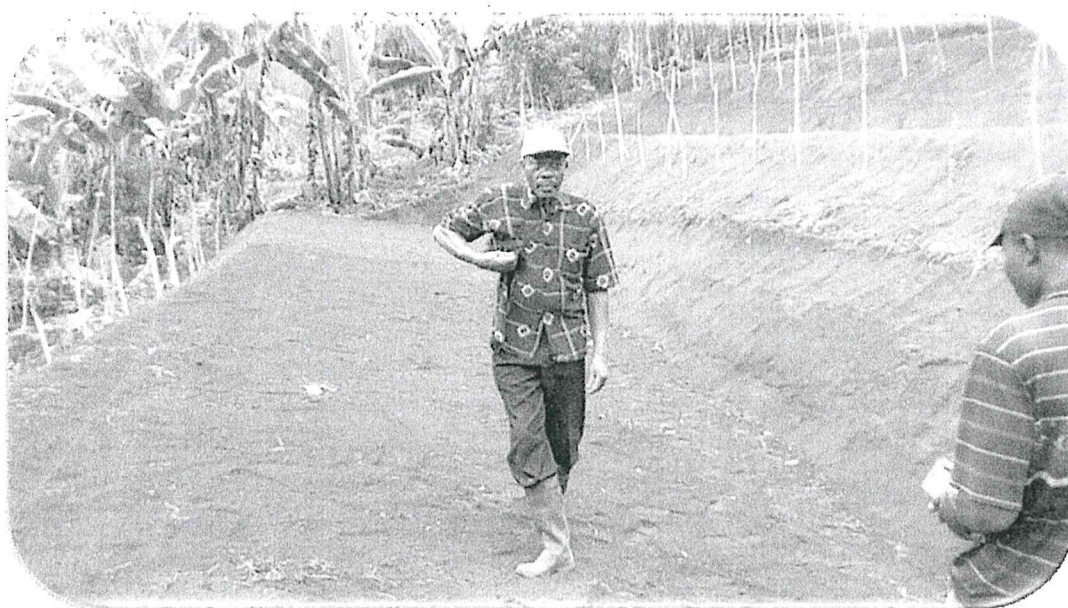


REPÚBLICA DEMOCRÁTICA  DE S.TOMÉ E PRÍNCIPE

(Unidade--Disciplina--Trabalho)

MINISTÉRIO DE AGRICULTURA, PESCAS E DESENVOLVIMENTO RURAL

Direção de Agricultura e Desenvolvimento Rural



## **PROGRAMA DE CONSTRUÇÃO DE TERRAÇOS AGRÍCOLAS PARA O CONTROLO DA EROSÃO PLUVIAL EM SANTA LUZIA- DISTRITO DE LOBATA**



S.Tomé, Agosto de 2019



## ÍNDICE

---

---

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....                      | 1  |
| 2. OBJECTIVO .....                       | 2  |
| 3. ZONAS DE INTERVENÇÃO DO PROGRAMA..... | 2  |
| 4. RESULTADOS ESPERADOS .....            | 3  |
| 5. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA .....         | 3  |
| 6. SUPERVISÃO DAS ATIVIDADES .....       | 4  |
| 7. ORÇAMENTO .....                       | 5  |
| 8. PLANO DE AÇÃO .....                   | 9  |
| 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....            | 10 |

## 1. INTRODUÇÃO

A República Democrática de S. Tomé e Príncipe é um país de rendimento médio baixo, sendo um pequeno estado insular em desenvolvimento com uma economia frágil, fortemente dependente da produtividade agrícola.

Somente cerca de 55 % (41.367 ha) do território são utilizados para agricultura. O PIB agrícola, fundamentalmente o da agricultura familiar representa cerca de 20 % e o sector que domina a economia em S. Tomé e Príncipe, basta dizer que ocupa por volta de 60 % da força laboral activa.

Por essa razão, uma política de gestão do espaço e acondicionamento do solo é indispensável para garantir um desenvolvimento durável e sustentável, capaz de satisfazer as necessidades crescentes, sem comprometer as gerações futuras. O MAPDR é o organismo do estado responsável pela definição, orientação e execução das políticas e estratégias para o desenvolvimento dos sectores agrícolas, segurança alimentar, pecuária, floresta e o mundo rural que corresponde cerca de 70 % da população rural.

O aumento da população e a procura constante do bem estar das famílias, provocam uma pressão sobre os recursos naturais, particularmente as terras agrícolas.

A utilização dos solos, como é feita hoje pelos Agricultores, proporciona, infelizmente a uma baixa acentuada da produção alimentar e hortícola, por falta de utilização de técnicas adequadas que promovam a uma eficaz conservação e melhoramento da qualidade do solo.

A instalação de culturas alimentares e hortícolas em terrenos declivosos sem protecção nem melhoramento e conservação da fertilidade dos solos, tem provocado graves problemas de erosão, com o indiscutível arraste de camada arável pelas águas das chuvas, irrigação das culturas e pelas práticas agrícolas, paralelamente a isso, vimos assistindo a diminuição dos rendimentos agrícolas e a degradação dos solos, como consequências de más práticas utilizadas.

Para contribuir na resolução dessas preocupações a DADR junto aos parceiros, pretende desenvolver actividades que promovam a adoção de técnicas anti- erosivas de

conservação e melhoramento da qualidade dos solos nas comunidades Rurais, previamente selecionadas pelo Ministério de Agricultura.

## **2. OBJECTIVO**

O objectivo global do programa visa:

- Aumentar e diversificar de forma sustentável a produção alimentar e hortícola através da conservação e melhoramento da qualidade dos solos;
- Fazer recurso às técnicas agrícolas anti-erosivas, gestão da fertilidade de solos, adaptadas à zona de intervenção que possam ser adaptados pelos agricultores que cultivam em terrenos declivosos (construção de terraços agrícolas);
- Promover a resiliência dos agricultores face as ameaças provenientes das mudanças climáticas sobre os solos agrícolas situados em zonas declivosas.

## **3. ZONAS DE INTERVENÇÃO DO PROGRAMA**

- Santa Luzia/ Distº de Lobata;

As diversas intervenções da Direção de Agricultura relativamente à construção de terraços agrícolas centralizaram-se apenas nas comunidade de Bom Sucesso e Saudade, no Distriro de Mé – Zóchi, pelo facto de que nessas comunidades existirem terras declivosas, bem como o sistema de irrigação instalado, sendo estes considerados requisitos básicos para intervenção.

Com o presente apoio financeiro do PRIASA II, através do Fundo FEM, a Direção de Agricultura e Desenvolvimento Rural preponde extender essa ação a outro distrito, nomeadamente o distrito de Lobata, mais concretamente na Comunidade de Santa Luzia, uma vez que essa comunidade apresenta áreas declivosas e foi recentemente beneficiada com a instalação de sistema de irrigação, com o apoio de GEF, através do Projeto “Adaptação”.

#### 4. RESULTADOS ESPERADOS

Com a implementação desta atividade, pretendemos alcançar os seguintes resultados:

- a) Técnicas antierosivas adoptadas e culturas instaladas em solos melhorados e protegidos contra erosão pluvial com a construção de terraços numa superfície de 10 hectares em Santa Luzia;
- b) Aumento do rendimento das culturas alimentares e hortícolas duravelmente assegurado;
- c) Agricultores cultivando em ambiente seguro, duradouro e sustentável;
- d) Rendimento dos agricultores e de suas famílias melhorado;
- e) A resiliência dos agricultores face às ameaças resultantes das mudanças climáticas devidamente promovidas e assumida;
- f) Agricultores formados para produzirem os seus compostos orgânicos, utilizando a biomassa vegetal dos seus campos e esterco de animais;
- g) Cerca de 50 agricultores formados com técnicas antierosivas.

#### 5. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

A construção de terraços agrícolas envolve a mobilização massiva do pessoal para a supervisão, coordenação e orientação das atividades, bem como para mão-de-obra, tendo em conta a característica da actividade que exige um certo esforço físico para a persecução dos objectivos almejados. Nesta óptica é fundamental o envolvimento dos líderes comunitários, das associações de agricultores, bem como dos agricultores locais que servirão de mão-de-obra, refletindo numa mais valia ao programa.

Segue abaixo a construção da equipa de trabalho.

Composição da equipa para a construção de terraços agrícolas

| N.O          | Designação                            | Quantidade |
|--------------|---------------------------------------|------------|
| 1            | Supervisão                            | 1          |
| 2            | Técnicos profissionais especializados | 2          |
| 3            | Técnicos profissionais agrícolas      | 3          |
| 4            | Topógrafo/ Cartógrafo                 | 1          |
| 5            | Trabalhadores não especializados      | 60         |
| <b>Total</b> |                                       | <b>67</b>  |

## Programa de Construção de Terraços Agrícolas

O programa contará com dois Técnicos Profissionais Especializados na construção de terraços agrícolas, os quais serão responsáveis pela execução das tarefas de coordenação das equipas de terreno.

Para além dos dois Técnicos Profissionais Especializados, esta atividade contará igualmente com 3 Técnicos profissionais Agrícolas que irão executar, sobre a coordenação direta dos dois técnicos inicialmente mencionados, todas as actividades plasmadas no plano de acção no período de 1 ano, sendo de agosto de 2019 a agosto de 2020.

Estes três técnicos profissionais Agrícolas recebem a denominação de “chefes das equipas de terreno”, pois, irão liderar 3 diferentes equipas de terreno composta cada uma por 20 agricultores locais, totalizando 60 agricultores (trabalhadores não especializados), os quais irão levar a cabo o trabalho físico de construção dos terraços, produção de composto orgânico e plantação.

Estes 60 agricultores receberão previamente uma ação de formação sobre técnicas de construção de terraços agrícolas antes de iniciarem as suas atividades de construção propriamente dita.

A equipa técnica (dois Técnicos Profissionais Especializados + 3 Técnicos profissionais Agrícolas) deverá elaborar mensalmente, o relatório sobre o estado da implementação das actividades e remetê-lo a equipa de supervisão, a qual procederá a análise, revisão e envio dos mesmos ao PRIASA II.

A técnica de terraceamento, por se tratar de uma técnica sob terrenos declivosos, necessário se torna a inclusão de um topógrafo à equipa. No âmbito deste plano, pretende-se recrutar localmente um topógrafo afeto ao Ministério em causa, mais concretamente, ao Departamento dos Assuntos Fundiários, que prestará serviços inerentes ao levantamento topográfico antes de qualquer intervenção física na área.

A sensibilização da comunidade e seus integrantes é de extrema importância. Daí a necessidade de se contar com os trabalhos de consciencialização das associações face a introdução dessa nova tecnologia, que é a construção de terraços.

## **6. SUPERVISÃO DAS ATIVIDADES**

As actividades inerentes à supervisão de todas as actividades estarão a cargo de uma equipa composta pelo Diretor da Agricultura, sendo este, encarregue pelo seguimento

direto de todas as atividades relacionadas a este programa, análise, revisão e envio aos Projetos dos relatórios mensais emitidos pela equipa de terreno, na qualidade do responsável máxima pela atividade em causa.

Uma outra atividade encargue a equipa de supervisão é a de compilação dos relatório mensais, de forma a torná-los relatórios trimestrais, semestrais e anual das atividades desenvolvidas e submetê-los aos Projetos PRIASA II e Energia.

## 7. ORÇAMENTO

Atendendo que no âmbito da aprovação do PTBA 2019 do PRIASA 2, relativamente as atividades do Fundo FEM, está inscrita a construção de 10 hectares de terraços agrícolas, e considerando que está previsto a construção de 5 hectares de terraços no âmbito do Projeto Energia. Assim o orçamento apresentado refere-se ao orçamento conjunto entre os dois projetos, explorando assim sinergia dos dois.

### Orçamento Resumo terraceamento 15 ha(USD)

| N.O              | Designação                                  | Valor em Stn |
|------------------|---------------------------------------------|--------------|
| 1                | Equipa técnica                              | 96,600.00    |
| 2                | Materiais                                   | 150.00       |
| 3                | sementes                                    | 224.29       |
| 4                | Insumos agrícolas (fertilizantes)           | 115.23       |
| 5                | Insumos agrícolas (Produtos fitosanitarios) | 2,133.98     |
| 6                | Combustivel e manuntenção                   | 5,782.86     |
| 7                | Análise Fisico-química do solo              | 0            |
| Total para 15 ha |                                             | 105,006.35   |

Programa de Construção de Terraços Agrícolas

| Orçamento detalhado para trabalhos de terraceamento em 15 ha (USD) |                 |                                       |         |                |                  |             | Fonte de financiamento |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------|----------------|------------------|-------------|------------------------|
| Item                                                               | N.O             | Designação                            | Quant . | Valor unitário | Nº de meses      | Valor total |                        |
| <b>Equipa técnica de execução</b>                                  | 1               | Supervisão                            | 1       | 350.00         | 12               | 4,200.00    | PRIASA II              |
|                                                                    | 2               | Técnicos profissionais especializados | 2       | 450.00         | 12               | 10,800.00   | Projecto Energia       |
|                                                                    | 3               | Técnicos profissionais agrícolas      | 3       | 250.00         | 12               | 9,000.00    | Projecto Energia       |
|                                                                    | 4               | Topógrafo/ Cartógrafo                 | 1       | 200.00         | 3                | 600.00      | PRIASA II              |
|                                                                    | 5               | Trabalhadores não especializados      | 60      | 100.00         | 12               | 72,000.00   | PRIASA II              |
|                                                                    | <b>Subtotal</b> |                                       |         |                | <b>96,600.00</b> |             |                        |
| <b>Materiais</b>                                                   | 1               | Enxadas*                              | 50      |                | -                | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 2               | Machins**                             | 50      |                | -                | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 3               | Limas                                 | 50      | 3.00           |                  | 150.00      | Projecto Energia       |
|                                                                    | 4               | Picarreta*                            | 20      |                | -                | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 5               | Pás*                                  | 50      |                | -                | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 6               | Ancinhos *                            | 25      |                | -                | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 7               | Carrinhos de mão*                     | 15      |                | -                | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 8               | Agro-nivel "A"*                       | 6       |                | -                | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 9               | Decâmetro "sometro"*                  | 6       |                | -                | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 10              | Botins de borracha **                 | 65      |                | -                | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 11              | Capas de chuvas **                    | 65      |                |                  | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 12              | Forquilhas*                           | 15      |                | -                | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 13              | Sacos de ráfia (100 total)            | 50      |                |                  | -           | Projecto Energia       |
|                                                                    | 14              | Réguas de alumínio ou madeira         | 6       |                | -                | -           | Projecto Energia       |

Programa de Construção de Terraços Agrícolas

|                                                     |                 |                                                |      |        |    |                 |                  |
|-----------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|------|--------|----|-----------------|------------------|
|                                                     | 15              | Nível de “bolhas” para construção              | 6    |        | -  | -               | Projecto Energia |
|                                                     | 16              | Maços                                          | 6    |        | -  | -               | Projecto Energia |
|                                                     | 17              | Fios de sisal”rolo”                            | 10   |        | -  | -               | Projecto Energia |
|                                                     | 18              | Fita métrica (50 m)                            | 6    |        | -  | -               | Projecto Energia |
|                                                     | <b>Subtotal</b> |                                                |      |        |    | <b>150.00</b>   |                  |
| <b>Sementes</b>                                     | 1               | Sementes de milho (kg)                         | 300  | 0.75   | -  | 224.29          |                  |
|                                                     | 2               | Sementes de feijão (kg)                        |      | 15.00  | -  | -               |                  |
|                                                     | 3               | Outras sementes (tomate, cenoura, pimentão...) |      | 100.00 |    | -               |                  |
|                                                     | <b>Subtotal</b> |                                                |      |        |    | <b>224.29</b>   | PRIASA II        |
| <b>Insumos agrícolas (Fertilizantes)</b>            | 1               | Estrume curtido,(entrega ao local) sacos 50 kg |      | 3.00   | -  | -               |                  |
|                                                     | 2               | Adubo composto (NPK 15-15-15 (Kg)              |      | 1.15   | -  | -               |                  |
|                                                     | 3               | Sulfato de Amónio                              | 100  | 1.15   |    | 115.23          |                  |
|                                                     | 4               | Ureia (kg)                                     | 600  |        |    |                 |                  |
|                                                     | <b>Subtotal</b> |                                                |      |        |    | <b>115.23</b>   | PRIASA II        |
| <b>Insumos agrícolas (Produtos Fitossanitários)</b> | 1               | Deltaplan 2.5 EC - Decis (Lt)                  | 18   | 58.25  | -  | 1,048.50        | Projecto Energia |
|                                                     | 2               | Calda Bordaleza (Kg)                           | 100  | 7.25   | -  | 725.00          | Projecto Energia |
|                                                     | 2               | Antilesma (kg)                                 | 50   | 5.75   |    | 287.50          | PRIASA II        |
|                                                     | 2               | Cal (Kg)                                       | 69.5 | 1.05   |    | 72.98           | PRIASA II        |
|                                                     | <b>Subtotal</b> |                                                |      |        |    | <b>2,133.98</b> |                  |
| <b>Combustível e Manutenção</b>                     | 1               |                                                | 300  | 1.10   | 12 | 3,942.86        |                  |
|                                                     | 2               | Substituição de pneus                          | 4    | 200    | -  | 800.00          |                  |
|                                                     | 3               | Manutenção                                     | 4    | 260    |    | 1,040.00        |                  |
|                                                     | <b>Subtotal</b> |                                                |      |        |    | <b>5,782.86</b> | Projecto Energia |
| <b>Análise Físico-</b>                              | 1               | Análise Físico-química do solo                 | -    |        | -  |                 |                  |

Programa de Construção de Terraços Agrícolas

|                                                    |          |  |  |            |     |
|----------------------------------------------------|----------|--|--|------------|-----|
| química do solo                                    | Subtotal |  |  | -          |     |
| Total Geral                                        |          |  |  | 105,006.35 |     |
| Percentagem PRIASA                                 |          |  |  | 77,500.00  | 74% |
| Percentagem Energia                                |          |  |  | 27,506.35  | 26% |
| Materiais já adquiridos no GSTA 1-Projecto Energia |          |  |  | *          |     |
| Contrapartida dos Agricultores beneficiados        |          |  |  | **         |     |

Dados para cálculo: Caso concreto com comprovação

| Nº de trabalhador | dias de trabalho | área terraceada (ha) |
|-------------------|------------------|----------------------|
| 10                | 5                | 0.05                 |

Cenário de Projeção

| Período | Nº de trabalhador | dias de trabalho | área terraceada (ha) |
|---------|-------------------|------------------|----------------------|
| 6 dias  | 10                | 5                | 0.05                 |
| 7 meses | 10                | 100              | 1                    |
| 1 ano   | 10                | 240              | 2.40                 |
| 1 ano   | 60                | 240              | 14.4                 |

| PRIASAI   | Projecto Energia | Despesas já efectuadas pelo Projecto energia (USD) |
|-----------|------------------|----------------------------------------------------|
| 77,500.00 | 27,506.35        | 3,747.65                                           |

Contrapartida do agricultor

| N.O | Designação        | Valor | Sub-total |
|-----|-------------------|-------|-----------|
| 1   | Botas de borracha | 471   | 471       |
| 2   | Manchis           | 283   | 283       |
| 3   | capas de chuva    | 911   | 911       |
| 4   | Mão de obra       | 600   | 600       |
|     |                   |       | 2266      |

## 8. PLANO DE AÇÃO

| Nº | Actividades                                                                                                                        | Programa    |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
|    |                                                                                                                                    | Meses/ 2019 |     |     |     |     | Meses/ 2020 |     |     |      |     |     |     |     |
|    |                                                                                                                                    | ago         | set | out | nov | dez | jan         | fev | mar | abri | mai | jun | jul | ago |
| 1  | Elaboração e envio do documento com descrição da atividade e orçamento detalhado aos PRIASA II e Energia para análise e apreciação |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 2  | Análise e apreciação do dossiê pelo PRIASA II e Projeto Energia                                                                    |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 3  | Identificação e sensibilização das organizações de Agricultores e outras que intervêm na zona                                      |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 4  | Recrutamento de mão de obra                                                                                                        |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 5  | Formação dos Agricultores em "TAE"                                                                                                 |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 6  | Identificação dos áreas a serem alvos de técnicas antierosivas                                                                     |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 7  | Capinação e limpeza da zona de intervenção                                                                                         |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 8  | Levantamento topográfico e mapeamento                                                                                              |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 9  | Construção de terraços agrícolas                                                                                                   |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 10 | Aquisições dos insumos                                                                                                             |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 11 | Fabrico de composto orgânico                                                                                                       |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 12 | Plantio de capins nas enconstas dos terraços                                                                                       |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 13 | Preparação do solo e instalação de cultura do milho                                                                                |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 14 | Fertilizantes dos terraços                                                                                                         |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 15 | Elaboração e emissão de relatórios mensais                                                                                         |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 16 | Elaboração e emissão de relatórios trimestrais                                                                                     |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 17 | Elaboração e emissão de relatórios semestrais                                                                                      |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |
| 18 | Elaboração e emissão do relatório anual                                                                                            |             |     |     |     |     |             |     |     |      |     |     |     |     |

## **9. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pese embora, São Tomé e Príncipe ser um país cujo as condições edafo-climáticas são favoráveis para a exploração no setor agrícola, existe uma limitação de terras. Para além do país possuir uma superfície terrestre relativamente pequena (1001 km<sup>2</sup> apenas), existe uma proporção considerável de terras que são declivosas, o que torna ainda mais reduzida a superfície agricultáveis, devido a dificuldade imposta na exploração nessas áreas.

Desta forma, ações que visam implementar técnicas de otimização de áreas agrícolas, como é o caso da de terraceamento são encaradas, sem dúvida, como técnicas pertinentes e sempre serão bemvindas, dado ao seu papel na contribuição para a segurança e soberania alimentar, bem como para ao aumento da economia do país.