



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
PROVÍNCIA DE CABO DELGADO  
GOVERNO DO DISTRITO DE PALMA

**PLANO DO REASSENTAMENTO  
ESBOÇO FINAL PARA APROVAÇÃO DO  
GOVERNO  
ANEXO E: REVISÃO INDEPENDENTE DO  
RELATÓRIO DE COMPENSAÇÃO DE  
CULTURAS**



**DESENVOLVIMENTO DE GÁS EM MOÇAMBIQUE**



**Projecto de Desenvolvimento de Gás em  
Moçambique**

Plano de Reassentamento

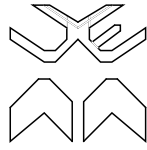
Anexo E: Revisão Independente do Relatório de  
Compensação de Culturas

**Rev. 1**

**Data da Rev: 27-Maio-16**



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
PROVÍNCIA DE CABO DELGADO  
GOVERNO DO DISTRITO DE PALMA



**UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE**  
**FACULDADE DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL**  
**CEAGRE - Centro dos Estudos de Agricultura e Recursos Naturais**

**Avaliação do Relatório da Compensação das Culturas Independentes  
para o Projecto de Desenvolvimento de Gás em Moçambique (PDGM)**

**Esboço Final**

**24 de Novembro de 2014**

**Por Rogério Marcos Chiulele**

**CEAGRE- Centro dos Estudos de Agricultura e Recursos Naturais, Universidade  
Eduardo Mondlane**

## Índice

<b>RESUMO EXECUTIVO.....</b>	<b>iii</b>
<b>I. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>II. QUADRO REGULAMENTAR PARA O REASSENTAMENTO E AS COMPENSAÇÕES ...</b>	<b>9</b>
2.1 Legislação Nacional que orienta o reassentamento (Decreto 31/2012) .....	9
2.2 Legislação nacional que orienta a compensação (Decreto 181/2010 e regulamento 66/1998) .....	10
2.3 Directrizes internacionais para o reassentamento e a compensação .....	10
<b>III. METODOLOGIA .....</b>	<b>10</b>
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>13</b>
4.1 Limitação da avaliação .....	13
4.2 Utilização da legislação que orienta a compensação e o reassentamento.....	13
4.3 Culturas cultivadas e condições e práticas da produção agrícola .....	15
4.3.1 Culturas cultivadas em Afungi .....	15
4.3.2 Condições e práticas agrícolas.....	16
4.4 Metodologia utilizada para determinar os rendimentos das culturas em Afungi .....	17
4.5 Determinação do preço dos produtos agrícolas em Afungi .....	20
4.6 Taxas de compensação.....	20
4.7 Revisão periódica das taxas .....	22
<b>V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>22</b>

5.1 Conclusões.....	22
5.2 Recomendações.....	23
<b>Anexo 1: Termos de Referência para a Avaliação do Relatório da Compensação das Culturas .....</b>	<b>24</b>

## RESUMO EXECUTIVO

O Projecto de Desenvolvimento de Gás em Moçambique (o Projecto) está em processo de preparação de um Plano de Reassentamento para descrever os dispositivos para a compensação, o reassentamento e o restabelecimento dos meios de subsistência dos agregados familiares na península de Afungi, na Província de Cabo Delgado, que incluirá o abandono de terras agrícolas e de forragem/colecta devido ao Projecto. O Projecto agenciou o Centro dos Estudos de Agricultura e Recursos Naturais (CEAGRE) da Universidade Eduardo Mondlane para realizar uma avaliação independente das suas propostas de compensação e as taxas para as culturas e árvores de fruta. O objectivo da avaliação é de verificar se as taxas de compensação das culturas propostas pelo Projecto cumprem com o “custo de substituição total”, conforme previsto pela Norma de Desempenho 5 (PS5) da IFC (International Finance Corporation). A avaliação também tinha por objectivo verificar:

- (1) Se o Projecto está a considerar os factores e as culturas certas;
- (2) Se os pressupostos do Projecto relativos aos rendimentos e aos preços são realísticos para as condições e as práticas agrícolas em Afungi;
- (3) Se o Projecto está a propor a utilização das unidades de medida adequadas;
- (4) Se o Projecto está a utilizar métodos e formulas apropriadas para o cálculo da compensação e os rendimentos precedentes;
- (5) Se as taxas de compensação recomendadas cumprem ou excedem com os requisitos da IFC, ou se as taxas requerem alterações de acordo com o parecer do CEAGRE; e
- (6) Se a proposta da indexação periódica das taxas é apropriada.

O Projecto incluiu a maioria das culturas cultivadas em Afungi, excluindo algumas culturas menos cultivadas, compreendendo a ata, o coração de boi, inhames e a cana-de-açúcar, que foram omitidas. Os pressupostos importantes para se calcular as compensações foram considerados pelo Projecto e incluíram a avaliação dos sistemas e das práticas agrícolas e a avaliação dos tipos de solo.

Os rendimentos e preços registados pelo Projecto são realísticos, apesar dos rendimentos terem sido registados com base principalmente em entrevistas, discussões com grupos de foco, e observações em campo. Em geral, os rendimentos da área são baixos devido aos fracos sistemas e práticas agrícolas e aos solos e condições climáticas fracas.

O Projecto fez uso da fórmula adequada para se calcular as compensações, que foi obtida do Decreto 181/2010. Esta fórmula deve ser aplicada a cada oportunidade de compensação onde a taxa da cultura específica é aplicada à área afectada relevante.

As taxas de compensação recomendadas pelo Projecto cumprem com o requisito do custo de substituição total, conforme recomendado pela Norma de Desempenho 5 da IFC, apesar das qualificações acima. A proposta do Projecto da indexação periódica das taxas é adaptada e deve ser implementada.

## I. INTRODUÇÃO

Esta avaliação foi realizada para o Projecto de Desenvolvimento de Gás em Moçambique (PDGM) em Outubro de 2014, para rever o relatório de compensação das culturas que foi desenvolvido como parte da preparação do Plano de Reassentamento para os agregados familiares de Afungi que serão afectados pelo Projecto. O foco e o âmbito da avaliação foram definidos com base nos Termos de Referência (TdR) preparados pelo PDGM (ver Anexo 1).

O objectivo da avaliação é verificar se o Projecto utilizou a metodologia e as fórmulas apropriadas no cálculo da compensação, e se todas as culturas aradas em Afungi foram incluídas na lista de culturas a serem compensadas, e ainda se as taxas de compensação propostas pelo Projecto cumprem com o “custo de substituição total” conforme previsto pela Norma de Desempenho 5 da IFC.

O processo de avaliação baseou-se na:

- Análise da legislação que orienta o reassentamento e a compensação a nível nacional e internacional;
- Análise dos dados registados pelo Projecto relativos ao rendimento, aos preços, às condições e às práticas de produção;
- Avaliação da metodologia e das unidades de medida utilizadas para se registar os rendimentos; e
- Avaliação dos pressupostos e dos factores para a compensação.

Para além de rever a informação existente registada pelo Projecto, realizou-se uma visita ao local para se observar as condições de produção, e realizaram-se entrevistas com os líderes das aldeias, os chefes de produção e os residentes das aldeias para se correlacionar a informação recebida. A visita ao local teve por objectivo validar a informação fornecida nos relatórios produzidos pelo Projecto.

Foram colocadas as seguintes perguntas como parte do processo de avaliação:

1. O Projecto considerou os factores e as culturas certas?



2. Os pressupostos do Projecto, relativos aos rendimentos e aos preços, são realísticos para as condições e as práticas agrícolas em Afungi?
3. O Projecto está a propor utilizar as unidades de medida certas?
4. O Projecto está a utilizar métodos e formulas apropriadas para o cálculo da compensação e do rendimento precedente?
5. As taxas de compensação recomendadas cumprem ou excedem com os requisitos da Norma de Desempenho 5 da IFC, ou existem taxas que, na opinião do CEAGRE, precisam de ser alteradas?
6. As propostas da indexação periódica das taxas são apropriadas?

Este relatório começa por fornecer o contexto para a avaliação, seguido por uma visão geral da legislação que orienta os processos de reassentamento e da compensação, e a metodologia utilizada para rever o relatório da Compensação das Culturas do Projecto. A Secção 0 deste relatório apresenta os resultados da avaliação, e a Secção V apresenta as conclusões e as recomendações deste processo de avaliação.

## **II. QUADRO REGULAMENTAR PARA O REASSENTAMENTO E AS COMPENSAÇÕES**

O quadro jurídico que orienta o reassentamento em Moçambique é o Decreto 31/2012, e para a compensação é o Decreto 181/2010 e o Regulamento 66/1998. Para além da legislação Moçambicana, Moçambique faz uso das directrizes internacionais para o reassentamento e a compensação do Banco Mundial e das Normas de Desempenho da International Finance Corporation (IFC). Para efeitos desta avaliação, seguiram-se os requisitos da Norma de Desempenho 5 da International Finance Corporation (IFC PS5).

### **2.1 Legislação Nacional que orienta o reassentamento (Decreto 31/2012)**

O Decreto 31/2012 estabelece os requisitos para o reassentamento resultante de actividades económicas. O decreto determina as regras e os princípios básicos que governam o processo de reassentamento em Moçambique. Este Decreto determinou a criação de uma Comissão Técnica de Acompanhamento e Supervisão do Reassentamento que é responsável pela monitoria e pela supervisão, e por oferecer aconselhamento técnico aos projectos que originam o reassentamento. O decreto define as responsabilidades e os procedimentos da comissão para a aprovação do Plano de Reassentamento (PR), assim como as actividades durante a implementação do reassentamento. A aprovação do Plano de Reassentamento é da responsabilidade do Governo Distrital. O decreto também:

- Apresenta procedimentos específicos para a concepção e a implementação do PR;
- Define o conteúdo do PR;
- Define as actividades de implementação para o PR;
- Define as responsabilidades do proponente do projecto; e
- Descreve os requisitos do processo de consultas públicas para o reassentamento.

No entanto, o decreto não fornece explicitamente orientação sobre o estabelecimento de taxas de compensação.

## **2.2 Legislação nacional que orienta a compensação (Decreto 181/2010 e regulamento 66/1998)**

O Decreto 181/2010 estabelece as directrizes e as normas para o processo de expropriação para efeitos de planeamento da utilização da terra devido a actividades de desenvolvimento de interesse público ou utilidade pública. O mesmo define i) os contextos dentro dos quais a expropriação pode ocorrer para efeitos de ordenamento territorial, e ii) como realizar o processo de expropriação. O decreto também designa o quadro de cálculo para os custos da compensação para a expropriação de casas, infraestruturas comerciais e industriais, provisão de serviços e ainda infraestruturas à beira-mar e no campo.

O Regulamento 66/1998 estabelece o valor mínimo para as árvores e culturas no cálculo dos custos de compensação como resultado dos processos de relocação. O mesmo define as directrizes de compensação pela perda de árvores e culturas devido a projectos de desenvolvimento (que é incorrida na relocação dos usuários da terra). Este regulamento é utilizado por cada Direcção Provincial de Agricultura do Ministério da Agricultura para definir o valor mínimo de compensação pelas várias árvores e culturas em Moçambique. As Direcções Provinciais actualizam anualmente as directrizes com tabelas do custo-valor para uma variedade de árvores e culturas.

## **2.3 Directrizes internacionais para o reassentamento e a compensação**

A directriz internacional mais utilizada para orientar o reassentamento e a compensação é a Norma de Desempenho 5 (PS5) da IFC. A PS5 da IFC recomenda que em casos de aquisição de terra ou restrições sobre o uso da terra, a compensação deve ser paga pela perda de bens ao custo de substituição total.

## **III. METODOLOGIA**

Foi utilizada a seguinte metodologia para avaliar o relatório de compensação das culturas do Projecto:

1. Análise da legislação Moçambicana que orienta o reassentamento (Decreto 31/2012) e a compensação (Decreto 181/2010 e Regulamento 66/1998);

2. Observação das directrizes internacionais para o reassentamento e a compensação (PS 5 da IFC);
3. Confirmar se as formulas recomendadas para o cálculo da compensação foram utilizadas adequadamente;
4. Rever os relatórios agrícolas do Projecto para avaliar os dados relativos aos rendimentos, às condições e práticas de produção;
5. Rever os relatórios do Ministério da Agricultura a nível distrital, provincial e nacional para se comparar os dados de rendimento com os dados do relatório de compensação do Projecto;
6. Identificar as questões a serem confirmadas durante as entrevistas;
7. Realizar entrevistas com os membros da equipa de agricultura do Projecto para obter informação relativa às abordagens, aos métodos e às unidades de medida utilizadas para a avaliação dos rendimentos e a determinação de preços; e
8. Realizar entrevistas com os líderes das aldeias, os chefes de produção, os representantes comunitários e os agricultores para verificar se todas as árvores de fruta e as culturas produzidas na região foram incluídas no relatório.

Realizaram-se entrevistas em cinco aldeias, nomeadamente: Senga, Barabarane, Maganja, Quitupo e Patacua, entre 9 e 12 de Outubro de 2014. Em cada aldeia, o líder da aldeia, o chefe de produção, um representante comunitário, e vários agricultores participaram nas entrevistas. O número de participantes em cada aldeia está representado na Tabela 1.

A informação recolhida durante as entrevistas inclui, entre outras, as culturas produzidas, as condições de produção, as práticas agrícolas, e a comercialização que incluiu os principais mercados para os produtos agrícolas produzidos, assim como os preços.

**Tabela 1: Número de pessoas entrevistadas em Barabarane, Maganja, Patacua, Quitupo e Senga**

<b>Aldeia</b>	<b>Subtotal</b>
Barabarane	4
Maganja	4
Quitupo	15
Senga	5
<b>Total</b>	<b>28</b>

## **IV. RESULTADOS**

### **4.1 Limitação da avaliação**

A visita a Afungi foi realizada durante a época agrícola baixa, que também coincidiu com o período durante o qual as partes políticas estavam a preparar-se para a eleição presidencial que foi realizada no dia 15 de Outubro de 2014. Dado que era a época agrícola baixa, não foi possível realizar observações em campo e avaliar as práticas de plantação e o desempenho das culturas. Esta informação poderia ser útil na avaliação dos dados do rendimento referidos no relatório de compensação das culturas do Projecto. Portanto, a avaliação aqui apresentada baseia-se na experiência dos revisores, nos dados fornecidos pelo Projecto, nas discussões com a equipa de agricultura do Projecto e na informação registada através de entrevistas e discussões com grupos de foco, com os líderes das aldeias, os chefes de produção, os representantes comunitários e alguns agricultores que participaram nas entrevistas e nas discussões com os grupos de foco.

O período de pré-eleição afectou a recolha de dados, pois o Governo fez recomendações sugerindo que o Projecto não convocasse reuniões com grupos de mais de cinco pessoas. No entanto, o número de participantes na discussão com o grupo de foco em Quitupo aumentou para 15 apesar da restrição colocada sob reuniões com grupos grandes. Isto foi um processo natural, que não foi incentivado pelo revisor, em que as pessoas viram as entrevistas a serem realizadas e quiseram saber o que estava a ser discutido.

Apesar do número de participantes em Barabarane, Maganja e Senga ter sido baixo, as tendências parecem estar em linha com as culturas produzidas e com os preços associados reportados.

### **4.2 Utilização da legislação que orienta a compensação e o reassentamento**

A compensação das culturas, proposta no relatório, foi calculada em conformidade com a legislação nacional e com as directrizes internacionais para o cálculo da compensação como resultado da aquisição de terra e do reassentamento involuntário. O Projecto utilizou o Decreto 31/2012, assim como o Decreto 181/2010 e o regulamento 66/1998 da lei das terras para determinar a base para o cálculo da compensação. Seguindo as directrizes para o cálculo da compensação, também foram utilizadas as fórmulas recomendadas para o cálculo da

compensação das culturas. Estas fórmulas para o cálculo da compensação das culturas anuais e perenes estão apresentadas abaixo.

#### Compensação pela perda de culturas anuais

$$\text{Valor da compensação} = \text{Prod./ha} \times \text{At} \times \text{Pr/kg} \times a$$

Onde: Prod./ha = rendimento em quilogramas por hectare;

At = área sob produção em hectares;

Pr/kg = preço da cultura em Meticals por quilograma;

a = factor discricionário de 0 a 1 para representar as condições e as circunstâncias locais específicas, tais como o estado da planta, as condições do solo, o espaçamento, e a gestão

#### Compensação pela perda de culturas perenes

$$\text{Valor da compensação} = (\text{VU} - (\text{I} - \text{X})) \times \text{Pm} \times \text{PV} \times \text{K}$$

Onde:

VU = durabilidade da planta;

I = idade da planta;

X = fase de crescimento;

Pm = rendimento médio anual;

PV = preço de venda dos frutos;

K = factor;

Além da legislação nacional, foram ainda seguidos os requisitos da Norma de Desempenho 5 da IFC que aborda a aquisição de terra e o reassentamento involuntário. A Norma de Desempenho 5 recomenda que a compensação deve ser calculada ao custo de substituição total.

## 4.3 Culturas cultivadas e condições e práticas da produção agrícola

### 4.3.1 Culturas cultivadas em Afungi

As culturas cultivadas em Afungi de acordo com o relatório de compensação do Projecto, os inventários patrimoniais realizados como parte do processo de planeamento do reassentamento, outros dados do Projecto, e informação registada pelo Projecto através de entrevistas, estão agrupadas em três categorias: árvores de fruta, culturas arvenses, e vegetais.

De acordo com o relatório de compensação das culturas do Projecto, as árvores de fruta cultivadas em Afungi incluem coqueiros, cajueiros, mangueiras, goiabeiras, árvores citrinas, papaieiras, bananeiras, ananaseiros. Assim, a compensação também foi calculada para estas culturas. Durante as entrevistas realizadas pelo revisor, os participantes indicaram que para além das árvores de fruta acima indicadas, a *annona squamosa* (localmente conhecida por ata) e o coração de boi (*Annona reticulate*) também são cultivadas na região. Ambas estas árvores são comuns em Senga, mas menos abundantes em Barabarane, Maganja e Quitupo. Dado que as mesmas estão a ser cultivadas na região, devem ser incluídas na lista de culturas a serem compensadas nas quatro aldeias.

De acordo com o relatório de compensação das culturas do Projecto, as culturas arvenses cultivadas em Afungi são a mandioca, o arroz, o feijão jugo, o milho, o sorgo, o feijão-frade, o gergelim, o amendoim, a batata-doce e a melancia. Como foi o caso com as árvores de fruta, as taxas de compensação foram calculadas para estas culturas. Durante as entrevistas realizadas em Barabarane, Maganja, Quitupo, e Senga, para efeitos de avaliação do relatório de compensação, os participantes confirmaram as acima mencionadas como sendo culturas cultivadas em Afungi. Para além disto, os mesmos incluíram o inhame e a cana-de-açúcar como sendo culturas cultivadas na região. Assim, estas duas culturas também devem ser incluídas na lista de culturas a serem compensadas em Afungi, e devem ser calculadas as taxas apropriadas.

As culturas vegetais cultivadas em Afungi incluem tomate, pimento, malagueta, cenoura, alface, couve, beringela e beterraba. As taxas de compensação para os vegetais foram calculadas somente para o tomate, dado que este é o mais comum e a cultura vegetal com o valor mais elevado na região. Para além dos vegetais listados, os participantes nas entrevistas nas quatro aldeias visitadas indicaram o amaranto como uma cultura vegetal importante na região. Apesar



de não ter sido listada, a decisão tomada pela equipa de agricultura para se utilizar o tomate como a base do cálculo da compensação pode ser utilizada para a compensação do amaranto, se for necessário.

#### 4.3.2 Condições e práticas agrícolas

A produção agrícola em Afungi é principalmente para fins de subsistência, praticada por agricultores de pequeno porte em áreas que variam entre 0.8 e 2.1ha, com um tamanho médio de aproximadamente 1.21ha. A produção de culturas é realizada em zonas agrícolas ecológicas de terras firmes e terras húmidas. De acordo com o relatório de compensação das culturas do Projecto, a produção agrícola ecológica em terras firmes consiste principalmente em mandioca, feijão jugo, feijão-frade, amendoim, milho, mapira, melancia, milho-miúdo, batata-doce, arroz de sequeiro (*upland rice*), gergelim, e ervilha-de-angola, enquanto a produção agrícola ecológica em terra húmidas consiste principalmente em arroz e outros cereais durante a estação chuvosa (entre Novembro e Maio) e vegetais durante a estação seca (entre Junho e Outubro). As culturas arvenses das terras firmes são cultivadas durante a estação chuvosa (entre Novembro e Maio).

A prática agrícola mais comum para a produção de culturas em terras firmes, de acordo com o relatório de compensação das culturas do Projecto, é a produção de mandioca como uma cultura principal, com o feijão-frade e o amendoim como culturas secundárias. A monocultura é geralmente empreendida para culturas tais como a mandioca, o milho, o feijão jugo, o amendoim e o arroz de terras húmidas.

Os tipos de solos em Afungi são variáveis. Existe uma predominância de solos arenosos na maioria da península de Afungi, que consiste em "arenosols" (*fernwoods*), com um baixo conteúdo de argila, com uma fraca capacidade de retenção de água, e uma taxa de permutação de catiões, entre fraca e moderada. Encontra-se uma variabilidade de solos, na parte ocidental e principalmente a sudoeste da zona do DUAT onde se encontram três tipos solos com um potencial agrícola entre moderada e alta, nomeadamente: "acrisols" e "ferisols", "ferric acrisols", e "albisols". Os "acrisols e "ferisols" são solos vermelhos com um conteúdo de argila mais elevado, com uma boa capacidade de retenção de água, e uma capacidade de permutação de catiões, entre alta e moderada. Os "ferric acrisols", ou "clovellys" são solos com um subsolo castanho, com um conteúdo de argila moderado, uma boa capacidade de retenção de água, e

uma capacidade moderada de permutação de catiões. Os "albisols" ou "constantia" são solos com um potencial agrícola entre moderado e baixo.

As práticas agrícolas em Afungi também são fracas. Existe uma predominância da plantação intercalar sem nenhum padrão claro de plantação, e uma densidade de plantas pobre que resulta em rendimentos baixos. Além disto, não existe nenhuma aplicação externa de insumos – adubo, fertilizantes e outras pulverizações químicas. Conseqüentemente, a produtividade das culturas é geralmente fraca, e é entre as mais baixas no distrito e na província, com a excepção da mandioca. A área parece ser apropriada somente para culturas adaptadas a solos marginais, tais como a mandioca, o coco e a castanha de caju.

#### **4.4 Metodologia utilizada para determinar os rendimentos das culturas em Afungi**

Os métodos apropriados para a avaliação de rendimentos devem basear-se em medições directas, e complementados por observações directas e outros métodos de captação de dados, tais como questionários estruturados ou semi-estruturados, e discussões com grupos de foco. Quando são utilizadas medidas directas para avaliar o rendimento, deve ser determinada uma amostra de tamanho apropriada dependendo na variabilidade dos agricultores e dos campos onde as estimativas de rendimento serão realizadas. Quando os agricultores e as condições e práticas de cultivo são homogêneas, uma amostra com um tamanho entre 10 a 15% pode ser apropriada para a estimativa de rendimentos, mas quando os agricultores, as condições e as práticas de cultivo são altamente variáveis, é necessário uma amostra maior para proporcionar estimativas de rendimentos confiáveis.

A equipa da agricultura do Projecto obteve estimativas de rendimento de uma amostra de 70 agregados familiares através de uma combinação de abordagens que incluíram observações em campo e medições directas, perguntas estruturadas, e discussões com grupos de foco. As medições em campo também foram realizadas pela equipa da agricultura do Projecto para a mandioca, o arroz, o amendoim e o feijão-frade.

As estimativas de rendimento do Projecto foram principalmente baseadas em discussões com grupos de foco e em entrevistas, dado que as estimativas de rendimento obtidas através de amostras foram geradas de amostras de tamanho pequeno. De acordo com a equipa da agricultura do Projecto, os rendimentos da mandioca e do arroz foram avaliados nos campos de

10 agricultores selecionados aleatoriamente, enquanto as avaliações de rendimento do amendoim e do feijão-frade foram tiradas de campos de três agricultores. As outras estimativas de rendimento de culturas foram baseadas exclusivamente em informação das discussões com grupos de foco, entrevistas, verificadas por observações em campo, e verificadas novamente com as estimativas de rendimento dos dados provinciais e distritais.

O rendimento da mandioca foi comparado em cada um dos 10 locais (campos) de amostra da seguinte maneira:

- Em cada local de amostra, demarcaram-se duas parcelas de amostra medindo 36m<sup>2</sup> e 25m<sup>2</sup>.
- Contou-se o número de plantas e colheu-se as mesmas para cada parcela de 36m<sup>2</sup> e 25m<sup>2</sup>.
- As raízes de cada parcela foram pesadas para se obter a massa de raiz fresca para cada parcela e a massa de raiz fresca por cada planta.
- Depois, as raízes foram entregues aos agricultores para serem processadas, i.e. descascar e secar durante o mínimo de cinco dias. Depois de seca, a mandioca foi pesada novamente para se obter o peso seco para a estimativa de rendimentos da matéria seca para cada parcela de 36m<sup>2</sup> e 25m<sup>2</sup>. Encontrou-se a média destes resultados para esse local de amostra e calculou-se um rendimento global por hectare.

Os rendimentos do arroz foram obtidos de dois locais de amostra onde, em cada caso, mediu-se o campo do arroz total e pesou-se a cultura de arroz total que foi colhida daquele campo. Para cada local de amostra (campo completo) o arroz colhido foi descascado e pesado novamente. Destes resultados os rendimentos de ambos o arroz com casca e descascado foram obtidos e convertidos numa base por hectare. As estimativas de rendimento do amendoim e do feijão-frade foram determinados utilizando um método semelhante, utilizando o tamanho total do campo e o peso do grão das culturas nestes campos.

As estimativas de rendimento das culturas fruteiras foram obtidas através de entrevistas e discussões com grupos de foco e correlacionadas com as estimativas de rendimento de dados comerciais, provinciais e distritais, com a excepção das mangas, onde se realizaram medições directas. Para as mangas, obteve-se estimativas de rendimentos de 10 mangueiras selecionadas aleatoriamente. Em cada mangueira, mediu-se o diâmetro e a altura da copa da planta, e a altura

da copa foi dividida em três secções de altura semelhante. Consideraram-se duas áreas de amostra em cada secção de altura e contou-se o número de mangueiras por secção.

Os métodos de avaliação de rendimentos utilizados para a mandioca e o arroz, assim como as unidades de medição no relatório de compensação das culturas do Projecto eram apropriados. No entanto, os tamanhos das amostras dos campos (14% para a mandioca e o arroz e menos de 5% para o amendoim e o feijão frade) eram pequenos considerando a alta variabilidade em termos do tipo de solo, das práticas de cultivo, e da tipologia dos agricultores. No entanto, os resultados obtidos estão em linha com as expectativas das observações em campo, dos levantamentos e das discussões em grupo. Os rendimentos também estão em linha com as expectativas quando comparados com o desempenho distrital e provincial, dadas as condições e as práticas agrícolas locais.

A mandioca é a cultura mais importante em Afungi onde a mesma é produzida sob condições de terras firmes, e geralmente intercalada como a componente principal das culturas intercalares. No relatório de compensação das culturas do Projecto, foi proposto que nos casos de cultivo intercalar ou cultivo misto, a cultura com o valor superior será utilizada para se calcular a compensação das culturas arvenses. Isto sugere que em Afungi, o cálculo de compensação sob as condições do cultivo intercalar ou do cultivo misto que envolvem a mandioca e outras culturas arvenses, será calculada baseada na mandioca que tem o valor mais elevado das culturas arvenses comuns. Em situações menos comuns onde as culturas com valores superiores, tais como a batata-doce, a melancia e os vegetais são produzidas com a mandioca, o valor de cada cultura será determinado numa base proporcional, de acordo com a área actual sob produção. A compensação das monoculturas simplesmente envolverá a aplicação da taxa de compensação aplicável contra a área sob produção.

Dado os factores variáveis locais, a gama de rendimentos, e as pequenas amostras utilizadas, uma abordagem flexível na adopção de rendimentos das culturas garantirá que qualquer subestimação seja contabilizada. Portanto, é sugerido que a compensação das culturas seja baseada nos dados dos rendimentos obtidos do Departamento de Agricultura ao nível provincial ou distrital. No entanto, a excepção será a mandioca, dado que a amostragem do Projecto determinou que os rendimentos da mandioca em Afungi são superiores aos rendimentos da província. As taxas da mandioca de Afungi e as taxas provinciais para as outras culturas devem ser consideradas.

#### **4.5 Determinação do preço dos produtos agrícolas em Afungi**

A determinação do preço para o cálculo da compensação foi baseada no registo de informação relativa aos preços dos agricultores e dos dados do levantamento dos mercados. A informação sobre os preços dos agricultores foi registada utilizando discussões com grupos de foco e entrevistas. Os dados dos preços dos levantamentos dos mercados foram registados dos mercados locais (Afungi e Palma) e dos mercados provinciais. A informação dos preços dos agricultores foi registada durante dois períodos diferentes, enquanto os dados do levantamento do mercado foi registado durante vários intervalos. A informação registada foi então comparada com as taxas de compensação oficiais do governo, emitidas pelo Departamento Provincial de Agricultura de Cabo Delgado para os produtos agrícolas, em Janeiro de 2014.

Foram calculados os valores mínimos e máximos dos preços, assim como as médias, para se determinar os preços apropriados para o cálculo da compensação. O preço médio foi utilizado para se determinar o preço apropriado para a compensação dado que os valores registados nos levantamentos dos mercados, assim como durante as entrevistas dos agricultores e nas discussões com os grupos de foco tiveram um desvio elevado. Em circunstâncias onde o desvio é elevado, a média é o melhor parâmetro para descrever os dados.

Em geral, as abordagens e os métodos utilizados para registar e calcular os preços da compensação foram apropriados. O facto de os preços terem sido calculados a partir dos dados registados várias vezes torna as estimativas dos preços mais precisas e mais representativas dos actuais preços das culturas na região. Para além disso, a utilização de dados provenientes do levantamento dos mercados que são registados continuamente durante o ano torna as estimativas dos preços mais confiáveis e precisas.

#### **4.6 Taxas de compensação**

As taxas de compensação foram calculadas com base no princípio simples de se estabelecer um valor da cultura por área unitária, nomeadamente o rendimento da cultura multiplicado pelo preço da cultura por área unitária. Este princípio é essencialmente abrangido nas fórmulas publicadas no Decreto 181/2010 para as culturas anuais e perenes. Para as culturas anuais, a taxa de compensação é calculada baseada no rendimento por área unitária, neste caso um hectare, multiplicado pela área sob produção, multiplicada pelo valor de mercado da cultura,

multiplicado por um factor discricionário de 0 a 1 para incluir condições e circunstâncias locais específicas, tais como o estado da fábrica, as condições do solo, o espaçamento e a gestão.

Na determinação das taxas de compensação, o Projecto utilizou rendimentos médios das culturas em Afungi, o preço médio de cada mercadoria, e o factor discricionário de um para calcular a compensação das culturas anuais. Os rendimentos médios foram obtidos através de medições do rendimento, entrevistas, e discussões com os grupos de foco com 70 agregados familiares (conforme discutido acima); os preços médios foram obtidos através de entrevistas e discussões com os grupos de foco ou através dos dados do levantamento dos mercados. Foi utilizado um factor discricionário de um, pressupondo boas condições de cultivo das plantas e boas condições dos solos, e espaçamento adequado e gestão das culturas. Isto é um pressuposto flexível dado que estas condições geralmente não são o caso para Afungi.

Portanto, os actuais pagamentos de compensação serão calculados utilizando a taxa da cultura aplicável multiplicada pela área que é afectada. Dado que a taxa de compensação tem sido justamente determinada e reflecte um preço justo, se não flexível, multiplicando esta taxa pelas áreas que estão afectadas deve produzir os valores de compensação que de facto cumprem o “custo de substituição total”, conforme previsto pela PS5 da IFC.

As taxas de compensação para as culturas perenes foram baseadas em princípios semelhantes. Em casos de compensação é comum que os valores das culturas perenes se baseiem na janela da perda de produção – o período productivo desde quando a produção é afectada até a planta de substituição ser capaz de produzir ao mesmo nível. Entretanto, o Projecto adoptou uma abordagem mais flexível onde a produção perdida sob a vida productiva completa da planta é utilizada como a base para a taxa de compensação. A taxa de compensação foi calculada utilizando o rendimento acumulado durante a vida productiva da árvore/planta, multiplicada pelo preço comum da mercadoria. Não se faz nenhuma dedução pelos insumos, nem se aplica um valor descontado pelo valor temporal. Como é o caso com as culturas anuais, o factor discricionário K reflecte o estado da cultura, as condições do cultivo, o espaçamento da planta e a gestão. Mais uma vez, o Projecto adoptou uma taxa liberal de um.

Portanto, os actuais pagamentos de compensação serão calculados utilizando a taxa aplicável da cultura perene multiplicada pelo número de árvores/plantas afectadas.

Para além das recomendações do Decreto 181/2010, foram seguidas as recomendações da PS5 da IFC, que propõem que a compensação deve ser calculada ao custo de substituição total (valor de mercado dos bens mais os custos das transacções). O Projecto calculou a compensação para cumprir com o custo de substituição total, conforme recomendado pela PS5 da IFC.

As taxas de compensação calculadas pelo Projecto são inferiores às do Departamento Provincial de Agricultura para ambas as culturas anuais e as culturas perenes, mesmo onde o factor histórico de cinco foi aplicado às culturas perenes. As diferenças entre as taxas do projecto e as taxas do Departamento Provincial de Agricultura são, em parte, atribuídas às fracas práticas agrícolas e às pobres condições do solo, conforme indicado no relatório. No entanto, o Projecto recomenda que se utilize as taxas propostas pelo Governo Provincial, que são superiores e portanto mais do que justas para os proprietários das culturas. Esta recomendação é apoiada.

#### **4.7 Revisão periódica das taxas**

A recomendação proposta de uma revisão anual das taxas é apropriada, dado que a inflação e outros parâmetros económicos alterarão, que irão impactar a produção agrícola e logo as taxas de compensação que satisfazem o valor de substituição total.

## **V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **5.1 Conclusões**

- As culturas mais importantes na região foram incluídas na lista de culturas a serem compensadas, com a excepção das culturas de coração de boi e ata (anona), o inhame e a cana-de-açúcar, que também são cultivadas na região.
- Consideraram-se factores apropriados para o cálculo da compensação, que incluíram a avaliação dos sistemas e práticas agrícolas, e a avaliação dos tipos de solos.
- Os pressupostos do Projecto relativos aos rendimentos em Afungi são realísticos. Os actuais rendimentos em Afungi são inferiores aos do distrito, da província e do país, com a excepção da mandioca. Os rendimentos inferiores são evidentemente devido ao solo fraco e às condições climáticas associadas com práticas agronómicas fracas.

- Os pressupostos do Projecto relativos aos preços são realísticos. Os métodos e as abordagens utilizadas para se recolher os dados relativos aos preços e para se calcular preços para a compensação foram apropriados. Os preços foram registados tendo em consideração a flutuação do preço durante o ano, e a abordagem que utiliza o preço médio para se calcular a compensação é apropriada, dado que a divergência dos preços durante o ano foi elevada.
- As medições do Projecto para a área de rendimento e o preço foram apropriadas, com a excepção que na medição do rendimento o número de amostras utilizadas foi pequeno.
- O Projecto fez uso de fórmulas apropriadas para calcular a compensação, que foram obtidas do Decreto 181/2010. O Projecto irá compensar de acordo com a área necessária ou afectada pelo Projecto, independentemente do tamanho da parcela.
- As taxas de compensação recomendadas pelo Projecto cumprem o requisito da PS5 da IFC relativo ao custo de substituição total.
- A proposta do Projecto relativa à indexação periódica das taxas numa base anual é apropriada.

## 5.2 Recomendações

- As culturas de coração de boi, atas (anonas), o inhame e a cana-de-açúcar, que foram excluídas, devem ser incluídas na lista de culturas a serem compensadas, e os seus valores de compensação devem ser calculados.
- Dado que as taxas calculadas pelo Projecto são inferiores às do Governo, ou outras taxas de compensação, a taxa superior deverá ser aplicada onde possível, conforme proposto pelo Projecto.
- Para se compensar pelas culturas arvenses anuais sob as condições de cultivo misto, a recomendação do Projecto de se utilizar a cultura com o valor superior é apropriada e deve ser considerada.
- A recomendação do Projecto de se fornecer duas mudas (plântulas) por cada cultura de árvore perene ao proprietário é apropriada e deve ser considerada durante a provisão da compensação.
- A recomendação do Projecto de se rever anualmente as taxas de acordo com o índice de inflação também deve ser considerada.



## **Anexo 1: Termos de Referência para a Avaliação do Relatório da Compensação das Culturas**

### Termos de Referência

#### Antecedentes

O Projecto de Desenvolvimento de Gás em Moçambique está no processo de preparar um Plano de Reassentamento para descrever os mecanismos para a compensação, o reassentamento e o restabelecimento dos meios de subsistência dos agregados familiares na Península de Afungi, na Província de Cabo Delgado, que terão a necessidade de abdicar de terra agrícola e de colecta devido ao Projecto. O Projecto procurará financiamento através de financiadores internacionais, incluindo agências de crédito à exportação, e signatários dos Princípios do Equador. Conformemente, o Plano de Reassentamento está a ser desenvolvido de acordo não só com a legislação nacional Moçambicana, mas também com a Norma de Desempenho 5, Aquisição da Terra e Reassentamento Involuntário (Janeiro 2012) da IFC. Uma cópia da PSD5 da IFC encontra-se em anexo. A PS5 da IFC estabelece que a compensação deve ser calculada na base do “custo de substituição total” ou o valor de mercado mais os custos das transacções.

#### Objectivo

O Projecto de Desenvolvimento de Gás em Moçambique está à procura de uma avaliação independente dos seus pressupostos e taxas de compensação para as culturas e árvores de frutos, a ser empreendida por uma organização independente, como é o caso do CEAGRE. O objectivo da avaliação é para verificar se as taxas de compensação propostas pelo Projecto cumprem com o “custo de substituição total” conforme previsto pela PS5 da IFC.

- Se o Projecto está a considerar os factores e as culturas certas?
- Se os pressupostos do Projecto relativos aos rendimentos e aos preços, são realísticos para as condições e práticas agrícolas de Afungi?
- Se o Projecto está a propor a utilização das unidades de medida certas?
- Se o Projecto está a utilizar métodos e formulas apropriadas para o cálculo da compensação e do rendimento passado?
- Se as taxas de compensação recomendadas cumprem ou excedem os requisitos da IFC ou se, na opinião do CEAGRE, existem taxas que precisam de ser alteradas?

- Se as propostas para a indexação periódica das taxas são apropriadas?

## Tarefas

Abaixo estão listadas algumas das possíveis tarefas. É solicitado que o CEAGRE reveja estas tarefas e desenvolva a sua própria abordagem à avaliação.

- Avaliação do relatório de Compensação das Árvores e Culturas do Projecto de Gás em Moçambique – ver o documento em anexo
- Visita ao local e averiguação das condições de cultivo, as práticas e os rendimentos que são tipicamente alcançados em Afungi
- Avaliação e conferência de dados para verificar os pressupostos relativos ao rendimento, aos preços de mercado e aos custos dos insumos.
- Avaliação da integralidade das árvores e culturas consideradas
- Avaliação comparativa das taxas de compensação paga pelo governo e o sector privado em outros projectos em Moçambique
- Preparação de um relatório sumário que resume os resultados.

## Resultados

O resultado final deverá ser um relatório sumário do CEAGRE que verifica se as taxas propostas cumprem com os requisitos da PS5 da IFC, com recomendações sobre quaisquer taxas que precisam de ser incluídas ou ajustadas.