA O MANEIO DE PESTICIDAS .....	20
<b>V. GESTÃO DE PRAGAS E PESTICIDAS .....</b>	<b>22</b>
5.1. PROBLEMAS DE PRAGAS NAS CULTURAS ALVO DO PROJECTO .....	22
5.2 TIPO DE PESTICIDAS UTILIZADOS POR CULTURA ALVO DO PROJECTO EM ANGOLA .....	26
5.3. DESAFIOS NA GESTÃO DE PESTICIDAS EM ANGOLA E LIÇÕES APRENDIDAS .....	30
<b>VI. RISCOS DE SAÚDE AMBIENTAL, OCUPACIONAL E PÚBLICO ASSOCIADOS AO USO DE PESTICIDAS .....</b>	<b>32</b>
6.1. IMPACTO DE PESTICIDAS PARA A VIDA AQUÁTICA .....	32
6.2. PROBLEMAS DE SAÚDE PÚBLICA DECORRENTES DE DOENÇAS TRANSMITIDAS PELA ÁGUA OU RELACIONADAS À ÁGUA .....	33
6.3. USO DOMÉSTICO DE RECIPIENTES DE PESTICIDAS E ELIMINAÇÃO DE PESTICIDAS PELOS AGRICULTORES .....	34
6.4 SAÚDE E SEGURANÇA GERAL DE AGRICULTORES/CULTURAS E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO PESSOAL .....	34
6.5. INTOXICAÇÃO E MORTALIDADE DA FAUNA .....	35
6.5 MATRIZ SUMÁRIA DE RISCOS AMBIENTAIS E DE SAÚDE OCUPACIONAL, AS RESPECTIVAS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E INDICADORES DE MONITORIA .....	36
<b>VII. MANEIO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP) .....</b>	<b>43</b>
7.1 COMPONENTES DO MANEIO IINTEGRADO DE PRAGAS .....	43
7.2. METODOLOGIAS DO MANEIO IINTEGRADO DE PRAGAS .....	44
7.3. MIP GESTÃO DE PRAGAS PÓS-COLHEITA DE MILHO .....	47
7.4. MANEIO DE PRAGAS PÓS-COLHEITA DE FEIJÃO VULGAR E SOJA .....	48
7.5 REGRAS GERAIS DE GESTÃO DOS PESTICIDAS .....	48

7.5.1. Regras Gerais.....	48
7.5.2. Regras para Armazenamento dos Pesticidas.....	49
7.5.3. Diretrizes básicas de segurança:.....	50
7.5.4. Diretrizes de cuidados a ter com os recipientes.....	50
7.5.5. Diretrizes básicas de emergência.....	51
7.5.6. Eliminação de Pesticidas Obsoletos.....	51
<b>.VIII - ABORDAGEM DA IMPLEMENTAÇÃO DO PMP.....</b>	<b>52</b>
8.1. FORMAÇÃO/RECRUTAMENTO DE UMA EQUIPE DE SALVAGUARDA PARA PDAC.....	53
8.2. REGISTO E TREINAMENTO DE DISTRIBUIDORES / REVENDADORES DE PESTICIDAS NO ÂMBITO DO PROJECTO.....	54
8.3. COMUNICAÇÃO DO PMP E WORKSHOP DE ORIENTAÇÃO SOBRE MIP/PMP.....	54
8.4. INVENTÁRIO PARTICIPATIVO DE PRAGAS E MEDIDAS DE MONITORIA.....	54
8.5. CONSULTA E PARTICIPAÇÃO DE PARTES INTERESSADAS.....	54
8.6. PROCEDIMENTOS DE APRESENTAÇÃO E RESOLUÇÃO DE RECLAMAÇÕES.....	55
8.7. PREVENÇÃO DE NOVAS INFESTAÇÕES DE PRAGAS.....	55
8.8. GESTÃO DE PRAGAS ESTABELECIDAS.....	55
8.9. FORTALECIMENTO DE CAPACIDADES EM MIP.....	55
8.10. ARRANJOS INSTITUCIONAIS E RESPONSABILIDADES DE TREINAMENTO.....	56
8.11. MONITORIA E AVALIAÇÃO.....	57
8.12. RELATÓRIOS.....	59
8.13. AVALIAÇÃO.....	59
8.14. ORÇAMENTO DE IMPLEMENTAÇÃO.....	59
<b>IX. REFERENCES.....</b>	<b>61</b>
ANEXO I - PESTICIDAS UTILIZADOS EM ANGOLA.....	63
ANEXO II – LISTA DAS PRINCIPAIS INFESTANTES EM ANGOLA.....	68
ANEXO III ORIENTAÇÕES PARA MANUSEAMENTO DE PESTICIDAS, USO EPP E ELIMINAÇÃO DE RECIPIENTES DE PESTICIDAS VAZIOS.....	70
ANEXO IV: LISTA DE VERIFICAÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE PESTICIDAS.....	73
ANEXO V – LISTA DE ACTORES CHAVES CONSULTADOS DURANTE O DESENVOLVIMENTO DO PMP.....	74
ANEXO VI: MODELO DE RELATÓRIO ANUAL DE PMP.....	79

Table 1: CADP Project Components and Budget .....	ii
Tabela 1. 1: Áreas alvo do Projecto .....	3
Tabela 4. 1: Classificação Toxicológica da OMS .....	20
Tabela 5. 1: Principais doenças para as culturas de milho, feijão Vulgar, soja e café em Angola .....	22
Tabela 5. 2: Principais Pragas para as culturas de milho, feijão vulgar, soja e café em Angola .....	24
Tabela 5. 3: Principais pragas e doenças na cultura de café .....	25
Table 5. 4: Principais Pragas e doenças da cultura de milho .....	26
Tabela 5. 5: Insecticidas usados no Milho .....	26
Tabela 5. 6: Insecticidas usados no café.....	29
Tabela 5. 7: Insecticidas usadas no Feijão Vulgar .....	29
Tabela 6. 1: Pesticidas riscos ambientais, ocupacionais e da saúde, incluindo medidas de mitigação e indicadores de monitoria .....	37
Tabela 7. 1: Práticas de MIP recomendadas para Milho .....	45
Tabela 7. 2: Práticas recomendadas de MIP para soja e feijão Vulgar.....	46
Tabela 8. 1: Indicadores de desempenho .....	57
Tabela 8. 2: Calendário de monitoria e supervisão.....	58
Tabela 8. 3: Estimativas do orçamento .....	59



## ABREVIACOES E ACRONIMOS

BM	Banco Mundial
CRR	Comisso de Resoluo de Reclamaoes
DPRM	Doena de Podrido Radicular da Mandioca
DPA	Direco Provincial de Agricultura
DPP	Dilogo Pblico-Privado
ENP	Estratgia Nacional de Parcerias
EDAs	Estaoes de Desenvolvimento Agrria
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
FAO	Organizao das Naoes Unidas para Agricultura e Alimentao
FFS	Escola na Machamba do Agricultor
GM	Organismo Genticamente Modificado
GoA	Governo de Angola
HIV/AIDS	Virus de imuno deficiencia Humana/ Sindrome de imuno deficiencia adquirida
IDA	Instituto de Desenvolvimento da Agricultura
IFAD	Fundo Internacional para o desenvolvimento de Agricultura
IFC	Corporao Financeira Internacional
MIP	Maneio Integrado de Pragas
M&E	Monitoria and Avaliao
MINAGRIF	Ministrio da Agricultura e Florestas
MOSAP II	Projecto de Desenvolvimento e Comercializao para Pequenos Agricultores II
PME	Pequenas e Mdias Empresas
OBC	Organizao Baseada na Comunidade
ODP	Objectivos do Projecto de Desenvolvimento
PDAC	Projecto de Desenvolvimento de Agricultura Comercial
PMP	Plano de Maneio de Pragas
PMIP	Plano de Maneio Integrado de Pragas
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PPCAI	Perfil do Pas para Clima e Agricultura Inteligente
PAR	Plano de Aco para Reassentamento
PMEs	Pequenas e Mdias Empresas
UIP	Unidade de Implementao do Projecto
UPIP	Unidade Provincial de Implemtao do Projectot

QAGA	Quadro de Ambiente e Gestão Social
QPR	Quadro da Política de Reassentamento
R&D	Pesquisa e Desenvolvimento
SF	Sanidade e Fitosanidade
TBT	Barreiras Técnicas para a Comercialização
ToR	Termos de Referencia
USAID	Agência dos Estados Unidos da América para o Desenvolvimento Internacional

## CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO

### 1.1 ANTECEDENTES DO PROJECTO

Angola apresenta um grande potencial para a produção agrícola, com particular destaque para o planalto central (Malanje, Kwanza Sul, Huambo, Bié e Huíla). As diferentes regiões agroclimáticas apresentam diferentes padrões de cultivo. O planalto central do país é caracterizada por uma densidade populacional alta e um elevado potencial de produção agrícola de culturas como a mandioca, milho, feijão, batata e horticultura.

O País já foi considerado como grande exportador de café, algodão, sisal, cana-de-açúcar, banana e tabaco, porém, o sector de agricultura de Angola sofreu destruição generalizada durante o conflito e desde então não se recuperou completamente. Antes da guerra, o país era auto-suficiente em todas as culturas alimentares, excepto o trigo.

Apesar do esforço do governo Angolano na reabilitação das infra-estruturas rurais, que inclui estradas e as principais pontes, os rendimentos reais das culturas permanecem muito baixos em comparação com outros países da África sub-sahariana. Segundo a FAO, o rendimento médio de feijão vulgar em Angola é de 0,34 toneladas/ha em comparação com 0,6 t/ha na região; amendoim 0,38 t/ha em comparação com 0,88t/ha e milho 0,24 t/ha em comparação com 0,7t/ha. Existe uma grande possibilidade de aumentar o rendimento e a produção das culturas através da modernização agrícola e do uso de tecnologias melhoradas, bem como através do aumento da área cultivada.

Para ultrapassar esta situação, o Governo de Angola propôs um Projecto de Desenvolvimento de Agricultura Comercial no valor de US\$ 230 milhões, que se enquadra dentro do Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) 2017-2022. O projecto contribuirá para os objectivos do referido Plano de Desenvolvimento da Agricultura à Médio Prazo no período de 2017-2022, que busca promover a transformação agrícola e rural com base no desenvolvimento e promoção da agricultura de pequenos agricultores, cooperativas e parcerias público-privadas, além de contribuir para o desenvolvimento do país e industrialização deste sector.

### 1.2 OBJECTIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO PROJECTO

O Objectivo de Desenvolvimento do Projecto (ODP) é de aumentar a produção e a produtividade dos micros, pequenos e médios produtores agrícolas e facilitar o acesso ao mercado em cadeias de valor seleccionadas. O Projecto também irá contribuir para os objectivos do Plano de Desenvolvimento da Agricultura de Angola à Médio Prazo 2017-2022 e contribuir para industrialização e desenvolvimento do país.

### 1.3 BENEFICIÁRIOS DO PROJECTO

Os beneficiários do projecto dentro das áreas-alvo são:

- Pequenas e médias empresas (PME) do sector do agro-negócio (com critérios de elegibilidade a serem detalhados no Manual Operacional do Projecto - MOP);
- Produtores organizados (cooperativas, associações, etc.), incluindo associações e produtores registados do MOSAP I;
- Produtores organizados apoiados por ONGs em parceria com associações /cooperativas / PMEs;
- Mulheres nas zonas rurais que se enquadram nos critérios acima mencionados; e
- Instituições de garantia financeira e de crédito para actividades directamente relacionadas ao Projecto.

### 1.4 ÁREA E CULTURAS ABRANGIDAS PELO PROJECTO

A área-alvo do Projecto cobrirá todo o país para actividades de capacitação e desenvolvimento institucional. No entanto, o investimento terá lugar ao longo de dois corredores de desenvolvimento e nas seguintes Províncias: (Corredor A) Luanda - Bengo - Cuanza Sul - Huambo - Bié - Norte da Huila; e (Corredor B) Luanda - Bengo - Cuanza Norte - Malanje.

O início deste Projecto irá abranger 12 municípios prioritários localizados em 3 Províncias: (Corredor A) Províncias do Cuanza Norte e Malanje, nos seguintes municípios – *Cazengo, Lucala, Camambe, Gulungo Alto, Cacuso e Malanje* e (Corredor B) Província do Cuanza Sul nos seguintes municípios – *Quibala, Libolo, Cela, Mussende, Quilenda and Amboim*. A extensão do Projecto para as restantes áreas alvo será efectuado após a avaliação dos resultados do projecto-piloto dos investimentos nessas três províncias/municípios prioritizadas para iniciar a implementação do projecto.

A tabela 1.1 apresenta as regiões de implementação e as culturas que serão financiadas pelo projecto.

Tabela 1. 1: Áreas alvo do Projecto e as principais culturas abrangidas nas cadeias de valor prioritizadas

Cultura	Corredores	Provincias	Municípios
Milho, Soja e Feijão Vulgar	CORREDOR A	Luanda	Icolo e Bengo
		Bengo	Dande
		Kwanza Norte	Cambambe, Lucala, Ambaca
		Malanje	Cacuso, Malanje, Kota
	CORREDOR B	Kwanza Sul	Libolo, Kibala, Mussende, Cela, Kassongue, Ebo, Seles
		Huambo	Todos municípios
		Bie	Todos municípios com excepção de Kwemba e Chitembo
		Huila (Norte)	Caconda, Chicomba, e Caluquembe
Café	CORREDOR A	Bengo	Pango Aluquem, Dembos, e Bula-a-Tumba
		Kwanza Norte	Gulungo Alto, Quiculungo, Bolongongo, e Ambaca
		Uige	Quitexe, Mucaba, Songo, Negage, e Uige
	CORREDOR B	Kwanza Sul	Cassongue, Ebo, Seles, Amboim, Libolo, Conda, Quilenda, e Quibala
		Huambo	Londuimbali, Huambo, Cachiungo, Tchingenge, Bailundo
		Bie	Andulo e Nharea
		Huila	Caconda e Caluquembe
		Benguela	Ganda
	Ovos e aves de Capoeira	CORREDOR A	Luanda
Bengo			Dande
Kwanza Norte			Lucala, Gulungo Alto
Malanje			Cacuso, Calandula, Malanje, Kiuaba Nzoji
CORREDOR B		Kwanza Sul	Sumbe, Libolo, Quibala, Mussende, Cela
		Huambo	Huambo, Bailundo
		Bie	Kuito, Andulo, Chinguar, Catabola, Cunhinga

## 1.5. OBJECTIVOS DO PMP

O objectivo do Plano de Maneio de Pragas é de promover o uso de combinação de práticas amigas do ambiente e socialmente aceitáveis (mecanismos de controlo higiénico, cultural, biológico ou natural e o uso criterioso e/ou racional de produtos químicos). Também reduzir a dependência de pesticidas, químicos e sintéticos e garantir que os riscos socioambientais associados aos pesticidas sejam minimizados no âmbito do Projecto e estejam dentro dos requisitos dos limites aceitáveis das principais partes interessadas (ou seja, usuários primários entre os agricultores e seus dependentes / familiares directos).

Os objectivos específicos do PMP são:

- Assegurar o uso de técnicas adequadas de controlo de pragas utilizando tecnologias apropriadas e recomendadas no Projecto;
- Monitorar o uso eficaz dos pesticidas e problemas de pragas entre os agricultores participantes;
- Fornecer alternativas, para eventuais problemas que sejam considerados sérios no controlo de pragas e / ou a introdução de tecnologias que levem a uma diminuição significativa de aplicação de pesticidas, através de um plano de acção de Maneio integrada de Pragas –MIP.
- Avaliar a capacidade da legislação e das instituições do país para promover e apoiar o manejo seguro, eficaz, social e ambientalmente correcto de pragas, e providenciar as recomendações apropriadas de apoio à capacidade institucional;
- Assegurar o cumprimento das normas, leis e regulamentos regionais;
- Assegurar o cumprimento da política de salvaguarda do Banco Mundial OP 4.09; e
  - Assegurar o cumprimento dos requisitos da FAO em procedimentos de pesticidas.

## CAPÍTULO II. METODOLOGIA E JUSTIFICATIVA

### 2.1. JUSTIFICATIVA

O Plano de Maneio de Pragas (PMP) foi projectado para minimizar potenciais impactos adversos na saúde humana e ambiental através da promoção de Boas Práticas na Agricultura (PBA) e uso racional de pesticidas, insecticidas e herbicidas, além de treinamento e supervisão para uso e descarte seguro de pesticidas.

A Política de Salvaguarda do Banco Mundial OP 4.09 sobre Controlo de Pragas estipula que "ao auxiliar os mutuários a controlar pragas que afectam a agricultura ou a saúde pública, o Banco apoia uma estratégia que promove o uso de métodos de controlo biológico ou ambiental e reduz a dependência de pesticidas e químicos sintéticos ". Além disso, "na avaliação de um projecto que envolve a gestão de pragas, o Banco avalia a capacidade do quadro regulatório e das instituições do país para promover e apoiar o controlo seguro, eficaz e ambientalmente correcto de pragas. Se necessário, o Banco e o mutuário incorporam nas componentes do projecto um Plano de Trabalho para fortalecer essa capacidade ".

De acordo com esses objectivos, o PMP *(i) analisa os objectivos e actividades propostos no Projecto; (ii) destaca os problemas antecipados de maneo de pragas nas áreas visadas pelo Projecto; (iii) analisa as políticas e regulamentos nacionais para lidar com essas pragas; (iv) analisa as práticas de maneo de pragas no país, incluindo suas experiências em MIP; (v) descreve um Plano de Trabalho para a aplicação do MIP a fim de melhorar a eficácia e a segurança do Maneio de pragas no âmbito do Projecto proposto; e (vi) define um plano de monitoria e avaliação para a implementação do PMP.*

### 2.2. METODOLOGIA

Ao realizar esta tarefa, foi utilizada uma abordagem participativa envolvendo consultas e engajamento construtivo com as partes interessadas e relevantes á vários níveis, nomeadamente: funcionários de diferentes departamentos do Ministério da Agricultura e Florestas (especialmente aqueles que lidam com o Projecto MOSAP), Ministério do Meio Ambiente, outros ministérios relevantes, governos provinciais e municipais, associações do sector agrícola, agricultores comerciais existentes e outras partes interessadas relevantes. Os detalhes da metodologia utilizada são apresentados a seguir.

### 2.2.1. Revisão Bibliográfica

O PMP foi preparado com base na literatura geral existente, dentre eles:

- Documentos MOSAP e MOSAP II;
- Site do Banco Mundial;
- Análise detalhada das legislações, políticas e diretrizes nacionais relevantes, incluindo Políticas de Salvaguarda do Banco Mundial, convenções internacionais relacionadas a este projecto e outros documentos relevantes.

### 2.2.2. Visitas de Campo

Foram realizadas visitas à alguns Projectos de agricultura comercial em diferentes províncias e municípios (Luanda, Cacuaco, Funda, Bengo, Quibala e Caxito) com o intuito de identificar os problemas no terreno e apreciar os possíveis impactos das actividades dos subprojectos no meio ambiente.

### 2.2.3. Consultas e Discussões Interactivas

Foram realizadas várias reuniões com diferentes grupos alvos e outras partes interessadas, incluindo funcionários do governo, sector privado, ONGs e associações empresariais, a saber: Instituto de Desenvolvimento Agrícola -IDA, Direção Nacional de Agricultura e Pecuária, Instituto de Serviços Veterinários - ISV, Instituto de Desenvolvimento Florestal, Unidade Técnica para Apoio ao Investimento Privado - UTAIP, Ministério do Meio Ambiente, Associação de Produtores de Avicultura de Angola, Instituto do Café de Angola - INCA, Acção para Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente-ADRA, Associações de Agricultura Comercial, Confederação Empresarial de Angola, empresas agrícolas individuais, Distribuidores de Produtos Químicos e fornecedores de sementes. Foi realizada uma consulta pública com as partes interessadas no projecto no dia 8 de Março em Luanda, cujas questões levantadas estão sumarizadas no *ANEXO V*.

O objectivo desta consulta foi aprender com as actuais práticas de manejo de pragas no país técnicas que possam contribuir positivamente para o PMP no PDAC.



### III. COMPONENTES DO PROJECTO E ORGANIZAÇÕES INSTITUCIONAIS

O PDAC está orçado em \$ 230 milhões de dólares americanos e irá abranger 4 componentes:

- Componente 1: Reforço da produção e comercialização (US\$80 milhões)
- Componente 2: Desenvolvimento de Infraestrutura (US\$95 milhões).
- Componente 3: Reforço institucional e melhoria do ambiente de negócios (US\$40 milhões).
- Componente 4: Gestão, monitoramento e avaliação (US\$15 milhões)

#### 3.1. COMPONENTE 1: Reforço da produção e comercialização

Este componente irá abordar os seguintes desafios: (i) Assistência técnica a grupos de produtores e PMEs - fornecer assistência técnica para a identificação de projectos e preparação de planos de negócio, assim como acompanhamento à implementação, incluindo gestão técnica e empresarial. (ii) apoios a planos de negócios através de *matching grants* – serão elegíveis para os *matching grants* investimentos em equipamentos, assistência técnica para produção e comercialização, acesso aos insumos, pequenas infraestruturas (incluindo assistência técnica para o seu uso). (iii) *Garantias parciais de crédito (GPC)* para projectos que cumpram com os critérios de elegibilidade a serem financiados por bancos comerciais. Podem se beneficiar das garantias de crédito tanto os beneficiários dos *matching grants* assim como outros projectos elegíveis que não recebam *matching grants*, mas que precisem de garantia para ter acesso ao crédito.

**Subcomponente 1.1 – Assistência técnica a grupos de produtores e PMEs.** Esta subcomponente fornecerá assistência técnica para a identificação de projectos e preparação de planos de negócio, assim como acompanhamento à implementação, incluindo gestão técnica e empresarial. Serão contratadas empresas (*technical service providers*), com experiência prévia, para apoiar a implementação desta componente.

**Subcomponente 1.2 – apoios a planos de negócios através de *matching grants*** – serão baseadas num processo competitivo. Os critérios de elegibilidade e priorização dos planos de negócios serão definidos no PAD e detalhados em um manual separado, mas incluirão, entre outros, a viabilidade económica, financeira, social e ambiental. O valor do *grant* e percentagem de cobertura do projecto pelo *grant* será definido em função dos estudos em curso. Serão elegíveis para os *matching grants* investimentos em equipamentos, assistência técnica para produção e comercialização, acesso aos insumos, pequenas infraestruturas (incluindo assistência técnica para o seu uso).

**Subcomponente 1.3 – *Garantias parciais de crédito (GPC)*** será para projectos que cumpram com os critérios de elegibilidade a serem financiados por bancos comerciais. Está previsto que esta subcomponente aproveite o mecanismo existente do Fundo de Garantia de Crédito (FGC) criado para o programa Angola Investe. O MF/MINAGRIF deverá criar uma conta dedicada para depositar o montante do fundo de garantias do projecto em um banco comercial a ser selecionado após uma criteriosa análise de riscos e anteriormente à negociação do projecto. Esta possibilidade assim como a

estrutura legal que permita ao FGC emitir as garantias, assim como os mecanismos para o pagamento das garantias, dado o caso, serão definidos. Em princípio, a cobertura da garantia seria correspondente a 50% do crédito. Podem se beneficiar das garantias de crédito tanto os beneficiários dos *matching grants* assim como outros projectos elegíveis que não recebam *matching grants*, mas que precisem de garantia para ter acesso ao crédito. Estes tipos de projectos não poderão superar uma percentagem máxima das garantias apoiadas pelo PDAC. Esta subcomponente incluirá também assistência técnica aos bancos comerciais para avaliar projectos de agronegócio e ao FGC para a gestão das garantias.

### 3.2. COMPONENTE 2 – Desenvolvimento de infraestruturas

Este subcomponente visa colmatar as lacunas existentes na infra-estrutura (estradas rurais, irrigação e energia). Este subcomponente apoiará investimentos em infra-estrutura nas cadeias de valor seleccionadas e áreas geográficas de foco. Ele irá alavancar o transporte, logística, energia e infraestruturas de irrigação existentes para apoiar a melhoria da produção e da produtividade da agricultura, reduzir as perdas pós-colheita, e conectar áreas de produção com os mercados.

*Subcomponente 2.1 – Reabilitação de estradas rurais.* Esta subcomponente visará a melhorar a acessibilidade dos produtores agrícolas nas cadeias de valor seleccionadas para aumentar a sua competitividade, em particular, facilitando acessos entre as estradas principais e os produtores agrícolas. Será importante assegurar a trafegabilidade nas áreas rurais na época de chuva. As estradas a serem tratadas serão localizadas na área de influência dos dois corredores seleccionados pelo Projecto, como dentro 50km das estradas principais, numa primeira fase nos 14 municípios priorizados nas 3 províncias (Cuanza Norte, Cuanza Sul e Malanje).

A subcomponente incluirá as obras de reabilitação e melhoramento das vias rurais existentes. Serão priorizadas as obras para eliminar os pontos críticos, ou seja, os locais onde de difícil acesso devido as águas cruzando a pista, em particular, durante a época das chuvas mais intensas e frequentes. Concretamente, pontes pequenas, pontecos e aquedutos (tubulares ou galerias), serão incluídos. Além disso, revestimentos primários com cascalhos poderão ser incluídos, mas em localizações limitadas considerando o orçamento limitado. Seguindo essas diretrizes, não serão consideradas novas construções de estrada, pavimentação de vias, nem grandes pontes.

Foi acordado com o INEA (Instituto Nacional de Estradas de Angola) que o projecto seleccionará as estradas não incluídas na rede fundamental definida pelo INEA. A rede fundamental é composta pelas estradas primárias, a maior parte das secundárias e parte das terciárias com a extensão total de 26.000km que o INEA já reabilitou ou reabilitará directamente. As estradas não incluídas na rede fundamental estão sob a responsabilidade dos governos provinciais, o que facilitará também o arranjo institucional.

Esta subcomponente, poderá incluir assistência técnica para avaliar a capacidade para a manutenção de infraestruturas rodoviárias rurais, assim como apoios para reforçar a capacidade para os governos provinciais e municipais nesta área.

*Subcomponente 2.2 – Apoio a projectos públicos de irrigação.* Está em curso uma reforma do quadro institucional para a irrigação, a qual incluirá a criação de um Instituto Nacional de Hidráulica, Irrigação

e Engenharia Rural.<sup>1</sup> O projecto poderá incluir apoios para realizar um diagnóstico dos perímetros localizados nas áreas do projecto. Este diagnóstico iria avaliar o estudo já elaborado pela consultoria que preparou o plano nacional e irrigação, e identificaria as necessidades e possibilidades de apoio.

Está em consideração a possibilidade de incluir a reabilitação de infraestruturas de irrigação existentes nas áreas do projecto; p.e., perímetros irrigados, assim como reabilitação e construção de projectos de irrigação em pequena escala: conexões entre canais e as áreas de produção. Na fase piloto serão identificadas 2 áreas na área de implementação do projecto (baseado no Plano Nacional de Água, no Plano Director de Irrigação, já executados e no Estudo e Mapeamento de Infraestruturas, em curso). Os pilotos teriam como objectivos: (i) aumentar o potencial de produção e produtividade de PME agrícolas, e (ii) testar novos modelos de gestão e manutenção de perímetros irrigados.

*Subcomponente 2.3 – Energia.* Apoio à implantação de linhas públicas de conexão com a rede principal, já existente e/ou em implantação nas áreas do projecto. Esta componente ainda está por ser detalhado pelo MINEA e a equipe responsável pelo PDAC.

Devido aos recursos limitados, as actividades potenciais focar-se-iam somente nas redes de 30 kV e ligação até o consumidor. Poder-se-ia definir um raio de acção aos arredores da rede existente, num modelo similar a subcomponente de estradas.

Actividades relativas a facilitar o acesso à energia dos beneficiários do projecto somente poderiam ser incluídas se houver disponibilidade rápida de informações detalhadas sobre as necessidades e viabilidade (antes do fim de Dezembro).

### 3.3. COMPONENTE 3 Reforço institucional e melhoria de ambiente de negócio

Esta componente irá se concentrar em resolver os desafios relacionados com (i). Apoio *ao desenvolvimento de cadeias de valor*. (ii). *Pesquisa e desenvolvimento* (iii) *Reforço da capacidade do MINAGRIF para planeamento, gestão, e implementação de programas*. Esta componente irá se concentrar na criação e fortalecimento de um sector da agricultura comercial competitiva, incluindo estratégia e reformas regulatórias, bem como apoio para reforçar a investigação e desenvolvimento (R & D) para o sector.

*Subcomponente 3.1 – Apoio ao desenvolvimento de cadeias de valor.* Esta subcomponente irá fornecer apoio à definição de estratégias de desenvolvimento para um número de cadeias de valor seleccionadas (3-4). As estratégias serão criadas com um mecanismo de diálogo público-privado (local e nacional) inclusivo com os actores de cada cadeia, facilitado por uma assistência técnica que apoiará também com os estudos e análises necessários. Este diálogo permitirá identificar ações estratégicas para a cadeia. Estas poderão incluir ações para melhorar o ambiente regulamentar e institucional (ex. licenças), promoção de investimento, certificação, sistemas de monitoramento e informação, identificação de opções para o financiamento da cadeia, planos de comunicação, medidas de gestão do risco, medio ambiente, etc.

---

<sup>1</sup> Actualmente existe, sob a tutela do MINAGRIF, a Direcção Nacional de Hidráulica Agrícola e Engenharia Rural.

*Subcomponente 3.2 – Pesquisa e desenvolvimento.* Esta subcomponente incluirá (i) cooperação universitária internacional e entre institutos de pesquisa, (ii) cooperação em ciências agrárias, veterinárias, café e insumos (ex. produção de mudas, técnicas de produção, agricultura de conservação do ambiente, certificação), e (iii) adaptação e mitigação das mudanças climáticas.

*Subcomponente 3.3 – Reforço da capacidade do MINAGRIF para planeamento, gestão, e implementação de programas.* Esta subcomponente incluirá assistência técnica e investimentos em equipamentos que permitam reforçar a capacidade do MINAGRIF em áreas ligadas aos objectivos do projecto. Estas actividades poderão incluir iniciativas em parceria com outras entidades do Governo. A definição das actividades será completada durante a missão de pré-avaliação. Foram identificadas as seguintes actividades: apoio ao desenvolvimento de um sistema de *business intelligence* para processar informações e dados para o sector agrícola, apoio no planeamento do uso e posse da terra e mecanismos de governança, apoio a estudos para o desenvolvimento do seguro agrícola. Será incluso um estudo sobre os serviços de transporte/logística para produtores agropecuários e recomendações de política pública para melhorar estes serviços (em colaboração com o Ministério do Comércio).

#### 3.4. COMPONENTE 4 Gestão, monitoramento e avaliação do projecto

Esta componente suportará os custos para criar e financiar a Unidade de Implementação do Projecto (UIP), que será composta por uma equipe técnica, complementada por consultores externos, para gerir as seguintes actividades: Gestão do projecto, gestão financeira, aquisições, salvaguardas sociais e ambientais, Monitoramento e Avaliação, Tecnologia e Informação, entre outros.

Esta componente também irá fornecer assistência técnica e treinamento para o grupo de trabalho interinstitucional a ser estabelecido pelo MINAGRIF para coordenar a implementação do projecto. O apoio pode incluir experiências bem-sucedidas de outros países no planeamento, desenvolvimento de planos de acção e acompanhamento da implementação.

**3.4. ARRANJOS INSTITUCIONAIS PARA IMPLEMENTAÇÃO** O MINAGRIF é responsável pelo desenvolvimento de políticas e programas de agricultura na República de Angola. MINAGRIF adquiriu experiência razoável em lidar com projectos financiados pelo Banco Mundial que requerem atenção de salvaguarda ambiental e social, como MOSAP I & MOSAP II. O Projecto de Desenvolvimento da Agricultura Comercial irá capitalizar a experiência em gestão de salvaguarda ambiental e social adquirida pelo IDA-MINAGRIF durante a implementação MOSAP. No entanto, capacitação e treinamento serão necessários para lidar com os requisitos de salvaguardas específicos deste projecto, especialmente no sentido de garantir a triagem adequada de subprojectos e subsequente preparação de EIAS / PGAS e PAR conforme o necessário.

A unidade central de implementação do projecto e de coordenação multissetorial (UIP) – técnica, fiduciária (licitações e gerenciamento financeiro) e de salvaguardas ambientais e sociais, será, em princípio, estabelecida na sede do MINAGRIF, considerando a necessidade actual para a

implementação do PPA. Posteriormente, durante o primeiro ano de implementação do projecto será reavaliada a necessidade para reforçar as estruturas de implementação (central e provinciais), tanto em termos de equipas como do espaço físico e as infraestruturas necessárias (mobilidade, comunicação e acesso à internet, inclusive).

A Direcção Provincial da Agricultura, DPA/GP (vinculada aos respectivos Governos Provinciais e existente em cada uma das capitais das províncias), será a sede das equipas técnicas da UIP que actuarão de forma descentralizadas. Portanto, deverão ser realizadas reuniões e acordos de cooperação entre o MINAGRIF e os GPs das províncias seleccionadas, para esse fim como indica o que se segue.

A equipe de coordenação CDAP será baseada a nível central, a fim de ser capaz de interagir com os pontos focais de outras agências governamentais envolvidas no desenvolvimento do sector de agronegócio em Angola. Estes incluem o Ministério da Economia, que administra o programa Angola Investe para fornecer crédito subsidiado para investimentos produtivos, o Banco Angola Desenvolvimento, o Ministério do Comércio e Indústria, que é responsável pela promoção do investimento (através APIEX) e o programa de agricultura comercialização (PAPAGRO). Outras agências relevantes incluem o Ministério da Construção (para construção de estradas), Ministério dos Transportes e Ministério da Energia e Águas, Ministério do Meio Ambiente, que supervisiona a conformidade ambiental dos projectos e aprova estudos ambientais.

## IV QUADRO JURÍDICO E CAPACIDADES INSTITUCIONAIS

### 4.1. QUADRO LEGISLATIVO E REGULAMENTAR ANGOLANO PARA O MANEIO DE PESTICIDAS

A legislação angolana relativa à saúde das plantas remonta desde 1965, com o "Regulamento de Sanidade Vegetal (DSV)", Diploma 3: 001. No âmbito deste DSV, o regulamento de gestão de pesticidas utilizados na agricultura e medicina veterinária, pelas entidades privadas ou oficiais, está sujeito a uma participação prévia da autoridade sanitária local (artigo 25.º). As Entidades que utilizam pesticidas de venda condicionada são responsáveis pela aplicação controlada dos mesmos, de acordo com as respectivas instruções a fim de evitar acidentes, tanto na equipe que realiza os tratamentos como nos consumidores dos génerosalimentícios com eles tratados.(Artigo 26º).

A defesa das culturas florestais e até a simples vegetação natural contra as pragas baseiam-se na vigilância fitossanitária apropriada nas fronteiras ou nos portos de entrada e nas medidas-chave da polícia fitossanitária interna. Em Angola, o Regulamento e as Instruções sobre a protecção de plantas ou sanidade vegetal também devem ser submetidos a produtos armazenados ou destacados, animais de pequenas indústrias agrícolas, como abelhas, bichos-da-seda e seus produtos, e até mesmo plantas classificadas como prejudiciais. A vigilância nas fronteiras destina-se a impedir a entrada no território angolano de novos parasitas e patógenos de plantas ou de certos animais, através de importação ou tráfego internacional. A importação e o trânsito nas províncias dos abaixo listados está sujeita às disposições do presente Regulamento e às Instruções para a sua perfeita execução emitida pela Direcção Nacional de Agricultura e Silvicultura, Divisão de Distribuição de Fitos Vegetais (Artigo 1º):

- Plantas ou suas partes, incluindo mudas, frutas e sementes destinadas à produção ou propagação vegetativa de cultura;
- Produtos agrícolas e florestais e outros que são vectores potenciais de parasitas ou patógenos.
- Insectos e outros invertebrados em qualquer estágio, para fins industriais ou para uso no controle biológico de pragas de plantas.
- Material de embalagem da planta de qualquer um dos pontos anteriores.
- A importação de qualquer produto, como solo, estrume ou compostos que servem de veículos ou instalações de embalagem, exige que sejam observados os seguintes procedimentos (artigo 2º):

- Licenciamento prévio de sanidade vegetal, aprovado pela Divisão de Proteção Vegetal, incluindo certificados de saúde vegetal, pontos de entrada e autorização;
- Sempre que as circunstâncias o justifiquem, os tratamentos do produto vegetal a importar serão custeados pelo importador ou destinatário se não houver risco para a Província, caso contrário, poderá se proceder a destruição do produto sem a compensação ao importador;
- A apresentação pelo importador dos certificados sanitários emitidos pela origem não dispensa as formalidades de inspeção sanitária na entrada do produto;

A entrada de produtos por qualquer outro ponto de fronteira será recusada e, se aqueles cuja importação seja tentada contra as disposições do Artigo 4º/nº 3 serão apreendidas e destruídas sem compensação aos seus proprietários.

A entrada de produtos vegetais, que fazem parte da bagagem de passageiros, está sujeita às disposições do presente regulamento e, devem constar do boletim de importação aduaneira que, indicam o destino dos produtos no caso de não serem autorizados a importar (Artigo 6º).

Mercadorias que, por seu estado sanitário, os Serviços de Sanidade Vegetal consideram a quarentena, podem ser importadas através do porto que funciona em uma estação de teste confinada. E o importador, deve apresentar uma garantia para o pagamento das taxas estabelecidas (artigo 8º).

Em nenhuma circunstância será permitido, de qualquer forma, a importação de sementes para fins comerciais de venda a retalho, embalados em pequenas quantidades. As sementes serão apreendidas se as remessas cuja entrada é tentada contra as disposições deste artigo e relegada à Autoridade Judicial de Angola, em caso de má-fé ou fazendo declarações falsas (Artigo 12º)

A Divisão de Proteção de Plantas elaborará listas de espécies de plantas designadas por seus nomes comuns e científicos e produtos cujas importações se adequam às condições fitossanitárias. As listas devem ser elaboradas em duas linhas. Nas listas, será salvaguardado o que for necessário como frutas e sementes:

- A Lista A incluirá espécies de plantas e produtos cuja importação é proibida, independentemente da origem.
- A lista B cobre espécies e produtos cuja importação é permitida apenas de determinadas fontes.

O transporte entre regiões ou através de uma determinada área, planta ou suas partes pode ser proibido ou sujeito a restrições por razões de saúde vegetal. As plantas ou peças serão apreendidas

em trânsito na província, carregando pragas e doenças. As plantas ou partes de plantas que transportam pragas e doenças serão completamente destruídas (Artigo 20º).

#### 4.2. PROTEÇÃO AMBIENTAL, QUADRO REGULAMENTAR E INSTITUCIONAL

##### Constituição da República de Angola de 2010

Os aspectos relativos aos direitos, liberdades, deveres e garantias sobre o meio ambiente são largamente abordados na Constituição de Angola (artigo 39 da Constituição da República de Angola - CRA ) e na legislação angolana pós-independência. O Artigo 39 da CRA consagra o direito ao ambiente e declara o direito dos cidadãos a viver em ambiente sadio e não poluído, bem como o dever de o defender e preservar. O mesmo Artigo, igualmente exige ao Estado que adopte as medidas necessárias à protecção do ambiente e das espécies da flora e da fauna em todo o território nacional, à manutenção do equilíbrio ecológico, à correcta localização das actividades económicas e à exploração e utilização racional de todos os recursos naturais, no quadro de um desenvolvimento sustentável e do respeito pelos direitos das gerações futuras e da preservação das diferentes espécies. Igualmente exige a punição dos actos que ponham em perigo ou lesem a preservação do ambiente

##### Lei de Terra (Lei nº 09/04, de 9 de Novembro)

A Lei de Terras de Angola (Lei da Terras de Angola, Lei 09/04, de 9 de Novembro) reafirma o posicionamento constitucional de que que o governo possui e exerce autoridade final sobre toda a terra e os recursos naturais. A mesma Lei engloba toda a terra rural e urbana para o qual o Estado pode conferir direitos transferíveis. A Lei de Terras de 2004 inclui uma disposição que obriga as pessoas que ocupam propriedade sem registo para que registem a terra dentro de um prazo estabelecido pela Lei.

##### A Lei de Bases do Ambiente (Lei nº 5/98, de 19 Junho)

O processo de reforma legal pós-independência foi abrangente, inovador e ambicioso e resultou na conclusão de uma série de instrumentos fundamentais relacionados com o ambiente, nomeadamente a Lei de Bases do Ambiente de 1998. Este estatuto serve como referência de base para os novos instrumentos jurídicos em matéria de protecção do ambientes desenvolvidos nos últimos anos, particularmente em relação à prossecução dos objectivos estabelecidos nos Artigos 5 e 6, como alcançar um desenvolvimento sustentável em todas as áreas da vida nacional, integrando os aspectos do ambiente no processo de desenvolvimento socioeconómico



e 'que institui a responsabilidades de todas as partes - governamentais, privadas e da sociedade civil - cujas actividades têm qualquer influência sobre o meio ambiente através do uso ou gestão.

#### Programa Nacional de Gestão Ambiental 2009

Para o propósito de desenvolver uma política coerente em matéria de ambiente, e em linha com os objectivos estabelecidos no artigo 6 da Lei de Bases do Ambiente, o Governo angolano aprovou, em Janeiro de 2009, o Programa Nacional de Gestão Ambiental. Este programa definido como um cumprimento do objectivo geral da Lei de Bases do Ambiente sobre o desenvolvimento sustentável do país, com base no desenvolvimento sustentável do país, baseado na preservação do meio ambiente no desenvolvimento e processo social e da responsabilidade de entidades públicas e privadas para os actos que podem causar dano ambiental. O documento referido contém um levantamento da legislação ambiental em vigor, tais como: • a Lei de Bases do Ambiente (Lei 5/98, 19 de Junho de 1998); • Lei das Associações de Defesa do Ambiente (Lei 3/06, 18 de janeiro 2006); • Lei de Terras (Lei 9/04, 09 de novembro de 2004); • Lei do Ordenamento do Território (Lei 3/04, 25 de Junho de 2004); • a Lei das Águas (Lei 6/02, 21 de Junho de 2002); • Lei de Recursos biológicos Aquáticos (Lei 6-A / 04, 08 de outubro de 2004); • Lei de Geologia e Actividades Minerais (Lei 1/92, 7 de Outubro de 1992); • Legislação sobre a Pesca; • Legislação sobre a Indústria de Petróleo; • Decreto sobre a Avaliação de Impacto Ambiental (Decreto 51/04, 23 de Julho de 2004); • Decreto sobre o Licenciamento Ambiental (Decreto 59/96, em 14 de Julho de 1996); e • Decreto sobre a proibição para importar alimentos geneticamente modificados (Decreto 92/04, em 14 de Dezembro de 2004). •

#### Decreto sobre Avaliação de Impacto Ambiental (Decreto 51/04 de 23<sup>rd</sup> Julho)

A lei define que os projectos estão sujeitos à EIA, e especifica que os projectos são aprovados a nível central ou provincial. O parecer sobre o estudo de impacto ambiental emitido no final deste procedimento sobre a viabilidade do projecto em causa poderá também estabelecer as condições em que o projecto pode ser licenciado ou autorizado e contém, quando necessário, as medidas para mitigar os impactos ambientais negativos a serem adoptados pelo requerente durante a construção do projecto

Os projectos que requerem um EIA como prescrito no artigo 4 do Decreto estão listados no anexo do referido decreto. Os projectos de agricultura, pescas e florestas que estão listados como requerendo a realização de EIA são: (a) projecto de emparcelamento rural; (b) projectos para destinar as terras não cultivadas ou as áreas semi-naturais à exploração agrícola intensiva;

(c) projectos de hidráulica agrícola; (d) projectos de florestamento e reforestamento, quando podem provocar transformações ecológicas negativas; (e) projectos de exploração industrial de recursos florestais; (f) projectos de instalação de unidades industriais de aquacultura de grande dimensão ou que tenham esgotos resíduos para os cursos de água corrente; (g) recuperação de terrenos ao mar; e (h) projectos de irrigação.

Decreto sobre Auditoria Ambiental (Decreto nº1/10, de 13 de Janeiro)

Outra ferramenta importante no domínio da protecção ambiental é auditoria ambiental, consagrado no Decreto nº 1/10 de 13 de Janeiro de 2010. Este instrumento permitirá a verificação regular ou ocasional e avaliação do desempenho ambiental de determinados projectos. As auditorias ambientais podem ser públicas ou privadas, dependendo se são determinadas pelo órgão público competente ou pela própria empresa. Estas auditorias são obrigatórias para atividades sujeitas a EIA

Lei de Água (Lei de Aqua, Law No. 6/02)

A lei de Água de Angola (Lei de Água, Lei nº 6/02) foi promulgada em 2002. A lei prevê a posse do governo dos recursos hídricos do país, e a responsabilidade do Estado para o desenvolvimento, controle e preservação dos recursos hídricos. Regulamentos ainda não foram promulgadas. A lei de Recursos Biológicos Hídricos (Lei n.º 6-A / 04) promove a protecção dos recursos e ecossistemas aquáticos de Angola. A lei impõe um estudo de impacto ambiental em projectos que podem afectar os recursos hídricos biológicos.

A Lei de Águas de Angola oferece aos proprietários de terras os direitos de uso de água subterrânea e água que passa pela propriedade, sujeito ao reconhecimento dos direitos fundamentais do Estado para toda a água e ao requisito de que os proprietários não possam obstruir qualquer curso de água. A lei promove a participação dos usuários de água na gestão da água e na coordenação intersectorial. De acordo com o direito consuetudinário, os proprietários de terras têm direitos de uso semelhantes de água que passam por sua parcela terrestre com a obrigação de restringir o uso, conforme necessário, para preservar o recurso para a comunidade como um todo.

A Direcção Nacional da Água, que está sob tutela do Ministério da Energia e da Água (MINEA), é responsável pelos recursos hídricos em Angola. As responsabilidades da Direcção incluem a propor e promover de políticas e legislação, estabelecendo estratégias para o uso racional de recursos hídricos e desenvolvimento sustentável, licenciamento e inspecção de obras hidráulicas e sistemas de água e

saneamento e estabelecimento de regras para garantir a qualidade dos serviços de abastecimento de água. O Ministério da Agricultura é responsável pelo desenvolvimento de sistemas de irrigação e o seu desenvolvimento.

Outras leis ambientais e sociais relevantes e regulamentos relevantes para o projecto são:

- 
- O Decreto sobre o processo de Licenciamento Ambiental (Decreto 59/07, de 13 de Julho).
  - O Decreto Executivo sobre EIA conformidade (Decreto nº Executivo 92/12, de 1 de Março).
  - O Decreto Executivo sobre Consulta Pública EIA (Decreto nº Executivo 87/12, de 24 de Fevereiro).
  - Decreto sobre Auditoria Ambiental (Decreto nº1 / 10, de 13 de janeiro).
  - Lei de Ordenamento do Território e Urbanismo (Lei nº3 / 04, de 25 de junho).
  - Decreto sobre Planeamento Territorial Rural e Urbano (Decreto nº2 / 06, de 23 de janeiro).
  - Regulamento de Parques Nacionais (Portaria nº10.375 de 15 de outubro de 1958).
  - Lei de Florestas e Fauna (Lei nº 6/17, de 24 de janeiro).
  - Decreto Presidencial sobre a Gestão de Resíduos (Decreto Presidencial nº190 / 12, de 24 de Agosto).
  - Lei sobre os Recursos Biológicos Aquáticos (Lei 6A / 04, de 8 de Outubro)
  - Decreto Presidencial sobre a qualidade da água para a saúde pública, gestão integrada da água e a protecção do ambiente (Decreto Presidencial 261/2011, de 06 de outubro).
  - Lei das Águas (Decreto-Lei nº6 / 02, de 21 de Junho).
  - Decreto Presidencial sobre Uso Geral de Recursos Hídricos (Decreto nº82 / 14, de 21 de Abril).
  - Decreto 31/95 de 5 Novembro - regulamento relativo aos sistemas de Saúde e Segurança Ocupacional.
  - Lei nº 2/00 de 2 de Fevereiro - Lei Geral do Trabalho de Angola.
- 

Para além da legislação acima mencionada, é relevante destacar algumas convenções internacionais ratificadas por Angola relevantes para o projecto:

- Convenção das Nações Unidas sobre a Convenção Biológica
- Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas
- Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias
- Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças climáticas (UNFCCC)
- Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação

### 4.3. POLÍTICA OPERACIONAL DO BANCO MUNDIAL SOBRE O MANEIO DE PRAGAS OP.09

Existem dez políticas de salvaguarda no Banco Mundial, criadas para auxiliar na tomada de decisões, assegurando que os Projectos financiados pelo Banco sejam ambientalmente e socialmente sustentáveis. Estas Políticas Operacionais incluem Avaliação Ambiental (OP / BP 4.01), Habitats Naturais (OP / BP 4.04), Silvicultura (OP / BP 4.36), Maneio de Pragas (OP 4.09), Patrimônio Cultural (OP / BP 11.03), Pessoas Indígenas (OP / BP 4.10), Reassentamento Involuntário (OP / BP 4.12), Segurança das Barragens (OP / BP 4.37), Projectos em Vias Navegáveis Internacionais (OP / BP 7.50) e Projectos em Áreas Disputadas (OP / BP 7.60).

Durante o QGAS para o PDAC, foi identificado que a política de salvaguarda do Banco Mundial sobre a Gestão de Pragas (OP 4.09) foi desencadeada devido à aquisição de pesticidas (uso agrícola, controle vectorial, controle de ervas daninhas, etc.) para ou sob o projecto e a provável introdução de novas práticas de manejo de pragas ou mudanças prováveis nas práticas existentes de manejo de pragas e subsequentes riscos ambientais e de saúde.

O Banco exige que o país ou instituição beneficiária prepare um Plano de Maneio de Pragas (PMP) como documento autônomo para aprovação pelo Banco. O PMP servirá como uma ferramenta de gestão de problemas de pragas e pesticidas no âmbito do projecto.

### 4.4. PROCEDIMENTOS PARA AQUISIÇÃO E USO DE PESTICIDAS

Angola é membro da Organização Mundial do Comércio (OMC), portanto, é obrigado a cumprir as normas internacionais no âmbito da OMC. As medidas fitossanitárias incluem todas as leis, decretos, regulamentos, requisitos e procedimentos relevantes de um estado para proteger a saúde das plantas e prevenir a propagação de doenças e pragas. No entanto, para evitar que tais medidas se tornem restrições disfarçadas no comércio, o Acordo da OMC exige a harmonização de tais medidas a nível internacional.

De acordo com as operações agrícolas financiadas pelo Banco Mundial, as populações de pragas são normalmente controladas através de abordagens GIP, como controle biológico, práticas culturais e o desenvolvimento e uso de variedades de culturas resistentes ou tolerantes à praga. No entanto, os pesticidas podem ser utilizados quando a sua aplicação se justifica por uma abordagem GIP. Por essa razão, a aquisição de qualquer pesticida depende de uma avaliação da natureza e grau de riscos associados, levando em consideração o uso proposto e os usuários pretendidos sem esquecer os critérios para aquisição e seleção de pesticidas. No Projecto financiado pelo Banco, é necessária uma avaliação da natureza e grau de riscos associados, considerando o uso proposto e os usuários

pretendidos. A BM recomenda o uso da Classificação Recomendada de Pesticidas por Nivel de toxicidade (Perigo) da Organização Mundial de Saúde (Genebra: OMS 1994-95). Os seguintes critérios se aplicam à seleção e uso de pesticidas em Projectos financiados pelo Banco:

- i) Devem ter efeitos negativos na saúde humana.
- ii) Devem ser eficazes contra as espécies alvo.
- iii) Devem ter efeito mínimo nas espécies não-alvo e no ambiente natural.
- iv) Os métodos, o tempo e a frequência da aplicação de pesticidas visam minimizar os danos causados aos inimigos naturais. Os pesticidas utilizados nos programas de saúde pública devem ser demonstrados como seguros para os habitantes e os animais domésticos nas áreas tratadas, bem como para o pessoal que os aplica.
- v) Seu uso deve considerar a necessidade de prevenir o desenvolvimento de resistência de pragas.

A OMS baseia suas classificações na menor DL50 l de racio publicado, a dose letal (em miligramas de substância por quilograma de peso corporal) que mata 50% dos animais de teste em um ensaio padrão - Tabela 4.1. O WHO classifica como sendo de risco 1a (Extremamente Perigoso) os ingredientes activos de pesticidas mais perigosos.

Tabala 4. 1: Classificação Toxicológica da OMS

Classificação Toxicológica da OMS		LD50 (mg de produto químico por kg de peso corporal)			
Classe	Descrição	Solidos (oral)	Liquidos (oral)	Solidos (dérmico)	Liquidos (dérmico)
Ia	Extremamente perigoso	≤ 5	≤ 20	≤ 10	≤ 40
Ib	Altamente Perigoso	5-50	20-200	10-100	40-400
II	Moderadamente Perigoso	50-500	200-2,000	100-1,000	400-4,000
III	Ligeiramente perigoso	> 500	> 2,000	> 1000	> 4,000
IV	Não é provável que apresente risco agudo em uso normal	> 2,000	> 3,000	---	---

Fonte: Classificação Recomendada da OMS de Pesticidas por toxicidade, 2009.

A lista de pesticidas utilizados em Angola encontra-se no ANEXO I

#### 4.5. OUTRAS CONVENÇÕES INTERNACIONAIS RELEVANTES

- Código Internacional de Conduta para a distribuição e uso de pesticidas da FAO;
- Convenção Internacional de Basileia sobre o Movimento Transfronteiriço de Resíduos Perigosos de 22 de Março de 1989;
- A Convenção de Roterdã sobre o Princípio Prévio de Informação e Contenção (PIC)
- Convenção de Basileia sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POP);
- Normas internacionais para medidas fitossanitárias (NIMF) FAO;

#### 4.6. ENQUADRAMENTO INSTITUCIONAL E AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE PARA O MANEIO DE PESTICIDAS

O MINAGRIF é a instituição responsável pela aprovação e registo de pesticidas em Angola. O departamento de agricultura e economia, na Direcção Nacional de Agricultura e Veterinária, é responsável pela gestão dos pesticidas produzidos, importados e utilizados em Angola a nível nacional. Além de gerir pesticidas, este departamento também é responsável por outras tarefas relevantes, tais como a Divisão de Pragas e Doenças e Divisão de Quarentena de Plantas.

A secção de gestão de pesticidas necessita de ser fortificada pois possui actualmente dois técnicos para todo o país. Esta secção é suposta licenciar importadores e exportadores de pesticidas e fertilizantes, licenciar comerciantes e distribuidores destes produtos que, devido a equipe limitada não está a assegurar totalmente este trabalho em todo País. No passado, o registo e a aprovação para a

importação eram precedidos por testes de laboratório no Instituto de Pesquisa Agronômica, que actualmente não está realizando estes testes. Outros desafios desta divisão são:

- Nem todas as províncias do país possuem distribuidores de pesticidas e fertilizantes registados, o que torna um desafio para os agricultores obterem o produto á nível local.
- Devido a dimensão do País e ao número limitado de especialistas na área de licenciamento é normal a importação e uso de pesticidas não registados no país, especialmente nas áreas onde a presença das autoridades fronteiriças é limitada.
- Devido aos recursos limitados, a secção de licenciamento se concentra no registro do produto no distribuidor ou comerciante, enquanto as inspecções para lojas e armazéns são raramente realizadas.

Para uma implementação bem-sucedida deste PMP no PDAC, a UIP recrutará 2 especialistas em protecção ambiental e social e identificará pontos focais a nível provincial para coordenar a implementação do Projecto. O PDAC UIP será apoiado por várias agências, incluindo outros departamentos do MINAGRIF, especialmente a Direção Nacional de Serviços Agrícolas e Veterinários, instituto de pesquisa em agricultura, Servidora Nacional de Sementes (SENSE), outros Ministérios (MINAMB e Ministério da Saúde), FAO e outras ONGs.

As lições aprendidas com a experiência do MOSAP II serão utilizadas para fortalecer os arranjos de implementação do PDAC. A criação de capacidades e o desenvolvimento institucional a nível local e nacional serão uma das principais contribuições do PDAC para o desenvolvimento agrícola em Angola à médio e longo prazo. Devido ao reduzido período de implementação do MOSAP II, as lições aprendidas deste projecto poderão ser compartilhadas, uma vez que parte dos beneficiários deste projecto serão os mesmos do PDAC. No Decorrer do Projecto, acções complementares poderão ser incorporadas para garantir sucesso do presente Plano.

## V. GESTÃO DE PRAGAS E PESTICIDAS

O Maneio Integrado de Pragas (MIP) é uma abordagem eficaz e ambientalmente sensível para controlo de pragas. O uso de pesticidas vem crescendo a nível mundial. Devido aos riscos ambientais e de saúde, o uso de predadores naturais, plantas resistentes a pragas e outros métodos para preservar um ambiente saudável, representa um esforço para diminuir a dependência de pesticidas nocivos é a melhor abordagem para combater as pragas.

O uso de controlo químico por si só não proporcionará um controlo de pragas a longo prazo. A dependência de técnicas de controlo único resultou em degradação ambiental, contaminação de produtos alimentares, problemas de resíduos e resistência em espécies alvo, prejudicando seriamente a sustentabilidade no sector agrícola.

O MIP ecológico combina todas as abordagens - física, cultural, química e biológica - é a única opção para sustentar a produtividade e manter a saúde dos ecossistemas. Algumas das principais questões que precisam de atenção são:

- A ênfase deve ser direccionada a compreensão das relações ecológicas entre a planta hospedeira e as práticas de manejo, como a resistência varietal e biológica.
- Todos os componentes - biológicos, químicos, culturais e físicos - precisam ser integrados.
- Esses programas devem minimizar riscos económicos, ambientais e de saúde e proporcionar sustentabilidade a longo do tempo.

### 5.1. PROBLEMAS DE PRAGAS NAS CULTURAS ALVO DO PROJECTO

Angola como qualquer outro país, a sua agricultura é afectada por pragas. As pragas comuns, doenças, parasitas e ervas daninhas em Angola estão listadas nas Tabelas 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5 para as culturas de milho, feijão Vulgar, soja e café.

Tabela 5. 1: Principais doenças para as culturas de milho, feijão Vulgar, soja e café em Angola

Nome comum	Nome Cientificoda praga ou vector	Cultura
Anthracnose	<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Manchas de Alternaria	<i>Colletotrichum dematium va. truncata</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Seca apical	<i>Phoma exigua var. exigua</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Ferrugem	<i>Uromyces aEPPndiculatus</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Manchas foliares	<i>Alternaria tenuissima</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Manhas de Cercospora	<i>Cercospora cruenta</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba



Nome comum	Nome Cientificoda praga ou vector	Cultura
Manchas por Septoria	<i>Septoria vignae</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Mancha foliar comum	<i>Cercospora vignicola</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Mancha foliar branca	<i>Erysiphe polygoni</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Manchas foliares de esclerotinia	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Esclerotia do caule	<i>Sclerotium rolfsii</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Podridão radicular por fusario	<i>Fusarium solani</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Fusariose amarela	<i>Fusarium oxysporum</i> sp. <i>phaseoli</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Podridão radicular	<i>Pythium myriotyllum</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Virus Mosaico dourado	<i>Rhizoctonia solani</i> = <i>Thanatephorus Cuccmeris</i> )	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Cancro da haste e vagens	<i>Diaporthe phaseolorum</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Percevejos sugadores	<i>Nematospora</i> sp & <i>Nezara viridula</i> (Insect)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Stigmatomicose	<i>Elsinoe phaseoli</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Verrugose (Scab)	<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>Phaseoli</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Murcha bacteriana comum	<i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>Phaseolicola</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Murcha bacteriana aureolada	(= <i>Ps. Syringae</i> pv. <i>Phaseolicola</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Virus Mosaico amarelo no feijão (BYMV)	Potyvirus sp	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Ferrugem do trigo	<i>Puccinia polysora</i> , <i>Puccinia sorghi</i>	Milho
Mancha foliar clara	<i>Helminthosporium turcicum</i>	Milho
Mancha foliar por phaeospheria	<i>Phyllosticta mayis</i>	Milho
Anthracnose no milho	<i>Colletotrichum graminicola</i>	Milho
Podridão negra	<i>Bipolaris zeicola</i> = <i>Helminthosporium carbonum</i>	Milho
Podridão seca	<i>Stenocarpella macrospora</i> = <i>Diplodia macrospora</i>	Milho
Queda do colmo	<i>Stenocarpella maydis</i> = <i>Diplodia zeae</i>	Milho
Virus das estrias de milho	Milho streak gemini virus (MSV)	Milho

Tabela 5. 2: Principais Pragas para as culturas de milho, feijão vulgar, soja e café em Angola

Nome comum	Nome da Praga ou vector	Cultura
<b>Insectos</b>		
Brocas do colmo	<i>Busseola fusca</i> , <i>Sesamia calamistis</i> (Lepidoptera: Noctuidae)	Milho
	<i>Chilo partellus</i> (Lepidoptera: Crambidae)	Milho
Brocas da espiga	<i>Mussidia nigrivenella</i> (Lepidoptera: Pyralidae)	Milho
Lagarta invasora	<i>Spodoptera exempta</i> = <i>Laphygna exempta</i> (Lepidoptera: Noctuidae)	Milho
Pragas de armazenamento	<i>Sitotroga cerealella</i> (Lepidoptera: Gelechiidae)	Milho
	<i>Sitophilus orizae</i> (Coleoptera: curculionidae)	Milho
Roscas (lagartas)	<i>Agrotis segetum</i> , <i>A. ypsilon</i> (Lepidoptera: Noctuidae)	Milho
Pássaros (pedizes, etc.)	<i>Rhynchotus rufenses</i>	Milho & Feijão Vulgar
Ratos, Toupeiras	<i>Talpidae</i>	Milho & Feijão Vulgar
Ácaros	<i>Tetranychus urticae</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Besouro da flor	<i>Mylabris</i> spp, <i>Coryna</i> spp. (Coleoptera: Meloidae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Besouro da folhagem	<i>Ootheca mutabilis</i> , <i>O. bennigseni</i> (Coleoptera: Chrysomelidae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Besouro listrado	<i>Alcidodoles leucogrammus</i> (Coleoptera: Curculionidae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Cigarrinha verde	<i>Empoasca dolichi</i> , <i>E. lybica</i> (Hemiptera: Cicadellidae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Gorgulhos	<i>Acanthoscelides obtectus</i> & <i>Zabrotes subfasciatus</i> (Coleoptera: Bricidae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Lagarta caterpillar	<i>Spodoptera</i> spp. (Lepidoptera: Noctuidae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Lagarta das cápsulas do algodoeiro	<i>Helicoverpa (Heliopsis) armigera</i> (Lepidoptera: Noctuidae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba

Nome comum	Nome da Praga ou vector	Cultura
Lagarta-das-vagens	<i>Marura testulalis</i> (Lepidoptera: Pyraustidae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Lagartas (roscas)	<i>Agrotis segetum</i> & <i>A. ypsilon</i> (Lepidoptera: Aleyrodidae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Mosca branca	<i>Bemisia tabaci</i> (Hemiptera: Aleyrodidae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Mosca do fejeiro	<i>Ophiomyia phaseoli</i> , <i>O. spencerella</i> (Diptera: Agromyzidae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Pulgão preto	<i>Aphis fabae</i> , <i>A. cracivora</i> (Hemiptera: Aphididae)	Feijao vulgar & Feijão Nhemba
Tripsis	<i>Mgalurothrips sjostedti</i>	Feijao vulgar & Feijão Nhemba

Tabela 5. 3: Principais pragas e doenças na cultura de café

Item	Principais pragas e doenças	Comentários/Sintomas
1	Lagarta do café	Amplamente considerada a maior praga da cultura de café
2	Broca do caule do café	Buracos visíveis no caule da planta, com cerca de 1 cm de diâmetro, indicam que a broca do caule do café atacou a planta. Outros sintomas incluem anéis no caule onde a casca foi removida (comida) pelas larvas e a presença de madeira asperas no chão ao lado do caule. Amarelamento e clorose das folhas, que então se murcham e caem.
3	Sugadores	São pequenos insetos que se alimentam de plantas, sugando a seiva.
4	Cochonilha da raiz do cafeiro	As cochonilhas de raiz foram conhecidas por causar danos graves à cultura do café
5	Nematodos no café	Quando os nemátodos se desenvolvem dentro das raízes das plantas, as raízes infectadas incham e se distorcem para formar galhas. Em infestações severas de certas espécies de nematóides, as espinhas individuais podem se unir, as raízes parasitadas tornando-se nó e distorcidas em aparência.
6	Ferrugem no café	Afecta tanto a qualidade como a quantidade, as perdas de produção são devidas a queda prematura de folhas (defoliação) que ocorre após a infecção pelo fungo.

Table 5. 4: Principais Pragas e doenças da cultura de milho

Item	Principais pragas e doenças	Comentários/Sintomas
1	Lagarta invasora ( <i>Spodoptera exempta</i> )	Ataque das folhas
2	Broca do colmo ou lagarta do funil ( <i>Busseola fusca</i> , <i>Sesamia calamistis</i> , <i>Eldana saccharina</i> )	Destruição de folhas e enrugamento do caule
3	Listrado do milho (Transmitido por gafanhotos)	Pode ser reconhecido pelas longas marcas brancas nas folhas de milho, interrompidas por seções amarelas e brancas
4	Gorgulho ( <i>Sitophilus spp.</i> )	Ataca o grão armazenado
5	Gorgulho ( <i>Prostephanus truncatus</i> )	Ataca o grão armazenado
6	Striga (witchweed) ( <i>Striga hermonthica</i> , <i>S. asiatica</i> )	Como erva parasita que cresce nas raízes de Milho e evita que a cultura cresça adequadamente

## 5.2 TIPO DE PESTICIDAS UTILIZADOS POR CULTURA ALVO DO PROJECTO EM ANGOLA

O Ministério da Agricultura de Angola controla a importação e a comercialização interna de pesticidas através da Direcção Nacional da Agricultura. As tabelas abaixo apresentam os tipos de pesticidas utilizados em Angola para as culturas de milho, feijão vulgar e café.

Tabela 5. 5: Insecticidas usados no Milho

Praga	Insecticida
<i>Prostephanus truncatus</i> , <i>acanthoscelides</i> , <i>obtectusrhizopertha dominica</i> , <i>sitrotoge cerelella</i>	Target ctelli super dust
Afídeos, jacidestripese e percevejos	Agror
Brocas do colmo ( <i>bussiola fusca</i> ) sp, lagarta americana ( <i>heliiothis armígera</i> ), roscas	Endoagran
Afídeos, brocas, tripes e gafanhotos	Sumigran 50 cpe
Lagarta americana, ( <i>heliiothis armígera</i> ), broca do milho ( <i>bussiola fusca</i> )	Buldock 5%ec
Termites	Confidor 20% sl
Brocas, gorgulhos, traças, <i>tribolium</i> , <i>trogodermas</i> etc.	Actelli lp
Lagarta do colmo e roscas	Karate 5 ec

Praga	Insecticida
Afídeos, jassídeos e percevejos	Agror 20 cpe
Brocas do colmo, spodoptera	Larvin 37,5%
Chilo partellus, busseola fusca, lagarta americana e lagarta invasora	Decis forte 10% ec
Termites	Confidor 70% wg
Termites	Confidor 35% SC
Lagarta americana, broca do colmo	Politrin
Lagartas roedoras das folhas, Insetos do solo, Pírale	FIPRORIUS 0,3G
Pírales do arroz, mosca destruidora de arroz, Tripes, Furador branco, insecto (flatidae) do arroz	FIPRORIUS 0,3G
Osina da fruta	Desirius
Lagartas desfolhantes, lagarta das das espigas	Chlorius
Insecto do solo	Bofirius
Oscinella	Mesuroil 80 % wp
Lagarta americana (heliiothis amigera), broca de milho,	Bulldock 5% Ec
Brocas do Colmo, Spodoptera	Larvin 37,5% SC
Alfídeos, brocas e tripes	Sumigran 50 CPE
Lagarta do Colmo e Roscas	Duduthrin 5% EC
Broca do colmo e Lagarta das folhas	Duduthrin 5% EC
Brocas do colmo (Busseola fusca. Sesamia sp), Lagarta americana (Heliiothis armigera)	Endoagran 35 EC
Lagarta Americana e lagarta rosada	Endoagran 35 EC
Termites	Confidor 20% SL
Mosca, thrips, pulgão, aleurode, falena, traça, cigarra, entre outros, em diferentes estados de desenvolvimento (ovos, larvas, adultos)	Tudo bem
Sesamia monagrioides	Moran 150 EC
Ácaros e alguns insectos	Matacarius

Praga	Insecticida
Broca do colmo	Karate 5 EC
Contra lagartas e térmitas	FIXE 50 EC
Contra lagartas	FIXE 50 EC
Combate de insêctos Picadores, coleópteros, hemípteros, alguns dípteros, lipidopteros e alguns insêctos trituradores em estado larvar, nomeadamente doryphore	Bastião 3G
Broca do colmo, Lagarta do solo, Lagarta das folhas, Lagarta americana, lagarta espinhosa, percevejo verde, gorgulho do feijoeiro, escaravelhos, bemisia, afideos, trips e cochonilhas	Eforia 045 ZC
Afinete e scutigerella	Carbofurão Sapec
Larva alfinete, Diabrotica speciosa, P0ao- da – galinha	Regent 800 WG
Brocas	Lagapri
Alfinetes e miriápodos, mololonta, noctuas	Furanpri 5GR

Tabela 5. 6: Insecticidas usados no café

Praga	Pesticida
Scolyte, lagarta mineira	Chlorius
Lagartas mineiras, sarna, bezoro, formigas (pretas e vermelhas), lagartas, das folhas	Twigaphos 40% EC
Lagartas, percevejos, tripses e broca do fruto	Sumigran 50 CPE
Percevejo ( <i>Antestiopsis lineaticollis</i> ), Broca do fruto ( <i>stephanoderes hampei</i> ), Brocas do tronco ( <i>bixadus sierricola</i> <i>Anthoresleuconotus</i> )	Endoagran 35 EC
Lagarta mineira	Alpha-ZIEPP
Lagarta da folha	Alpha-ZIEPP
Mosca, thrips, pulgão, aleurode, falena, traça, cigarra, entre outros, em diferentes estados de desenvolvimento (ovos, larvas, adultos)	Tudo bem
Contra formigas urticantes	FIXE 50 EC
Combate de insetos Picadores, coleópteros, hemípteros, alguns dípteros, lipópteros e alguns insetos trituradores em estado larvar, nomeadamente doryphore	Bastião 3G

Tabela 5. 7: Insecticidas usadas no Feijão Vulgar

Praga/Doença	Insecticida/Fungicidas
Broca do colmo, Lagarta do solo, Lagarta das folhas, Lagarta americana, lagarta espinhosa, percevejo verde, gorgulho do feijoeiro, escaravelhos, bemisia, afídeos, trips e cochonilhas	Eforia 045 ZC
Lagarta Americana	Thiodan 35% EC
<i>Prostephanus truncatus</i> , <i>acantoscelides obtectus</i> , <i>rhizoperthus dominica</i> <i>sitotoge cerelella</i>	Target actellic super
Afídeos, ácaros, mosca branca e trips	Agror 40
Piolho negro	Deltagran
Roscas	Endoagran
Afídeos, gorgulho, lagartas e tripses	Sumigran
Lagarta americana ( <i>heliiothis armiger</i> )	Buldock 5 ec
Brocas, gorgulho, traças, tribólios trogodermas	Actellic 1 p
Afídeos, ácaro, mosca branca, pulgão e roscas	Actellic 50
Lagarta do solo, lagarta americana, escaravelhos e trips	Politrin 440 ec
Lagarta americana, plusia	Larvin 37,5 %sc
Lagarta americana	Thiadan 355 ec
Afídeos, mosca branca, lagarta americana, tricopsia, trips	Thunder 14,5% O- Teq
Afídeos, joaninhas, lagartas, mosca branca, tripses rosca	Malaton 50-s
Lagarta americana	Politrin
Afídeos, ácaros, mosca branca e trips	
Tricoplusia, maruca	Biorius

Alfídeos, gorgulho, lagartas ( <i>Plutella spp</i> e <i>Helliothis ssp</i> ) e tripses	Sumigran 50 CPE
Piolho negro	Decis 2,5 EC
Piolho negro	Deltagran 2,5 EC
Afídeos, Mosca branca, Lagarta Americana, <i>Tricoplusia</i> , Tripses	Thunder 14,5% O-TEQ
Mosca, thrips, pulgão, aleurode, falena, traça, cigarra, entre outros, em diferentes estados de desenvolvimento (ovos, larvas, adultos)	Tudo bem
Lagarta americana, lagarta do solo, lagarta das folhas, afídeos, thrips e escaravelhos	Karate 5 EC
Afídeos, ácaros, joaninha, dos melões lagartas, mosca branca, mosca do melão, pulgão, tripses e roscas ou nóctuas	Actellic 50 EC
Especialmente larvas de <i>Lepidopterae</i>	Insectido 5 EC
Lagarta americana	Thiodan 35% EC
Mosca	Furanpri 5 GR
Antracnose e ferrugem	Bravo 720 SC
Ferrugem	Score 250 ec
Oídio	Calixin
Ferrugem	Manzine
Oídio	Bayfidan 25% dc
Ferrugem ( <i>uromyces andiculatus</i> )	Folicur 25% ew
Ferrugem ( <i>uromyces appendice</i> )	Baycor 30% dc

### 5.3. DESAFIOS NA GESTÃO DE PESTICIDAS EM ANGOLA E LIÇÕES APRENDIDAS

Em discussão com as autoridades responsáveis pela gestão de pesticidas no país, foram levantados alguns desafios, que incluem:

- A unidade responsável pelo registo de produção, importação e distribuição de pesticidas em Angola operara com dificuldade pois, actualmente funciona com 2 técnicos para todo o País;
- Muito difícil de controlar o longo limite angolano, que permite a entrada de pesticidas sem registo e aprovação prévios, que acabam sendo vendidos em áreas remotas do país;
- Existem províncias que necessitam de pesticidas e outros agroquímicos, mas nenhum fornecedor de pesticidas registrado encontra-se estabelecido nessas regiões;
- Angola não ratificou a convenção de Roterdão, o que impõe um desafio à gestão de pesticidas perigosos no país.
- Embora a dimensão dos Projectos MOSAP II e os Projectos de PDAC proposto sejam diferentes, é importante mencionar algumas lições aprendidas com o Projecto MOSAPII, tais como:
  - 1) Uma das lições aprendidas com o Projecto MOSAP II foi de usar abordagem escola na machamba do agricultor (FFS) onde os produtores eram treinados no seu próprio campo sobre como produzir bem sem usar pesticidas. Esta prática poderia ser replicada para os agricultores comerciais, uma vez que eles são potencialmente grandes usuários de pesticidas.



- 2) As autoridades locais e provinciais do meio ambiente e da agricultura devem ter a capacidade de poder monitorar e administrar adequadamente o PMP e devem receber o apoio e os recursos necessários para garantir uma implementação efectiva.

## VI. RISCOS DE SAÚDE AMBIENTAL, OCUPACIONAL E PÚBLICO ASSOCIADOS AO USO DE PESTICIDAS

Os riscos de uso de pesticidas estão associados ao armazenamento, manuseio, transporte, aplicação e descarte de embalagens vazias e pesticidas obsoletos. O uso de agroquímicos, especialmente os pesticidas, se não forem devidamente geridos, podem levar a sérias consequências para a Saúde Ambiental, Profissional e Pública. Os riscos ambientais e de saúde pública associados ao uso de agroquímicos são:

- Poluição de recursos hídricos e vida aquática. Acondicionamento impróprio e disposição de pesticidas por agricultores e auxiliares nos campos de produção nas machambas dos produtores.
- Impacto nas perdas pós-colheita devido a pragas
- Saúde e segurança geral dos agricultores / culturas e segurança do público
- A modificação da flora microbiana do solo e do teor de resíduos de pesticidas no solo que podem causar poluição.
- Poluição do ar.
- Intoxicação e mortalidade da fauna, extinção ou proliferação de espécies ou grupos de espécies, quebra da cadeia alimentar e perda de biodiversidade.

### 6.1. IMPACTO DE PESTICIDAS PARA A VIDA AQUÁTICA

O uso de agroquímicos nas propriedades agrícolas comerciais com irrigação pode afectar as fontes de água brutas e barragens. O uso excessivo de produtos agroquímicos, como herbicidas e pesticidas, pode contaminar organismos aquáticos por ingestão, especialmente durante a estação chuvosa e / ou de descarregamento de água.

O escoamento é o movimento da água e de quaisquer contaminantes na superfície do solo. Ocorre quando irrigação e chuva adicionam água a uma superfície mais rápida do que pode entrar no solo. A água que corre da terra para canais, córregos, rios e lagos também pode mover produtos químicos, como pesticidas e fertilizantes. Os pesticidas podem se mover com o escoamento da água se dissolvido na água ou adsorvido por erosão das partículas do solo. A quantidade do pesticida que vai se mover da área onde foi aplicado depende de uma interação complexa de propriedades de pesticidas e solo com condições climáticas e características do local.

A alta concentração de substâncias químicas tóxicas na água é um grande risco para a saúde da população local e da vida aquática. Isso ocorre porque algumas famílias bebem água dos lagos e riachos enquanto outras as usam para fins domésticos. Outra fonte de poluição da água pode ser proveniente do fluxo de retorno da água de irrigação pesada com poluentes e sais inorgânicos. A drenagem do excesso de água contaminada com agroquímicos dos campos de irrigação nos lagos e riachos dentro da zona do projecto também é fonte de poluição da água.

## 6.2. PROBLEMAS DE SAÚDE PÚBLICA DECORRENTES DE DOENÇAS TRANSMITIDAS PELA ÁGUA OU RELACIONADAS À ÁGUA

As doenças relacionadas à água são normalmente associadas à introdução da irrigação. As doenças directamente ligadas à irrigação são a malária, a colera e a bilharziose (esquistossomose), cujos vectores podem ser proliferados na água de irrigação dos rios e represas.

As trincheiras descobertas, as escavações e os buracos a serem desenvolvidos durante a fase de construção e o uso de infra-estruturas de irrigação, como canais, reservatórios e drenos, são os possíveis locais para proliferação e/ou multiplicação de mosquito anofeles feminino que transmitem malária. Se não forem geridos adequadamente, é provável que os casos de malária aumentem nas áreas do projecto com sistemas de irrigação. Sem um mecanismo adequado para eliminar locais de crescimento do mosquito, o projecto irá aumentar a população de mosquitos que causam a malária em seres humanos em vez de reduzir essa população e, conseqüentemente exigir o uso de pesticidas de controlo do referido mosquito.

A Bilharziose é uma infecção causada por fluidos de sangue de certas espécies do género *Schistosoma*. Os parasitas adultos vivem no sangue de mamíferos, mas seu ciclo de vida requer uma fase de multiplicação assexuada dentro de um hospedeiro de caracóis de água doce. Os fluidos infectam os seres humanos que entram na pele exposta na água, geralmente através da natação, banho ou andar de barco.

Para evitar essas doenças, é fortemente recomendado a eliminação de água estagnada e capacitar produtores e camponeses ao redor das barragens e rios para ter cuidado.

### 6.3. USO DOMÉSTICO DE RECIPIENTES DE PESTICIDAS E ELIMINAÇÃO DE PESTICIDAS PELOS AGRICULTORES

Os recipientes de pesticidas são normalmente reutilizados pelas comunidades para fins domésticos na maioria dos países. Lavagem ou limpeza inadequada podem levar a consequências nocivas quando os recipientes são reutilizados como recipientes de alimentos ou de água potável. Os grupos populacionais em risco incluem mulheres, crianças, idosos e agricultores rurais que são na maior parte analfabetos e usuários principais de recipientes vazios sem tratamento adequado.

É esperado um aumento nos recipientes de pesticidas na área do projecto durante a fase de implementação, e é necessário um sistema apropriado de coleta e eliminação, capacitação e sensibilização dos agricultores para minimizar a reutilização de recipientes/embalagens para actividades domésticas.

Para a PDAC, devido ao tamanho dos agricultores comerciais a serem envolvidos, o gerenciamento de contêineres de pesticidas deve ser claramente indicado em seus planos de gestão ambiental (PGA).

### 6.4 SAÚDE E SEGURANÇA GERAL DE AGRICULTORES/CULTURAS E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO PESSOAL

Os pesticidas podem representar riscos para os seres humanos. A gravidade de um efeito prejudicial ou envenenamento depende da composição e formulação química do pesticida, seu percurso para o corpo, a quantidade que entra no corpo e o tempo de exposição. O uso de equipamentos de proteção pessoal, ou "EPP", podem reduzir significativamente o potencial de exposição dérmica, inalatória, ocular e oral e, assim, reduzir significativamente o risco de um envenenamento por pesticidas.

"EPP" refere-se a roupas e dispositivos usados para proteger o corpo humano do contacto com pesticidas ou resíduos de pesticidas. O EPP inclui itens como fatos de proteção, calçados, luvas, aventais, respiradores, óculos e chapelaria.

Ao comprar e antes de usar um produto químico, é essencial ler e compreender todas as recomendações do rótulo do produto do pesticida em causa. Os usuários são obrigados a seguir as instruções e os requisitos do rótulo. No caso específico, o rótulo é a lei, e contém informações vitais sobre o uso, segurança e manuseamento do produto.

É muito importante rever cuidadosamente o rótulo, pois possui as instruções de uso, medidas de precaução, tipo e equipamento de protecção pessoal recomendado, declarações de restrição de

entrada, medidas de emergência e de primeiros socorros, bem como alternativas para preservação ambiental.

Diferentes grupos de pesticidas requerem diferentes equipamentos de protecção pessoal. Todos os produtos que contenham um pesticida - incluindo iscas, aerossóis, fertilizantes, sementes, produtos "naturais", etc. - devem ser utilizados usando o EPP adequado e de maneira correcta. Além disso, existem princípios e práticas básicas de EPP que devem ser entendidas para proteger a saúde e a segurança de todos os envolvidos durante o manuseio e utilização dos pesticidas.

Para reduzir a exposição aos pesticidas, o EPP deve ser adequadamente seleccionado durante a compra de acordo com a finalidade de utilização, assim, pode se seleccionar uma EPP para aplicação de um pesticida em casa ou para aplicação em campos agrícola ou não agrícola.

Nas propriedades agrícolas comerciais irrigadas, o tratamento por ferti-irrigação é usado em associação com irrigação por gotejamento. Os produtos vegetais e fertilizantes solúveis são directamente injectados no sistema de irrigação. Este método de tratamento envolve menos risco para os usuários.

## 6.5. INTOXICAÇÃO E MORTALIDADE DA FAUNA

As espécies de animais selvagens em volta das terras agrícolas podem se beneficiar das culturas cultivadas, mas podem ser inadvertidamente expostas aos pesticidas usados para reduzir as pragas dessas culturas. A expansão urbana para novas habitações, instalações de fábricas e outras actividades não só reduzem o valioso habitat para estes animais, mas pode também levar os animais selvagens a entrarem em contacto com os pesticidas utilizados em hortas, jardins, parques e programas de redução de mosquitos e roedores. Os animais selvagens e outros seres vivos afectados por pesticidas nestes e outros cenários são chamados de "organismos não alvos".

A poluição por agrotóxicos pode igualmente afectar animais aquáticos em represas e rios. Uma série de doenças em animais estão associadas à implementação de projectos de irrigação. Algumas das doenças comuns são loíase e brúgia malayi entre grandes herbívoros e encefalíticos em aves. Os animais podem hospedar vectores de patógenos e vírus. Estes patógenos podem ser transmitidos para os seres humanos por contacto ou pelo consumo de carne contaminada. Para tomar decisões sobre o tipo de pesticidas a utilizar e adoptar, devem ser considerados os potenciais benefícios e riscos ao seu uso.

## 6.5 MATRIZ SUMÁRIA DE RISCOS AMBIENTAIS E DE SAÚDE OCUPACIONAL, AS RESPECTIVAS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E INDICADORES DE MONITORIA

A tabela 6.1 fornece uma visão geral sobre a influência de actividades relacionadas a pesticidas e seu efeito no meio ambiente e como os impactos podem ser mitigados.

Tabela 6. 1: Pesticidas, riscos ambientais, ocupacionais e de saúde, incluindo medidas de mitigação e indicadores de monitoria

Impactos negativos / Pragas e uso de pesticidas/ ameaças / riscos	Causas	Medidas de mitigação	Ferramenta de implementação	Resultado esperado	Indicadores de monitoria
Poluição dos recursos hídricos	Manuseio, transporte, aplicação e disposição inadequados de recipientes de pesticidas	Controle e supervisão uso de pesticidas pelos agricultores	Adopção de abordagens / técnicas MIP	Agricultores treinados em técnicas de MIP	Número de agricultores treinados, registros de treinamento
		Eliminação adequada de recipientes de pesticidas por revendedores / agricultores	Plano de recolha e eliminação de recipientes de pesticidas	Plano de gestão de recipientes utilizados desenvolvido e implementado	Número de agricultores / revendedores conscientes de recipiente de pesticidas plano de disposição
		Monitorar o uso de pesticidas nos recursos hídricos e seu impacto na flora e fauna	Plano de monitoria da qualidade ambiental (vínculo com o Projeto Plano Ambiental e Monitorio Social)	Concentração de pesticidas em recursos hídricos	Níveis de pesticidas em recursos hídricos
Envenenamento da fauna, flora e humana		Educar agricultores e seus auxiliares agrícolas sobre o uso adequado de pesticidas e perigos de utilização de pesticidas	Riscos de uso de pesticidas, com manual de instruções de uso ou folhetos para o projecto (incluir apresentações com figuras de ilustração mais simples)	Uso adequado de pesticidas pelos agricultores e extensionistas	Número de casos de intoxicação por pesticidas ocorrendo sob o projeto

Impactos negativos / Pragas e uso de pesticidas/ ameaças / riscos	Causas	Medidas de mitigação	Ferramenta de implementação	Resultado esperado	Indicadores de monitoria
por uso impróprio de pesticidas pelos agricultores e seus auxiliares.	Pessoal não treinado em técnicas de aplicação de pesticidas, uso de EPP inadequado	Controle e supervisão	Adopção de abordagens / técnicas MIP	Agricultores treinados em técnicas de MIP	Número de agricultores treinados, registos de treinamentos realizados
		Uso de pesticidas nas propriedades agrícolas.	Procedimento de amostragem aleatória para culturas e estabelecido limites de armazenamento de produtos químicos / LMR	Resíduo de pesticidas em culturas aceitáveis	Níveis e tendência dos resíduos de pesticidas em culturas amostradas
		Educar agricultores, auxiliares agrícolas e comunidades locais sobre riscos para a saúde associados ao uso de recipientes de pesticidas já utilizados	Riscos de pesticidas e manual de instruções de uso ou folheto para o projecto	Agricultores e auxiliares, comunidades locais educados sobre os riscos á saúde por envenenamento por uso de pesticidas, principalmente utilizando recipientes usados	Número de casos de intoxicação por pesticidas através do uso de recipientes de pesticidas; Número de agricultores que registam recipientes de pesticidas vazios em pontos de colecta; número de agricultores, revendedores treinados na limpeza adequada de recipientes de pesticidas
Envenenamento da flora, da fauna e humana por disposição inadequada de recipientes	Eliminação inadequada de recipientes de pesticidas e dos pesticidas obsoletos após o uso	Eliminar/destruir os recipientes de pesticidas após o uso	Recipientes de pesticidas limpos plano de recolha disponível	Plano de limpeza e descarte de recipientes de pesticidas desenvolvido e implementado	
		Educação e treinamentos Os agricultores adoptam boas práticas agrícolas (BPA)	Adopção de técnicas / Abordagens MIP	Agricultores treinados em técnicas MIP e BPA	1. Número de agricultores treinados, registos de treinamentos



Impactos negativos / Pragas e uso de pesticidas/ ameaças / riscos	Causas	Medidas de mitigação	Ferramenta de implementação	Resultado esperado	Indicadores de monitoria
Ameaça de outras pragas e doenças	Seleção e uso incorretos de pesticidas	Aplicar aprovação da EPA de pesticidas se necessário	Inspecção de pesticidas nos armazéns e campos agrícolas antes de aplicação (Política do Projecto)	Pesticidas aplicados registados e aprovados pelas principais partes interessadas e em conformidade com os princípios do MIP	2. Nível de Incidência de pragas na altura de colheita 3. Nível de perdas de produção devido a pragas
Impacto de perdas pós colheita devido a pragas	Armazenamento incorreto	Providenciar instalações de armazenamento adequadas	Plano de redução de perda pós-colheita com base nas técnicas e princípios de MIP	Perdas pós-colheita evitadas ou minimizadas com aplicação de pesticidas registados e aprovados pelas principais partes interessadas e em conformidade com o MIP	Número de agricultores treinados em técnicas de MIP para armazenamento pós-colheita; Número e estado das instalações de armazenamento em uso no projecto
		Monitorar a incidência de pragas pós-colheita	Inspecção de validade dos pesticidas armazenado antes da sua utilização (Política do Projecto)		Número de casos de pragas pós-colheita
		Confirmar o estado e a Integridade/validade dos pesticidas armazenados antes de ser utilizado	Política de registo para todos Distribuidores e revendedores interessados dentro do projecto	Apenas aprovado os Revendedores e fornecedores de pesticidas licenciados no âmbito do projecto	Registos de pesticidas aplicados em locais de armazenamento Documentos de registo da empresa Evidência de licença/permissão

Impactos negativos / Pragas e uso de pesticidas/ ameaças / riscos	Causas	Medidas de mitigação	Ferramenta de implementação	Resultado esperado	Indicadores de monitoria
					para operar com pesticidas
			Todos os pesticidas devem estar em recipientes originais bem rotulados antes de sua utilização	Apenas aprovado os pesticidas registados no âmbito do projecto	Evidência de localização e contratos de fornecedores / revendedores
	Falta de capacidade institucional para monitorar a produção, importação e venda de pesticidas	Confirmar "status" e integridade dos pesticidas fornecidos no projecto	Sem possibilidade de decantação de pesticidas no âmbito deste projecto	Evitar a utilização de Pesticidas proibidos falsos e fora de prazo pesticidas evitados	Lista de pesticidas fornecido e utilizados de acordo com a lei de Angola sobre uso de pesticidas registados e aprovados
Abusos no fornecimento e venda de pesticidas		Inspeção de pesticidas a nível/a porta do armazém dos produtores antes do uso	Integridade do pesticida Garantido no nível da fazenda		Casos de pesticidas encontrados em recipientes não originais
		Proibir grandes recipientes de pesticidas para minimizar casos de decantação (uso de recipientes diferentes dos originais para venda em quantidades menores)	Política de decantação (sem decantação de pesticidas no projecto)	Todos os pesticidas entregues para uso permanecem em recipientes originais	Registros de inspeção de pesticidas no portão da fazenda antes do uso
Saúde e segurança dos agricultores / culturas e perigos/danos ambientais		Educar os agricultores para que adoptem BAP com base nas técnicas de MIP; e não usem pesticidas químicos, a menos que seja recomendado	Técnicas de MIP com ênfase em controlo cultural e biológico no de controlo de pragas	Conformidade com política nacional de IPM e Política BM sobre pragas / gestão de pesticidas	Casos de pesticidas encontrados em recipientes não originais
					Número de agricultores treinados em técnicas de MIP; Número de agricultores que implementam MIP em suas

Impactos negativos / Pragas e uso de pesticidas/ ameaças / riscos	Causas	Medidas de mitigação	Ferramenta de implementação	Resultado esperado	Indicadores de monitoria
		pelos técnicos autorizados			fazendas Frequency of chemical pesticides usage
	Necessidade de treinamento	Fornecer EPP aos agricultores /Assistentes agrícolas para uso durante a aplicação de pesticidas no campo	Política de saúde e segurança para a propriedade agrícola	Agricultores e seus dependentes (crianças) protegidos contra a exposição a pesticidas no campo	Quantidades e tipos de EPP fornecidos ou disponibilizados no âmbito do projecto
		Treinar os agricultores e assistentes agrícolas/ extensionistas na utilização de correcta de pesticidas	Folhetos e manuais sobre cuidados com pesticidas (incluindo apresentação de imagens simples e explicativas)	Os agricultores conhecem os perigos de uso de pesticidas para saúde e usam folhetos informativos produzidos sobre os cuidados e a utilização correcta de pesticidas	Número de agricultores treinados em maneo apropriado de pesticidas; Número de agricultores com cópias de folhetos e guias do risco/perigo de uso impróprio de pesticidas e cuidados com pesticidas
	Falta de treinamento sobre uso e maneo de pesticidas	Eliminar adequadamente pesticidas obsoletos e não utilizados	Plano de eliminação de pesticidas obsoleto e não utilizado	Plano de eliminação de pesticidas obsoleto e não utilizado preparado e implementado	Relação entre o fornecimento e uso de pesticidas
		Educar os agricultores para obter ou comprar quantidades de pesticidas necessárias em um determinado momento para evitar o armazenamento a	Política / plano de uso de pesticidas	Aquisição somente de pesticidas necessários e evitar conservar pesticidas por muito tempo	Relação entre o fornecimento e uso de pesticidas

Impactos negativos / Pragas e uso de pesticidas/ ameaças / riscos	Causas	Medidas de mitigação	Ferramenta de implementação	Resultado esperado	Indicadores de monitoria
<p>longo prazo de pesticidas</p> <p>Fornecer resposta de emergência devido a acidentes e e envenenamento causados po uso de pesticidas</p> <p>Plano de resposta de emergência a</p> <p>Gestão e/ou controlo de acidentes e emergências devido de pesticidas dentro do projecto</p> <p>Número de acidentes e casos de emergencia causados por pesticidas</p>					
Abuso de trabalho infantil	Pobreza, mão-de-obra barata,	<p>-cumprir com a legislação trabalhista nacional que estabelece uma idade mínima de trabalho;</p> <p>- Comprometer as Convenções da OIT e a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança (1989),</p>	<p>Triagem de projecto; Contratos de trabalho Inspeção do trabalho</p> <p>Sensibilização pública; e promover a eliminação do trabalho infantil abusivo através de medidas nacionais e internacionais</p>	Sem trabalho infantil	Trabalhadores com Idade minima permitida

## VII. MANEIO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP)

O controlo integrado de pragas é reconhecido como uma estratégia ambiental e de saúde sólida para combate e controlo de pragas em muitos países, incluindo Angola. No entanto, o uso do controlo integrado não é generalizado apesar dos benefícios tangíveis que pode trazer. O uso de pesticidas está a aumentar, apesar do alto custo dos produtos em relação à capacidade financeira da maioria dos agricultores. Entretanto, resultados das instituições de pesquisa demonstraram ter bons resultados com o uso de produtos alternativos à pesticidas. Essas alternativas incluem controlo físico, uso de inimigos naturais, métodos culturais etc.

O uso de inimigos naturais torna-se mais popular. Um aspecto importante da abordagem MIP é o papel de inimigos naturais, ou benéficos. Os inimigos naturais são os predadores e parasitas que atacam as pragas das culturas e os organismos que provocam doença. Os predadores são caçadores que geralmente se alimentam de uma variedade de insectos ou outros animais, enquanto os parasitas são muitas vezes muito específicos para uma certa praga aonde se desenvolvem.

Populações de inimigos naturais podem ser aumentadas no campo para que ajudem a controlar as pragas nas culturas. As técnicas simples para realizar baseiam-se na criação de um ambiente propício para o seu desenvolvimento e no fornecimento de substâncias atraentes para elas se concentrarem perto de culturas infestadas. Algumas técnicas que podem ser feitas incluem:

- Minimizar o uso de pesticidas químicos, pois estes matam os inimigos naturais e assim destroem suas populações; se for absolutamente necessário pulverizar as culturas com pesticidas, deve se optar por pesticidas selectivos e não de espectro amplo;
- A cobertura ao redor das culturas com folhas secas e outro material de plantas (Mulch-cobertura morta) providencia protecção, resfriamento e em muitos locais favorece o melhoramento e repouso de inimigos naturais, como formigas predadoras, aranhas, etc.
- Em certos casos, ao redor do campo, podem ser mantidas algumas das ervas daninhas que servem de refúgio para os inimigos naturais.

### 7.1 COMPONENTES DO MANEIO INTEGRADO DE PRAGAS

Estes componentes representam alternativas que poderiam potencialmente moderar a abundancia ou a exposição da cultura aos danos por uma certa densidade de pragas e de ervas daninhas. As decisões sobre esses componentes estratégicos de MIP podem ser feitas muito antes da interação praga-cultura, envolvendo os seguintes aspectos:

- Escolha da cultura a ser estabelecida, selecção da variedade da cultura (sendo que deve-se ter uma atenção especial as variedades com características de resistência a pragas-convencionais ou GM),
- Localização de campos em relação a outras culturas ou vegetação natural, tempo de plantio/sementeira e níveis de fertilizante a serem aplicadas.
- Manipulação do ecossistema de cultivo de forma a incentivar a abundância geral e a diversidade de insêctos benéficos, que podem então desempenhar um papel no controlo de pragas dentro da cultura.

Os componentes que podem ser aplicados no MIP incluem:

- Amostragem de colheita regular utilizando sistemas de amostragem bem validados e específicos para pragas.
- O uso de acção ou princípios económicos que indicam o ponto em que as intervenções através do manejo de pragas são necessárias ou serão economicamente viáveis.
- Integração de abundância e impacto de insêctos benéficos na cultura através do aumento da taxa de predadores.
- Crescente libertação de espécies benéficas - predadores ou parasitóides - como uma medida directa de controlo biológico de pragas.
- O uso de pesticidas biológicos ou pesticidas sintéticos seletivos que não perturbem outras espécies além das pragas alvo.
- Gestão de nutrientes e água para modificar a atractividade das culturas para as pragas.
- Diversas práticas culturais e de preparação do solo que afectam directamente a sobrevivência das pragas.

## 7.2. METODOLOGIAS DO MANEIO INTEGRADO DE PRAGAS

O MIP inclui ferramentas para um manejo sustentável, saudável e ecológico das plantas. Essas ferramentas podem ser agrupadas nos seguintes tipos de intervenções:

- Medidas de controlo biológico. O uso de inimigos naturais, como predadores, parasitóides, nemátodos, fungos, bactérias e vírus para manter a densidade populacional de pragas ao nível inferior ao que ocorreria na ausência deles. Todo organismo vivo tem seus inimigos e doenças naturais, que mantêm sua população em equilíbrio. É encorajado a promoção e uso do controle biológico como um forte componente MIP.

- Cultivo de material livre de doenças e melhores práticas culturais. Uso de material de plantio sem doença; uso de técnicas de rotação de culturas, consociação de culturas, uso de pousio, uso de culturas de cobertura, mulching, aplicação de adubo e desbaste.
- Controlo físico e mecânico. Uso de medidas que matam a praga de insetos, perturbam sua fisiologia ou afectam negativamente o meio ambiente da praga. Estes diferem do controle cultural em que os dispositivos ou acções são direccionados contra a praga de insetos em vez de modificar as práticas agrícolas.
- Resistência da cultura ou hospedeiro. Uso de variedades resistentes que afectam negativamente o desempenho das pragas.
- Controlo químico. Uso de pesticidas registados como componentes dos pacotes MIP recomendados. No entanto, é recomendado que se evite o uso de pesticidas convencionais ou usar no mínimo pesticidas que sejam selectivos para controlo de pragas e não afectem inimigos naturais.
- Rotação de culturas. Protege contra a acção de diferentes factores climáticos e ajuda a controlar pragas, doenças e plantas daninhas.
- A consociação. Ajuda a limitar os surtos de pragas, aumentando a biodiversidade dos predadores. Além disso, ajuda a reduzir a homogeneidade da cultura aumentando assim as barreiras contra a dispersão biológica de pragas através da heterogeneidade cultural.
- Datas de sementeira. Pode igualmente auxiliar no controlo de pragas e doenças através de utilização de datas em que a ocorrência de determinadas pragas é baixa.

A Tabela 7.1 apresenta práticas recomendadas de MIP para Milho e a Tabela 7.2 para as culturas de feijão vulgar e soja.

Table 7. 1: Práticas de MIP recomendadas para Milho

Item	Principais pragas/Estágio	Praticas Agronómicas recomendadas
1	Lagarta invasora ( <i>Spodoptera exempta</i> )	- Use armadilhas de feromônio para detectar quando adultos estão voando e se preparando para colocar ovos - Durante os surtos imediatamente contacte especialistas - Use pesticidas de persistência de curto prazo aprovados para pulverização para pequenas lagartas
2	Pragas de armazenamento ( <i>Prostephanustruncatus</i> , <i>Sitophilus</i> spp.)	- Use recipientes herméticos e limpos para armazenamento - Armazenar em locais limpos e bem arejadas com baixa umidade relativa - Debulha após a colheita - Certificar que o grão esteja devidamente seco, limpo antes do armazenamento. Recomenda-se fumigar insecticida e / ou extratos botânicos.
3	Brocas do colmo ( <i>Busseola fusca</i> , <i>esamia calamistis</i> , <i>Eldana</i> )	- Consociação com leguminosas - Realizar sementeira muito cedo e uso de variedades de

Item	Principais pragas/Estágio	Praticas Agronómicas recomendadas
	saccharina)	maturação rápida para reduzir a infestação. -Destruição por queima de restolhos de colheita -Durante a sementeira pode ser aplicado semente de margosa moída numa quantidade de 4 gramas/covachoo (4gm / b) - Aplicar uma mistura de margosa e serradura (mistura 50:50) à razão de 1g por planta no funil do milho
4	Vírus do listrado no milho (vírus transmitido por gafanhotos)	- Sementeira atempada (Semear cedo) - Observar o tempo recomendado de sementeira para evitar doenças; Utilizar sementes de variedades tolerantes (todas as variedades de milho certificadas são resistentes ao vírus do listrado)
5	<i>Striga (witchweed) (Striga hermonthica, S. asiatica) e todas as outras ervas daninhas</i>	-Rotação de culturas - Preparação adequada da terra - Realizar sachas regularmente (entre 2 e 5 semanas após a sementeira) - Usar herbicidas recomendados quando necessário - Retirar as plantas de <i>striga</i> manualmente antes do florescimento para evitar a formação de sementes - Utilização de plantas hospedeiras falsas, por exemplo rotação de milho com leguminosas - Aplicação de grandes quantidades de composto orgânico

Tabela 7. 2: Práticas recomendadas de MIP para soja e feijão Vulgar

Item	Principais pragas e Doenças / Estágio	Práticas de gestão recomendadas
	Afídeos (Aphis craccivora e outras espécies)	- Promover a multiplicação de inimigos naturais indígenas -Semear no momento certo ou recomendado para cada cultura -Aplicar cinzas de madeira em caso de ataque severo -Realizar inspecção regular para detectar atempadamente novos ataques - Aplicar insecticidas recomendados quando necessário
	Tripses das flores (Megalurothrips sjoestedtii)	-Usar variedades resistentes quando disponível -Adoptar sistemas mistos de cultivo / consociação com cereais -Uso de controlo biológico - Pratica a rotação das culturas -Aplicar insecticidas selectivos recomendados se absolutamente necessário -Aplicar extratos botânicos (por exemplo, semente de margosa ou extratos de folhas de margosa em água)
	Lagarta das vagens (Maruca vitrata, Euchrysops sp.)	- Aplicar insecticidas recomendados ou extratos botânicos - Promover o acúmulo de inimigos naturais indígenas - Uso de variedades resistentes se disponível -Controle biológico -Rotação de colheitas
	Percevejos sugadores (Anoplocnemis spp., Clavigralla spp e outras espécies)	- Usar variedades tolerantes se disponível - Multiplicar inimigos naturais indígenas - Promover sistemas de produção mista



Item	Principais pragas e Doenças / Estágio	Práticas de gestão recomendadas
	Doença de anthracnose ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )	Fase da pré-colheita - Uso de variedades resistentes - Uso de sementes sãs - Fazer rotação de culturas - Actividades pós-colheita - Limpeza dos campos - Utilizar variedades resistentes à antracnose - Uso de Variedades resistentes se estiverem disponíveis-
	Doença de mosaico nas leguminosas	- Usar variedades resistentes ao mosaico quando disponível - Realizar um controlo efectivo de vectores do mosaico (afídeos).

### 7.3. MIP GESTÃO DE PRAGAS PÓS-COLHEITA DE MILHO

As perdas ou danos causados por lagartas das vagens, sugadores, gorgulhos, termites, ratos/roedores, aflatoxinas e traças de grão podem ser minimizadas através das seguintes estratégias de MIP.

- Seleção e uso de variedades tolerantes
- Sementeiras e colheita atempadas
- Realizar pulverizações quando estritamente necessário e com produtos recomendados
- Realizar secagem adequada
- Classificação e limpeza do produto antes do armazenamento
- Limpeza e reparação de instalações de armazenamento
- Usar protectores de roedores em áreas com problemas de ratos
- Usar celeiros melhorados
- Usar protectores de grãos naturais apropriados quando aplicável
- Usar insecticidas recomendados na dosagem recomendada
- Guardar grãos em recipientes fechados herméticamente. Onde os recipientes herméticos são usados, guarde estes em um local com sombra, de preferência nas portas na plataforma elevada para permitir circulações de ar e evitar o ataque por fungos.
- Realizar inspecção periódica no local de armazenamento. A detecção atempada de qualquer dano ao grão e / ou estrutura de armazenamento é essencial para minimizar possíveis perdas ou danos.

## 7.4. MANEIO DE PRAGAS PÓS-COLHEITA DE FEIJÃO VULGAR E SOJA

As pragas mais importantes pós-colheita de Leguminosas principalmente durante o armazenamento são o gorgulho e o besouro. As perdas ou danos causados por essas pragas podem ser minimizadas através das seguintes estratégias de MIP:

- Secar as sementes adequadamente imediatamente após a colheita e antes do armazenamento para evitar ataques de pragas e doenças.
- Dividir as sementes em lotes para uso a curto prazo (menos de 3 meses) e armazenamento por longo período. Tratar apenas o lote que vai ser conservado por longo prazo, se necessário, usando óleo de margosa numa taxa de 2-4 ml/kg de semente ou um pesticida recomendado.
- Fazer limpeza no local de armazenamento correctamente antes de guardar as sementes. Usar recipientes herméticos e limpos que não permitam a acumulação de humidade.
- Para armazenar feijão vulgar, feijão nhemba e soja devem ser utilizados sacos triplos com polietileno.
- Adoptar desinfestações solares pelo aquecimento de sementes de feijão nhemba e soja utilizando plástico preto e transparente.
- Tratar pequenas quantidades de semente/grão destas leguminosas para armazenamento com cinzas de madeira, óleo de amendoim, óleo de margosa ou piri-piri moído.
- Usar protectores de roedores em áreas com problemas de rato / roedores.

## 7.5 REGRAS GERAIS DE GESTÃO DOS PESTICIDAS

### 7.5.1. Regras Gerais

Seguem-se algumas regras gerais que devem ser observadas para evitar problemas de saúde humana e poluição ambiental:

- Manter apenas recipientes originais fechados e com rótulos.
- Manter os pesticidas fechados num local fresco, seco e ventilado, longe do fogo, alimentos, ração, água e fora do alcance das crianças. Na mesma sala, o equipamento de pulverização pode ser armazenado.
- Os pesticidas devem ser guardados num local com o chão de cimento para poder detectar vazamentos e limpá-lo com antecedência, quando aplicável.
- O equipamento para pesagem e mistura de pesticidas só deve ser utilizado para este fim e depois guardado no armazém de pesticidas.
- A roupa de protecção deve ser usada apenas para fins de pulverização.

- Absorver o derramamento imediatamente com serradura ou areia; varrer, queimar ou enterrar. Deve sempre possuir piso de cimento para melhor limpeza.
- Não reutilizar recipientes vazios. Os recipientes vazios devem ser queimados, se possível, ou esmagados e enterrados em um aterro sanitário apropriado.
- Para o revendedor de pesticidas é recomendado que disponham os seus produtos em lojas bem ventiladas e frescas.
- Treinar todo o pessoal que lida com pesticidas em precauções de segurança antes que seja tarde demais.
- É recomendado possuir um médico qualificado para casos de emergências.
- Usar sempre equipamentos de proteção e realizar capacitação aos funcionários da loja em matéria de gestão de pesticidas.

### 7.5.2. Regras para Armazenamento dos Pesticidas

O armazenamento adequado de pesticidas protege a saúde humana e animal, protege os poços e as águas superficiais e evita o acesso não autorizado a produtos químicos perigosos. O armazenamento adequado de pesticidas e as práticas de inventário prolongarão a vida útil dos pesticidas e facilitam o rastreamento do uso de pesticidas para que o responsável planeje aquisições para os anos subsequentes. Algumas recomendações sobre armazenamento incluem:

- Reduzir a quantidade de pesticida armazenada, reduz o risco de incêndios químicos, explosões ou derramamentos
- Observar um limite de armazenamento comprando apenas a quantidade de pesticida apenas necessários para um trabalho específico ou para um estágio específico de desenvolvimento da cultura.
- Onde disponível, é recomendado a aquisição de pesticidas em recipientes recarregáveis que possam ser devolvidos ao seu fornecedor de pesticidas após o uso.
- O rótulo de pesticidas é o melhor guia para os requisitos de armazenamento para cada produto.
- Folhetos e manuais de segurança para a maioria dos pesticidas estão disponíveis na internet em on-line em <http://www.cdms.net> e <http://www.greenbook.net>
- O piso da área de armazenamento deve ser selado e feito de betão, metal revestido com epóxi, tijoleira cerâmica ou outro material não poroso que não contenha rachas;
- Os drenos do chão devem ser selados, a menos que sejam encapsulados em um tanque separado, externo. Qualquer saída deve ser capturada e descartada como lixo perigoso.

- Os edifícios de armazenamento de pesticidas devem estar localizados longe do rio e planícies de inundação, valas, lagoas e qualquer outra fonte provável de inundações.
- O local deve estar a favor do vento e distantes de áreas sensíveis, como casas, estações de alimentação de animais ou abrigos, e instalações de armazenamento de alimentos tanto para alimentação humana como animal
- O edifício de armazenamento deve estar a pelo menos 25 metros de distância de outras estruturas para reduzir o risco de propagação de fogo de um edifício para outro.
- A seleção do local para o armazenamento deve ser feita de tal forma que facilite o acesso aos veículos de emergência.

#### 7.5.3. Diretrizes básicas de segurança:

- Nunca deixe ninguém comer, beber ou fumar na instalação de armazenamento.
- Guardar os pesticidas em seus recipientes originais rotulados. Nunca armazene pesticidas em jarras de leite, garrafas de refrigerantes, frascos de frutas ou frascos de medicamentos.
- Não armazenar pesticidas com ou perto de alimentos, remédios, suprimentos de limpeza, fertilizantes, sementes ou alimentos para animais.
- Não manter gasolina, querosene ou outros materiais combustíveis com os pesticidas.
- Certificar-se de que os pesticidas não sejam mantidos perto de operações que apresentam risco de incêndio, como queimadura e soldagem.
- Não deixar qualquer recipiente de pesticida em pleno sol ou ao lado de um aquecedor.
- Manter a área de armazenamento limpa em todos os momentos. Mantenha a área livre de detritos, como papelão, trapos ou caixas de papelão usadas, que podem fornecer uma fonte de ignição. Recomenda-se limpar imediatamente qualquer derrame.
- Guardar as formulações a seco nas prateleiras mais altas e líquidos e recipientes de vidro no nível mais baixo. Isso evitará a contaminação no caso de um líquido escorrer vazamentos.

#### 7.5.4. Diretrizes de cuidados a ter com os recipientes

- Verificar se o rótulo em cada recipiente encontra-se claramente visível e legível.
- Considerar a cobertura do rótulo original com uma fita envolvente transparente para protegê-la.
- Se o rótulo ficar frágil ou destruído, deve-se marcar o recipiente com tinta permanente com o nome comercial e o nome comum do produto, o número de registo da EPA, a percentagem de

cada ingrediente ativo, a palavra de sinal (Cuidado, Aviso ou Perigo), e a classificação de uso (uso restrito ou uso geral de pesticidas).

- Solicitar uma etiqueta de substituição de um revendedor ou fabricante de pesticidas. Considere a cobertura da etiqueta de substituição com uma fita-cola transparente para protegê-la.
- Escrever a data de compra em todos os recipientes. Use primeiro os pesticidas mais antigos para que não seja criado um problema de descarte com os pesticidas armazenados por mais tempo do que a sua vida útil

#### 7.5.5. Diretrizes básicas de emergência

- Manter um inventário de pesticidas armazenados atualizado,
- Desenvolver um plano para lidar com derramamentos, incêndios, explosões ou outras emergências.
- Certificar-se de que todos os trabalhadores sejam treinados sobre como manter a área de armazenamento segura, e como responder a derramamentos ou outros acidentes.
- Manter os números de telefone pós-emergência próximos e certifique-se de que os trabalhadores sabem onde estão esses números.
- Armazarr cada local de armazenamento com um suprimento imediato de água limpa e sabão em caso de contacto de pesticidas com a pele.
- Manter sempre disponível um lavabo para lavagem de olhos imediatamente para casos de emergências.

#### 7.5.6. Eliminação de Pesticidas Obsoletos

- Os vendedores e os fabricantes às vezes aceitam o retorno dos recipientes fechados de pesticidas recentemente adquiridos.
- Se não for possível devolver ao distribuidor/fabricante, o pesticida pode ser doado para alguém qualificado para usá-lo adequadamente.
- Se um determinado pesticida foi recentemente retirado da circulação, o fabricante pode ter um plano de acção para coletar o pesticida para posterior eliminação. O cliente/comprador deve imediatamente entrar em contato com o fabricante listado no rótulo do produto para os devidos efeitos.
- Normalmente o rótulo pode indicar como descartar pequenas quantidades de pesticidas. Muitas vezes, restos de pesticidas, efluentes resultantes da lavagem do equipamento de

aplicação ou materiais usados para limpeza de derrames devem ser deitados em locais permitidos pelo fabricante e indicados no rótulo. Nunca se deve exceder a taxa de aplicação recomendada e deve-se seguir todas as instruções. Se soluções de descontaminação como produtos de limpeza, detergentes, amoníaco, soluções de cloro, etc. forem usados para remover resíduos, talvez eles precisem ser diluídos antes de serem descartados para evitar contaminações tanto no solo como na planta.

- O governo pode patrocinar programas de colecta de pesticidas indesejados e obsoletos.
- Em algumas circunstâncias, pode ser necessário encontrar uma empresa de eliminação autorizada pelas autoridades ambientais para eliminar os resíduos de pesticidas, de acordo com os procedimentos de gestão de resíduos perigosos

## VIII - ABORDAGEM DA IMPLEMENTAÇÃO DO PMP

O PDAC adoptará as seguintes estratégias específicas para implementar com sucesso o Maneio de pragas e pesticidas:

- Reuniões/oficinas de discussão e divulgação do IPMP com actores e partes interessadas nacionais.
- Harmonizar a legislação nacional sobre Pesticidas com as legislações da região.
- Desenvolver a capacidade dos actores e partes interessadas no maneio de pesticidas e agricultura comercial.
- Fornecer apoio essencial aos Laboratórios de Análise para melhorar a implementação de PMIP nas actividades do PDAC.
- Apoiar na monitoria de pragas e doenças de importância agrícola e de saúde pública,
- Apoiar o Comitê Nacional de Monitoria, Coordenação e Direcção Multi-Sectorial para melhorar a implementação atempada de suas actividades.
- Desenvolver e estabelecer um banco de dados de gestão de pesticidas.
- Desenvolver um Banco de Dados do MIP no sistema de informações de extensão para produtores e agentes de extensão.
- Apoiar campanhas de sensibilização sobre a gestão de pesticidas e aspectos relacionados.
- Fortalecimento da capacidade institucional de recursos humanos no maneio de pragas e pesticidas no MINAGRIF.

### 8.1. FORMAÇÃO/RECRUTAMENTO DE UMA EQUIPE DE SALVAGUARDA PARA PDAC

A coordenação do Projecto/UIP criará uma equipe de Salvaguarda para supervisionar e garantir que o projecto atenda aos documentos de salvaguarda relevantes preparados para o Projecto, incluindo este PMP conforme proposto e descrito no QGAS. A UIP ao nível central recrutará 2 especialistas em salvaguarda ambiental e social. O nível central articulará com os níveis provinciais e locais através de um ponto focal do projecto baseado nas Direcções Provinciais de Agricultura nas províncias onde o Projecto terá actividades.

A UIP central articular-se-á com a Direcção Nacional de Agricultura e Veterinária responsável pela aprovação, registo e inspecção de pesticidas utilizados em Angola. A nível provincial, a UIP supervisionará e identificará as necessidades de uso de pesticidas, através do processo de triagem do Projecto que garanta a implementação do PMP.

## 8.2. REGISTO E TREINAMENTO DE DISTRIBUIDORES / REVENDEDORES DE PESTICIDAS NO ÂMBITO DO PROJECTO

O PDAC notificará aos distribuidores de pesticidas ou publicará nos jornais nacionais que todos os distribuidores ou revendedores de pesticidas interessados em fornecer serviços ou produtos para o Projecto devem se registar no Projecto fornecendo informações específicas solicitadas. Uma das informações a ser solicitada aos distribuidores é um certificado de registo no MINAGRIF como distribuidor de pesticidas. O projecto organizará um workshop de orientação para todos os distribuidores /revendedores de pesticidas registados no âmbito do Projecto.

## 8.3. COMUNICAÇÃO DO PMP E WORKSHOP DE ORIENTAÇÃO SOBRE MIP/PMP

A UIP PDAC comunicará o conteúdo do Plano de Maneio de Pragas à todos os actores ou participantes do projecto a montante, como o MINAGRIF, os governos provinciais, as autoridades locais e beneficiários relevantes (dentro das regiões beneficiárias do projecto).

O projecto estabelecerá uma comunicação contínua com os representantes nacionais e regionais relevantes de gestão de pragas e pesticidas. O PDAC também organizará um workshop de orientação sobre as técnicas de MIP, bem como o PMP para os agricultores comerciais e as comunidades em seu redor, que de facto estando nas proximidades destes agricultores comerciais, em termos de uso de pesticidas estarão provavelmente expostos aos vários riscos.

## 8.4. INVENTÁRIO PARTICIPATIVO DE PRAGAS E MEDIDAS DE MONITORIA

O projecto documentará todos os casos de pragas, seja menor ou maior em um inventário de pragas para ser mantido na UIP. Identificará os tipos de ervas daninha sua abundância, localização, data de primeira ocorrência e a data fornecida/relatada. Esta informação será recolhida a partir de um sistema de vigilância ou monitorização a ser implementado. Adicionalmente, pesquisas periódicas serão conduzidas para colher comentários e opiniões dos agricultores comerciais / técnicos agrícolas. Os dados serão sumarizados de forma padronizada para que as tendências possam ser estabelecidas.

## 8.5. CONSULTA E PARTICIPAÇÃO DE PARTES INTERESSADAS

A UIP coordena as actividades de gestão de pragas com todos os reguladores/usuários de recursos hídricos e usuários da terra nas áreas circunvizinhas do projecto (como autoridades tradicionais/donos de propriedades, criadores de gado/pastores na área de implementação do projecto). Todas as actividades que possam ter um impacto no manejo de pragas serão identificadas e incluídas no processo de planificação de manejo de pragas. Os contactos serão estabelecidos com gestores de



terras circunvizinhas e consultá-los quando apropriado para coordenar actividades de gestão de pragas.

## 8.6. PROCEDIMENTOS DE APRESENTAÇÃO E RESOLUÇÃO DE RECLAMAÇÕES

Os mecanismos de apresentação de queixas são uma via efectiva para expressar preocupações e conseguir soluções para as comunidades, promover um relacionamento mutuamente construtivo e contribuir para o alcance dos objetivos de desenvolvimento do projeto. O uso de pesticidas representa riscos ambientais e de saúde pública que não podem ser ignorados e podem afetar as comunidades se não forem bem geridas, resultando em queixas.

Os mecanismos de reclamações servem para prevenir conflitos e abordar preocupações da comunidade, reduzir riscos e influenciar processos que criam mudanças sociais positivas. O mecanismo de apresentação e resolução de queixas apresentado no QGAS será usado para este PMP.

## 8.7 PREVENÇÃO DE NOVAS INFESTAÇÕES DE PRAGAS

O PDAC irá se esforçar em controlar e gerir novas infestações de pragas assim que forem identificadas. Serão regularmente produzidos relatórios sobre identificação de plantas, animais e pragas incomuns, através de vigilância, detecção precoce e erradicação. Os levantamentos de pragas serão conduzidos regularmente para detectar novas infestações e será desenvolvido um processo de resposta rápida para o controlo de novas infestações.

## 8.8 GESTÃO DE PRAGAS ESTABELECIDAS

O PMP assegurará que as infestações por pragas sejam efectivamente controladas. As prioridades para o manejo de pragas serão regularmente actualizadas. Quando necessário as referidas actualizações incluirão as pragas de classe 3 (ervas daninhas ambientais). Pretende-se com isso minimizar o impacto em espécies não-alvo, particularmente aquelas de significância ambiental.

## 8.9 FORTALECIMENTO DE CAPACIDADES EM MIP

O objectivo da capacitação dos agricultores comerciais, em particular, é ajudá-los a desenvolver suas abordagens de MIP para o controlo de pragas e doenças no âmbito do Projecto. O sucesso do MIP depende em grande parte do desenvolvimento e criação da capacidade institucional e humana para facilitar a tomada de decisões transmitidas pelos agricultores e auxiliares agrícolas e capacitá-los a integrar os conhecimentos científicos e tradicionais para resolver problemas específicos locais e responder às oportunidades de mercado.

O treinamento irá garantir que os agricultores comerciais tenham a capacidade de identificar e diagnosticar com precisão as pragas e problemas associados, entender as relações tróficas que sustentam as oportunidades de controlo biológico e usar esses conhecimentos para orientar o uso de pesticidas e outros tipos de intervenções.

Através das abordagens participativas, o PDAC criará capacidade local para garantir a rápida disseminação e adopção de práticas de manejo de pragas ecologicamente correctas e ambientalmente amigáveis, especialmente entre pequenos agricultores nos locais de implementação propostos pelo projecto. Os agricultores serão dotados de conhecimentos sobre aspectos culturais, biológicos e ecológicos subjacentes às opções de MIP e usarão o conhecimento recém-adquirido para escolher métodos compatíveis e práticos para reduzir perdas de produção e armazenamento pós-colheita.

## 8.10 ARRANJOS INSTITUCIONAIS E RESPONSABILIDADES DE TREINAMENTO

A UIP desenvolverá planos de trabalho anuais em consulta com os agricultores comerciais /investidores participantes e, de acordo com seus respectivos planos de trabalho irão indicar as instituições e redes criadas em determinadas cadeias de valor que serão necessárias para fornecer suporte de pesquisa e desenvolvimento no manejo de pragas.

Os principais actores na implementação do PMP incluem várias instituições locais directamente envolvidas neste plano como o UIP, MINAMB, Direcção Nacional de Agricultura e Veterinária, Ministério da Saúde de Angola, IDA, Direcções Provinciais de Agricultura, Serviços Aduaneiros, associações de agricultores, distribuidores de pesticidas e outras agências (parceiros) que incluem instituições internacionais e nacionais para fornecer apoio técnico para a implementação do plano nomeadamente a FAO, ONGs nacionais e internacionais, (exemplo do Mecanismo Global que auxiliam os governos e ONGs interessados a iniciar, desenvolver e expandir programas do MIP), Institutos de Pesquisa e Universidades.

O papel dos actores será principalmente:

- Organizar os membros de grupos de agricultores para treinamentos e promoção de boas práticas utilizando IPM.
- Disponibilizar uma equipe de técnicos para serem treinados como facilitadores do MIP.
- Facilitar o treinamento de extensionistas e agricultores/produtores
- Preparar e produzir material de divulgação, guias de campo entre outros
- Fornecer materiais de informação de MIP
- Fornecer orientação política / supervisão para a implementação do PMP

- Monitorar, supervisionar e coordenar actividades de MIP
- Documentar a nível local a utilização de pesticidas pelos beneficiários

O papel dos Parceiros será:

- Servir como revisores técnicos para actividades MIP.
- Fornecer suporte técnico na identificação de pragas e inimigos naturais
- Ajudar a organizar viagens de estudo e criar redes com grupos MIP internacionais.
- Fornecer conhecimentos em planificação, treinamento e implementação de actividades de campo no âmbito do MIP

### 8.11 MONITORIA E AVALIAÇÃO

É necessário uma monitoria e avaliação regular dos programas de controlo para determinar o nível de progresso em relação às questões de manejo e controlo de pragas e utilização de pesticidas identificadas no PMP. Os seguintes indicadores de desempenho serão incorporados num plano participativo de monitoria e avaliação.

Tabela 8. 1: Indicadores de desempenho

Área de desempenho	Indicadores de desempenho
Treinamentos e consciencialização	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos e número de módulos de aprendizagem participativa (MAP) realizados;</li> <li>- Categoria e número de agentes de extensão e agricultores treinados;</li> <li>- Categoria e número de participantes envolvidos acima dos participantes identificados na fase inicial; áreas de desconhecimento e capacitação técnica requeridas por agentes de extensão e agricultores; e práticas de manejo cultural requeridas pelos agricultores.</li> </ul>
Aceitabilidade das Tecnologias /Aplicação prática no campo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Categoria e número de agricultores comerciais que aplicam correctamente as técnicas de PMP que aprenderam;</li> <li>- Novas práticas de gestão adoptadas pela maioria pelos agricultores;</li> <li>- Categoria e número de outros agricultores treinados por agricultores já treinados dentro do projecto;</li> <li>- Tipos de inovações implementadas pelos agricultores;</li> <li>- Nível de dano e perdas devido as pragas;</li> <li>- Taxa e nível de adopção de práticas MIP;</li> <li>- Impacto da adopção do MIP no desempenho da produção dos agricultores</li> </ul>
Benefícios directos do projecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento da produção agrícola;</li> <li>- Aumento da receita agrícola;</li> <li>- Baixa incidência de pragas e doenças</li> <li>- Benefícios sociais: por exemplo, melhoria no estado de saúde dos agricultores vizinhos;</li> <li>- Nível de redução da compra e uso de pesticidas; e</li> <li>- Número de famílias de projectos que utilizam mecanismos preventivos contra doenças.</li> </ul>

A coordenação da monitoria do MIP estará a cargo da UIP com o apoio das seguintes instituições:

- Os serviços de sanidade vegetal participarão na coordenação de monitoria do PIMP e realizarão a monitoria interna do pacote de trabalho PMP sobre "ambiente e saúde" e, nesse sentido, irão informar regularmente UIP.
- Os Serviços de Extensão participarão no acompanhamento da implementação do IPMP e na capacitação de seus oficiais de campo.
- As instituições de pesquisa e laboratórios ajudarão a realizar análises de componentes ambientais (por exemplo, análise de resíduos de pesticidas nas águas, solos, plantas, culturas, peixes, gêneros alimentícios), a fim de determinar os vários parâmetros de poluição, contaminação e toxicidade associados ao uso de pesticidas.
- Organizações/associações de agricultores irão assumir um lugar muito importante na promoção e aplicação de procedimentos ambientais e boas práticas em termos de uso ecológico e seguro no manejo de pesticidas.
- As comunidades locais poderão participar de actividades de conscientização pública e mobilização social. Poderão igualmente participar da supervisão e do acompanhamento externo da implementação das medidas recomendadas como parte do IPMP.

As ONG, Sociedade Civil e outras organizações ambientais também poderão participar na formação, educação e sensibilização dos agricultores e do público em geral sobre os aspectos ambientais e sociais associados à implementação do IPMP, bem como o acompanhamento da implementação e da vigilância ambiental.

O cronograma de monitoria apresentado abaixo pode ser adoptado para este programa de manejo de pragas uma vez que ele encontra-se alinhado ao cronograma de monitoria do QGAS.

Tabela 8. 2: Calendário de monitoria e supervisão

Responsavel	Frequencia	Tipo de avaliação / Monitoria
Unidades de Implementação de Projecto ao nível Nacional e Provincial	Mensalmente ou conforme necessidade	Monitoria de conformidade /semelhante à inspecção in loco de acordo com as regras do PMP.
UIP, autoridades ambientais, agrícolas e aquáticas	Trimestral	Implementação das medidas de mitigação ambientais identificadas durante a aprovação do projecto.
Missões do Banco Mundial	Anual	Avaliação global do desempenho do subprojecto, incluindo a implementação do PMP. Isso pode fazer parte do programa geral de monitoria do Projecto

## 8.12 RELATÓRIOS

Será elaborado um relatório anual sobre o manejo de pragas e pesticidas, indicando os casos de pragas identificadas e controladas usando abordagens MIP, a localização de pragas, nível de sucesso do tratamento, quantidade e tipo de pesticida utilizado, nível e tipo de empresa e/ou associação de agricultores e outras informações relevantes (por exemplo, programas de treinamento organizados, número de demonstrações utilizando a abordagem escola na machamba de produtor realizadas etc.).

## 8.13 AVALIAÇÃO

A UIP realizará avaliações /revisões anuais de controlo e manejo de pragas e uso de pesticidas para confirmar a implementação das diversas medidas de controlo ou programas e acções descritas no PMP. As recomendações das revisões ajudarão na reorientação na e planificação efectiva da UIP a fim de alcançar as metas previstas.

## 8.14 ORÇAMENTO DE IMPLEMENTAÇÃO

Será necessário um custo estimado em cerca de USD 621,000 para implementar o PMP durante um período de 5 anos conforme detalhado na tabela abaixo.

Tabela 8. 3: Estimativas do orçamento

	Actividade / Programa	Orçamento, USD					Total
		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	ano 5	
1.1	Workshops de orientação (em PMP, MIP, e para revendedores de insumos agrícolas aprovados por projecto).	10,000	6,000	4,000			20,000
1.2	Treinamento de grupo de agricultores	12,000	8,000	8,000	8,000	8,000	44,000
1.3	Visitas de estudo	12,000	8,000	4,000	24,000	4,000	52,000
1.4	Registo de fornecedores de pesticidas	6,000	6,000	5,000	5,000	5,000	27,000
1.5	Diagnóstico de problema de MIP	10,000	15,000	15,000	4,000	4,000	48,000
1.6	Guias de campo / materiais MIP	10,000	15,000	20,000	15,000	5,000	65,000

	Actividade / Programa	Orçamento, USD					Total
1.7	Campanhas de conscientização e sensibilização pública /	15,000	15,000	5,000	5,000	5,000	45,000
1.8	Vigilância de pragas / vectores	25,000	25,000	25,000	25,000	10,000	110,000
1.9	Monitoramento de pesticidas em corpos d'água de superfície nas áreas do projeto ou em torno deles	10,000	10,000	10,000	20,000	25,000	75,000
2.0	Monitoria e avaliação	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	75,000
2.1	Comentários e relatórios	15,000	15,000	15,000	15,000		60,000
	<b>TOTAL/USD</b>						<b>621,000.00</b>

## IX. REFERENCES

1. Abrol D.P. and Shanka U.( 2012) Integrated Pest Management Principles and Practice. CAB International,
2. CCRI (2003) Coffee Guide. Central Coffee Research Institute, India
3. Environmental Health Perspectives Volume 113, Number 12, December 2005.
4. FAO. Farmer Field Schools: Key Practices for DRR Implementers, 2014.
5. FAO. International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides. Food and Agriculture, Organization of the United Nations, Rome, Italy.2002.
6. Governo Geral de Angola. 1965. Regulamento de produção, importação, comércio interno e utilização de pesticidas. Imprensa nacional de angola
7. GOA, (1992), Constituição da Republica de Angola
8. GOA, (2004) *Lei da Terras de Angola, Lei 09/04, de 9 de Novembro*
9. GOA, (2004) Lei do Orderamento do Territorio e do Urbanismo, Lei 03/04, 25 June 2004
10. GOA, (1998) *A Lei de Bases do Ambiente (Lei nº 5/98, de 19 Junho)*
11. Ministry of Agriculture, Agriculture Development Institute. Smallholder Agriculture Development And Commercialization Project - Mosap Ii, Integrated Pest Management Framework.2013.in (<http://documents.worldbank.org/curated/pt/914961468009621822/Angola-Smallholder-Agriculture-Development-and-Commercialization-Project-MOSAP-II-integrated-pest-management-framework>).
12. The United Republic of Tanzania, Agricultural Sector Development Program (ASDP), Integrated Pest Management Plan (IPMP), Revised Version, Brigitte Nyambo-IPM Specialist, March 2009.
13. United Nations, 2009. The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS),.
14. USAID, Environmental Guidelines for Small-Scale Activities in Africa: Environmentally Sound Design for Planning and Implementing Development Activities, 2007.
15. West and Central African Council for Agricultural Research in Africa (WECARD), World Bank West Africa Agricultural Productivity Programme, Pest and Pesticide Management Plan Report, Consultant : Dr Djibril Doucouré, ddouc60@yahoo.com; ddouc@refer.sn, January 2007
16. World Bank. Safeguard Policies in particular OP 4.09 and BP 4.01.
17. World Bank, Pest Management Guidebook, 357p, 2006.

18. World Bank. Safeguard Policies in particular OP 4.09 and BP 4.01. The World Bank Group (WBG) Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines, 2014
19. The World Bank Group (WBG). Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines,.2014.
20. <https://pesticidestewardship.org>



## X. ANEXOS

## ANEXO I - PESTICIDAS UTILIZADOS EM ANGOLA

Nome comercial químico	Substância activa	Classe toxologica Segundo OMS	Número de registro	Representante
Sevin 5pp	Carbaril	II	IN 001	Agran
Mortein Target Actellic	Pirimifos Metil+ Permetrina	II	IN 002	Syngenta
Soleol M	Óleo de verão		IN 003	Agran
Sevin 85 wp	Carbaril	II	IN 004	Agran
Agror 40 cpe	Dimetoato	II	IN 005	Agran
Demand 2,5 cs	Lambda Cyhalotrina	II	IN 006	Syngenta
Malaton 50 s	Malatião	III	IN 007	Agran
Icon 2,5 cs	Lambda- cyhalotrin	II	IN 008	Syngenta
Selecron 500 ec	Profenofos 500	II	IN 009	Syngenta
Duduthrin 5 % Ec	Lambda cyalotrina	II	IN 013	Goldenagric
Delta	Deltametrina 25 g/l	II	IN 014	Sapec
Malation 5 p	Malation	III	IN 015	Agran
Twigathoate 40% Ec	Dimetoato	II	IN 016	Goldenagric
Twigaphos 48% Ec	Clorpirifos	II	IN 017	Goldenagric
Super Guard Dust	Permetrin + pirimifos-metil	II	IN 018	Agran – Avima
Deltagran 2,5 ec	Deltametrina	II	IN 019	Agran
Larvin 37.5 % sc	Thiodicarbe 375 g/l	II	IN 021	Bayer
Sumigran 50	Fenitrotião	II	IN 022	Agran
Twigacyper 55 Ec	Cypermtrina 50 g/lt	II	IN 025	Goldenagric
Dynamec 018 ec	Abamectina 18 g/l	II	IN 027	Syngenta
Alpha-ZiEPr	Alfa-cipermetrina 10%	II	IN 028	Sapec
Confidor 35 sc	Imidaclopride 350 g/l	II	IN 030	Bayer
Confidor 20% sl	Imidaclopride 200 g/l	II	IN 031	Bayer
Actellic 50 ec	500 g/l Pirimifos Metilo	II	IN 032	Syngenta
Pacha	15g/l Lambda- Cialotrina + 20g/l Acetamiprida	II	IN 033	Syrius

ZIEPPr	Cypermtrina 100g/l	II	IN 034	Sapec
Furanpri	Clorpirifos 50 g/kg	II	IN 035	DVA-Agro
Confidor 70 wg	Imidaclopride 700 g/kg	II	IN 037	Bayer
Corsário	Imidaclopride 18g/l ou 17,8%(p/p)	II	IN 039	Sapec
Ciclone 48 ec	Clorpirifos 48g/l ou 48,4%(p/p)	II	IN 040	Sapec
Leni 50 ec	Deltametrina 50 g/l	II	IN 041	Cegonha
Cigogne c	Cipermetrina 50g/l + Chlorpyrifos 500 g/l	II	IN 043	Cegonha
Kart	Kartap 500 g/l	II	IN 044	Cegonha
Acamat	Abamectina 18 g/l	II	IN 045	Cegonha
Montaz	250g/kg Imidacloprid + 200g/kg Thiram	II	IN 048	Sirius
Cipclorius	Cipermetrina 50g/l+Chlorpyrifos 500 g/l	II	IN 049	Syrius
Malation ulv	Malation	III	IN 050	Agran
Desirius	Deltametrina 25 g/l	II	IN 051	Sirius
Antuka	3g/kg Permetrin + 16g /kg Pirimiphos methyl	II	IN 052	Cegonha
Insector	Imidaclopride + Thirame	II	IN 053	Cegonha
Fiprorius 0.3 G	Fipronil 0.3%	II	IN 054	Sirius
Fiprorius 50 sc	Fipronil 50 g/l	II	IN 055	Sirius
Indorius	Indoxacarbe 155%	II	IN 057	Sirius
Biorius	<i>Bacillus turgiensis</i> var. kurstakit	III	IN 058	Sirius
Fixe 80	Fipronil 800 g/kg	II	IN 059	Cegonha
Dimetec	Dimetoato 400 g/l	II	IN 061	Sapec
Fitanol	Óleo de verão		IN 062	Sapec
Judo Forte	Lambda-Cialotrina 15 g/l + Profenofos 15 g/l	II	IN 063	Sapec
Malaton 5p	Malatião	II	IN 066	Sapec

Poney	Acefato 75%	II	IN 068	Sapac
Fastac 100 ec	Alfa cipermetrina 100 g/l	II	IN 069	Basf Agromundo
ZiEPPr 200	Cipermetrina 200 g/l	II	IN 070	Sapac
Decis Forte 10% ec	Deltametrina 100 g/l	II	IN 072	Bayer
Acamat Super	Piridabena 150 g/l	II	IN 073	Cegonha
Boreal	Abamectina 18 g/l	II	IN 075	Sapac
Regentway 20% sc	Fipronil	II	IN 076	Agroway
Acarius	Abamectina 18 g/l	II	IN 078	Syrius
Actellic 50 ec	Pirimifos Metilico	II	IN 080	Agran
Insectido 5 Ec	Lambda cialotrina 50 g/l	II	IN 082	DVA Agro GmbH
Actellic 1 p	Pirimifos Metilico	II	IN 084	Agran
Binferius	Binfetrina 100 g/l	II	IN 085	Sirius
Karate 5 ec	Lambda- Cyalotrina	II	IN 086	Syngenta
K-othrine wg 250	Deltamentrina 250 g/kg	II	IN 087	Sheba (Bayer)
Matacarius	Hexitiazox 50 g/l	U	IN 088	Sirius
Cyperin	Cipermetrina 200g/l	II	IN 089	Agrom) Plaskem
Bastião 3 G	Imidaclopride 30 g/kg	II	IN 092	Cegonha
Sevin 25 ulv	Carbaril	II	IN 094	Agran
Sumigran ulv	Fenitrotião	II	IN 096	Agran
Fixe 50 Ec	Fipronil 50 g/L Ec	II	IN 097	Cegonha
Moran 150 Ec	Indoxacarbe 150 g/l Ec	II	IN 098	Cegonha
Ferticlopride	Imidaclopride 200g/l	II	IN 101	Fertiangola
Fertiphos	Clorpiriphos 480g/l	II	IN 102	Fertiangola
Fertimectina	Abamectina	II	IN 103	Fertiangola
Ferticiper	Cipermetrina 100g/l	II	IN 104	Fertiangola
Abamate	Abamectina 18g/l	II	IN 105	Taurus
Judo	Lambda cialotrina 100g/l	II	IN 106	Sapac
Falathion 570 Ec	Malatião 600g/l	III	IN 107	Fertisem
Lalotrina 5% Ec	Lambda cyhalotrin	II	IN 111	Globalway

Primeiro 35%Sc	Imidaclopride	II	IN 112	Globalway
Regentway 80% WDG	Fipronil	II	IN 113	Globalway
Karapri EC	Lambda cyhalotrin 50 g/l	II	IN 114	DVA – AGRO
Termidor 25	Fipronil 25 g/lt	II	IN 115	Agromundo-Basf
Deltapri	Deltametrina 25 g/lt	II	IN 116	DVA Agro
Fertialfa	Alfa-cipermetrina 100g/l Ec	II	IN 117	Fertiangola
Fertidelta	Deltametrina 50g/l Sc	II	IN 119	Fertiangola
Fertifenil	Dimetoato 400g/l Ec	II	IN 120	Fertiangola
Fertikare	Lambda-cyhalotrin 100g/l Ec	II	IN 121	Fertiangola
Fertithio	Endosulfão 350 g/l Ec	II	IN 122	Fertiangola
Cesarina	Ciromazina 100 g/lt	III	IN 123	Louis Dreyfus
Epicure 0,4%	Abamectina 4g/l 97%	II	IN 125	Agromundo-Nulandis
Regent	Fipronil 80g/kg	II	IN 126	Agromundo
Lambada	Lambda-cyhalotrin 50g/l	II	IN 128	Taurus
Abamec	Abamectina	II	IN 129	Globalway
DiPel Df	<i>Bacillus thurgiensis</i> subs israelensis	III	IN 131	Agromundo(sumitomo)
Delta	Deltametrina	II	IN 133	Globalway
Mectina 1,8% EC	Abamectina 18 g/l	II	IN 134	Agromundo Nulandis
Fertipronil	Fipronil 200g/l	II	IN 135	Fertiangola
Dafipri	Dimetoato 40%	II	IN 136	DVA Agro
Lagapri	Indoxacarb 15%	II	IN 137	DVA Agro
Kohinor 350 SC	Imidaclopride	II	IN 138	Dispec
Lamdex 5 Ec	Lambda-cyhalotrin 50g/l	II	IN 139	Dispec
Aceta Star 46 Ec	Acetamipride 16 g/l + Bifentrina 30 g/l	II	IN 141	Dispec
Servus 25 Ec	Deltametrina 25 g/l	III	IN 142	Dispec
Karapri	Lambda cyhalotrin 50g/l	II	IN 143	DVA Agro

Deltapri	Deltametrina 25 g/l	IV	IN 144	DVA Agro
----------	---------------------	----	--------	----------

Fonte: Classificação de Pesticidas Recomendados pela OMS segundo de acordo com perigo, 2009.

## ANEXO II – LISTA DAS PRINCIPAIS INFESTANTES EM ANGOLA

Nome da Familia	Nome Cientifico	Classificador
	<i>Pteridophyta</i>	
Acanthaceae	<i>Justiça sp</i>	
	<i>Dicotyledoneae</i>	
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hibridus</i>	L.
Asteraceae	<i>Acanthospermum xanthioides</i>	DC.
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>	L.
Asteraceae	<i>Bidens biternata</i>	(Lour.)Merr.&Scherff
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i>	L.
Asteraceae	<i>Bidens steppia</i>	(Steetz) Sherff
Asteraceae	<i>Blumea lacera</i>	(Burm.f) DC
Asteraceae	<i>Crassocephalum rubens</i>	(Juss. Ex Jacq.) S. Moore
Asteraceae	<i>Crassocephalum sarcobasis</i>	(DC) S. Moore
Asteraceae	<i>Conyza stricta</i>	Wild
Asteraceae	<i>Emilia coccinea</i>	(Sims) G. Dan
Asteraceae	<i>Feliaia muricata</i>	Thunb.
Asteraceae	<i>Galinsoga parviflora</i>	Cav.
Asteraceae	<i>Pseudognaphalim luteo-album</i>	(L.)
Asteraceae	<i>Tagete minuta</i>	L.
Asteraceae	<i>Vernonia petersii</i>	Oliv. & Hiern
Asteraceae	<i>Vernonia poskeana</i>	Vatke & Hildebrandt
Capparaceae	<i>Cleome iberidella</i>	Welw.
Capparaceae	<i>Cleome monophylla</i>	L.
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	L.
Convolvulaceae	<i>Ipomea eriocarpa</i>	R. Br.
Curcubitaceae	<i>Zehneria racemosa</i>	Hook.f
Fabaceae	<i>Caesalpina sp.</i>	
Fabaceae	<i>Chamaecrista mimisoides</i>	L.
Fabaceae	<i>Crotolaria aculeata</i>	de Wild
Fabaceae	<i>Crotolaria anthyllopsis</i>	Welw.
Fabaceae	<i>Crotolaria comosa</i>	Baker
Fabaceae	<i>Indigostrum costatum</i>	(Guill. & Perr.)
Fabaceae	<i>Indigofera subulifera</i>	Welw.
Fabaceae	<i>Sesbania pachycarpa</i>	DC.
Fabaceae	<i>Tephrosia melanocalix</i>	Welw.
Fabaceae	<i>Vigna sp.</i>	
Lamiaceae	<i>Leucas martinicensis</i>	(Jacq.) R. Br.
Malvaceae	<i>Hibiscus cannabinus</i>	L.
Malvaceae	<i>Sida cardifolia</i>	L.
Menispermaceae	<i>Cissampelos mucronata</i>	A. Rich
Oxalidaceae	<i>Oxalis semiloba</i>	

Portulacaceae	<i>Portulaca oleraceae</i>	L.
Rubiaceae	<i>Calanda rubricaulis</i>	K. Schum
Rubiaceae	<i>Oldenlandia herbacea</i>	(L.) Roxb.
Rubiaceae	<i>Richardia scabra</i>	L.
Scrophulariaceae	<i>Alectra sessiliflora</i>	(vahl) Kuntze
Solanaceae	<i>Datura stramonium</i>	L.
Solanaceae	<i>Nicandra physoloides</i>	(L.) Gaertn
Tiliaceae	<i>Corchorus tridens</i>	L.
Tiliaceae	<i>Lasiosiphon sp</i>	
Tiliaceae	<i>Triumfetta annua</i>	L.
Verbenaceae	<i>Lipia sp</i>	
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i>	L.
Commelinaceae	<i>Commelina purpurea</i>	C.B. Clarke
Cyperaceae	<i>Abilgaardia hispidula</i>	(Vahl) Lye
Cyperaceae	<i>Cyperus distans</i>	L.
Cyperaceae	<i>Cyperus esculentus</i>	L.
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i>	L.
Cyperaceae	<i>Killinga Odorata</i>	Vahal
Cyperaceae	<i>Mariscus alternifolius</i>	Vahal
Cyperaceae	<i>Mariscus umbellatus</i>	Vahal
Cyperaceae	<i>Mariscus cylindristachyus</i>	Steud
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	(L.) Pers.
Poaceae	<i>Digitaria spp</i>	
Poaceae	<i>Eleusine indica</i>	Gaertum
Poaceae	<i>Eragrotis annualata</i>	Rendle
Poaceae	<i>Eragrotis chapelieri</i>	Ness
Poaceae	<i>Eragrotis superba</i>	Peyr
Poaceae	<i>Hyparrhenia rufa</i>	(Nees) Stapf
Poaceae	<i>Melinis repens</i>	(Willd.) Zizka
Poaceae	<i>Setaria sphacelata</i>	(Shumach.) Moss
Poaceae	<i>Sporobolus pyramidalis</i>	Beuv

## ANEXO III ORIENTAÇÕES PARA MANUSEAMENTO DE PESTICIDAS, USO EPP E ELIMINAÇÃO DE RECIPIENTES DE PESTICIDAS VAZIOS

### 1. Diretrizes para uso seguro e manuseio de pesticidas

O uso de pesticidas de forma segura depende de muitos factores. Alguns dos factores mais importantes incluem seleccionar o produto apropriado e usar esse produto de acordo com as instruções da etiqueta. As instruções do rótulo são escritas para minimizar riscos para os utilizadores, ambiente, fauna e para definir os limites legais de uso de um determinado produto. As directrizes apresentadas a seguir podem ser usadas para uso seguro e manuseamento de pesticidas:

- Certifique-se que crianças, animais de estimação e qualquer pessoa que não seja essencial para a aplicação está fora da área antes de misturar e aplicar os pesticidas.
- Use as roupas de protecção antes de iniciar o manuseamento de qualquer pesticida. Use uma camisa de mangas cumpridas, calças e botas fechadas, além de qualquer outra roupa de protecção ou equipamento de protecção exigido pelo rótulo.
- Misture os pesticidas no exterior ou em áreas bem ventiladas.
- Misture apenas o que necessita de utilizar à curto prazo para evitar armazenar ou descartar o excesso de pesticida.
- Esteja preparado para conter qualquer derramamento de pesticidas. Tenha toalhas de papel, serradura, sacos de lixo e luvas não absorventes na mão para conter o derramamento. Evite usar quantidades excessivas de água, pois isso só pode espalhar o pesticida e pode ser prejudicial ao meio ambiente.
- Leia as instruções de primeiros socorros no rótulo antes de usar o produto.
- Remova itens pessoais, como brinquedos, roupas ou ferramentas da área à pulverizar para evitar a contaminação.
- Ao pulverizar pesticidas no interior, verifique se a área está bem ventilada.
- Ao aplicar pesticidas como spray ou poeira no exterior, feche as portas e as janelas em sua casa.
- Depois de usar pesticidas, lave bem as mãos antes de fumar ou comer.

### 2. Diretrizes para a eliminação de recipientes de pesticidas vazios

A eliminação dos recipientes de pesticidas vazios após a sua utilização e, principalmente com resíduos de pesticidas deve estar de acordo com as disposições da lei Angolana. Neste caso recomenda-se a destruição destes recipientes.



Para a eliminação efectiva desses recipientes vazios, no mínimo é necessário:

- a) O profissional agrário e credenciado deve lavar os recipientes vazios logo após esvaziá-los e enxaguar-los manualmente ou utilizar máquinas de pressão de lavagem específicas. Após este processo, a água de lavagem deve ser esvaziada para o tanque de pulverização
- b) Deve existir estruturas próprias para a colecta específica desses recipientes. Normalmente, os recipientes vazios são depositados em bacias de colecta, que devem estar localizados o mais próximo possível dos locais de uso de pesticidas onde são esvaziados.
- c) Garantir que as empresas licenciadas para este tipo de serviço façam o trabalho de recolha em tempo e com certa regularidade para garantir a reciclagem para certas embalagens e/ou destruição.
- d) Em caso de reciclagem, deve-se tomar cuidado para o uso permitido de material reciclado, a fim de evitar riscos para a saúde pública.

### 3. Diretriz do uso do equipamento de protecção pessoal

O EPP (Equipamento de Protecção Pessoal) é definido como "todo o equipamento (incluindo roupas que protegem do clima) que se destina a ser usado ou mantido por uma pessoa no trabalho e que o proteja contra um ou mais riscos para sua saúde ou segurança". O EPP deve ser usado acima da roupa normal e deve ser usado só. O EPP é um elemento importante e necessário para garantir a segurança no programa. Uma vez que é decidido que o EPP deve ser usado pelas pessoas associadas ao programa, torna-se essencial garantir que todas as pessoas associadas ao programa sejam fornecidas com o tipo certo de EPP e que também usem e o mantenham.

Para que o equipamento de protecção pessoal seja efectivo como medida de controlo, ele deve ser consolidado como um programa de gestão correcto correctamente. Um programa sobre equipamento de protecção pessoal deve consistir nos seguintes elementos: i) Seleção de equipamento de protecção pessoal, ii) Emissão de equipamentos de protecção pessoal e testes de ajuste iii) Informações, instruções e treinamento iv) Uso adequado e Supervisão v) Inspeção, armazenamento, disponibilidade e manutenção vi) Eliminação, manutenção de registos vii) Revisão do programa e viii) Responsabilidades dos trabalhadores. Os equipamentos de protecção pessoal são listados a seguir:

1. Luvas: Evita a exposição directa das mãos (especialmente os dedos) até o pulso enquanto se manuseiam insecticidas, principalmente quando os operadores estão a preparar a solução

aquosa e durante a pulverização. Podem ainda ser usados durante o carregamento/descarregamento e eliminação de restos e recipientes vazios.

2. **Máscara facial:** Evita a exposição directa através da inalação dos insecticidas. É normalmente utilizado pelo pessoal envolvido no carregamento/descarregamento, preparação de solução aquosa e pulverização (somente pulverizador).
3. **Apron:** Previne a exposição directa do corpo aos insecticidas.
4. **Sapatos:** o uso de sapatos cobertos protege os pés de ficar exposto a insecticidas. Devem ser usados durante a operação de pulverização.
5. **Óculos de protecção:** os óculos reduzem o risco do operador estar exposto a gotículas de pulverização durante as aplicações principalmente no campo.
6. **Capacete:** um capacete é útil para proteger a cabeça, pescoço e rosto do operador de gotículas de pulverização

## ANEXO IV: LISTA DE VERIFICAÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE PESTICIDAS

Data de inspeção:						
Segurança	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Armazém trancado						
Área de armazenamento sinalizada, incluindo contactos de emergência.						
Sinalização sobre proibição de fumar.						
Equipamento de proteção pessoal armazenado nas proximidades.						
Material de Limpeza /emergência armazenado nas proximidades.						
O inventário está actualizado e guardado separadamente.						
Etiquetas e MSDS no arquivo						
Extintor de incêndio em bom estado de funcionamento						
<b>Área de armazenamento</b>						
O sistema de ventilação está funcionando.						
A área é limpa sem resíduos ou combustíveis.						
O piso não possui derrames ou vazamentos.						
Pesticidas armazenados for a do chão						
A área de armazenamento contém apenas pesticidas - sem alimentação, fertilizante ou outros materiais.						
<b>Inspeção de Recipientes</b>						
Etiquetas legíveis e anexadas aos recipientes /embalagens						
Recipientes marcados com data de compra.						
Formulações secas armazenadas acima de recipientes dos líquidos.						
As tampas dos recipientes estão bem fechadas.						
Os recipientes usados são enxaguados e perfurados.						

*Adaptado de Pesticidas stewardship.org*

## ANEXO V – LISTA DE ACTORES CHAVES CONSULTADOS DURANTE O DESENVOLVIMENTO DO PMP

Instituição	Pessoa e contacto	Função/Papel na organização	Pessoa contacto de	Data do encontro
IGEPE	Dr. Altemiro Jorge de Ceita Diogo Dr. Pedro Doze	Director Coordenador do PDAC	Ambos	07 August 2017
IDA- Instituto de Desenvolvimento Agrário	Engº David Tunga Engº Felismino da Costa	-Director Geral - Director geral adjunto para área tecnica	Coordenador para Área Técnica	08 August 2017
Instituto de Serviços Veterinários	Drª Odete Dr. Felix Dombolo	- Director Geral - Director geral adjunto para área tecnica	Director geral adjunto	08 August 2017
Instituto de desenvolvimento florestal	Engº Tomás Pedro Caetano	-Director Geral	Coordenador Geral	08 August 2017
UTAIP- Unidade Tecnica de Apoio para o Investimento Privado	Drª Filipina D. S. Simão	- Director geral adjunto para área tecnica	Director geral adjunto	09 August 2017
Ministério do Ambiente	Dra Kamia de Carvalho (Torre Zimbo)	Director do GEPE	Director GEPE	09 August 2017
Associação avicultores de Angola	Rui Santos Lando Kama	Presidente da Associação Conselheiro técnico	Ambos	10 August 2017
(ADRA) Agência Adventista de Desenvolvimento e Recursos Assistenciais	Belarmino Jelembi	Director Geral	Director Geral	09 August 2017
Granja da Funda	Dona Elisa	Empresária	Empresária	22 September 2017
FAO	Anastacio Roque Gonçalves	Assistente do Programa da FAO em Angola	Assistente do Programa da FAO em Angola	09 August 2017
Instituto Nacional do Café	Eng. Cardoso Eng. Mainda	Adjunto director para área tecnica Director do Estudo e Planeamento	Adjunto director para área tecnica Director do Estudo e Planeamento	09 August 2017
NOVAGROLIDER	Sr. João Macedo Sr. José Macedo	CEO	CEO	26 to 28 Sept 17 Field work

---

Confederação Empresarial de Angola; Associação empresarial de Luanda	Sr. Francisco Viana	Presidente	Presidente	29 Sept 17
Agro Kimbo, Lda	Sr. Jorge Coimbra Dias	Director	Director	27 Sept. 2017- Field work
ECOVE Distribuidor de pesticidas	Sr. Jorge Coimbra Dias	Director	Director	27 September
Agro Planta (fornecedor de sementes de Holanda)	Sr. Jeroen Kuin	Gestor para exportações	Gestor para exportações	27 September

Projecto: PROJECTO DE DESENVOLVIMENTO DE AGRICULTURA COMERCIAL -RESUMO DA REUNIÃO DE CONSULTA PÚBLICA

**Objectivo:**

Divulgar os documentos de salvaguarda social e ambiental do Projecto de Desenvolvimento da Agricultura Comercial de Angola

Recolher questões, comentários e sugestões para incorporação na versão final dos documentos

**Data e Local da reunião**

Data de Realização: 09/03/2018 da 9:00 às 12 horas

Local: Sala de reuniões do Ministério de Agricultura

**Instituições Presentes**

- MINAGRIF
- União Nacional de Camponeses
- Instituto Nacional de Café
- Agricultores comerciais
- FAO

**Foram pontos de agenda**

-Apresentação do Projecto

-Apresentação dos documentos de salvaguarda do PDAC

**Registo Fotográfico**



### Principais Tópicos Discutidos

A reunião foi aberta pelo Director do GEPE, Dr. Altemiro que desejou boas vindas aos presentes e teceu considerações introdutórias sobre o projecto, dando ênfase nas componentes do projecto e nos documentos de salvaguarda elaborados que seriam apresentados. De seguida o Dr. Pedro Dozi fez uma apresentação detalhada sobre o projecto de desenvolvimento de agricultura comercial, seus objectivos, áreas e culturas abrangidas, componentes do projecto, arranjos institucionais para a implementação do projecto e a sua duração.

O consultor dos documentos de salvaguarda explicou sobre as políticas de salvaguarda do Banco Mundial e identificou as políticas acionadas pelo PDAC. De seguida apresentou o Quadro de Gestão Ambiental e Social, Plano de Maneio de Pragas e Quadro da Política de Reassentamento.

De seguida foi aberta a sessão de comentários onde foram colocadas as questões e comentários que se seguem:

1. Albano da Silva – Presidente da UNAC – recomendou que o projecto fosse desenvolvido em áreas não ocupadas pelas comunidades, ou que não precisassem de realização de reassentamento, e principalmente evitar áreas em conflitos. Recomendou a inclusão de Ubengo e Huambo, que por sinal estão contemplados no projecto. Disse também que 6 anos de implementação do projecto desta dimensão são poucos.
2. Marcelo Sacramento – Direcção Nacional de Pecuária – Pediu esclarecimentos sobre o critério de identificação e selecção dos agentes económicos elegíveis ao financiamento. Quis saber sobre o impacto económico do projecto, visto que os ambientais e sociais já haviam sido identificados. Também perguntou sobre as taxas de juros a serem cobradas pelos financiamentos. Para finalizar quis saber se o projecto irá incluir a produção de pintos.
3. Zulmira Filipe Manuel - Direcção Nacional de Pecuária – Quis saber dos prazos do pagamento do empréstimo.
4. Afonso Zora - FAO – Quis saber o critério de escolha das culturas, visto que as culturas propostas são as mesmas que a agricultura familiar produz. Pediu clarificação sobre corredor e região de implementação do projecto. Disse também que o mínimo de 5 hectares muito pouco para ter acesso ao financiamento de agricultura comercial. Comentou a seguir que o mínimo de orçamento para infraestruturas na agricultura comercial em África é de 100 milhões de dólares, menos que isso seria pouco.
5. Geraldo Baciloa – UNAC- Expressou preocupação porque a produção das mesmas culturas que as dos camponeses pode afectar o preço no mercado local. Recomendou que os representantes dos beneficiários fossem representados na gestão do projecto. Quis saber qual seria o critério mínimo para os avicultores terem acesso ao financiamento?
6. José Mainga – apresentou preocupação sobre a introdução de novas espécies de café que podem apresentar risco para algumas espécies de café.
7. Oliveira Domingos – Instituto de Desenvolvimento Florestal- recomendou que se inclui-se na lista dos riscos do projecto o conflito homem-animal. Quis saber também sobre o critério usado na escolha das culturas financiadas pelo projecto.

8. Silva Virgílio – Direcção Nacional de Pecuária – Quis saber se o projecto inclui a comercialização dos produtos produzidos, isto é, toda a cadeia de valores.

As questões relacionadas com o projecto foram prontamente esclarecidas pelo Dr. Dozi e sobre salvaguardas que foram mínimas foram esclarecidas pelo consultor.

#### **Análise sobre o Encontro**

O encontro atendeu ao seu propósito?

( X ) Sim

( ) Não. Porque?



## ANEXO VI: MODELO DE RELATÓRIO ANUAL DE PMP

Autoridade relevante:							
Datas de relatório:							
Província / Município / Comunidade:							
Nome do sub-projecto:							
Título do subprojecto	Casos identificados	Localização (coordenadas)	Tamanho da área afectada	Estagio de tratamento	Nível de sucesso do tratamento	Tipo de pesticida usado	Problemas
(Nome, localização, título ou referência)	(novo, reincidência)	Ver nota abaixo		Sim, Não ou N / A	Bom, mau ou precisa de melhoria A		
1							
2							
3							
Etc							
Treinamento organizado		Treinamento adicional necessário		Cronograma de treinamento		Observações	
1							
2							
etc							

