

Governo da República Democrática  
de São Tomé e Príncipe

Projeto WACA – PAMCZC – STP:

West Africa Coastal Area Management Project- Projeto de  
Adaptação as Mudanças Climáticas em Zonas Costeiras em São  
Tomé e Príncipe – Fase II

Quadro de Gestão Ambiental e Social

Outubro de 2017

## Lista de Acrónimos

AA	Avaliação Ambiental
AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
GoSTP	Governo de São Tomé e Príncipe (GoSTP)
IBA	Important Bird Area – Área importante para aves
MaB	Programa o Homem e a Biosfera da UNESCO
NAPA	Programa Nacional de Acção para a Adaptação
OMD	Objectivos de Desenvolvimento do Milénio
PAMCZC II	Projecto de Adaptação às Mudanças Climáticas em Zonas Costeiras, Fase II
PGA	Plano de Gestão Ambiental
PIB	Produto Interno Bruto
PNOT	Parque Natural Obô de São Tomé
PNP	Parque Natural do Príncipe
QGAS/ESMF	Quadro de Gestão Ambiental e Social/Environmental and Social Management Framework
RAP	Resettlement Action Plans
RNB	Rendimento Nacional Bruto
SIDA/VIH	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida/Vírus de imunodeficiência
STP	São Tomé e Príncipe
USD	Dólares Americanos

## Agradecimentos

O presente Quadro de Salvaguardas Ambientais e Sociais beneficiou de muitas contribuições em termos de informações, opiniões e sugestões sem as quais não teria sido possível a sua elaboração.

São devidos agradecimentos a toda a equipa da Unidade de Gestão do projecto de Adaptação às Mudanças Climáticas, na pessoa do Sr. Eng<sup>o</sup> Arlindo Carvalho, pela disponibilização de documentos e dados relativos à primeira fase e pelas facilidades e apoio logístico nas visitas ao terreno.

Ao Dr. Olivio Diogo o nosso agradecimento pelo acompanhamento nas visitas às comunidades bem como pelas informações relevantes sobre as componentes sociais do projecto e pela construtiva troca de ideias acerca das metodologias e modelos de gestão ambiental e social a implementar.

São devidos agradecimentos ao Governo Regional do Príncipe, na pessoa do seu Presidente, Eng<sup>o</sup> José Cassandra pela disponibilidade e informações prestadas.

Agradecimentos ainda aos líderes (ou seus representantes) das comunidades visitadas e aos residentes de modo geral pelas informações a ajuda no terreno.

Os nossos agradecimentos são também devidos à equipa do Banco Mundial constituída pela Dra. Sofia Bettencourt, Dr. Nicolas Desramaut e demais especialistas que contribuíram com sugestões, comentários e informações que em muito melhoraram o resultado do trabalho desenvolvido.

## Índice

Sumário executivo .....	7
I. O Projecto de Gestão das Zonas costeiras na Africa Ocidental - Adaptação às Mudanças Climáticas em Zonas Costeiras Fase II (WACA - PAMCZC II).....	7
II. Objectivos do QGAS/ESMF .....	11
III. Enquadramento Legal.....	12
IV. Enquadramento Institucional e responsabilidades .....	13
V. Principais impactes ambientais .....	14
VI. Planos de Gestão Ambiental e Social.....	16
VII. Monitorização .....	16
VIII. Estimativa de orçamento para implementação do QGAS/ESMF .....	16
Executive Summary .....	17
I. “West Africa Coastal Area Management Program - Adaptation to Climate Change on Coastal Zones Phase II (WACA - PAMCZC II).....	17
II. Structure of the project.....	17
III. Objectives of the ESMF .....	22
IV. ESIA/ESMP preparation, review and appraisal process .....	22
V. Main Environmental Impacts .....	23
VI. Environmental and Social Management Plans .....	25
VII. Monitoring .....	25
VIII. Institutional Strengthening, Capacity building and Training .....	25
IX. Proposed implementation budget.....	26
Introdução .....	27
I. Objectivo do Quadro de Gestão Ambiental e Social (Plano de Salvaguardas Ambientais e Sociais).....	27

II. Metodologia .....	28
III. Lições Aprendidas .....	29
IV. Consulta Pública e Participação .....	30
V. Enquadramento, antecedentes e descrição do projecto .....	36
VI. WACA- O Projeto Adaptação à Mudança Climática em Zonas Costeiras – Fase II 63	
VII. Caracterização geral do PAMCZC II.....	63
VIII. Áreas de intervenção e população abrangida .....	68
IX. Quadro geral do enquadramento ao nível legal e institucional em matéria de ambiente em São Tomé e Príncipe.....	71
X. Política de Salvaguardas Ambientais e Sociais do Banco Mundial.....	74
XI. Análise comparativa entre a legislação nacional e as políticas de salvaguardas do Banco Mundial.....	78
XII. Potenciais impactes ambientais e sociais do PAMCZC II .....	79
XIII. Medidas de Mitigação e Monitorização .....	85
XIV. Orientações para a Implementação do QGAS/ESMF .....	88
Anexo I – Ficha de avaliação ambiental e social preliminar ( <i>screening check list</i> ) – Exemplo Geral.....	101
I. Selecção de locais:.....	101
II. Identificação e classificação de impactes:.....	105
III. Check-list de impactes ambientais e sociais.....	105
IV. Questões específicas:.....	107
V. Recomendações.....	111
Anexo II – Proposta/modelo de Estrutura para os Relatórios de Avaliação de Impacte Ambiental e Social .....	112

Anexo III – Proposta de conteúdos e estrutura para os Relatórios dos Planos de Gestão Ambiental e Social .....	113
Anexo IV – Exemplo/Modelo de Plano de Gestão Ambiental e Social e Monitorização .....	115
Anexo V - Exemplos de cláusulas contratuais para inclusão em contratos com Construtores/empreiteiros.....	117
Anexo VI – Minuta/modelo de Relatório Ambiental Anual .....	123
Anexo VII – Procedimentos a seguir na eventualidade de achados de interesse patrimonial, cultural e/ou arqueológico .....	125
Anexo VIII – Fotografias das áreas de intervenção .....	127
Anexo IX – Consulta e Participação Pública.....	137

## Sumário executivo

### I. O Projecto de Gestão das Zonas costeiras na Africa Ocidental - Adaptação às Mudanças Climáticas em Zonas Costeiras Fase II (WACA - PAMCZC II)

O Banco Mundial está a apoiar o Governo de São Tomé e Príncipe (GoSTP) a implementar uma segunda fase do Projecto de Adaptação às Alterações Climáticas em Zonas Costeiras (WACA-PAMCZC II), dando continuidade e expandindo as intervenções realizadas no Projecto anterior. A segunda fase do projeto WACA -PAMCZC II, na sequência do PAMCZC I (2011-2017), faz parte do programa regional de resiliência em zonas costeiras da África Ocidental (WACA-RP). O projeto regional tem como objetivo principal a melhoria da gestão de riscos compartilhados de desastres naturais e causados pelo homem, incluindo mudanças climáticas, em áreas e comunidades específicas no oeste da África. Na primeira etapa, o projeto cobriu 6 países (Mauritânia, Senegal, Costa do Marfim, Togo, Benin e São Tomé e Príncipe).

O horizonte temporal previsto para o WACA- PAMCZC II é o período entre 2018 e 2022.

O PAMCZC II-WACA estrutura-se em quatro componentes. A primeira componente, “Reforço da Integração regional visará a apoiar o dialogo internacional na região, a harmonização das legislações, trocas de experiencias politicas e técnicas, para reforçar a visão comum pela gestão das zonas costeiras na Africa ocidental.

Além do componente regional, três componentes terão atividades implementadas a nível nacional e local.

Essas atividades nacionais específicas para cada componente incluem:

## I.i. Componente 2. Reforço político e institucional e sistemas nacionais

### I.i.i. Sub-Componente 2.1. Apoio a Políticas Costeiras Adaptativas

Esta sub-componente inclui a assistência técnica e legal, estudos, e ateliers de apoio à realização de reformas políticas que favoreçam uma gestão mais sustentável e adaptativa da orla costeira, financiando:

- I. Estudo de alternativas à extração de areias e inertes na orla costeira – elaboração de um estudo técnico, económico, social e ambiental das várias alternativas à utilização de areia das praias como material de construção
- II. Harmonização dos regulamentos e políticas das zonas costeiras
- III. Suporte as reformas legislativas para promover a segurança marítima;
- IV. Reforço da capacidade dos membros do Governo associados à gestão de desastres e mudanças climáticas, para lhes permitir absorver experiências internacionais nessa matéria.
- V. Suporte pela monitorização das zonas costeiras através do observatório do ambiente, que poderia realizar relatórios regulares sobre o estado do litoral

### I.i.ii. Sub-Componente 2.2. Reforço do Sistema de Alerta Prévio Costeiro

Esta sub-componente visa principalmente colmatar lacunas específicos no sistema de alerta prévio, que não foram suficientemente cobertas pela primeira fase ou pelo projeto SAP.. As seguintes atividades estão contempladas nesta sub-componente:

- a) Instalação e aquisição de duas outras estações meteorológica marítimas para cobrir a região sul (possivelmente instalada no Ilhéu das Rolas) e a Ilha do Príncipe
- b) Assistência técnica especializada para incorporar modelos dinâmicos de previsão de marés vivas e turbulências marítimas no sistema de alerta prévio e melhoramento dos boletins meteorológicos pelos avisos.
- c) Formação de pós-graduação em meteorologia marítima, e outras formações especializadas de curto prazo que possam ser necessárias.
- d) Melhoramento contínuo das mensagens e do alcance do sistema de aviso prévio aos pescadores e comunidades costeiras (por exemplo através do FrontlineSMS).



- e) Reforço do sistema de compartilhamento dos dados entre INM, instituto da hidrologia, CONPREC e a Capitania, para assegurar a difusão das informações importantes pelas preparação e gestão das catástrofes.

#### *I.i.iii. Sub-Componente 2.3. Reforço do Sistema de Segurança Marítima*

Esta sub-componente visa completar a formação e distribuição de equipamento básico de salva vidas a pescadores que ainda não beneficiaram do sistema, assim como continuar a reforçar a sensibilização, monitorização e incentivos para conduzir a uma mudança efetiva de comportamento de risco dos pescadores artesanais.

- a) Reforço da formação e sensibilização dos pescadores e em particular dos mais expostos ao risco (novos e jovens pescadores) – incluindo um envolvimento mais intensivo de animadores comunitários, trocas de experiência, e campanhas de sensibilização;
- b) Distribuição de materiais de segurança básica a cerca de 1,500 pescadores formados que ainda não beneficiaram durante a primeira fase. Materiais essenciais que se pretende venham a ser obrigatórios seriam distribuídos gratuitamente, enquanto que para outros materiais não essenciais ou de substituição seria seguida a política da Direção das Pescas para promover a sua venda através de lojas ou associações de pescadores (com possível isenção de impostos).
- c) Materiais e equipamentos de apoio ao registo das canoas e ao sistema de segurança marítima, tais como tintas e lâmpadas LED para os faróis.
- d) Assistência técnica e custos operacionais para melhorar a monitorização e avaliação de (i) acidentes no mar; (ii) cultura e práticas de segurança, e (iii) registo progressivo dos pescadores e embarcações por categoria de risco. Incluem-se aqui também custos operacionais para patrulhas de monitorização nos meses de pesca mais perigosos.

#### *I.ii. Componente 3. Investimentos físicos e sociais para a Resiliência Costeira das Comunidades Vulneráveis*

Esta componente seria organizada em três sub-componentes principais e cobrirá cerca das 10 das comunidades costeiras mais vulneráveis em São Tomé e Príncipe, sendo cerca 6 as novas comunidades que se juntam às 4 comunidades piloto abrangidas na fase 1 do projeto.

#### *1.ii.i. Sub-Componente 3.1 Apoio às Comunidades Costeiras Vulneráveis*

Esta sub-componente agregaria todos os estudos, assistência técnica, e apoio às comunidades costeiras alvo nesta segunda fase, incluindo:

- a) Assistência técnica para estudos de geomorfologia e desenhos pormenorizados das opções de adaptação;
- b) Capacitação dos comités de risco e associações comunitárias - no planeamento, mapeamento, e monitorização participativa, manutenção das actividades de adaptação, e gestão de desastres;
- c) Reforço dos elos entre as actividades do projeto e a protecção social, assim como outros programas de desenvolvimento distritais e GIMES;
- d) Estabelecimento de parcerias público-privadas nomeadamente nas áreas do turismo e pescas (através do Príncipe Trust/HBD, PRIASA, etc.)
- e) Formação e apoio técnico às zonas de expansão comunitárias;
- f) Troca de experiências entre comunidades, e comunicação de lições aprendidas

#### *1.ii.ii. Sub-Componente 3.2. Protecções físicas das Comunidades Vulneráveis*

Esta sub-componente financiará as actividades da redução dos riscos. Para a protecção costeira será dada preferência a soluções baseadas na visão ecossistémica favorecendo opções vegetativas e naturais efetuadas através de pequenos projetos comunitários, optando-se por opções estruturais apenas quando estritamente necessário. Esta sub-componente financiará:

- a) Adaptação costeira de média escala (geralmente acima de US\$50,000) incluindo obras de protecção, aterros, alimentação de praias quando necessárias;
- b) Pequenos projetos comunitários de adaptação (estabilização da orla costeira, revegetação, plantação de mangais, recolha de resíduos, manutenção de obras de protecção, actividades de sensibilização, etc).

#### *1.ii.iii. Sub-Componente 3.3. Relocação voluntaria das Comunidades Vulneráveis nas zonas seguras*

Esta sub-componente financiará as actividades e investimentos da Realocação participativa dos mais vulneráveis para zonas de expansão, incluindo:

- a) Compensação a pessoas afetadas (que percam acesso a terrenos, culturas ou meios de produção na zona de expansão);
- b) Assistência aos mais vulneráveis (na reconstrução de uma habitação segura na zona de expansão e direitos de propriedade para o novo lote
- c) Ajudas de custo a outras famílias vivendo em zonas perigosas– direitos de propriedade sobre o lote, e custos de materiais sustentáveis
- d) Construção ou reabilitação de infraestrutura social de apoio às zonas de expansão, que sirva de polo de atração para a nova zona, e de acordo com o progresso feito pela comunidade;
- e) Gestão da zona em perigo – tal como transformação num espaço comunitário, ou espaço verde;

#### I.iii. Componente 4. Gestão do Projeto

Esta componente comporta o apoio à gestão do projecto, incluindo custos operacionais, associados com a direção do projecto, licitação, gestão financeira, administração, condutor, monitorização, avaliação (a meio termo e final), auditoria e apoio á implementação das salvaguardas sociais e ambientais.

## II. Objectivos do QGAS/ESMF

Como parte da identificação e gestão efectiva de potenciais impactes ambientais e sociais induzidos pelo WACA-PAMCZC II, há a considerar diversos instrumentos de gestão ambiental e social, incluindo: (i) o Quadro de Gestão Ambiental e Social, (ii) o Plano de Gestão Ambiental e Social, (iii) a Avaliação de Impacte Ambiental e Social, (iv) o Quadro da Política de Reassentamento e (v) o Plano de Ação para o Reassentamento. Sempre e quando necessário, estes instrumentos devem ser desenvolvidos seguindo as normas de boas práticas internacionais bem como as políticas e normas do Banco Mundial e os requisitos da legislação nacional de São Tomé e Príncipe. O presente Quadro de Gestão Ambiental e Social (QGAS) estabelece o quadro geral relativo às principais considerações ambientais e sociais e fornece orientação para o desenvolvimento dos instrumentos específicos de gestão ambiental e social relacionados com as intervenções previstas no WACA - PAMCZC II.

Este Quadro de Gestão Ambiental e Social (QGAS/ESMF) foi desenvolvido como parte integrante do desenho do WACA - PAMCZC II, com o objectivo de abordar e integrar as principais questões ambientais e sociais. Assim, os principais objectivos do Quadro de Gestão Ambiental e Social são, entre outros:

- Identificação e estabelecimento de procedimentos e metodologias para a avaliação dos impactos ambientais e sociais, revisão, aprovação e implementação dos investimentos a ser financiados pelo projecto;
- Especificação dos papéis e responsabilidades e definição dos procedimentos necessários para a gestão e monitorização das questões ambientais e sociais relacionadas com os investimentos do projecto;
- Identificação das necessidades de formação, capacitação e assistência técnica para assegurar a implementação do Quadro de Gestão Ambiental e Social;
- Disponibilização de outra informação relevante para a implementação do Quadro de Gestão Ambiental e Social.

### III. Enquadramento Legal

São Tomé e Príncipe dispõe de um quadro legal geral que cobre as principais áreas temáticas em matéria de ambiente. A Lei Nacional de Bases do Ambiente foi promulgada em 15 de abril de 1999 e aprovada em 31 de Dezembro de 1999, dispõe sobre a administração do ambiente e de todos os recursos naturais de São Tomé e Príncipe.

Existem vários outros Decretos e Regulamentos ambientais, entre os quais:

- Lei nº 11/99 – Conservação da Fauna, Flora e Áreas Protegidas
- Decreto nº 35/99 – Extração de Inertes. Define as condições em que é permitida a exploração de inertes (areias, calcários, recifes e calhaus) nas zonas costeiras e nos rios
- Decreto nº 36/99 – Resíduos. Estabelece critérios para o licenciamento das diferentes operações de recolha, transporte, armazenagem, eliminação ou utilização de resíduos sólidos
- Lei nº 9 / 01 – Lei das Pescas e Recursos Haliêutico. Define os princípios gerais da política de conservação, exploração e gestão dos recursos haliêuticos e ambiente aquático.
- Lei nº 5/01 – Lei de Florestas.

- Lei nº 6/06 – Lei do Parque Natural do Obô de São Tomé
- Lei nº 7/06 – Lei do Parque Natural Obô do Príncipe.

Apesar da existência de um quadro legal geral abrangente em matéria de ambiente e dos esforços que têm vindo a ser realizados neste sector nos últimos anos, existem ainda significativas carências em termos de capacidade técnica, material e financeira que limitam a implementação efectiva da legislação e de programas de gestão, monitorização, fiscalização e sensibilização ambiental.

Ao nível da Política e Procedimentos de Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial o PAMCZC II desencadeia as medidas operacionais:

- Avaliação Ambiental (OP/BP 4.01),
- Reassentamento Involuntário (OP/BP 4.12) e,
- Habitats Naturais (OP/BP 4.04)

#### IV. Enquadramento Institucional e responsabilidades

No âmbito do QGAS, as principais responsabilidades, em termos de implementação das medidas de gestão ambiental e social, recaem sobre a a Unidade de Gestão do Projecto, em coordenação com as autoridades ambientais nacionais e demais instituições a nível nacional, regional e local que exercem competências ao nível dos licenciamentos e fiscalização

V. O processo de preparação, revisão e aprovação da Avaliação de Impacte Ambiental e dos Planos de Gestão Ambiental e Social

O QGAS/ESMF estabelece os procedimentos relativos à avaliação de impacte ambiental, os sistemas de relatório e as responsabilidades institucionais a ser adoptadas durante o desenvolvimento do Projecto, incluindo:

- Avaliação Preliminar (Screening) dos Sub-projectos
- Passos a ser seguidos na Avaliação de Impacte Ambiental, incluindo a aprovação ambiental
- Auditoria Ambiental e Social anual

- Linhas orientadoras para a gestão ambiental e social dos sub-projectos
- Mecanismos e processos de cumprimento dos requisitos e princípios de gestão ambiental
- Identificação de responsabilidades e termos de referência
- Principais Impactes Ambientais e Sociais do PAMCZC II

#### V. Principais impactes ambientais

No geral as intervenções previstas no âmbito do PAMCZC II não sugerem a ocorrência de impactes ambientais e sociais negativos significativos, para além de que se espera que os impactos induzidos por intervenções físicas (obras) sejam limitados às áreas específicas de intervenção em que se realizarão obras físicas. No entanto, deverá ser assegurada uma adequada e cuidada gestão já que, deficiências no desenho, planeamento e implementação dos subprojectos podem gerar ou potenciar impactes sociais e ambientais negativos, particularmente relativos às infraestruturas (reabilitação e construção) e actividades associadas.

Os impactes podem ser divididos em impactes ambientais e sociais associados às fases de construção e operação, os quais dependem especificamente da dimensão, natureza e localização dos subprojectos.

##### V.i. Impactes na fase de construção

**Impactes sobre a paisagem, habitats e biodiversidade** – durante a fase de construção é expectável a ocorrência de danos sobre o coberto vegetal, devido à instalação de infraestruturas a par de remoção localizada de vegetação. A deposição de materiais removidos para remodelação topográfica, escavações e a construção ou instalação de infraestruturas, induzirão potenciais perdas de solo e degradação da paisagem bem como a fragmentação de habitats e perturbação da vida selvagem.

**Ruído, vibrações e emissões** – Ocorrerão no decurso das actividades de transporte e operação de maquinaria. Emissão de poeiras e gases oriundos da combustão de motores de veículos e maquinaria resultarão na perda de qualidade do ar podendo também induzir implicações na saúde humana.

**Produção de resíduos** – as actividades de construção, reabilitação, abertura de acessos geram resíduos de material inerte bem como de construção/demolição. A concentração de trabalhadores também contribui para a criação de zonas localizadas de concentração de resíduos.

**Impactes sobre sítios de interesse arqueológico ou cultural** – apesar de não haver registo de locais de interesse cultural ou patrimonial nas áreas de intervenção do projecto, existe a necessidade de atenção para alguma ocorrência potencial.

**Impactes sociais** – impactes sobre o uso informal da terra ou da água podem ocorrer durante as fases de construção/demolição. As actividades e construção vão também gerar oportunidades de emprego a nível local. Por outro lado, o incremento de HIV/SIDA e outras doenças sexualmente transmissíveis é expectável pelo afluxo de população gerado pelas oportunidades de emprego.

**Acidentes de trabalho** – a fraca capacidade técnica e negligência na operação de veículos e maquinaria podem induzir acidentes. A falta ou uso indevido de equipamento de protecção individual contribui igualmente para acidentes.

#### V.ii. Impactes na fase de operação

**Gestão ambiental e de recursos naturais**- a reabilitação e construção de infraestruturas e modelação topográfica trará significativos impactes positivos para a população e para as condições ambientais no geral, bem como para a gestão dos recursos naturais, em particular no que diz respeito à água e paisagem.

**Sócio-economia** – os sistemas e equipamentos de segurança e a melhoria das condições de vida induzirão significativos impactos positivos nas populações. A reabilitação de áreas degradadas e de risco e a abertura de novas áreas de ocupação devidamente planeadas contribuirão para uma maior segurança, de que resultarão impactos positivos na qualidade de vida das populações.

**Conservação de habitats e biodiversidade** – a identificação e implementação de medidas de conservação para determinadas áreas de interesse conservacionista pode contribuir positivamente para a preservação de algumas espécies e habitats.

## VI. Planos de Gestão Ambiental e Social

Como parte da gestão e avaliação de impacto ambiental, será necessário elaborar e implementar Planos de Gestão Ambiental e Social. Estes Planos assegurarão que as medidas de minimização serão adequadamente aplicadas no sentido de evitar e/ou minimizar quaisquer impactos ambientais e sociais negativos que venham a ser induzidos pelo Projecto

## VIII. Reforço de capacidades institucionais e formação técnica

Recomenda-se a alocação de recursos financeiros com vista a assegurar assistência técnica para apoiar as necessidades quanto à capacidade de implementação dos requisitos estabelecidos no QGAS. Incluem-se na Assistência Técnica a realização de workshops, acções de formação, monitorização e avaliação que sejam necessárias para uma efectiva implementação do QGAS ao longo de todo o projecto.

## VII. Monitorização

O QGAS indica um conjunto de indicadores a serem utilizados na monitorização da sua implementação, os quais podem ser também utilizados na monitorização global do projecto. Em complemento, sugere-se a realização de auditorias anuais relativas à implementação do QGAS que deverão ser asseguradas pela Unidade de Gestão do Projecto. Quer a Unidade de Gestão do Projecto quer o Banco Mundial poderão determinar a necessidade de avaliação e revisão com base na implementação dos Planos de Gestão Ambiental e Social.

## VIII. Estimativa de orçamento para implementação do QGAS/ESMF

Estima-se que a implementação do QGAS/ESMF, incluindo todas as acções propostas, formação, capacitação e assistência técnica ascenda a USD \$340,000.

Os custos específicos relativos à preparação e implementação das salvaguardas ambientais e sociais são indicativos, uma vez que, na fase a que corresponde o desenvolvimento deste QGAS/ESMF, os subprojectos não foram ainda elaborados nem determinados as respectivas dimensões, tipologias e localização definitivas.



## Executive Summary

### I. “West Africa Coastal Area Management Program - Adaptation to Climate Change on Coastal Zones Phase II (WACA - PAMCZC II)”

The World Bank is supporting the Government of São Tomé e Príncipe to implement a second phase of previous project PAMCZC I (2011-2017), ensuring continuity and expanding ongoing activities.

The second phase, WACA-PAMCZC II project is part of the West African coastal zone resilience investment project (WACA-RP). The main objective of this regional project is to improve the management of the shared risks of natural and man-made disasters, including climate change, in specific areas and communities in Western Africa. In the first stage, the project covers 6 countries (Mauritania, Senegal, Ivory Coast, Togo, Benin and Sao Tome and Principe).

The project also aims to contribute to the identification and management of risks (such as coastal erosion) that are becoming more acute due to human actions, such as the expansion of the settlements close to the sea, or the extraction of aggregates. In the longer term, WACA-PAMCZC II aims to contribute to the development of an integrated system for strengthening the resilience of coastal communities, considering the various aspects of resilience (social, economic, behavioral, physical and environmental dimensions).

The main objective of the PAMCZC I was to increase the adaptability of vulnerable coastal communities to the adverse impacts of climate variability and changes. WACA-PAMCZC II aims to consolidate this adaptive capacity while reducing the vulnerability of coastal communities in the face of extreme events associated with climate change.

The projected time horizon for WACA-PAMCZC II is the period between 2018 and 2022.

### II. Structure of the project

WACA -PAMCZC II is structured in four components. The first component, "Reinforcement of Regional Integration", aims to support international dialogue in the region, the harmonization of

legislations, the exchange of political and technical experiences and to strengthen the common vision for the integrated management of the coastal zones in Western Africa.

In addition to the regional component, three components will have activities implemented at the national and local levels. These specific national activities include:

## **II.ii. Component 2. Reinforcement of national policies, institutions and technical systems**

### **II.ii.i. Sub-Component 2.1. Support for Adaptive Coastal Policies**

This sub-component includes technical and legal assistance, studies, and workshops to support policy reforms that promote more sustainable and adaptive management of the coastline by financing:

- a) Study of alternatives to the extraction of sands and aggregates on the coastline - elaboration of a technical, economic, social and environmental studies of the various alternatives to the use of beach sand as construction material (including alternatives such as adobe, ferro-cemento, deep sea dredging, etc.). This study would support the implementation of the new decree-law on the extraction of aggregates, which the Government hopes to approve in 2018.
- b) Harmonization of coastal zone regulations and policies
- c) Support to the legislative reforms to promote maritime safety;
- d) Reinforcement of the capacity of the members of the Government involved in the management of disasters and climate change, to allow them to benefit from international experiences and share their lessons learnt
- e) Support to the monitoring of coastal zones through the observatory of the environment, which would carry out regular reports on the state of the coast

### **II.ii.ii. Sub-Component 2.2. Strengthening the Coastal Early Warning System**

This sub-component will focus primarily on the remaining gaps of the coastal early warning system, which have not been covered during the first phase or by the UNDP /LDCF SAP Project. In order to ensure an effective complementarity between projects, the respective annual plans will be discussed with the SAP project team, in coordination with the National Meteorological Institute and to the Civil Protection Agency, CONPREC.

- a) Complete the coverage of the monitoring of the sea conditions around São Tomé and Príncipe, through the installation of two new marine stations, with probable localization in Ilhéu das Rolas (the southernmost tip of STP) and Príncipe Island (to the north), as most of the waves come from the south.
- b) Improve the ability of the NMI to forecast dangerous conditions of the sea by providing technical assistance to integrate dynamic modeling of storm surges, long waves and their combination with the tide into the early warning system.
- c) Reinforce the capacity building, through post-graduate (MSc level) and short-term training in marine meteorology and hydro-meteorology
- d) Continue to improve the last mile early warning messages and outreach to coastal communities and fishers (e.g. through FrontlineSMS).
- e) Strengthen the data sharing system between NMI, the hydrology institute, CONPREC and the Capitania, to ensure the dissemination of important information in the preparation and management of disasters.

#### *II.ii.iii. Sub-Component 2.3 – Strengthening the Maritime Security System*

This sub-component would expand the Safety at sea program initiated during the first phase project to cover the majority of the 3,250 artisanal fishers registered in 2016. It would also continue to reinforce behavioral change of the artisanal fishers towards safer practices at sea through a mixture of positive reinforcement (peer to peer learning, sensitization, and training), reinforced monitoring and incentives.

This sub-component would be managed with a close collaboration between the Project Management Unit, the direction of fisheries, MARAPA and the Port Authority/Coast guards and will

- a) Reinforce the formation and sensitization of fishers, with an increased involvement of animators from the communities, exchange of experience and awareness campaigns.
- b) Complete the distribution of the basic safety at sea equipment for about 1,500 artisanal fishers which have not yet benefited from the program. The equipment which would be mandatory in the short future with the new regulation (e.g. life jackets, first aid kits, water containers) would be distributed free of charge to the remaining fishers, but the less essential materials or the ones for substitution will be channeled through the Direction of fisheries to promote their management through local association of fishermen.

- c) Provide materials and equipment to support the registration and monitoring of canoes, such as painting, and for the overall safety, such as the replacement of the LED bulbs for lighthouses.
- d) Support, through technical assistance and for the operational costs, to the improvement of the monitoring and evaluation of the accidents at sea, the change of the culture and practice in safety and the improvements of the registration of fishermen and boats by categories of risks. Also, some operation costs for the monitoring patrols during the most dangerous months (but budgets for search and rescue, would however remain a responsibility of the State)

### II.iii. Component 3 – Coastal Resilience for Vulnerable Communities

This component is structured into three main sub-components and will cover about 10 of the most vulnerable coastal communities in São Tomé and Príncipe, with about 6 new communities joining the 4 pilot communities covered during PAMCZC I.

#### II.iii.i. Sub-Component 3.1 Support for Vulnerable Coastal Communities

This subcomponent would aggregate all studies, technical assistance, and support to target coastal communities in this second phase, including:

- a) Finance geomorphological studies and detailed design of adaptation options in the target communities;
- b) Strengthen risk committees and communitarian associations, for the risk-based participatory mapping and planning, maintenance of adaptation option and management of disasters.
- c) Reinforce the links between the activities of the project and the social protection program to assist the most vulnerable in registering to social programs and in accessing social safety nets, and to promote cash-for-works for communitarian public works and especially women’s participation; but also with other districts’ program for development.
- d) Establish partnerships with private sector and key development partners to increase livelihood opportunities– such as with Príncipe Trust/HBD on tourism, and with PRIASA on fisheries.
- e) Specialized support to community expansion areas on spatial planning and use of sustainable methods of construction;
- f) Exchange of experiences and dissemination of lessons learned.

### *II.iii.ii. Sub-Component 3.2 Coastal Adaptation in Vulnerable Communities*

This sub-component would include the risk reduction activities. For the coastal protection, the preference would be given to options vegetative or natural (such as beach nourishment), through small communities' projects, with the adoption of structural options, as part of hybrid solutions, when deemed indispensable. This sub-component will fund works, supplies and small grants in support of the following adaptation options:

- a) **Medium-scale coastal adaptation**, including beach nourishment, improved drainage, breakwaters and coastal and river bank revetments, when necessary.
- b) **Community-based adaptation**, including beach stabilization and revegetation, mangrove replantation, garbage removal, routine maintenance of protection works (in collaboration with district governments), and awareness activities organized through the community risk committees

### *II.iii.iii. Sub-Component 3.3. Voluntary Relocation of Vulnerable Communities in Safer Areas*

In communities where households face high risks of coastal or river flooding, and where they wish to voluntarily move to safer areas, the project would help them to select a safer expansion area – preferably adjacent to the community to preserve livelihood and social links. Based on the participatory pilots developed on the first phase project, it would provide:

- a) Compensation to affected people in the expansion areas, who may have to provide land or lose agricultural crops or means of livelihood;
- b) Secure titling for people living in areas at high risk, who would be given preferential access to expansion area lots to build new homes;
- c) Assist the most vulnerable households with the full costs (estimated at US\$6,000/house) of rebuilding a secure house in the expansion area, using sustainable materials and community labor;
- d) Partial assistance to other households at risk (equivalent to the cost of materials (25% of the total cost, or US\$1,500/house) to rebuild their houses in the expansion area;
- e) The construction or rehabilitation of public infrastructures to support the expansion area, to serve as a pole of attraction for future settlement, and in accordance with the development of the communities and their priorities

- f) Gradual conversion of the areas at risk into green or recreational spaces, for the enjoyment of the community (while avoiding permanent habitation) – this could include revegetation of the area or design of open-air community areas.

#### II.iv. Component 4. Project Management

This component will include the support for the project management, including the operational costs associated with the project direction, procurement, finance management, communication administration, monitoring and evaluation (mid-term and at the end), audit and social and environmental safeguards. In view of the challenges raised by the project, a sociologist will be hired full-time, some technical audits done every year, and an expert in monitoring, as well as in social and environmental safeguards in partial time.

#### III. Objectives of the ESMF

The main objectives of the ESMF are:

1. Identification and establishment of procedures and methodologies for the environmental and social assessment, review, approval and implementation of investments to be financed under the project;
2. Specification of roles and responsibilities, and outlining the necessary reporting procedures, for managing and monitoring environmental and social concerns related to project investments;
3. Identification of necessary training, capacity building and technical assistance to ensure the implementation of the ESMF provisions;
4. Provision of information resources for implementing the ESMF.

#### IV. ESIA/ESMP preparation, review and appraisal process

The ESMF establishes the environmental and social impact assessment procedures, reporting systems, and responsibilities to be adopted by the implementing agencies for the duration of the PRIDE, including:

1. Environmental and social screening of sub-projects of proposed sub-projects

2. Steps to be taken for an ESIA, including an application for environmental approval;
3. An annual environmental and social audit ;
4. Guidelines on the environmental and social impact of potential subprojects;
5. Compliance mechanisms; and
6. Descriptions of roles, including terms of reference.

#### V. Main Environmental Impacts

In general, the PAMCZC II will not generate significant negative social and environmental impacts. The expected negative impacts induced by physical interventions (works) are small scale and limited to specific and small areas. However, if not carefully designed and implemented, the proposed subprojects can lead to negative environmental and social impacts, particularly those which entail investments in infrastructure development (rehabilitation and new construction) and associated activities.

Impacts are associated with the different stages of the project (construction and operation) and will depend on the dimension, nature and location of the subprojects.

##### V.i. During the construction phase

**Impacts on landscape, habitats and biodiversity** – During the construction phase it is likely damages to the vegetation cover will occur due to installation of new structures. Removal and disposal of excavated materials and land levelling, digging and construction activities will induce potential Loss of soil and landscape degradation. Habitat fragmentation and wildlife disturbance may also occur depending on the sites.

**Noise, vibration and emissions** – Noise, vibration and emissions will occur in the course of activities such as transportation and operation of machinery. Dust emissions and fuel combustion emissions from vehicles and other equipment will also occur during this phase resulting in loss of air quality and inducing human health implications.

**Generation of waste, including construction waste**– Construction and road rehabilitation works will generate spoil materials and construction waste. Concentration of workers will also contribute to localized increase of waste.

**Impacts on archeological sites** – Although no registered or known cultural heritage sites were identified for the areas of intervention the potential risk of encountering archeological sites should be considered.

**Social impacts** – Impacts on informal land and water use may be caused in the course of construction. The construction and in-field land preparation will create opportunities for employment at the local level.

HIV/AIDS and other STDs will likely increase due to influx of people to the areas in search of employment opportunities.

**Work related accidents** – Weak technical capacity and negligence on operation of vehicles and machinery are likely to induce accidents. Lack or inadequate use of safety gear may also contribute to accidents that may result in trauma and other casualties.

#### V.ii. During Operation Phase

**Environmental and Natural Resources Management** – Rehabilitation and construction will bring significant positive impacts for population and to the general environmental and natural resources management, in particular water and landscape management.

**Socio-economic** – Safety and security systems and equipment will significantly contribute to improve life conditions and well fare.



Rehabilitation of degraded and exposed areas and the creation of new and well planned occupation areas will improve safety and bring new social services centers amongst the communities bringing improvement of their livelihoods.

**Biodiversity and habitats conservation** – The identification and implementation of conservation measures for special conservation areas, habitats and relevant species will contribute to the preservation of biodiversity at species, habitats and ecosystem levels.

#### VI. Environmental and Social Management Plans

As part of the EIA/ESIA process, Environmental and Social Management Plans (ESMPs) will need to be prepared and implemented. The ESMPs will ensure that the appropriate mitigation measures have been employed to avoid and/or minimize any potential impacts resulting from the proposed activity. A Resettlement Policy Framework (RPF) was also prepared as a standalone document aiming to guide the preparation of Resettlement Action Plans (RAPs).

#### VII. Monitoring

The ESMF outlines a number of indicators as part of its implementation, which will be included in the overall project monitoring. In addition, an Annual Audit on ESMF, ESIA, ESMPs and RAFs implementation will be prepared by the PMU. Annual supervision will also include implementation assessment and review if necessary. In this regard, monitoring of the indicators is recommended to safeguard against specific impacts.

#### VIII. Institutional Strengthening, Capacity building and Training

It is recommended the allocation of funds to provide the technical assistance to support the capacity needs of the implementing agencies to apply the ESMF tools and requirements. This will include workshops, trainings and ESMF monitoring which are needed to ensure effective implementation of the ESMF throughout the life of the Project.

IX. Proposed implementation budget

It is estimated that the implementation of the ESMF including the required provisions, technical assistance, training and capacity building and the mitigation measures at each of the sites will cost approximately **\$340,000**.

The costs of preparing and implementing the safeguards aspects of the project are estimates as the size, type and location of the subprojects are not fully determined at this stage

## Introdução

O presente documento corresponde ao Quadro de Gestão Ambiental e Social (QGAS) do Projecto da Gestão das Zonas Costeiras da Africa ocidental pela partida nacional em São Tomé e Príncipe, Adaptação as Mudanças Climáticas em Zonas Costeiras, Fase II, (WACA-PAMCZC II), em São Tomé e Príncipe. Em paralelo, foi igualmente desenvolvido como documento independente um Quadro de Política de Reassentamento o qual actualiza essa componente para a nova fase do Projecto.

Tendo em consideração que o WACA-PAMCZC II é um projecto que assume objectivos similares ao projecto anterior (PAMCZC I), acrescentando novas áreas de intervenção e reforçando as medidas de adaptação numa lógica de aprofundamento do reforço da resiliência das comunidades costeiras, tendo em conta as várias vertentes da resiliência (social, económica comportamental física e ambiental), o presente Quadro de Gestão Ambiental e Social bem como o Quadro de Política de Reassentamento, foram desenvolvidos numa lógica de actualização dos Quadros estabelecidos na fase anterior do projecto, incorporando os elementos e acções previstas para a fase II e beneficiando da experiência entretanto obtida na fase anterior.

A partida nacional do WACA-PAMCZC II é um projecto de âmbito nacional com intervenções quer em diferentes localidades de São Tomé quer na Região Autónoma do Príncipe, estando a sua coordenação geral a cargo da Direcção Geral do Ambiente.

### I. Objectivo do Quadro de Gestão Ambiental e Social (Plano de Salvaguardas Ambientais e Sociais)

Como parte da identificação e gestão efectiva de potenciais impactes ambientais e sociais induzidos pelo WACA-PAMCZC II, há a considerar diversos instrumentos de gestão ambiental e social, incluindo: (i) o Quadro de Gestão Ambiental e Social, (ii) o Plano de Gestão Ambiental e Social, (iii) a Avaliação de Impacte Ambiental e Social, (iv) o Quadro da Política de Reassentamento e (v) o Plano de Acção para o Reassentamento. Sempre e quando necessário, estes instrumentos devem ser desenvolvidos seguindo as normas de boas práticas internacionais bem como as políticas e normas do Banco Mundial e os requisitos da legislação nacional de São

Tomé e Príncipe. O presente Quadro de Gestão Ambiental e Social (QGAS) estabelece o quadro geral relativo às principais considerações ambientais e sociais e fornece orientação para o desenvolvimento dos instrumentos específicos de gestão ambiental e social relacionados com as intervenções previstas no WACA-PAMCZC II.

Este Quadro de Gestão Ambiental e Social (QGAS/ESMF) foi desenvolvido como parte integrante do desenho do WACA-PAMCZC II, com o objectivo de abordar e integrar as principais questões ambientais e sociais. Assim, os principais objectivos do Quadro de Gestão Ambiental e Social são, entre outros:

- Identificação e estabelecimento de procedimentos e metodologias para a avaliação dos impactos ambientais e sociais, revisão, aprovação e implementação dos investimentos a ser financiados pelo projecto;
- Especificação dos papéis e responsabilidades e definição dos procedimentos necessários para a gestão e monitorização das questões ambientais e sociais relacionadas com os investimentos do projecto;
- Identificação das necessidades de formação, capacitação e assistência técnica para assegurar a implementação do Quadro de Gestão Ambiental e Social;
- Disponibilização de outra informação relevante para a implementação do Quadro de Gestão Ambiental e Social.

## II. Metodologia

A metodologia geral seguida na elaboração do presente QGAS incluiu as seguintes actividades:

- Revisão geral do QGAS/ESMF do Projecto na sua fase anterior (PAMCZC I) e respectiva adaptação e actualização ao WACA- PAMCZC II;
- Pesquisa de informação sobre as condições biofísicas e sociais relativas às áreas de intervenção do Projecto;
- Consulta e análise das propostas de intervenção do projecto e das respectivas metodologias;
- Identificação e análise dos potenciais impactes ambientais e sociais que o projecto poderá induzir;

- Desenvolvimento de proposta de avaliação preliminar (*screening*) face às áreas de intervenção e intervenção propostas pelo projecto;
- Identificação de medidas genéricas de mitigação dos potenciais impactes negativos e potenciação dos impactes positivos;
- Compilação e proposta de um plano geral de monitorização e gestão ambiental de modo a abordar os impactes durante as fases de planeamento, desenho, implementação, operação e manutenção das actividades do projecto.

Durante a preparação do presente QGAS/ESMF foram seguidas diferentes metodologias de recolha de informação, incluindo a revisão de literatura publicada e inédita, visitas ao terreno e consultas com os actores mais relevantes. O conhecimento prévio da realidade ambiental, social e económica de São Tomé e Príncipe também disponibilizou informação relevante na identificação das principais considerações e factores ambientais e sociais.

### III. Lições Aprendidas

As lições aprendidas durante a primeira fase são extremamente importantes para melhorar a eficácia do projeto na sua segunda fase.

Como lições aprendidas pode dizer-se que a abordagem que foi conduzida nas comunidades piloto tais como o envolvimento dos membros das comunidades alvas nas atividades do projeto provou ser adequada e pode ser replicada para outras localidades.

O projeto mostrou que é possível, diferentes instituições do Estado, bem como diferentes doadores conjugarem esforços no sentido de se complementarem no âmbito dos seus mandatos em prol de um objetivo comum.

Foi demonstrado também que o projeto não deve assumir objetivos fora do seu controlo. Embora o projeto possa elaborar estratégias e legislação, o processo que conduz à sua aprovação não depende da Unidade de Gestão do projeto, pelo que a aprovação ou entrada em vigor das mesmas não pode constituir um objetivo do projeto.

Também ficou demonstrado que o reforço das capacidades das comunidades foi concretizado através do estabelecimento dos Comités de Gestão de Riscos Comunitários que foram criados, mas que estes carecem de maior acompanhamento de modo a tornarem-se mais autónomos e

apropriarem-se verdadeiramente do seu papel de modo a terem a capacidade para mobilizar voluntários e pequenas verbas para implementar ações necessárias ao bem comum.

Do ponto de vista técnico, o projeto colocou em evidência que há fatores que fazem exacerbar a vulnerabilidade às mudanças climáticas. Desde logo há um problema imediato – o da extração de areias – que é necessário resolver com a identificação de alternativas a fontes de areia e, por outro lado, são necessários mais estudos oceanográficos para identificar o regime de transporte costeiro de inertes e assim propor soluções viáveis, quer para a potencial extração de inertes ao largo, quer para as próprias soluções de infraestrutura costeira a propor nas comunidades. Ainda no âmbito da extração de inertes, um futuro projeto poderá promover nas zonas seguras obras sociais com materiais alternativos à areia.

Para uma maior maximização dos resultados, é necessária maior articulação com outros órgãos do Estado não diretamente relacionados com o projeto, mas que fazem atividades complementares. São exemplos, a Direção do Planeamento (nomeadamente na componente de ordenamento do território), as obras públicas (equipamento social), a energia, as telecomunicações (linha grátis para divulgações de informação de alerta prévio), a Direção das Pescas (para uma visão mais abrangente das necessidades e capacidades dos pescadores e um maior envolvimento das associações de pescadores), poder local, agentes de saúde (salubridade ambiental e primeiros socorros), escolas (sensibilização aos estudantes – crianças e jovens – e aos professores, educação de adultos). A coordenação passa por reuniões conjuntas entre as direções das tutelas, de modo a desenvolver algumas atividades conjuntas, por reuniões a nível distrital entre os diferentes sectores, até ao que já acontece normalmente de interajuda entre as pessoas que trabalham em cada comunidade. A ideia será institucionalizar as sinergias.

#### IV. Consulta Pública e Participação

A Consulta pública e participação são elementos chave no desenvolvimento e implementação dos processos e ações de gestão ambiental e social no quadro de organização do WACA-PAMCZC II. Estas actividades seguem a legislação em vigor em São Tomé e Príncipe, as boas

práticas internacionais bem como as políticas de salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial.

Os documentos relativos à gestão ambiental e social devem ser tornados públicos (incluindo resumos do projecto e da avaliação ambiental e social), na língua oficial e em locais acessíveis ao público em geral e em particular às comunidades-alvo e outras partes interessadas relevantes.

A responsabilidade da divulgação local e nacional do projecto cabe à Unidade de Gestão do Projecto enquanto o Banco Mundial é responsável pela sua inclusão e divulgação via InfoShop.

Durante o desenho do projecto e a preparação dos instrumentos de salvaguardas ambientais e sociais, foram realizadas diversas consultas a entidades e às comunidades, a quem também foi disponibilizada informação sobre o projecto. As visitas ao terreno e consultas incluem desde o Governo Nacional, Governo da Região Autónoma do Príncipe, departamentos sectoriais, técnicos e comunidades directamente relacionadas com o Projecto.

O desenvolvimento do QGAS/ESMF beneficiou ainda da experiência e resultados do Projecto anterior e de consultas e sessões de participação organizadas durante as fases de identificação e planeamento do projecto bem como de outros contactos e acções realizadas no decurso de missões no terreno. O QGAS/ESMF foi também desenvolvido em estreita colaboração e interacção com o Quadro de Salvaguardas Sociais, tendo sido possível a realização de missões conjuntas, troca de informações e benefício mútuo de consultas e levantamentos de informação.

Na fase final de desenvolvimento do QGAS/ESMF, foi disponibilizada uma versão robusta do documento provisório para consultas junto de técnicos de departamentos oficiais e consulta pública

Após conclusão, o QGAS/ESMF foi disponibilizado para consulta pública com vista a beneficiar de contributos resultantes desse processo e, de certo modo, aproveitar a consulta pública como um instrumento e exercício de divulgação, incentivo à participação e apropriação do projecto pelas partes interessadas. A consulta pública foi divulgada junto das comunidades e do público em geral através, respectivamente, de convites para a participação em seminários de apresentação e discussão do QGAS/ESMF quer através de órgãos de comunicação social. Foi ainda realizada uma sessão alargada juntando representantes das comunidades abrangidas pelo PAMCZCII,

autarquias e técnicos de diversos departamentos públicos, durante a qual foram apresentados os objectivos do PAMCZC II e o QGAS/ESMF. Dos debates realizados nas várias sessões destacam-se três preocupações principais comuns a todas as comunidades. Em primeiro lugar a necessidade do Projecto enquanto contributo para ao aumento da segurança de bens e pessoas nas áreas vulneráveis e da actividade piscatória. Em segundo lugar foi recorrente a preocupação das comunidades relativamente à questão da extracção ilegal de areia nas praias e zonas costeiras e das consequências ao nível da erosão costeira induzida por esta actividade. Em terceiro lugar as comunidades e seus representantes consideram que a questão da gestão de resíduos e a higiene e salubridade geral nas praias e zonas associadas à actividade piscatória, incluindo os locais de descarga do pescado é uma matéria que carece de intervenção efectiva e que requer muita sensibilização e envolvimento da população em geral em articulação com as entidades públicas com responsabilidades e competências em matéria de gestão de resíduos. Em Anexo fornece-se evidências das sessões públicas de apresentação e discussão do Projecto e do QGAS/ESMF.

Na fase de implementação do WACA-PAMCZCII, a Unidade de Gestão deverá assegurar a realização de acções de comunicação e informação públicas sobre a gestão ambiental e social do Projecto, quer em eventos específicos quer via meios de comunicação disponíveis (rádio, internet) que possam evidenciar as principais medidas e resultados da gestão ambiental e social do projecto e, assim, contribuir para o incremento da literacia ambiental do público em geral.

A Unidade de Gestão do Projecto (em articulação com as autoridades locais e nacionais competentes em matéria de avaliação de impacte ambiental), é a responsável pela condução e implementação dos processos de consulta e participação pública. No desenvolvimento das acções de informação, comunicação, consulta e participação pública deverão ser seguidos os seguintes princípios e acções:

Identificação das partes interessadas (stakeholders), incluindo as comunidades directamente envolvidas ou afectadas pelos subprojectos, utilizadores de recursos hídricos a jusante, autoridades locais, regionais ou nacionais;



Disponibilização de informação detalhada sobre os subprojectos (que poderão ou não requerer avaliações ambientais ou planos de gestão adicionais), os seus impactes potenciais e medidas mitigadoras, assegurando formas de receber sugestões e propostas relativas aos impactes e medidas de mitigação;

Realização de consultas prévias (antes de qualquer avaliação preliminar) com vista a apresentar os subprojectos às partes interessadas e auscultação sobre o âmbito das avaliações ambientais e sociais a realizar para cada subprojecto;

Realização de consultas ao longo dos processos de avaliação após realização dos Estudos de Avaliação de Impactes, com apresentação dos resultados (impactes identificados e medidas de mitigação) de modo a também receber contribuições sobre as medidas de gestão a implementar. Estas consultas devem incluir a disseminação de informação junto das partes interessadas e disponibilizar resumos não técnicos com vista a promover uma participação alargada por todos os interessados.

#### IV.i.Conflitos

Tendo em conta o carácter das atividades a serem implementadas, e a experiência adquirida na primeira fase do projeto, não parecem haver situações que podem originar conflitos.

No entanto, medidas preventivas e estratégias adequadas já estão contempladas com vista a lidar com a situação.

Para o efeito, o projeto prevê que pessoas e comunidades locais, bem como os seus representantes devem estar continuamente envolvidas na tomada de decisão relacionada com a diversidade de intervenções a serem realizadas. As várias peças de legislação são-tomense sobre questões da terra, ambiente e desenvolvimento colocam a consulta e participação públicas no topo da agenda. O projeto vai garantir que as disposições desses documentos normativos sejam rigorosamente respeitados. Pessoas/comunidades locais e seus representantes estarão devidamente preparados e colocados para cuidar das necessidades das partes interessadas e promover a capacidade de gestão dos recursos locais.

O processo de participação pública, é uma componente intrínseca ao projeto, tomando em conta a estrutura que já foi criada em diversas comunidades costeiras, nomeadamente os Comitês de Gestão de Riscos Comunitários. As intervenções dos membros destes Comitês nas suas comunidades serão reforçadas com as ações dos membros da equipa do projeto, responsável pela Monitorização, Seguimento e Avaliação que irá ter entre outras as seguintes responsabilidades:

- Manter as partes interessadas e afetadas pelo Projeto informadas sobre os mecanismos de resolução de conflitos;
- Recolher preocupações e interesses expressos pelas várias partes interessadas no projeto;
- Obter contribuições/opiniões das partes interessadas em termos de evitar/minimizar possíveis impactos negativos e maximizar os impactos positivos do projeto.
- Por fim, apoiar o diálogo social e identificar, desde o início, perceções e expectativas das partes interessadas, o que pode contribuir para a planificação de ações e uma comunicação eficaz, a fim de minimizar os possíveis conflitos.

#### IV.ii. Mecanismo de Queixas e Reclamações

Será considerada como queixa um reclamação ou inconformidade sobre a informação dada ou omitida, sobre acordos estabelecidos não cumpridos, afetações causadas sobre pessoas, bens, ambiente, que vulnerarem os direitos sociais, patrimoniais e/ou culturais de terceiros relacionados diretamente com o projeto.

Se preveem as seguintes formas de reclamações:

- Informais, quando sejam inquietudes, duvidas ou solicitudes de informação nas que se pode dar resposta verbal imediata, sempre registrando a solicitude e resposta;
- Formais, quando sejam queixas que requeiram resposta ou constância por escrito com suporte da informação brindada, visita a terreno para revisão, resolução, reposição e intervenção;
- Individuais, são casos que sejam apresentados e que requerem manejo independente caso por caso;

- Coletivos, são casos em que a solicitude seja realizada por vários membros da comunidade e seja sobre um só tema de afetação; se se trata de temas diferentes deverão se atender tema por tema.

As possíveis reclamações poderiam estar relacionados com:

- Terrenos, cultivos, árvores e demais conexos;
- Processo de reassentamentos de imóvel ou área afectada;
- A execução da obra e os possíveis impactos ou danos a terceiros..
- A qualidade e garantia das obras, implementação das medidas de prevenção e proteção pela obra civil, bom trato, informação e orientação à comunidade.

Os procedimentos para a atenção de reclamações e a resolução das diferenças durante o processo de negociação de acordos sobre indenização, compensações, apoio e assistência, são os seguintes:

- Publicação da lista de Proprietários, possuidores, residentes, e ocupantes, se informarão as opções de Compensação, assistência e apoio que existem para cada um;
- Após a publicação das listas será levado a cabo visitas domiciliares, nas quais os interessados poderão manifestar suas preocupações, perguntas e desacordos; ou aceitar as ofertas;
- Logo a seguir será dada a resposta, fazendo o possível por lograr um acordo entre as partes.

## V. Enquadramento, antecedentes e descrição do projecto

### V.i. Contexto geográfico e sócio-económico<sup>1</sup>

A República de São Tomé e Príncipe é um pequeno estado insular em desenvolvimento, de rendimento médio baixo, com uma economia frágil e extremamente dependente e vulnerável aos choques exógenos.

São Tomé e Príncipe é um país arquipelágico, composto por duas ilhas principais e quatro ilhéus e está situado no Golfo da Guiné, a 350 km da costa ocidental de África. Com uma área de 1 001 km<sup>2</sup>, este país de língua portuguesa tem uma população de 197 900 habitantes e um Rendimento Nacional Bruto (RNB) per capita de USD 1 670 em 2014

No relatório de análise da implementação da Segunda Estratégia para Redução da Pobreza (PRSP-II) de 2012-13, o Governo de São Tomé e Príncipe reconheceu que a redução dos índices de pobreza desde 2000 tinha sido marginal. Actualmente, estima-se que 62% da população seja pobre. A pobreza urbana é alta comparada com a pobreza rural, o que se deve às limitadas oportunidades de emprego, em particular para os jovens. Um aspecto positivo a assinalar é que São Tomé e Príncipe tem um desempenho melhor do que a média da África Subariana no índice de Desenvolvimento Humano do PNUD e registou progressos significativos na melhoria de outros indicadores sociais. Tem uma taxa bruta de matrículas no ensino primário de 110%, uma esperança de vida de 66 anos, uma taxa de mortalidade de crianças até aos cinco anos de 51 por 1000 nados-vivos, acesso a uma fonte melhorada de água para 97% da população e acesso a electricidade para 60% da população.

São Tomé e Príncipe cumpriu os Objectivos de desenvolvimento do Milénio (ODM) 2015 relativos ao ensino primário universal, promoção da igualdade de género e capacitação das mulheres, melhoria da saúde materna e combate ao VIH/SIDA, Tuberculose, Malária e outras doenças.

São Tomé e Príncipe é uma pequena economia insular sem uma única actividade económica que sirva de motor de crescimento. Historicamente, o sector da agricultura tem tido um bom

---

<sup>1</sup> Adaptado de <http://www.worldbank.org/pt/country/saotome/overview>, acedido em Outubro de 2016.

desempenho, com as exportações de cacau, café e óleo de palma a crescerem nos últimos anos. No entanto, não chegou para compensar o aumento das importações. O turismo é uma actividade importante e em crescimento, mas não consegue suportar o crescimento de toda a economia. Assim, o principal motor do crescimento no país é a despesa pública. Calcula-se que as despesas públicas tenham atingido 34,2% do PIB em 2015, com as despesas de investimento a representar 15,3% do PIB. Tem sido feita prospecção de petróleo desde 2012, mas a produção só deverá ocorrer depois de 2020.

Como a produção local é limitada, uma grande percentagem das despesas internas “escapa” para fora do país, sob a forma de importações. O facto de a maior parte da procura interna ser satisfeita por importações e de São Tomé e Príncipe não ter uma grande base de exportações explica os défices estruturais e recorrentes da conta corrente que o país experimenta. Não obstante os desafios para lidar com uma balança de pagamentos estruturalmente irregular, as reservas internacionais líquidas mantiveram-se estáveis, num nível confortável.

Como a maior parte dos bens que se consome em São Tomé e Príncipe são importados, há uma ligação entre as flutuações dos preços internos e as dos preços internacionais, sendo os preços do petróleo a excepção mais notável já que estes são fixados. Os riscos de inflação decorrentes da vertente monetária foram substancialmente reduzidos depois de o país ter indexado a sua moeda ao Euro. De facto, a inflação interna tem estado a convergir para os níveis da área do Euro.

A gestão orçamental tem historicamente sido uma área de dificuldade. A baixa mobilização de receitas internas, a par da fraca capacidade de gestão das finanças públicas, a importância das despesas públicas e a volatilidade da ajuda dos doadores levou o país a registar défices orçamentais e atrasos nos pagamentos.

Num futuro próximo, São Tomé e Príncipe vai continuar a enfrentar desafios significativos para ultrapassar a sua insularidade, a pequena dimensão do mercado, a vulnerabilidade aos choques naturais e alterações climáticas, o capital humano limitado e os escassos recursos transaccionáveis para gerar um crescimento sustentável inclusivo e reduzir a pobreza.

As autoridades governamentais pretendem implementar uma ambiciosa e abrangente agenda de reformas, resumida no planeado Documento de Estratégia Nacional 2016-2018 que assenta

na análise recentemente concluída do progresso registado na implementação do PRSP-II. Continuará a ser dada prioridade: i) à promoção da boa governação, à reforma do sector público, ao crescimento sustentável e inclusivo; e ii) ao reforço do capital humano, à prestação de serviços sociais, à coesão social e à protecção social.

São Tomé e Príncipe ocupa o 76º lugar entre 175 países no índice das percepções de corrupção da Transparência Internacional (posição partilhada com Montenegro). São Tomé e Príncipe está em 166º lugar num total de 189 economias no Relatório Doing Business 2016, três lugares abaixo em relação a 2015.

## V.ii. Contexto Ambiental

### V.ii.i. *Clima*

O arquipélago de São Tomé e Príncipe, apresenta um clima tropical húmido, com chuvas abundantes quase todo o ano, à excepção dos meses de Junho a Agosto, correspondente ao período da gravana, onde se verifica uma diminuição da precipitação e da temperatura, com vento soprando do quadrante sul-sudoeste. Devido às características do relevo destas ilhas predominam muitos microclimas observando-se sobretudo nas partes mais altas, zonas de elevada pluviosidade.

### V.ii.ii. *Temperatura e humidade*

As temperaturas são igualmente influenciadas pelo relevo conhecendo-se importantes variações no sentido do aumento à medida que se passa de zonas mais altas às mais baixas. Ex: (média diurna) Lagoa Amélia (1488 m):18,4° C; Monte Café (690 m):22,4°C; Aeroporto (8m):26,2°C.

A humidade é também muito elevada, podendo atingir a média de 92% durante quase todo o ano, sendo menos elevada nas zonas de menor altitude, variando entre 70 e 80% ao longo do ano.

O mar de STP tem uma temperatura média que ronda os 27º C, conforme as isotérmicas da superfície do mar.

### *V.ii.iii. Alterações Climáticas*

Em 2007, a STP lançou o Programa Nacional de Acção para Adaptação (NAPA), identificando 22 urgentes e imediatas prioridades de adaptação às alterações climáticas. Estudos realizados durante a preparação do NAPA documentaram que STP tem experimentado os seguintes fenómenos: (i) o aumento da temperatura, (ii) diminuição das chuvas e consequente diminuição do caudal dos rios e da oferta de água às populações, (iii) acidentes com mortes de pescadores artesanais e perda de equipamentos de pesca, devido ao aumento da neblina, ventos fortes e turbulência do mar (interrompendo a navegação e as práticas tradicionais de segurança no mar), (iv) a destruição das canoas de pesca em portos e praias devido ao aumento da frequência de tempestades, e (v) o aumento da pobreza das mulheres, devido à perda de vida de seus maridos e equipamentos de pesca; (vi) as estações mais secas levando a condições de seca, que, seguido de chuvas torrenciais, induzem deslizamentos e cheias, (vii) aumento da erosão costeira, levando à perda de casas e infraestruturas, ao isolamento das comunidades locais, inacessibilidade temporária ao mar e (viii) redução do turismo.

### *V.ii.iv. Recursos hídricos*

Devido ao regime de pluviosidade e características topográficas, São Tomé e Príncipe dispõe de consideráveis recursos hídricos superficiais, que se encontram distribuídos de forma irregular por todo o território, com predominância para a zona sul, em São Tomé, que é a menos habitada.

### *V.ii.v. Gestão Costeira em São Tomé e Príncipe*

O arquipélago é de origem vulcânica, com ausência de plataforma continental, existindo sim uma vertente insular que a pouca distância da costa atinge grandes profundidades. Como tal, as áreas de pesca localizam-se relativamente distantes da costa obrigando a que mesmo os pescadores artesanais tenham que percorrer distâncias significativas em relação à costa com o consequente aumento do risco ao nível da segurança. A pesca é praticada por pescadores artesanais utilizando técnicas adotadas há 50 anos por meio de canoas escavadas, dos quais dois terços são “a remo” ou com velas improvisadas com recurso a materiais nem sempre adequados, o que reduz a segurança e capacidade de navegação a para do potencial quanto à captura de peixes nas zonas costeiras. A pequena frota de barcos de pesca motorizada, que permite uma maior flexibilidade

para a pesca costeira, foi duramente atingida pelo aumento do preço do combustível, afetando o preço do peixe, que fornecem 70 % do consumo de proteína no país.

Em caso de situações meteorológicas adversas, os pescadores ficam expostos a elevados riscos de segurança e muitas vezes sem poder exercer a pesca. As autoridades competentes, incluindo a Polícia Marítima (Capitania) tem dificuldades para organizar operações de busca e salvamento, apesar dos esforços que têm sido feitos em equipamentos e formação.

Adicionalmente, as zonas costeiras em em São Tomé e Príncipe apresentam uma grande vulnerabilidade em termos de topográficas, à extracção inadequada de inertes e ao aumento de eventos meteorológicos extremos. A tradição da ocupação da orla costeira em áreas vulneráveis aumenta significativamente o potencial de acidentes e perdas de rendimento e os processos erosivos.

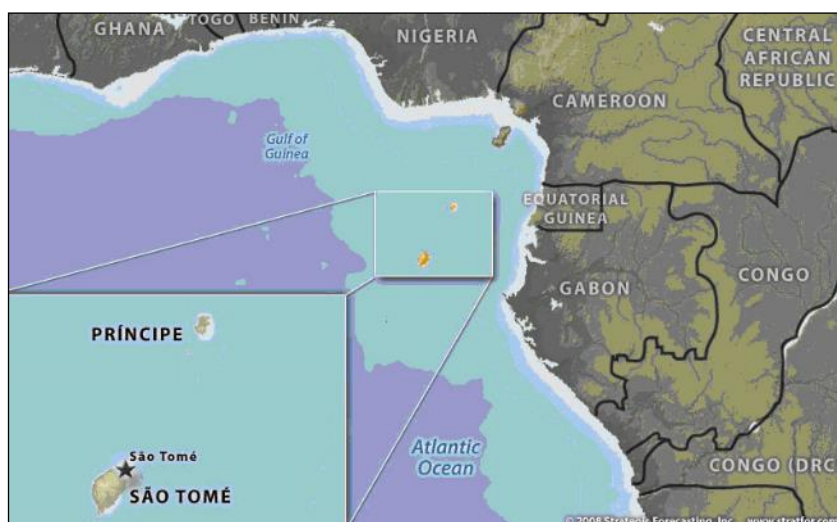


Figura 1: Localização do Arquipélago de São Tomé e Príncipe no Golfo de Guiné

#### *V.ii.vi. Áreas protegidas em São Tomé e Príncipe*

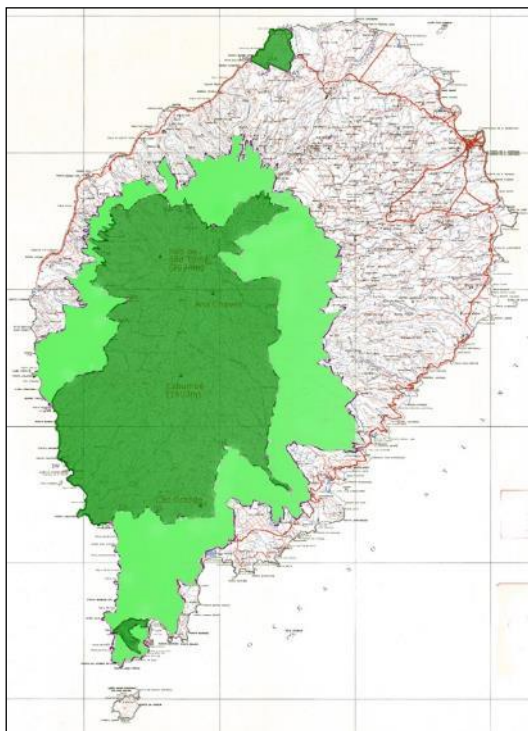
##### *Parque Natural Obô de São Tomé*

O Parque Natural “Obô” de São Tomé e Príncipe (PNOT) foi criado através da Lei 6/2006 criou o com vista a contribuir para a protecção de áreas florestais à volta do Pico de São Tomé (19.500 ha) e dos seus ecossistemas representativos (florestal, costeiro e marinho).



O PNOT apresenta um território descontínuo, abrangendo 3 zonas distintas:

- um maciço central, que já é reconhecido actualmente como Parque Natural pela maioria dos visitantes,
- a Zona de Malanza, na parte Sul de S. Tomé,
- a Zona de Praia das Conchas e Lagoa Azul



*Figura 2: Mapa do Parque Natural Obô de São Tomé e Príncipe*

O Parque Obô de S. Tomé é desabitado, não possui assentamentos humanos permanentes, pelo relevo, elevada pluviosidade, dificuldade de acessos e inaptidão dos solos para actividades agrícolas na sua generalidade. São estes factores que, de um modo geral, têm assegurado a ausência de grandes impactos negativos por acção humana, embora se torne premente a gestão destes espaços dado o incremento de actividades depletivas do seu património natural, como a caça não ordenada, a extração de areias das praias, a plantação de palma para o vinho característico e, sobretudo, do abate desordenado e ilegal de árvores.

#### *O Parque Natural do Príncipe*

A Lei 7/2006 criou o Parque Natural «Obô» do Príncipe (PNP), para proteger os ecossistemas representativos (8.500 ha) da Ilha do Príncipe (florestal, costeiro e marinho).

A Região Autónoma do Príncipe apresenta, como Áreas Protegidas de âmbito regional e nacional:

1. um Parque Natural incidindo em duas zonas geograficamente distintas (o terço Sul da Ilha e a Floresta de Azeitona),
2. a Zona Tampão, não incluída no Parque, mas passível de extensão à totalidade remanescente da Ilha (sensivelmente os dois terços setentrionais).

O Parque Natural do Príncipe é desabitado, não possui assentamentos humanos permanentes, pelo relevo, elevada pluviosidade, dificuldade de acessos e inaptidão dos solos para actividades agrícolas na sua generalidade. São estes factores que, de um modo geral, têm assegurado a ausência de grandes impactos negativos por acção humana, embora se torne premente a gestão destes espaços dado o incremento de actividades depletivas do seu património natural, como a caça não ordenada, o abate desordenado e ilegal de árvores e, sobretudo, a colheita ou captura de espécies ameaçadas e protegidas, como os papagaios e as tartarugas marinhas.

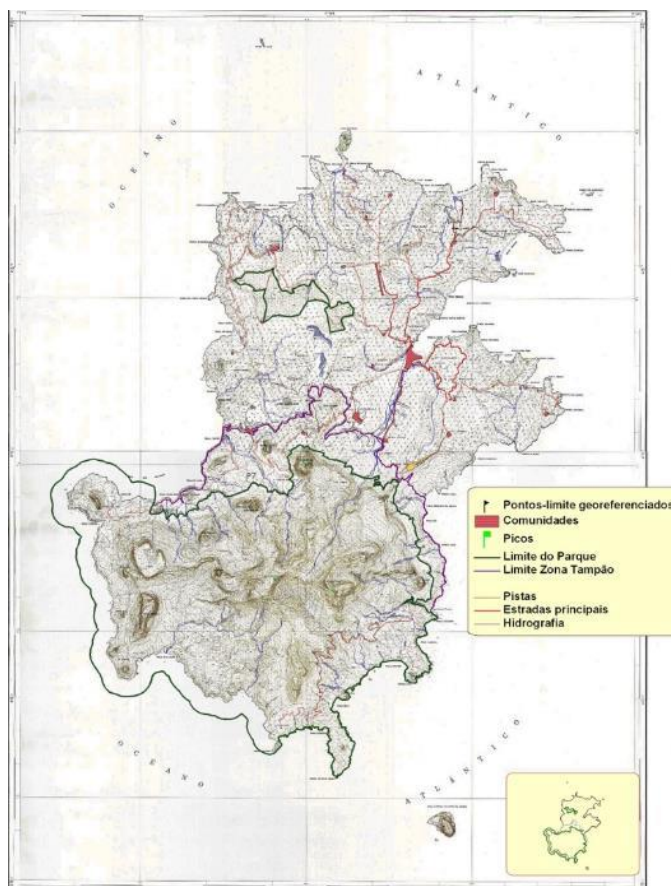


Figura 3: Delimitação do Parque Natural do Príncipe

A Ilha do Príncipe, incluindo o mar à sua volta e as Ilhas Tinhosas é, desde 2012, Reserva Mundial da Biosfera da UNESCO; no âmbito do Programa MaB, UNESCO (Man and Biosphere Programme - Programa o Homem e a Biosfera). As Reservas da Biosfera, em termos de zonamento funcional incluem três tipos de áreas, quer marinhas quer terrestres:

- Zonas Núcleo – com vocação essencial para a conservação da natureza e biodiversidade, as quais correspondem geralmente a espaços naturais classificados a nível regional ou nacional;
- Zonas Tampão – áreas de protecção imediata das zonas núcleo e com potencial para o desenvolvimento de actividades de conservação, educação, investigação e turismo entre outras;
- Zonas de Transição – áreas para o estabelecimento de povoações humanas e actividades sócio-económicas.

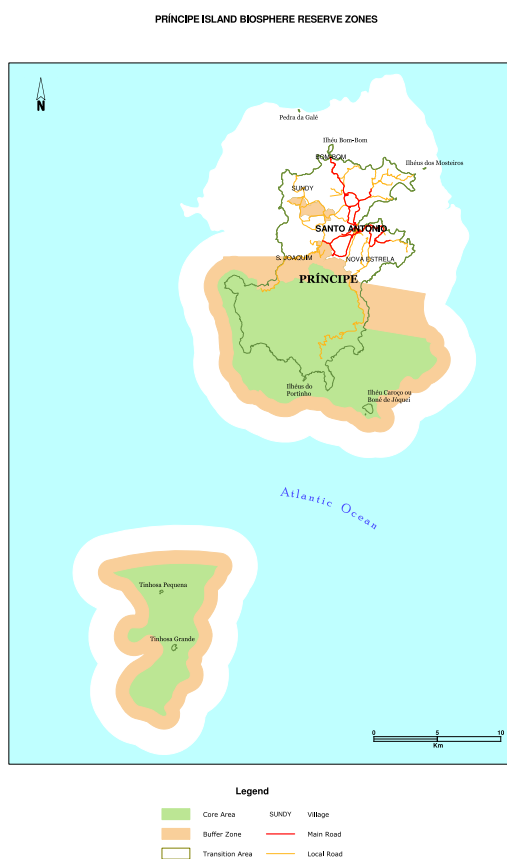


Figura 4: Delimitação e zonamento da Reserva Mundial da Biosfera da UNESCO da Ilha do Príncipe

### V.ii.vii. *Ecosistemas principais*

Quer em São Tomé quer na Ilha do Príncipe, podem identificar-se uma significativa diversidade ao nível de habitats e ecossistemas: ecossistemas naturais (florestas primárias, mangais, águas interiores, costeiras e marinhas) e ecossistemas modificados (florestas secundárias, antigas plantações, florestas de sombra, savanas e florestas secas). No Príncipe não ocorre nenhuma pradaria no seu extremo norte, como seria de esperar por analogia com São Tomé (Jones *et al.*, 1991).

#### *Ecosistemas florestais*

A floresta de São Tomé faz parte da floresta densa africana que se concentra essencialmente na zona guineo-congolesa, que por sua vez é parte das florestas densas tropicais húmidas que cobrem cerca de 7% da superfície do planeta e hospedam pelo menos 50% de seres vivos.

As áreas do PNOT coincidem de forma geral com a **Floresta Húmida Primária “Obô”**. Esta resulta constituída por formações lenhosas com flores, brenhas, matagais e matos, ocupando uma área de aproximadamente 20.000 ha, uma densidade média de cerca 28,6 árvores/ha e mediamente 139,2 m<sup>3</sup> de madeira/ha (Interforest, 1990).

Ocorrem ainda outras duas tipologias florestais, a floresta secundária e a floresta de sombra:

A **Floresta Secundária “Capoeira”**, que é uma formação florestal, originariamente de floresta primária, reconvertida para fins agrícolas e que, tendo sido abandonada, se encontra em fase de regeneração. Este fenómeno de reconversão natural do território agrícola em “capoeiras” acentuou-se a partir de 1975, quando São Tomé e Príncipe alcançou a sua independência, devido ao progressivo abandono das áreas marginais das plantações. Plantações que tinham sido abandonadas no momento da independência transformaram-se em grandes áreas de floresta secundária densa e alta. Estas áreas apresentam uma composição florística caracterizada principalmente por espécies exóticas, cultivadas e espécies pioneiras com crescimento rápido que se naturalizaram na ilha após da sua introdução. É possível portanto encontrar em pequenas comunidades *Bambusa vulgaris* (bambú), *Cecropia peltata* (gofe), *Cestrum laevigatum* (coedano), *Dracaena arborea* (pau sabão), *Maesa lanceolata* (mutopa). Neste grupo de espécies alóctones podem-se incluir, espécies arbóreas, tais como: *Antiaris welwitschii*, *Artocarpus altilis* (árvores

de fruteira), *A. heterophyllus* (jaqueira), *Ficus exasperata* (figo lixa), *F. mucoso* (figo porco), *Funtumia africana* (pau-cadeira), *Morinda lucida* (gligô), *Oxyanthus speciosus* (café d'obô), *Pentaclethra macrophylla* (muandim), *Pycnanthus angolensis* (pau-caixão) e *Treulia africana* (izanquenteiro). Esta floresta secundária conserva também vestígios de floresta natural, possuindo algumas espécies características, nomeadamente *Ceiba pentandra*, *Chlorophora excelsa* e *Scytoperlatum camerunianum*. Actualmente a superfície coberta pelas “capoeiras” na ilha de São Tomé é de cerca 26.000 ha, com em media 24,2 árvores por ha e 106,5m<sup>3</sup> de madeira por ha. A maioria deste território encontra-se incluída no interior da Zona Tampão do PNOT.

A Floresta de Sombra, que se encontra fundamentalmente relacionada com as grandes plantações de cacau (*Theobroma cacao*), de café (*Coffea* spp.) e de banana (*Musa* spp.) é composta por espécies introduzidas e para às espécies espontâneas que foram poupadas da devastação da floresta original. Esta formação tem como objectivo fundamental o de proporcionar sombra às plantas cultivadas. Estudos específicos mostraram como esta prática de manter uma cobertura arbórea nas plantações, ajuda a manter altos níveis de biodiversidade florestal nos Países produtores de cacau (Rice & Greenberg, 2000). Entre as espécies presentes na floresta de sombra podem-se citar árvores de valor comercial como: *Artocarpus comunis* (fruta-pão), *Carapa procera* (gogô), *Cederela odorata* (cedrela), *Ficus sidifolia* (pau-figo), *Milicia excelsa* (amoreira) e *Pentaclethra macrophylla* (moandim). A necessidade de regularizar o sombreamento e de seleccionar árvores de sombra com a capacidade de captação de azoto do ar levou também à introdução de eritrinas (*Erythrina* spp.). A camada herbácea é composta, entre outras, por *Acalypha ciliata*, *Chytranthus aspera* (folhaponto), *Commelina difusa* (bobó-bodó), *Eryguim foetidum* (Fiá-Zêlo-Sun-Zon-Maia), *Panicum* spp. e *Setaria chevalieri* (Uaga-uaga). Actualmente a superfície coberta por esta tipologia florestal na ilha de São Tomé é de cerca de 30.000 ha.

#### [Ecossistema de águas interiores](#)

A rede hidrográfica do País é formada por mais de 50 cursos de água com comprimento entre 5 e 27km (Bomfim, 2002). Mais de 60% do caudal dos mesmos estão localizados na parte sudoeste da ilha de São Tomé. Quase todos os rios de São Tomé nascem no interior do PNOT e a maioria dos seus traços médios e altos desenvolvem-se no Parque.

Os rios e ribeiros de São Tomé caracterizam-se por uma elevada taxa de biodiversidade florística e faunística associada contrastando com a biodiversidade dos próprios meios aquáticos terrestres.

No estrato superior dos rios situados ao sul e sudoeste do País, isto é, Cantador, Lembá, Xufexufe, Quija, Mussucavú e Iô Grande, pode-se encontrar a comunidade de vegetação *Staudtia pterocarpa* formada pelas espécies *Staudtia pterocarpa*, *Santiria trimera*, *Phyllanthus discoideus* e *Pycnanthus angolensis* associadas à *Vocanga africana*, *Croton draconopsis*, *Grumilea venosa*, entre outras.

Nos rios situados na parte Norte e Este, tais como Manuel Jorge, Abade e Ouro, o estrato superior é dominado pela comunidade de vegetação *Craterispermum montanum* onde predominam as espécies *Craterispermum montanum*, *Anysophyllea cabole*, *Olea capensis*, *Canthium glabriflorum*, associados à *Croton stellulifer*, *Treme guineensis*, *Sabicea ingrata* e *Uapaca guineensis*.

Em todos os rios do País observam-se neste estrato as criptogâmicas (algas, hepáticas e musgos) assim como algumas herbáceas, tais como *Tristemma mauritianum*, *Rhynchospora corymbosa*. No que respeita à fauna, a mesma é caracterizada pela ausência de espécies ictiológicas.

A vegetação predominante nas zonas intermédias (curso médio dos rios) é do tipo *Syzygium guineense*, formada pelas espécies *Syzygium guineense*, *Croton stellulifer*, *Homalium africanum*, *Voacanga africana*, associada à *Carapa procera*, *Drypetes glabra*, *Funtumia africana* e *Leca tinctoria*. Esta vegetação está também associada a um estrato herbáceo, onde se podem encontrar as seguintes espécies: *Eclipta prostrata*, *Begonia ampla*, *Costus giganteus*, *Adenostemma perrottetii*, *Panicum spp.*, *Calvoa hirsuta*, *Elatostema thomense*, entre outros. A fauna é constituída por peixes de pequeno tamanho, tais como *Eleotris vittata* (charoco) assim como por alguns crustáceos, *Atya* e *Macrobrachium* e *Sicydium bustamantei* (camarão de água doce).

Já na parte baixa dos rios, na zona da floresta secundária, ou nas áreas de floresta produtiva, podem encontrar as espécies do tipo *Syzygium guineense*, *Malnikara multinervis* e *Staudtia pterocarpa*. Nestas áreas a comunidade de vegetação predominante é a *Musanga cecropioides*, em que estão presentes as espécies *Musanga cecropioides*, *Cedrella odorata*, *Cecropia peltata*,

*Carapa procera*, *Ficus sidiifolia*, *Dracaena arborea*, associada à *Artocarpus integrifolia*, *Artocarpus incisa* e *Elaeis guineensis*. A comunidade *Bambusa vulgaris* é também característica deste estrato, assim como do estrato médio, formando em alguns casos uma cortina quase impenetrável de vegetação, como existe, por exemplo, na zona do rio Lô Grande.

A fauna invertebrada é constituída predominantemente pelas planárias, tais como *Platelmintas turbelários*. Entre os vertebrados destacam-se as aves associadas a estes ambientes como *Alcedo cristata thomensis* (Conóbia, Pica-peixe), *Phalacrocorax africanus* (Pata-de-água), *Butorides striatus* (Chuchu ou Garça-de-cabeça-negra), *Gallinula chloropus* (Galinha-de-água).

Ecosistemas de Águas Salobras – estes ambientes correspondem geralmente às fozes dos rios, na intersecção entre a água doce e a água salgada do mar. Geralmente apresentam uma flora diversificada e bastante rica, formada por comunidades de vegetação, onde se podem encontrar as seguintes espécies: *Achyranthes aspera*, *Commelina diffusa*, *Cyperus sphacelatus*, *Justicia tenella*, *Nelsonia canescens*, *Nephrolepis biserrata*, *Oldenlandia lancifolia*, *Selaginella* spp., *Stearia megaphylla*, *Stellaria media*, *Struchium sparganophorus*, *Synedrella nodiflora*, *Vigna gracilis*, etc.

Quanto à fauna, predominam pequenos peixes, podendo encontrar-se, entre outros, o *Eleotris vittata* (charoco) e *Pomadasys jubelini*. A destacar-se também a presença de moluscos, tais como *Neritina afra* (caramujo), *N. manoeli* e *Bulinus forskalii*, assim como o parasita platelminta *Schistosoma intercalum*, responsável pela bilharziose (Brown, 1991, 1994). Estas áreas possuem uma riqueza e diversidade significativa ao nível dos Crustáceos (*Cardisoma amatum*, o caranguejo) e camarões com quatro espécies registadas: *Macrobrachium zariquieyi* e *M. raridens* (camarões brancos), muito apreciados e procurados no País e *Atya intermedia* e *A. scabra*.

Na foz do Rio Lô Grande é comum a presença dos tubarões, que aproveitam a abundância de pequenos peixes nestas zonas para se alimentar.

Ocorrem ainda ecossistemas de águas paradas como os pântanos, charcos, lodos, etc. existindo um vasto conjunto de pequenas lagoas encontra-se distribuído por todo o território, com destaque para Malanza e Lagoa Amélia no interior do território do PNOT.

De forma geral, nestes ecossistemas a flora é formada por algas verdes, com exemplares dos géneros *Pandorina*, *Scenedesmus*, *Closterium*, *Cosmarium* e algas azuis *Navicula*, formadas por *Oscillatoria* e *Diatomáceas*. Fazem ainda parte da flora das áreas de água parada, os vegetais submersos, compostos por géneros como *Potamogeton* e os flutuantes, formados por *Sagitaria*, *Nuphar* e *Nymphaea*.

Quanto à fauna, destaque-se a presença de peixes como os Dipnóicos (cucumba), que possuem “guelras externas” que lhes permitem obter uma respiração aérea. Encontram-se também alguns crustáceos, tais como *Cardisoma amatum* (caranguejo), que constroem os seus habitats escavando buracos à volta dos pântanos. Várias espécies de anfíbios ocupam este tipo de habitats. Pode-se igualmente citar a presença da Ápodes (cobra bôbô), que embora não seja específica de ambientes aquáticos, frequenta meios húmidos, construindo galerias como as minhocas (cormichas). Os répteis fazem também parte da fauna existente nestes ecossistemas: *Pelusio castaneus* (“bencú” de pântanos) e *P. gabonensis* (“bencú” de floresta).

#### V.ii.viii. *Vegetação*

As primeiras colheitas botânicas e estudos inerentes a flora de São Tomé foram executados por Welwitshi, Barter e Mann que visitaram a ilha respectivamente em 1853, 1858 e 1861. Tal como uma missão seguinte de Chevackier (1905), estes estudos levaram à descoberta de inúmeras espécies então desconhecidas. As primeiras investigações bastante completas e homogéneas realizadas sobre a vegetação de São Tomé e Príncipe foram levadas a cabo nos anos de 1932 e 1933, pelo investigador Exell (1944; 1956; 1973). Outros estudos e análises sobre a vegetação dos ecossistemas florestas foram realizados pelo investigador Monod, que visitou a ilha em 1956 (Monod, 1960), por Joaquim Espírito Santo, nas décadas de 60 e 70, que incluem a descrição de espécies novas, por Herder Lains e Silva (1958) e finalmente por White (1984).

Em anos mais recentes, sobretudo no quadro do programa ECOFAC, foram executados um conjunto de estudos que enriqueceram de forma consistente os conhecimentos sobre a flora e vegetação do País e particularmente do PNOST. Estes estudos foram determinantes na construção desta secção.



Da análise da bibliografia disponível, as tipologias vegetacionais de origem natural que compõem a estrutura vegetal podem ser resumidas na forma seguinte:

#### Floresta de neblina

Esta floresta circunda as regiões nos arredores do Pico de São Tomé e do Pico Pequeno. Estas formações são caracterizadas pela presença de *Podocarpus mannii* (Pinheiro de São Tomé), a única gimnospérmica endémica do arquipélago, de *Phyllippia thomensis* e de *Lobelia barnsii* (lobélia gigante). Estas últimas espécies só se encontram isoladamente nas regiões do Pico (Oliveira, 2002). As orquídeas, fetos, musgos e líquenes também são frequentes. Segundo Toelen (1995) as árvores mais abundantes na floresta de neblina são *Allophyllus africanus* (pau-três), *Homalium henriquesii* (quebra machado), *Pauridiantha floribunda* (pau formiga), *Pseudogrostistachys africana* (cacau de obô), *Rothmannia urcelliformis* (teiateia), *Tabernaemontana stenosphon* (cata-obô) e *Trichilia grandifolia* (cola macaco).

#### Floresta de altitude > 1800 e < 2000m

Circunda a zona de Mesa do Pico, Pico Ana Chaves e caracteriza-se por apresentar pluviosidade muito elevada, com nevoeiro quase constante, temperatura constantemente baixa, para o contexto climático são-tomense, embora não atinja os 0°C. As árvores são muito baixas e as epifitas numerosas. A esta altitude, as endémicas das ilhas do Golfo de Guiné que aparecem são *Calvoa crassinoda*, *Croton stelluliferus*, *Erica thomensis*, *Homalium henriquesii*, *Lobelia barnsii*, *Peddiea thomensis* (tchapo-tchapo d'obô), *Pilea manniana*, *Podocarpus mannii* (pinheiro-de-São Tomé), *Polyscias quintasii*, *Psychotria guerkeana* e *P. nubicola*. As orquídeas, os fetos, os musgos e líquenes também são frequentes (Oliveira, 2002).

#### Floresta de altitude > 1000 e < 1800m

Esta formação vegetal de montanha circunda o Pico Cabumbé, instaurando-se na zona de transição gradual entre os limites dos cultivos e as zonas de floresta densa; aqui as variações de temperatura médias são mínimas, enquanto a pluviosidade e a humidade relativa aumentam. Esta vegetação é bastante conservada e é caracterizada por (Oliveira, 2002):

- um número relativamente alto de espécies num espaço muito limitado;
- a preponderância de Rubiaceae e Euphorbiaceae;

- a ausência ou baixo número de Fabaceae e Asteraceae;
- a abundância de epifitas, particularmente de Orchidaceae e de Musgos.

A camada arbórea é caracterizada pelas seguintes espécies arbóreas: *Craterispermum montanum* (macambará), *Discoclaoyllum occidentale* (quina nº2), *Erythrocca molleri* (coedano), *Pavetta monticola*, *Tabernaemontana stenosphon* (cata-d'obô) e *Trichilia grandifolia* (cacau d'obô). Destacam-se no sub-bosque as seguintes espécies endêmicas: *Begonia baccata*, *Calvoa crassinoda*, *Cyperus sylvicola*, *Impatiens buccinalis*, *I. thomensis*, *Mapania ferruginea*, *Palisota pedicellata*, *Sabicea ingrata* e *S. exellii* e *Syzygium guineense*.

Nesta formação vegetal, pode-se incluir, a cratera de Lagoa Amélia, caracterizada por uma formação turbosa muito particular, que hospeda uma vegetação constituída por um manto herbáceo perene de *Panicum brevifolium* e *P. hochstetteri*, mas com presença importante também de *Cyperus articulatus*, *Poligonum salicifolium*, *Tristemma mauritanum* e uma grande quantidade de fetos das famílias Polypodiácea e Hymenofoliácea, assim como orquidáceas raríssimas (*Bulbophyllum cocleatum* var. *tenuicaule*, *Dinklagella liberica* e *Solenangis clavata*). Fazem parte desta vegetação também pequenos arbustos tais como, *Heteradelphina paulowilhelmia*, *Rapanea melonophoeos* e *Schefflera mannii*.

#### Floresta de baixa altitude (0 – 800 m)

Esta formação corresponde à região de floresta húmida de baixa altitude segundo Exell (1944). Como referido, esta tipologia florestal coloca-se entre a costa e 800m de altitude. É uma região prevalentemente cultivada, ou “secundarizada”, com excepção talvez de pequenos limbos de floresta do Sul da ilha. Também as espécies características coincidem com as referidas anteriormente.

#### Savanas arbustivo-arbórea e herbácea

Rollet (1964; em Begue, 1967) afirma que a extensão das formações herbáceas em São Tomé é favorecida por diversos factores:

- pobreza dos solos e sua permeabilidade;
- frequência de fogos;
- densidade de população nas regiões interessadas.

Baseando-se nestas considerações, Rollet tende para a relevância do factor antrópico na génese destas savanas. Portanto, estes ambientes, são provavelmente o resultado das devastações da vegetação originária efectuadas para o estabelecimento de plantações durante o ciclo de cana-de-açúcar a partir dos primeiros séculos de colonização portuguesa.

A vegetação caracteriza-se por uma escassa riqueza florística e por o alto número de espécies introduzidas. De facto, esta formação edafo-climática, ocupa uma faixa que orla a costa marítima de São Tomé e estende-se em largura variável desde o aeroporto até à Roça de Praia das Conchas e Lagoa Azul (englobando as regiões nos arredores de Conde, e entre as margens de Água Castelo e Água Guadalupe e moro Mutamba). Uma parte importante desta faixa territorial está incluída no interior dos limites do PNOT na área de Praia das Conchas. Trata-se de zonas de clima de semi-árido, ou árido, com precipitações inferiores aos 700mm/ano, atingindo mesmo aos 500mm/ano e uma temperatura média que ronda os 26°C. Os recursos hídricos são relativamente escassos, existindo apenas algumas linhas de água. Os solos são de terras escuras ou negras, de camada arável pouco rico, por vezes com afloramentos pedregosos e de subsolo compacto. As espécies arbóreas e arbustivas que concorrem na caracterização desta formação como: *Adansonia digitata* (micondó), *Borassus aethiopum* (ulua), *Erythroxylum emarginatum* (libo), *Psidium guajava* (guéva), *Tamarindus indica* (tamanha), *Vernonia amygdalina* (mucambú), *Ximenia americana* (limonplé) e *Ziziphus abyssinica* (zimbrão) (Oliveira, 2002). A vegetação herbácea é dominada por *Heteropogon contortus*, *Panicum maximum* e *Rottboellia exaltata*, mas o panorama florístico contempla também espécies botânicas que fazem parte de agrupamentos halófilos de *Avicennia germinans* e *Rhizophora racemosa*. Nas zonas em que o grau de salinidade é menos acentuado, encontram-se *Dalbergia ecastaphyllum*, *Erythroxylum emarginatum* e *Hibiscus tiliaceus* (Oliveira, 2002).

#### Floresta seca

Esta formação vegetal ocupa as regiões limítrofes de Guadalupe, englobando as margens de Água Castelo, Água de Guadalupe, Rio de Ouro e é instalada nas zonas com pluviosidade compreendida entre 1.000 e 1.500mm por ano, com um período seco bem marcado (Oliveira, 2002). Algumas áreas marginais desta tipologia vegetacional estão incluídas na componente destacada setentrional do PNOT (área de Praia das Conchas).

A camada mais alta desta formação é constituída por árvores de folha caduca tais como *Ficus mucoso*, *Milicia excelsa* e *Spondias microcarpa*. No subosque encontram-se arbustos (ameaçados pelos incêndios, comuns nesta área) tais como, *Oncoba spinosa* (malimboque) e *Ophiobotrys zenkeri* (stala-stala).

### Mangal

Os mangais desenvolvem-se nas costas baixas ou em áreas lagunares tais como as fozes dos rios perto de Praia das Conchas e nos arredores de Porto Alegre e Lagoa Malanza (que é o Mangal mais extenso do País) (Oliveira, 2002), Praia Salgada, Praia Caixão e Praia Grande, estas últimas três na Ilha do Príncipe.

Os Mangais são geralmente influenciados pelas contínuas oscilações de salinidade provocadas pela intensa evaporação e das chuvas tropicais e têm uma função importante na protecção dos peixes nas primeiras fases do seu desenvolvimento e no controlo da erosão costeira.

Esta vegetação é dominada por duas espécies, nomeadamente: *Avicennia germinans* e *Rhizophora mangle*. A segunda instaura-se geralmente sobre os depósitos de turfa e domina as partes mais baixas da zona intertidal não só graças às suas raízes, mas também porque as plantinhas desta espécie resistem melhor as condições de um ambiente assim adverso para a maioria das espécies. *Avicennia germinans* caracteriza zonas de água pouco baixa e as áreas com fundos fangosos que se formam devido ao movimento das marés. Esta espécie apresenta uma maior tolerância ao sal que *R. mangle*. A vegetação caracteriza-se também para a abundância de *Acrostichum aureum* e dalgumas cyperaceaes (*Sleria depressa*) (SECA, 1999).

A riqueza biológica do mangal levanta imediatas preocupações para o risco que a biodiversidade deste delicado ambiente venha perdida a causa da acção do homem. Quando uma floresta de mangal é devastada pode ser difícil ou também impossível a sua recuperação. O abate de arbustos pode induzir mudanças irreversíveis na estrutura do ecossistema. Pode acontecer que o corte de *Avicennias* favoreça a expansão de espécies arbustivas e herbáceas que tolerem a elevada salinidade, reduzindo assim o espaço disponível para as mesmas *Avicennias* cuja reprodução é muito lenta. Por outro lado, o corte de *Rizophora*, pode facilitar a erosão do solo turfoso provocada pelas marés e pelo vento, dificultando consequentemente a germinação de

novas plantas de mangais. O abate das árvores dos mangais é também prejudicial devido ao facto que as sementes e as plantinhas germinam e crescem melhor à sombra que em presença da luz (Oliveira, 2002).

A ocupação do território, retratada pelas Cartas de 1958 e versão mais actualizada, de 1998 (adapt. RNEB, 2003), demonstram o elevado grau de cobertura pelas formações mais interessantes e de maior valor conservacionista (Figura 5 e Figura 6).

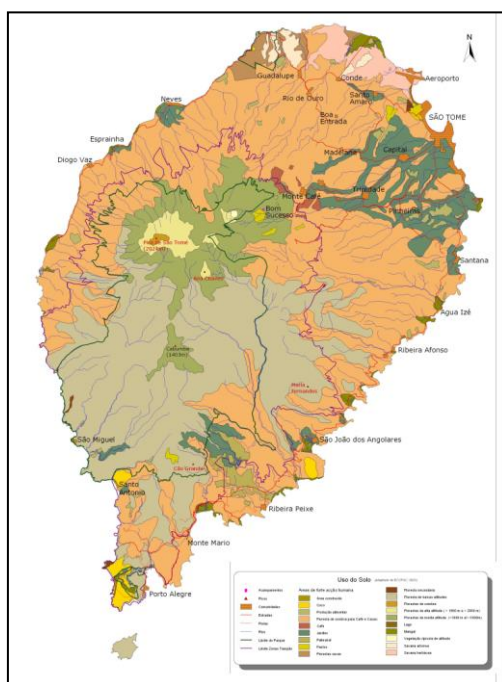


Figura 5 : Carta de Uso do Solo, (adaptado de SIG ECOFAC II)

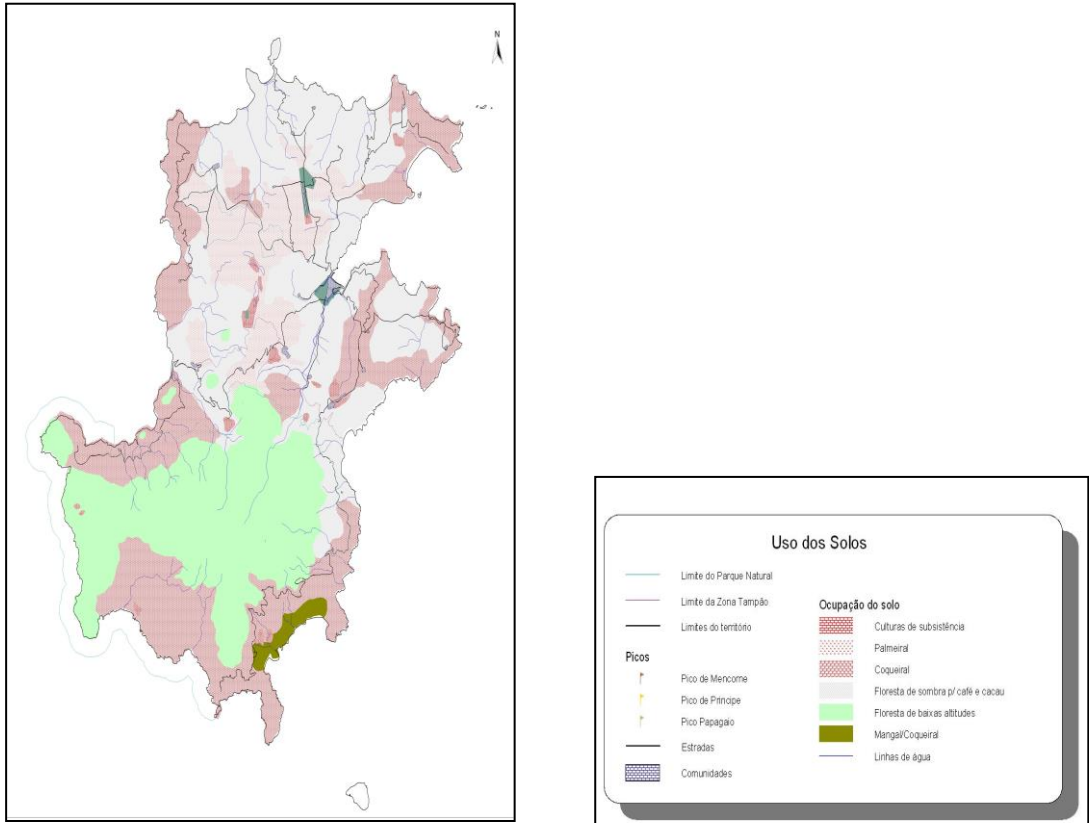


Figura 6 : Carta de uso do Solo na Ilha do Príncipe

#### V.ii.ix. Fauna

A fauna de São Tomé e Príncipe releva uma elevada percentagem de elementos endémicos em muitos grupos taxonómicos, o que, associado às dimensões reduzidas das ilhas as torna frágeis e ameaçadas face à crescente fragmentação e perda de habitats.

#### Mamíferos

Ao nível dos mamíferos registam-se 11 espécies nativas de mamíferos terrestres, 6 espécies introduzidas e 8 espécies de utilização doméstica ou associadas às actividades e presença humanas.

O macaco, *Cercopithecus mona*, possui populações distribuídas por todo o País, tal como outros mamíferos introduzidos pelo homem e que geraram populações selvagens como os gatos, porcos, ratos (*Rattus rattus* e *R. norvegicus*), ratos domésticos (*Mus musculus*) (Bocage, 1903; 1904; Frade, 1958) a civeta africana *Civettictis civetta* e a grande doninha de raça ibérica *Mustela nivalis numidica*, ambas introduzidas provavelmente para combater os roedores nas áreas agrícolas (Bocage, 1903; Frade, 1958)

A fauna autóctone de mamíferos da ilha de São Tomé constituía-se somente para espécies de morcegos e insectívoros. Actualmente o território do PNOT alberga as populações duma espécie endémica de musaranho *Crocidura thomensis* (Heim de Balsac & Hutterer, 1982; Dutton & Haft, 1996) e de dez espécies de morcegos nomeadamente: os morcegos frugívoros *Eidolon helvum*, *Myonycteris brachycephala* e *Rousettus aegyptiacus* e os morcegos insectívoros *Chaerephon pumila*, *Hipposideros commersoni*, *H. ruber*, *Miniopterus minor*, *M. newtoni*, *Tadarida tomensis* e *Taphozous mauritanus* (Juste & Ibañez, 1994).

Como para os outros grupos de vertebrados terrestres, também para os morcegos é considerável o grau de endemismo. Aliás, o grupo inclui duas espécies endémicas (*Chaerephon tomensis* e *Myonycteris brachycephala*) e três subespécies endémicas (*Rousettus aegyptiacus thomensis*, *Hipposideros commersoni thomensis* e *Miniopterus minor newtoni*).

O musaranho *Crocidura thomensis* e duas espécies de morcegos (*Tadarida tomensis* e *Myonycteris brachycephala*) são incluídos na Lista Vermelha da IUCN (2008) (Anexo V). A estas espécies adicionam-se, sempre segundo os especialistas da IUCN: uma espécie considerada “Próxima a ameaça” (*Eidolon helvum*) e duas espécies de *Miniopterus* com estatuto “Indeterminado” devido aos escassos dados disponíveis sobre as suas populações.

#### Aves

São Tomé e Príncipe possui cinco IBAs (*Important Bird Areas*) no sistema de classificação adoptado pela *BirdLife International* (BirdLife International, 2008). Três destas IBAs encontram-se no interior do PNOST, nomeadamente:

- Floresta de Planura de São Tomé (ST001). Esta IBA coloca-se no sudoeste da ilha, entre os rios Binda e Quija, a costa Oeste até a confluência dos rios Ana Chaves e lô Grande. A área inclui a parte mais central do PNOST (Pico de Cabumbé, 1.403m). Os declives meridionais do maciço do Pico de São Tomé a delimitam a norte. Perto da costa, algumas áreas de velhas “capoeiras” nas ribeiras de Binda, São Miguel e Quija pertencem ao sitio.
- Floresta de Montanha e de Nevoeiro de São Tomé (ST002). Esta IBA inclui as áreas mais altas de 1.000m na parte setentrional do PNOST (Pico de São Tomé - 2.024m, Calvario - 1.594m e Pico Ana Chaves - 1.630m, Lagoa Amélia).
- Savanas setentrionais de São Tomé (ST003). Esta IBA coloca-se na costa norte, entre Lagoa Azul e Diogo Nunes e inclui, sem coincidência absoluta, a vegetação de floresta seca e savana arbustivo-arbórea e herbácea.

O número de aves endémicas terrestres de São Tomé e Príncipe varia entre 21 e 28 segundo o tratamento sistemático dos diferentes autores (Dallimer *et al.*, 2002; Olmos & Turshak, *in press*). Este número de endemismos é parecido ao equivalente índice para o Arquipélago das Galapagos (22 espécies), que é oito vezes maior que São Tomé e Príncipe e é mais do dobre do mesmo índice para as Seychelles (11 espécies), que são dum tamanho ligeiramente inferior de São Tomé e Príncipe (Olmos & Turshak, *in press*). São Tomé alberga três géneros mono-específicos (*Amaurocichla*, *Dreptes* e *Neospiza*) e de mais de 50 espécies que nidificam na ilha, quinze são endémicas de São Tomé e cinco são espécies endémicas compartilhadas com Príncipe (uma destas cinco espécies é



presente também em Annobón) (Jones & Tye, 2006). Adicionalmente, o conjunto de endemismos acrescenta-se por oito subespécies da ilha ou do País (Tabela 1).

Tabela 1: Espécies de aves endémicas do Golfo de Guiné presentes em São Tomé. (ST - São Tomé, P – Príncipe, A – Annobón, B – Bioko)

ESPÉCIES ENDÉMICAS		
Nome científico	Nome vernáculo	Endemismo
<i>Bostrychia (olivacea) bocagei</i>	Pato de Obô, Galinholá	ST
<i>Treron sanctithomae</i>		ST
<i>Columba malherbii</i>		STPA
<i>Columba thomensis</i>	Pombo de mato	ST
<i>Otus hartlaubi</i>	Kitoli	ST
<i>Zonavena thomensis</i>		STP
<i>Turdus olivaceofuscus olivaceofuscus</i>	Tondo	ST
<i>Prinia mollerii</i>		ST
<i>Amaurocichla bocagii</i>	Suin-Suin de Obô	ST
<i>Terpsiphone atrochalybeia</i>		ST
<i>Anabathmis newtonii</i>		ST
<i>Dreptes thomensis</i>		ST
<i>Zosterops ficedulinus feae</i>	Neto olho-grosso	ST
<i>Speirops lugubris</i>		ST
<i>Lanius newtoni</i>	Fiscal	ST
<i>Oriolus crassirostris</i>	Papa-figo	ST
<i>Ploceus grandis</i>		ST
<i>Ploceus sanctithomae</i>		ST
<i>Serinus rufobrunneus thomensis</i>		ST
<i>Neospiza concolor</i>	Anjolô	ST
SUBESPÉCIES ENDEMICAS		
Nome científico	Nome vernáculo	Endemismo
<i>Coturnix delegorguei histrionica</i>		ST
<i>Columba larvata simplex</i>		ST
<i>Chrysococcyx cupreus insularum</i>		STPA
<i>Tyto alba thomensis</i>		ST
<i>Apus affinis bannermani</i>		STPB
<i>Corythornis cristata thomensis</i>		ST

Onychognathus fulgidus fulgidus		ST
Ploceus velatus peixotoi		ST

(Adaptado de Jones & Tye, 2006)

Entre as aves marinhas a única espécie para que foi registada a nidificação mesmo na ilha de São Tomé é *Phaethon lepturus* (de Naurois, 1973). Mas o sítio mais interessante para estas aves à volta da ilha é provavelmente Sete Pedras, um grupo de pequenos ilhéus rochosos posicionados cerca de 5 km da costa sudeste. Estas “rochas” no meio do oceano albergam algumas dezenas de casais de *Phaethon lepturus*, duas colónias de mais de 100 indivíduos de *Sula leucogaster* e de *Anous stolidus stolidus* (de Naurois, 1973; Atkinson *et al.*, 1994; Monteriro *et al.*, 1997) e potencialmente também um número reduzido de indivíduos de *Sterna anaethetus* (de Naurois, 1973). Todos os outros ilhéus à volta da ilha albergam alguns casais de *Phaethon lepturus*. As colónias maiores estão provavelmente nos ilhéus das Rolas e Santana (Monteriro *et al.*, 1997).

Nove das espécies de aves que nidificam em São Tomé são incluídas na Lista Vermelha da IUCN (2008); mais três espécies são classificadas na categoria *Near Threatened* (Próximo à ameaça) (Anexo VI).

### Répteis

Excluindo as tartarugas marinhas, São Tomé alberga catorze espécies de répteis terrestres (**Error! Reference source not found.**) (Haft, 1993; Nill, 1993; Atkinson *et al.*, 1994; Jones & Tye, 2006; GGCG, 2006). Potencialmente todas as espécies têm uma sobreposição entre a sua área de distribuição e o território do PNOT, ou a sua Zona Tampão.

Sete destas espécies são endémicas de São Tomé e Príncipe (uma espécie encontra-se também em Annobón).

Para além das tartarugas marinhas, a Ilha do Príncipe alberga treze espécies de répteis terrestres (GGCG, 2006). Três dessas espécies são endémicas do Príncipe e seis são endémicas compartilhadas com São Tomé (uma destas espécies encontra-se também em Annobón).

Tabela 2: Lista das espécies de répteis do Príncipe.  
(ST – São Tomé, P – Príncipe, A – Annobón)

Nome científico	Família	Endemismo
Hemidactylus mabouia	Geckonidae	
Hemidactylus greeffi	Geckonidae	STP
Hemidactylus longicephalus	Geckonidae	
Lygodactylus thomensis	Geckonidae	STPA
Leptosiaphos Africana	Scincidae	STP
Mabuya maculilabris	Scincidae	
Mabuya blanlingii	Scincidae	
Feylinia polylepis	Anelytropidae	P
Rhinotyphlops feae	Typhlophidae	STP
Rhinotyphlops newtoni	Typhlophidae	STP
Typhlops elegans	Typhlophidae	P
Boaedon lineatus bedriage	Colubridae	STP
Gastropyxis principis	Colubridae	P

(Fonte: Gulf of Guinea Conservation Group, 2006)

Tabela 3: Lista das espécies de répteis de São Tomé e Príncipe  
(ST – São Tomé, P – Príncipe, A – Annobón)

Nome científico	Família	Endemismo
Hemidactylus mabouia	Geckonidae	
Hemidactylus greeffi	Geckonidae	STP
Hemidactylus longicephalus	Geckonidae	
Lygodactylus thomensis	Geckonidae	STPA
Leptosiaphos africana	Scincidae	STP
Mabuya maculilabris	Scincidae	
Mabuya blanlingii	Scincidae	
Rhinotyphlops feae	Typhlophidae	STP
Rhinotyphlops newtoni	Typhlophidae	STP
Philothamnus thomensis	Colubridae	ST
Boaedon lineatus bedriage	Colubridae	STP
Gastropyxis smaragdina	Colubridae	
Naja melanoneuca melanoneuca	Elapidae	
Pelusios castaneus	Pelomedusidae	

(Fonte: Gulf of Guinea Conservation Group, 2006)

Cinco espécies de tartarugas marinhas habitam nas águas marinhas do País e utilizam também várias praias de São Tomé e Príncipe para a sua reprodução.

- *Eretmochelys imbricata* - mais conhecida no País como “tartaruga sada”.
- *Dermochelys coriacea* - conhecida vulgarmente como “tartaruga ambulância”, é das mais raras nas águas do País.
- *Lepydochelys olivacea* - mais conhecida por “tartaruga bastarda” ou “tatô
- *Chelonia mydas* - mais conhecida por “tartaruga mão branca”, é bastante comum nas praias de São Tomé.
- *Caretta caretta* - mais conhecida por “tartaruga cabeça grande”, mas para esta espécie não há registos recentes de nidificação no Arquipélago.

Todas as quatro espécies, que desovam nas praias de São Tomé e Príncipe, estão incluídas na Lista Vermelha da IUCN (2008) (Anexo VII).

#### Anfíbios

Cinco espécies são reconhecidas para a ilha de São Tomé sendo três endémicas de São Tomé, nomeadamente: *Ptychadena newtoni*, *Schistometopum thomense* e *Hyperolius thomensis*. As outras duas espécies são endémicas compartilhadas com a ilha do Príncipe: *Hyperolius molleri* e *Phrynobatrachus dispar*.

Duas das espécies citadas são incluídas na Lista Vermelha da IUCN (2008), nomeadamente: *Hyperolius thomensis* e *Ptychadena newtoni*. Ambas classificadas “Em Perigo” (Anexo VIII).

Três espécies estão reconhecidas para a ilha do Príncipe (Loumont, 1992; Nussbaum & Pfrender, 1998; Jones & Tye, 2006; GGCG, 2006). Uma é endémica do Príncipe; trata-se de *Leptopelis palmatus*, a maior espécie de anuro arbóreo conhecida para África. As outras duas espécies são endémicas, compartilhadas com S. Tomé, nomeadamente: *Phrynobatrachus dispar* e *Hyperolius molleri* (anteriormente classificada no género *Nesionixalus*) (Drewes & Wilkinson, 2004). Uma quarta espécie precedentemente

considerada endémica da ilha (*Phrynobatrachus feae*) é actualmente reconduzida a *Phrynobatrachus dispar*.

#### Peixes

Nas águas doces e salobras predominam pequenos peixes, podendo encontrar-se, dentre outros, *Eleotris vittata* (charoco) e *Pomadasys jubelini* (ENPAB, 2002).

Os estudos de identificação dos peixes marinhos comerciais realizados pelo projecto de “Avaliação dos Recursos Haliêuticos”, entre os anos 1993 à 1996, identificaram cerca de 105 espécies para as águas de STP; destas, 88 tinham valor comercial. As famílias Carangidae, Serranidae, Sparidae, Scombridae com 11, 9, 8, e 7 espécies utilizadas, são as mais pescadas (ENPAB-Ecosistemas Marinhos e Costeiros, 2002). Afonso *et al.* (1999) definiram em 185 o número de espécies de peixes marinhos costeiros de São Tomé e Príncipe, distribuídas em 67 famílias. 156 destas espécies são consideradas de interesse comercial. Um estudo mais recente (Wirtz *et al.*, 2007) aumentou este número para 244 incluindo 28 espécies endémicas do Golfo de Guiné (12% de taxa de endemismo).

#### Artrópodes

Em 1995, Gascogne realizou uma Lista Vermelha de espécies animais ameaçadas de São Tomé e Príncipe. Esta lista consta de quatro espécies/subespécies de Lepidopteros presentes em São Tomé (“Extintos (?)”: *Epamera bellina maris* e *Charaxes defulvata*; “Ameaçados”: *Graphium leonidas thomasius*; “Vulnerável”: *Coeliades bocagii*). Na área de Praia das Conchas, encontram-se *Graphium leonidas thomasius* e *Coelides bocagii* (Oliveira, 2002). Merece uma menção especial uma borboleta endémica do género *Defulvata* que foi vista pela última vez em 1926 e é actualmente considerada extinta. Outras espécies de borboleta (não ameaçadas) assinaladas são *Dixeia piscicollis* e *Neptis eltringhami*. Todas estas espécies estão sob risco, devido a incêndios provocados tanto pela prática de queimadas para a preparação de terras para cultivo como por fogos espontâneos na época seca.

As abelhas do género *Apis* são melíferas e jogam um papel muito importante na impolinção, fecundação das plantas com flor, desta forma contribuem para a conservação das áreas florestais.

Pertencem a fauna do PNOT também algumas espécies protegidas de “centopeias” como os diplópodes *Globanus integer* e *Blobunus marginescaber* (Oliveira, 2002).

#### Moluscos

A espécie mais representativa deste grupo animal é sem dúvida o búzio endémico gigante *Archachatina bicarinata*, localmente chamado “búzio preto”, ou “búzio de terra”. É um recurso alimentar muito utilizado quer em São Tomé quer no Príncipe.

Entre os outros moluscos terrestres e de água doce é de se destacar também a presença de *Bulinus forskalii* e *Neritina afra* (caramujo) (Oliveira, 2002).

## VI. WACA- O Projeto Adaptação à Mudança Climática em Zonas Costeiras – Fase II

A segunda fase do projeto WACA -PAMCZC II, na sequência do PAMCZC I (2011-2017), faz parte do programa regional de resiliência em zonas costeiras da África Ocidental (WACA-RP). O projeto regional tem como objetivo principal a melhoria da gestão de riscos compartilhados de desastres naturais e causados pelo homem, incluindo mudanças climáticas, em áreas e comunidades específicas no oeste da África. Na primeira etapa, o projeto cobriu 6 países (Mauritânia, Senegal, Costa do Marfim, Togo, Benin e São Tomé e Príncipe).

O projeto visa ainda contribuir para a identificação e gestão de ameaças (como a erosão costeira) que se estão a acentuar devido a ações humanas, tais como a expansão de habitações muito próximas do mar, ou a extração de inertes. A longo prazo, o WACA-PAMCZC pretende contribuir para o desenvolvimento de um **sistema cada vez mais aprofundado de reforço à resiliência das comunidades costeiras**, tendo em conta os vários aspetos de resiliência (social, económica, comportamental, física e ambiental).

O PAMCZC I teve como principal objetivo aumentar a capacidade de adaptação das comunidades costeiras vulneráveis aos impactos adversos da variabilidade climática e mudanças do clima e, o WACA- PAMCZC II pretende consolidar essa capacidade de adaptação e ao mesmo tempo, reduzir a vulnerabilidade das comunidades costeiras face aos eventos extremos associados às mudanças climáticas.

O horizonte temporal previsto para o WACA- PAMCZC é o período entre 2018 e 2022.

## VII. Caracterização geral do PAMCZC II

O PAMCZC II-WACA estrutura-se em quatro componentes. A primeira componente, “Reforço da Integração regional visará a apoiar o diálogo internacional na região, a harmonização das legislações, trocas de experiências políticas e técnicas, para reforçar a visão comum pela gestão das zonas costeiras na África ocidental.

Além do componente regional, três componentes terão atividades implementadas a nível nacional e local.

Essas atividades nacionais específicas para cada componente incluem:

## VII.i. Componente 2. Reforço político e institucional e sistemas nacionais

### VII.i.i. Sub-Componente 2.1. Apoio a Políticas Costeiras Adaptativas

Esta sub-componente inclui a assistência técnica e legal, estudos, e ateliers de apoio à realização de reformas políticas que favoreçam uma gestão mais sustentável e adaptativa da orla costeira, financiando:

- VI. Estudo de alternativas à extração de areias e inertes na orla costeira – elaboração de um estudo técnico, económico, social e ambiental das várias alternativas à utilização de areia das praias como material de construção (incluindo alternativas como o adobo, ferro-cimento, pó de basalto, areias profundas, etc). Este estudo serviria de suporte à implementação do novo decreto-lei sobre a extração de inertes, que o Governo espera aprovar em 2016.
- VII. Harmonização dos regulamentos e políticas das zonas costeiras
- VIII. Suporte as reformas legislativas para promover a segurança marítima;
- IX. Reforço da capacidade dos membros do Governo associados à gestão de desastres e mudanças climáticas, para lhes permitir absorver experiências internacionais nessa matéria.
- X. Suporte pela monitorização das zonas costeiras através do observatório do ambiente, que poderia realizar relatórios regulares sobre o estado do litoral

### VII.i.ii. Sub-Componente 2.2. Reforço do Sistema de Alerta Prévio Costeiro

Esta sub-componente visa principalmente colmatar lacunas específicos no sistema de alerta prévio, que não foram suficientemente cobertas pela primeira fase ou pelo projeto SAP. De modo a assegurar uma adequada complementaridade, os planos anuais serão discutidos com a equipa do projeto SAP, assim como com o INM (Instituto Nacional da Meteorologia) e CONPREC. As seguintes atividades estão contempladas nesta sub-componente:

- f) Instalação e aquisição de duas outras estações meteorológica marítimas para cobrir a região sul (possivelmente instalada no Ilhéu das Rolas) e a Ilha do



Príncipe – incluindo um estudo prévio para o melhor posicionamento dessas estações.

- g) Assistência técnica especializada para incorporar modelos dinâmicos de previsão de marés vivas e turbulências marítimas no sistema de alerta prévio<sup>2</sup> e melhoramento dos boletins meteorológicos pelos avisos.
- h) Formação de pós-graduação em meteorologia marítima, e outras formações especializadas de curto prazo que possam ser necessárias.
- i) Melhoramento contínuo das mensagens e do alcance do sistema de aviso prévio aos pescadores e comunidades costeiras (por exemplo através do FrontlineSMS).
- j) Reforço do sistema de compartilhamento dos dados entre INM, instituto da hidrologia, CONPREC e a Capitania, para assegurar a difusão das informações importantes pela preparação e gestão das catástrofes.

#### *VII.i.iii. Sub-Componente 2.3. Reforço do Sistema de Segurança Marítima*

Esta sub-componente visa completar a formação e distribuição de equipamento básico de salva vidas a pescadores que ainda não beneficiaram do sistema, assim como continuar a reforçar a sensibilização, monitorização e incentivos para conduzir a uma mudança efetiva de comportamento de risco dos pescadores artesanais. Assim sendo, a subcomponente partiria de uma estreita colaboração entre a UGP, a Direção das Pescas, a ONG MARAPA e a Capitania/Guarda Costeira, financiando as seguintes atividades:

- e) Reforço da formação e sensibilização dos pescadores e em particular dos mais expostos ao risco (novos e jovens pescadores) – incluindo um envolvimento mais intensivo de animadores comunitários, trocas de experiência, e campanhas de sensibilização;
- f) Distribuição de materiais de segurança básica a cerca de 1,500 pescadores formados que ainda não beneficiaram durante a primeira fase. Materiais essenciais que se pretende venham a ser obrigatórios (por exemplo coletes de salva-vida, capes de chuva, luzes de sinalização, kits de primeiro socorro,

---

<sup>2</sup> Ver semelhante Sistema desenvolvido nas ilhas Maurícias, <https://www.deltares.nl/app/uploads/2015/11/Implementation-of-an-Early-Warning-System-for-incoming-storm-surge-and-tide-in-Mauritius.pdf>

contentores de água) seriam distribuídos gratuitamente, enquanto que para outros materiais não essenciais ou de substituição seria seguida a política da Direção das Pescas para promover a sua venda através de lojas ou associações de pescadores (com possível isenção de impostos).

- g) Materiais e equipamentos de apoio ao registo das canoas e ao sistema de segurança marítima, tais como tintas e lâmpadas LED para os faróis.
- h) Assistência técnica e custos operacionais para melhorar a monitorização e avaliação de (i) acidentes no mar; (ii) cultura e práticas de segurança, e (iii) registo progressivo dos pescadores e embarcações por categoria de risco. Incluem-se aqui também custos operacionais para patrulhas de monitorização nos meses de pesca mais perigosos.

#### VII.ii. Componente 3. Investimentos físicos e sociais para a Resiliência Costeira das Comunidades Vulneráveis

Esta componente seria organizada em três sub-componentes principais e cobrirá cerca das 10 das comunidades costeiras mais vulneráveis em São Tomé e Príncipe, sendo cerca de 6 as novas comunidades que se juntam às 4 comunidades piloto abrangidas na fase 1 do projeto.

##### VII.ii.i. Sub-Componente 3.1 Apoio às Comunidades Costeiras Vulneráveis

Esta sub-componente agregaria todos os estudos, assistência técnica, e apoio às comunidades costeiras alvo nesta segunda fase, incluindo:

- g) Assistência técnica para estudos de geomorfologia e desenhos pormenorizados das opções de adaptação;
- h) Capacitação dos comités de risco e associações comunitárias - no planeamento, mapeamento, e monitorização participativa, manutenção das actividades de adaptação, e gestão de desastres;
- i) Reforço dos elos entre as actividades do projeto e a protecção social<sup>3</sup>, assim como outros programas de desenvolvimento distritais e GIMES;

---

<sup>3</sup> Através de (i) registo dos mais vulneráveis no programa de apoio às famílias vulneráveis e programa de pensão social; (ii) promoção de actividades de adaptação através das normas do programa de trabalhos públicos

- j) Estabelecimento de parcerias público-privadas nomeadamente nas áreas do turismo e pescas (através do Príncipe Trust/HBD, PRIASA, etc.)
- k) Formação e apoio técnico às zonas de expansão comunitárias;
- l) Troca de experiências entre comunidades, e comunicação de lições aprendidas

#### *VII.ii.ii. Sub-Componente 3.2. Proteções físicas das Comunidades Vulneráveis*

Esta sub-componente financiará as atividades de redução dos riscos. Para a proteção costeira será dada preferência a soluções baseadas na visão ecossistémica favorecendo opções vegetativas e naturais efetuadas através de pequenos projetos comunitários, optando-se por opções estruturais apenas quando estritamente necessário. Em comunidades onde as famílias vivendo em zonas perigosas quiserem mudar-se voluntariamente para áreas mais seguras, o projeto poderia também ajudar a criar zonas de expansão. Esta sub-componente financiará:

- c) Adaptação costeira de média escala (geralmente acima de US\$50,000) incluindo obras de proteção, aterros, alimentação de praias quando necessárias;
- d) Pequenos projetos comunitários de adaptação (estabilização da orla costeira, revegetação, plantação de mangais, recolha de resíduos, manutenção de obras de proteção, atividades de sensibilização, etc).

#### *VII.ii.iii. Sub-Componente 3.3. Relocação voluntária das Comunidades Vulneráveis nas zonas seguras*

Esta sub-componente financiará as atividades e investimentos Realocação participativa dos mais vulneráveis para zonas de expansão, incluindo:

- f) Compensação a pessoas afetadas (que percam acesso a terrenos, culturas ou meios de produção na zona de expansão); <sup>4</sup>

---

comunitários; (iii) reforço da participação feminina; e (iv) visitas conjuntas ao terreno com os coordenadores distritais de protecção social.

<sup>4</sup> A relocação de pessoas em risco seria estritamente voluntária. No entanto, o projeto será responsável por compensação a pessoas que percam bens ou culturas nas zonas de expansão, ou devido a obras efectuadas pelo projeto (de acordo com as normas de salvaguardas do projeto).

- g) Assistência aos mais vulneráveis (na reconstrução de uma habitação segura na zona de expansão e direitos de propriedade para o novo lote – equivalente a 100% dos custos da nova casa, com materiais sustentáveis)
- h) Ajudas de custo a outras famílias vivendo em zonas perigosas– direitos de propriedade sobre o lote, e custos de materiais sustentáveis, equivalentes a aproximadamente 25% dos custos de uma nova casa na zona de expansão;
- i) Construção ou reabilitação de infraestrutura social de apoio às zonas de expansão, que sirva de polo de atração para a nova zona, e de acordo com o progresso feito pela comunidade;
- j) Gestão da zona em perigo – tal como transformação num espaço comunitário, ou espaço verde;

#### VII.iii. Componente 4. Gestão do Projeto

Esta componente comporta o apoio à gestão do projecto, incluindo custos operacionais, associados com a direção do projecto, licitação, gestão financeira, administração, condutor, monitorização, avaliação (a meio termo e final), auditoria e apoio à implementação das salvaguardas sociais e ambientais.

#### VIII. Áreas de intervenção e população abrangida

O WACA- PAMCZC II tem uma incidência nacional cobrindo todo o país, no que diz respeito às Componente 2, enquanto a Componente 3 incidirá sobre um total de cerca de 10 áreas/comunidades (as comunidades costeiras consideradas mais vulneráveis em São Tomé e Príncipe), consolidando as intervenções realizadas na primeira fase em 4 comunidades (Ribeira Afonso, Malanza, Santa Catarina e Praia das Burras) e em cerca de 6 novas comunidades ( incluindo : lô Grande, Praia Gamboa/Loxinga/Cruz, Praia Melão, Pantufo e Micoló em São Tomé e Praia Abade, na Ilha do Príncipe).

O número total de beneficiários abrangidos pelo WACA-PAMCZC II estenderá o número de beneficiários diretos em relação à primeira fase, que passará a ser de 20,350 pessoas quando na primeira fase foi de 8,000, o que equivale a cerca de 11% da população, sendo 49% mulheres. O número de beneficiários indiretos também será aumentado de 63,576 na primeira fase para cerca de 80,000 nesta segunda fase.

As intervenções no âmbito da segurança marítima pretendem beneficiar a totalidade dos pescadores artesanais do país, estimada em 3,250 no ano de 2016.

Ao nível das intervenções nas comunidades, estima-se que o WACA-PAMCZC II abrangerá um total de 17780 pessoas (Tabela 4)

*Tabela 4: População das Comunidades alvo de intervenção (extrapolação a partir do Censo de 2011 com estimativa de crescimento de 4% ao ano)*

<i>Comunidade</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>	<i>Total</i>
<i>Praia lo Grande</i>	146	132	278
<i>Praia Melão</i>	1626	1668	3294
<i>Pantufo</i>	1114	1128	2241
<i>Praia Gamboa</i>	645	663	1308
<i>Praia Lochinga</i>	694	746	1440
<i>Praia Cruz</i>	980	952	1933
<i>Praia Micoló</i>	796	861	1657
<i>Malanza</i>	345	298	643
<i>Santa Catarina</i>	1125	1053	2178
<i>Ribeira Afonso</i>	1150	1156	2306
<i>Praia Abade</i>	146	125	271
<i>Praia das Burras</i>	120	109	229
<i>Total</i>	8887	8892	17780

#### VIII.i. Estimativa de custos

Ainda com carácter preliminar, à data de realização deste estudo, os custos estimativos do WACA-PAMCZC II são de US\$11.8 milhões de dólares americanos equivalentes sendo possível que este valor venha a ser ajustado em função do progresso do seu desenvolvimento.

#### VIII.ii. Quadro Institucional

O WACA PAMCZC II utilizará umas sistemas de gestão do projecto similar á sistema anterior, que provaram ser adequados. A sua coordenação geral deverá ser realizada pela Direcção Geral de Ambiente - DGA que contará com uma Unidade de Gestão do Projecto (UGP). A DGE, com o apoio técnico da UGP, deverá avaliar os desenhos de cada

intervenção de modo a que as condições ambientais sejam devidamente consideradas através cumprimento da legislação nacional ambiental em vigor, das melhores práticas de gestão internacional em matéria de ambiente bem como as Políticas de Salvaguardas Ambientais estabelecidas pelo Banco Mundial.

#### *VIII.ii.i. Estrutura de gestão e implementação do Projecto*

Prevê-se que o Projecto mantenha a mesma estrutura e modelo de gestão, cabendo à Direcção Geral do Ambiente a Coordenação Geral através de uma Unidade de Gestão do Projecto, apoiada por uma Comissão Técnica Interministerial (Comité de Assessoria Técnica das entidades envolvidas na execução do Projecto). Ao nível da gestão quotidiana, será conduzida pela Unidade de Gestão do Projecto. Com base na experiência adquirida na primeira fase do projecto prevê-se a inclusão na equipa de um sociólogo, um especialista em monitorização e um perito em medidas de salvaguardas ambientais. No caso de necessidade será recrutada assistência técnica para o desenvolvimento e acções específicas nas diferentes áreas do Projecto.

## IX. Quadro geral do enquadramento ao nível legal e institucional em matéria de ambiente em São Tomé e Príncipe

### IX.i. Quadro Legal

São Tomé e Príncipe dispõe de um quadro legal geral que cobre as principais áreas temáticas em matéria de ambiente. A Lei Nacional de Bases do Ambiente foi promulgada em 15 de abril de 1999 e aprovada em 31 de Dezembro de 1999, dispõe sobre a administração do ambiente e de todos os recursos naturais de São Tomé e Príncipe.

O Capítulo 3, Artigo 16 declara os objectivos da lei:

- O desenvolvimento económico e social sustentável
- A garantia da biodiversidade
- A manutenção dos ecossistemas terrestres e marinhos
- A conservação da natureza
- A protecção dos habitats
- A delimitação dos níveis de qualidade dos componentes ambientais
- A definição de uma política energética baseada no aproveitamento racional e sustentado dos recursos naturais;
- A promoção da participação das populações no processo de tomada de decisões
- A educação e formação ambientais
- A sustentabilidade da floresta
- A prevenção da erosão do solo, interior e costeira;
- A agricultura sustentável;
- A salvaguarda da fauna e da flora
- A protecção do ar e clima
- A adequada gestão dos resíduos
- O reforço das acções de defesa e recuperação do património natural e construído e recuperação de áreas degradadas
- A garantia do mínimo impacto ambiental das actividades e a utilização da melhor tecnologia disponível na minimização dos impactos ambientais.

No mesmo ano, em 3 de agosto de 1999, foi promulgado o Decreto Nº 37/1999 que estabelece o Regulamento sobre o Processo de Impacte Ambiental.

O Regulamento declara que o processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) deve ser administrado como se segue:

1. Pré- avaliação

- i. Apresentação de um projecto/atividade à entidade governamental responsável pela gestão do meio ambiente – atualmente o Ministério de Obras Públicas e Recursos Naturais que deve incluir: uma descrição breve da actividade a ser empreendida; projecto básico ou projecto executivo; estudo de viabilidade, projecto de arquitetura e engenharia, mapas de levantamentos topográficos, conforme o caso;
- ii. As actividades constantes do Anexo I do Decreto deverão ser objecto de pré-avaliação.
- iii. A pré-avaliação tem como objectivo determinar o nível de detalhe e os termos de referência específicos para a elaboração do estudo de impacto ambiental
- iv. Quando não for necessário realizar qualquer estudo de impacto ambiental será passada uma Declaração nesse sentido pela entidade responsável pela gestão do ambiente.

2. O Estudo de Impacto Ambiental (EIA)

O EIA deverá ser elaborado pelo proponente das actividades e deverá conter no mínimo: Localização e descrição da actividade a desenvolver; Diagnóstico da situação ambiental da zona considerando os diversos componentes ambientais; identificação dos efeitos directos, indirectos, potenciais, globais e cumulativos mais significativos sobre o ambiente resultantes da actividade; as medidas para suprimir ou reduzir os efeitos negativos com a indicação do sistema de controle e monitorização; a indicação das soluções tecnológicas ou de método e formulação de alternativas, incluindo a de não realização da actividade e a justificativa da escolha feita; a proposta do programa, objecto e formas de monitorização.

3. Divulgação e Consulta Pública

- i. O EIA deverá ter um resumo não técnico com as principais problemáticas abordadas e conclusões propostas para efeito de **consulta pública**;



- ii. O EIA deverá ser amplamente **divulgado** inclusive na Câmara Distrital da localização da actividade proposta;
- iii. O EIA deverá ser submetido à **audiência pública** a ser convocada pela entidade governamental responsável pela gestão do ambiente

#### 4. Avaliação da Viabilidade da Actividade e Licença ambiental

Com base no EIA e nas conclusões da Audiência Pública realizada, a entidade governamental responsável pela gestão do ambiente procederá à análise e revisão do EIA e se comprovada a viabilidade ambiental da actividade, será emitida uma licença ambiental para a actividade.

Os prazos de análise e revisão do EIA são de 60 dias úteis após a consulta pública sendo a emissão da licença em 7 dias úteis após a revisão efectuada.

No caso de rejeição da actividade ou da necessidade de alterações no EIA, a comunicação ao proponente deve também ser realizada em 7 dias úteis.

Existem vários outros Decretos e Regulamentos ambientais, entre os quais:

- Lei nº 11/99 – Conservação da Fauna, Flora e Áreas Protegidas
- Decreto nº 35/99 – Extração de Inertes. Define as condições em que é permitida a exploração de inertes (areias, calcários, recifes e calhaus) nas zonas costeiras e nos rios
- Decreto nº 36/99 – Resíduos. Estabelece critérios para o licenciamento das diferentes operações de recolha, transporte, armazenagem, eliminação ou utilização de resíduos sólidos
- Lei nº 9 / 01 – Lei das Pescas e Recursos Haliêutico. Define os princípios gerais da política de conservação, exploração e gestão dos recursos haliêuticos e ambiente aquático.
- Lei nº 5/01 – Lei de Florestas.
- Lei nº 6/06 – Lei do Parque Natural do Obô de São Tomé
- Lei nº 7/06 – Lei do Parque Natural Obô do Príncipe.

Apesar da existência de um quadro legal geral abrangente em matéria de ambiente e dos esforços que têm vindo a ser realizados neste sector nos últimos anos, existem ainda significativas carências em termos de capacidade técnica, material e financeira que

limitam a implementação efectiva da legislação e de programas de gestão, monitorização, fiscalização e sensibilização ambiental.

#### X. Política de Salvaguardas Ambientais e Sociais do Banco Mundial

O Banco Mundial dispõe de um quadro geral relativo à política de salvaguardas ambientais e sociais com vista a assegurar que os impactes ambientais e sociais sejam atempadamente identificados e, no caso dos impactes negativos, sejam implementadas medidas para os evitar, atenuar, mitigar e monitorizar, ao mesmo tempo que em relação aos impactes positivos sejam potenciados.

No âmbito do desenho do PAMCZC II, identificou-se 3 das 10+2 políticas operacionais de salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial que se aplicam ao PAMCZC II (Avaliação Ambiental, Habitats Naturais e Reassentamento Involuntário), cujos, âmbito e objectivos se descrevem abaixo:

##### X.i. Avaliação Ambiental (OP/BP 4.01)

Esta política de salvaguarda tem como objectivo assegurar que os projectos financiados pelo Banco Mundial são ambientalmente sustentáveis prevê que sejam realizadas análises prévias dos impactos potenciais das intervenções do Projecto (incluindo-se impactos directos, indirectos e cumulativos), comparando-se com as alternativas “com e sem” Projecto. Também prevê a definição de medidas mitigadoras para prevenir, mitigar, minimizar ou compensar os efeitos negativos, avaliando os instrumentos mais apropriados para essa atividade. Inclui a necessidade de preparação de Planos de Gestão Ambiental (PGA), avaliando a capacidade institucional dos executores para a gestão do conjunto de medidas propostas nos programas do PGA. Além disso, as salvaguardas ambientais da OP 4.01 estabelecem a necessidade de consulta pública (neste caso, para os projetos nas categorias A e B).

A avaliação ambiental (AA), a que se refere a OP 4.01, é parte integrante dos estudos de preparação do Projecto de Adaptação às Mudanças Climáticas.

A AA avalia os potenciais riscos ambientais das tipologias a serem apoiadas pelo Projecto e estabelece procedimentos para a concepção e desenho dos Projectos considerando a

análise de alternativas em cada projeto; a seleção, localização, planeamento, concepção e execução do projeto, a concepção de medidas para evitar, minimizar, mitigar ou compensar os efeitos ambientais adversos; realce nos seus impactos positivos; e inclusão de processo de mitigação e gestão dos impactos ambientais adversos durante a execução do projeto.

No caso do WACA - PMACZC II, e atendendo a que na fase em que se elabora o QGAS ainda não são conhecidas em detalhe as intervenções físicas (construção de infraestruturas) a AA situa-se a um nível de abordagem e avaliação preliminares que serão posteriormente detalhadas em pormenor no âmbito do Plano de Gestão Ambiental.

Nesse sentido, o QGAS deve analisar os principais critérios e procedimentos ambientais adotados no país na elaboração e implantação de planos e programas, no desenho e implantação de projectos e na sua fase operacional e propor as adaptações necessárias para a sua conformidade com as salvaguardas ambientais do Banco.

#### X.ii. **Categorização ambiental do Projecto**

Atendendo à localização, condições naturais e sociais das áreas de intervenção e à tipologia das intervenções propostas, apenas se o projeto regional seria de categoria A, as atividades nacional do WACA-PAMCZC-II deverá ser classificado como Projecto Categoria B. Um projecto é classificado como Categoria B quando os seus potenciais impactes negativos sobre o ambiente natural, sobre as populações ou sobre áreas de interesse ambiental (incluindo zonas húmidas, florestas, prados e outros habitats naturais) são menos adversos do que os estabelecidos para a Categoria A sendo os impactes localizados, totalmente (ou maioria), reversíveis e em relação aos quais é possível desenhar e implementar medidas mitigadoras adequadas. Consequentemente e com base nessa categorização, foi desenvolvido o presente QGAS/ESMF.

#### X.iii. **OP 4.04 – Habitats Naturais**

A principal diretriz dessa política de salvaguarda é de não financiar projectos que degradem os habitats naturais críticos, apoiando projetos que afetem tais habitats somente no caso de não haver alternativas disponíveis e se existirem medidas de

mitigação adequadas. Há necessidade de consultas à comunidade local sobre planeamento, concepção e monitorização dos projetos.

A conservação de habitats naturais, como outras medidas que protegem e melhoram o ambiente, é essencial para o desenvolvimento sustentável a longo prazo. Consequentemente, o Banco apoia a proteção, manutenção e reabilitação dos habitats naturais e as suas funções nos seus estudos económicos e setoriais. O Banco apoia e espera que os mutuários tratem cuidadosamente a gestão dos recursos naturais, a fim de assegurar oportunidades para o desenvolvimento ambientalmente sustentável. A Política de Salvaguardas do Banco considera como habitat natural crítico aqueles: protegidos legalmente; propostos oficialmente para serem protegidos; e que não possuindo estatuto de proteção tenham alto valor ambiental.

Nesse sentido, o QGAS do Projecto deve avaliar se as componentes do Projecto afetam directa ou indirectamente habitats naturais.

No caso específico do presente projecto, as ações previstas nas comunidades de Ribeira Afonso e Santa Catarina não apresentam interferências com áreas protegidas enquanto as comunidades de Malanza se localiza na zona tampão dos Parque Natural de São Tomé. Contudo as acções previstas para Malanza são plenamente compatíveis com as disposições e exigências dos instrumentos de gestão do Parque Natural de São Tomé. Para esta área específica as intervenções devem ser sujeitas a avaliação ambiental seguindo as orientações do presente QGAS tal como em outras áreas que, mesmo não sendo classificadas possam corresponder a habitats de interesse conservacionista ou ser locais de ocorrência de espécies prioritárias ou ainda, em função da natureza e dimensão das intervenções.

#### X.iv. OP 4.12 Reassentamento Involuntário

Será dedicada a máxima atenção e esforço, nas fases de concepção e de monitorização das actividades do projecto para evitar impactos em pessoas, terra, propriedade, incluindo ainda o acesso das pessoas a recursos económicos naturais e outros, até onde possível.

Todavia, a aquisição de terra, compensação e reassentamento das pessoas podem vir a ser inevitáveis durante a implantação de obras de drenagem e de controle de erosão marítima bem como nos casos em que se prevê a eliminação de povoados em áreas de risco. Esta matéria de natureza social é uma preocupação crucial para o Governo de São Tomé e Príncipe (GoSTP) e para o Banco Mundial e constitui um elemento central deste Projecto.

Assim, um quadro de política de reassentamento voluntária foi preparado pelo Governo, conforme a OP 4.12 e consta em documento separado a ser utilizado conjuntamente com o presente QGAS. Este quadro estabelece as directrizes para os planos de reassentamento que terão de ser preparados para qualquer actividade que desencadeie esta política de salvaguarda. Os planos de reassentamento terão que ser submetidos à Unidade de gestão do Projecto para aprovação, mas também terão que ser aprovados pelo Banco antes da actividade respectiva ser lançada.

Esta política será activada quando uma actividade causar a posse voluntária de terra e outros activos que resultem em: (a) recolocação ou perda de abrigo, (b) perda de activos ou acesso a activos (c) perda de fontes de rendimento ou meios de sustento, se as pessoas afectadas tenham ou não que se mudar para outro local.

A política de reassentamento aplica-se a todas as pessoas deslocadas independentemente do número total, a severidade do impacto e se possuem ou não título fundiário legal. Deve ser prestada atenção particular às necessidades dos grupos vulneráveis entre esses deslocados. A política também estabelece que a implementação dos planos de reassentamento seja um pré-requisito para a implementação dos subprojectos e assegure que aquela deslocação ou restrição de acesso não aconteça antes das medidas necessárias de restabelecimento e compensação estarem em operação. Para as actividades que envolvem aquisição de terra, exige-se, mais adiante, que estas medidas incluam provisão de compensação e outra ajuda requerida para recolocação, antes da deslocação, preparação e provisão de locais de restabelecimento com instalações adequadas onde necessário. Em particular, a tomada de terra e activos relacionados pode acontecer após a compensação ser liquidada e, quando aplicável, forem providos locais de restabelecimento, casas novas, infra-estruturas relacionadas e

subsídios de mudança para pessoas deslocadas. Para as actividades que requerem a recolocação ou perda de abrigo, a política impõe que as medidas para ajudar as pessoas deslocadas sejam implementadas conforme o plano de restabelecimento da acção. A política aponta ainda a necessidade de assegurar que qualquer acção de reassentamento seja um processo justo e transparente.

XI. Análise comparativa entre a legislação nacional e as políticas de salvaguardas do Banco Mundial

Ao nível conceptual e de enquadramento geral não se registam lacunas relevantes entre a legislação ambiental de São Tomé e Príncipe e as políticas e medidas de salvaguardas do Banco Mundial. De um modo geral a legislação ambiental de São Tomé e Príncipe é relativamente recente e encontra-se alinhada com as boas práticas internacionais. Especificamente em matéria de Avaliação de Impacte Ambiental, a legislação existente cobre os aspectos mais relevantes incluindo a consulta e participação pública, a monitorização e licenciamentos. Contudo, ainda se registam algumas lacunas e dificuldades ao nível da implementação do quadro legal e de gestão ambiental, que se devem essencialmente à escassez de recursos humanos qualificados, equipamentos e infraestruturas analíticas e laboratoriais de monitorização e gestão ambiental e ainda a uma incipiente integração da dimensão ambiental nos diferentes sectores sócio-económicos.

## XII. Potenciais impactes ambientais e sociais do PAMCZC II

No geral as intervenções previstas no âmbito do WACA -PAMCZC II não sugerem a ocorrência de impactes ambientais e sociais negativos significativos, para além de que se espera que os impactos induzidos por intervenções físicas (obras) sejam limitados às áreas específicas de intervenção em que se realizarão obras físicas. No entanto, deverá ser assegurada uma adequada e cuidada gestão já que, deficiências no desenho, planeamento e implementação dos subprojectos podem gerar ou potenciar impactes sociais e ambientais negativos, particularmente relativos às infraestruturas (reabilitação e construção) e actividades associadas.

Os impactes podem ser divididos em impactes ambientais e sociais associados às fases de construção e operação, os quais dependem especificamente da dimensão, natureza e localização dos subprojectos.

Assim, da implementação do WACA-PAMCZC II resultarão alguns impactes ambientais e sociais que podem ser negativos ou positivos. Em função das diferentes tipologias das intervenções a realizar, identificam-se os principais potenciais impactes positivos e negativos, por Componente (2 e 3, já que a Componente 4 corresponde à gestão do projecto), e nas diferentes fases de desenvolvimento do projecto (planeamento e operação) os quais se resumem nas tabelas seguintes:

Tabela 5: Impactes relativos à Componente 1

Componente 2 - Reforço das Sistemas Nacionais			
IMPACTOS POSITIVOS			
Fase de Planeamento e Obras			
Reforço da mobilização comunitária e consciência para as questões das alterações climáticas e ambientais em geral		Significativo	
Geração de empregos e aumento da rendimento da população local		Moderado	
Reforço da capacitação técnica e formação avançada		Significativo	
Fase de Operação			
Melhoria das condições de segurança e navegação marítima		Significativo	
Reforço da consciencialização para as questões de segurança		Significativo	
Reforço de capacidades de monitorização e avaliação de acidentes no mar		Significativo	
Melhoria das condições de trabalho e equipamentos dos pescadores		Significativo	
IMPACTOS NEGATIVOS		Medidas Mitigadoras	Plano de Gestão Ambiental
Fase de Planeamento de Obras			
Geração de expectativas e Insegurança da População	Pouco Significativo	Ações de divulgação do Projecto e de comunicação social	Gestão ambiental

Tabela 6: Impactes relativos à Componente 2

Componente 3 – Resiliência Costeira para Comunidades Vulneráveis			
IMPACTOS POSITIVOS			
Fase de Planeamento e Obras			
Reforço da proteção e da capacidade de adaptação das comunidades e zonas costeiras		Significativo	
Criação temporária de emprego local e aumento do rendimento		Moderado	
Reforço da mobilização comunitária e consciência para as questões das alterações climáticas e ambientais		Significativo	
Fomento da cooperação e parcerias entre stakeholders públicos e privados de diferentes sectores socioeconómicos		Moderado	
Promoção do planeamento e ordenamento espacial e de métodos de construção sustentável		Moderado	
Reforço e clarificação do quadro institucional e operacional ao nível da gestão costeira e segurança no mar		Significativo	
Reforço de competências ao nível da gestão ambiental e social		Moderado	



Estabelecimento de um novo quadro legal para a extração de inertes e exploração de alternativas de construção sustentável		Significativo	
Reforço de competências técnicas e cooperação internacional na área da gestão de riscos e alterações climáticas		Significativo	
Melhoria da segurança e condições de vida por via da relocação de comunidades/famílias		Significativo	
Fase de Operação			
Redução dos Riscos de Inundação		Significativo	
Redução da Vulnerabilidade a Desastres Naturais (inacessibilidade, destruição de casas e equipamentos públicos, condições sanitárias, etc.)		Significativo	
Melhoria das condições de habitabilidade da população		Significativo	
Melhoria da qualidade de vida e segurança		Significativo	
IMPACTOS NEGATIVOS		Medidas Mitigadoras	Programa de Gestão Ambiental
Fase de Planeamento e Obras			
Geração de expectativas e Insegurança da População	Pouco Significativo	Ações de divulgação do Projeto e de comunicação social	Gestão ambiental
Alteração na qualidade de vida da população residente nas áreas próximas às obras (aumento de ruído, poeira e tráfego, interdição de vias e acessos, circulação de pessoas estranhas à comunidade, etc.)	Pouco Significativo	Planeamento das Obras e procedimentos construtivos adequados	Cláusulas e procedimentos ambientais em Obras
Potencial perda de rendimento por falta de acesso a áreas ou impedimento temporário de actividades	Pouco Significativo	Planeamento e implementação de medidas no âmbito do Quadro de Reassentamento	Plano de Gestão Ambiental e Plano de Gestão de Reassentamento
Interferências sobre infra-estruturas e equipamentos urbanos existentes	Pouco Significativo	Articulação com concessionárias de serviços e organismos responsáveis	Procedimentos ambientais de Obras
Supressão da vegetação	Pouco Significativo	Métodos construtivos adequados e reposição da vegetação afetada	Procedimentos ambientais de Obras
Geração de Sedimentos	Pouco Significativo	Métodos Construtivos adequados	Procedimentos ambientais de Obras

Criação de depósitos de resíduos em locais e condições inapropriadas	Pouco significativo	Controle e sensibilização	Procedimentos ambientais de Obras
Risco de acidentes	Pouco Significativo	Planeamento de obras e procedimentos de segurança	Procedimentos ambientais de Obras

## XII.i. Descrição/Tipologias de impactes

De modo a tornar mais fácil a percepção dos impactes potenciais específicos e mais relevantes bem como as suas origens e consequências directas, descrevem-se esses impactes para as diferentes fases do Projecto:

### Na fase de construção

**Impactes sobre a paisagem, habitats e biodiversidade** – durante a fase de construção é expectável a ocorrência de danos sobre o coberto vegetal, devido à instalação de infraestruturas a par de remoção localizada de vegetação. A deposição de materiais removidos para remodelação topográfica, escavações e a construção ou instalação de infraestruturas, induzirão potenciais perdas de solo e degradação da paisagem bem como a fragmentação de habitats e perturbação da vida selvagem.

**Ruído, vibrações e emissões** – Ocorrerão no decurso das atividades de transporte e operação de maquinaria. Emissão de poeiras e gases oriundos da combustão de motores de veículos e maquinaria resultarão na perda de qualidade do ar podendo também induzir implicações na saúde humana.

**Produção de resíduos** – as actividades de construção, reabilitação, abertura de acessos geram resíduos de material inerte bem como de construção/demolição. A concentração de trabalhadores também contribui para a criação de zonas localizadas de concentração de resíduos.

**Impactes sobre sítios de interesse arqueológico ou cultural** – apesar de não haver registo de locais de interesse cultural ou patrimonial nas áreas de intervenção do projecto, existe a necessidade de atenção para alguma ocorrência potencial.

**Impactes sociais** – impactes sobre o uso informal da terra ou da água podem ocorrer durante as fases de construção/demolição. As atividades e construção vão também gerar oportunidades de emprego a nível local. Por outro lado, o incremento de HIV/SIDA e outras doenças sexualmente transmissíveis é expectável pelo afluxo de população gerado pelas oportunidades de emprego. Durante o projecto serão identificadas zonas de expansão para realocação de habitações, de que resultará a possível necessidade de perdas e compensações. O Quadro Salvaguardas Sociais disponibilizará orientações para a preparação dos Planos de Ação para cada situação.

**Acidentes de trabalho** – a fraca capacidade técnica e negligência na operação de veículos e maquinaria podem induzir acidentes. A falta ou uso indevido de equipamento de proteção individual contribui igualmente para acidentes.

Na fase de operação

**Gestão ambiental e de recursos naturais**- a reabilitação e construção de infraestruturas e modelação topográfica trará significativos impactes positivos para a população e para as condições ambientais no geral, bem como para a gestão dos recursos naturais, em particular no que diz respeito à água e paisagem.

**Sócio-economia** – os sistemas e equipamentos de segurança e a melhoria das condições de vida induzirão significativos impactos positivos nas populações. A reabilitação de áreas degradadas e de risco e a abertura de novas áreas de ocupação devidamente planeadas contribuirão para uma maior segurança, de que resultarão impactos positivos na qualidade de vida das populações.

**Conservação de habitats e biodiversidade** – a identificação e implementação de medidas de conservação para determinadas áreas de interesse conservacionista pode contribuir positivamente para a preservação de algumas espécies e habitats.

## XII.ii. Interação com áreas classificadas ou de interesse natural

Com excepção para a comunidade de Malanza, nenhuma das áreas de intervenção física em São Tomé está incluída em espaços protegidos prioritários ou de elevado valor conservacionista. Esta comunidade está inserida numa área classificada como Zona Tampão no âmbito do zonamento do Parque Natural de São Tomé. Já na Ilha do Príncipe,

as comunidades de Praia das Burras e Praia Abade localizam-se na Zona de Transição no quadro de zonamento estabelecido para a Reserva Mundial da Biosfera da Ilha do Príncipe. No quadro das Reservas da Biosfera da UNESCO, as Zonas de Transição correspondem a espaços dedicados à ocupação humana e desenvolvimento de actividades sócio-económicas.

#### Impactos Cumulativos

As áreas florestais localizadas em torno ao Pico de São Tomé, e ao Pico do Príncipe, são amplamente representativas da flora e de fauna características do ecossistema florestal tropical, onde se abriga uma série de espécies endémicas, raras e ameaçadas, tanto a nível nacional como internacional.

Pela sua originalidade, e pelo seu grau de conservação e pela sua importância na manutenção do equilíbrio ecológico no país, as mesmas foram transformadas em Parques Nacionais.

No entanto a crescente pressão demográfica resultante da exploração madeireira, as transformações socioeconómicas em curso que se tem vindo a realizar e as mudanças climáticas vêm afetando gradual e negativamente parte das áreas do referido parque com maior impacto na denominada Zona Tampão.

Se tomarmos os impactos cumulativo como combinação de efeitos de uma ou diversas ações, associadas, similares ou distintas que ocorreram no passado, que são praticadas no presente, bem como as que virão ocorrer no futuro, pode-se considerar que a área tem vindo a sofrer de alguns impactos cumulativos.

A procura de madeira fundamentalmente para a construção de habitações, tem originado a desflorestação da zona, que por sua vez tem um forte impacto negativo sobre as espécies animais que veem os seus habitats desaparecerem, aumento da erosão dos solos, a diminuição da cobertura florestal e a conseqüente diminuição da pluviosidade e em suma a forte degradação do ambiente e de todo o ecossistema.

A alteração nos habitats de algumas espécies, nomeadamente dos macacos tem provocado o fenómeno de evasão de áreas adjacentes ao parque, danificando os

cultivos o que tem interferido na situação económica de alguns agricultores que possuem parcelas nestas áreas.

As mudanças climáticas têm também acelerado o aparecimento de algumas espécies invasoras, que põem em causa o equilíbrio dos ecossistemas da zona,

Torna-se por isso fundamental que seja encontrado mecanismos que permitam construir habitações com materiais alternativos a madeira, de modo a se preservar as florestas sobretudo, aquelas que estão localizadas em áreas tão sensíveis como as do Parque Natural.

### XIII. Medidas de Mitigação e Monitorização

Os potenciais impactes negativos identificados podem ser mitigados através de medidas que devem ser estabelecidas para as diferentes fases de desenvolvimento do projecto. As medidas mitigadoras asseguram o cumprimento das melhores práticas ambientais e sociais a nível nacional e internacional. O presente QGAS/ESMF apresenta um conjunto geral de medidas mitigadoras que deverão ser incorporadas e cumpridas nos Planos de Gestão Ambiental e Social (geral e de cada subprojecto, caso se aplique). Cada Plano de Gestão Ambiental específico deverá ser orçamentado e enquadrado nas especificações técnicas de cada subprojecto.

#### XIII.i. Medidas de mitigação durante a fase de desenho do projecto<sup>[N1]</sup>

Deverá ser assegurada a consideração dos aspectos ambientais e sociais na elaboração do desenho dos subprojectos de modo a prevenir e minimizar potenciais impactes negativos e/ou potenciar os impactes positivos. A documentação técnica dos subprojectos deverá incluir listas com sugestões relativas a diferentes aspectos como por exemplo, a indicação de locais apropriados para aterros, aterros, extracção de materiais, depósito de resíduos e armazenamento temporário de materiais, entre outros.

### XIII.ii. Medidas de mitigação durante a fase de construção do projecto

Na fase de construção propõe-se a implementação de medidas gerais de mitigação relativas a descritores ambientais relevantes:

1. Erosão do solo, degradação da paisagem e habitats - tendo em consideração que operações que envolvam actividades de construção, escavações, aterros implicam potenciais impactos sobre o solo, habitats e paisagem, sugere-se:
  - i. Não extracção de materiais em linhas de água e recuperação dos locais de extracção, de modo a prevenir a acumulação de água, detritos e erosão;
  - ii. Utilização de técnicas de estabilização topográfica e do solo (plantação, criação de terraços e drenagens);
  - iii. Assegurar que os aterros que venham a ser realizados sejam adequadamente recuperados bem como os depósitos de materiais e resíduos sejam eliminados após as obras
2. Gestão de resíduos – os resíduos deverão ser temporariamente armazenados em áreas designadas antes de serem encaminhados para destino final adequado;
3. Ruído e emissões – deverá ser minimizada a potencial emissão de poeiras nas áreas de construção e residenciais, através da utilização de cobertura nos veículos de transporte de inertes e resíduos bem como recorrendo à rega nos locais de construção, se necessário. Veículos e maquinaria deverão ter manutenção adequada e ser verificados de modo a evitar emissões e ruído excessivos.
4. Efluentes oriundos das construções – derrames acidentais deverão ser prevenidos com recurso a protecções impermeáveis nos locais de armazenamento de óleos, combustíveis e lubrificantes e nas áreas de manutenção de maquinaria e equipamentos. Os locais de trabalho deverão ser equipados com instalações sanitárias adequadas de modo a prevenir contaminação da água e do solo.
5. Achados arqueológicos – na eventualidade de ocorrerem achados de interesse arqueológico e/ou cultural, os responsáveis pelas obras deverão imediatamente suspender os trabalhos e comunicar o achado à Unidade de Gestão do Projecto, a qual, por sua vez coordenará com a autoridade nacional competente. No Anexo VII disponibiliza-se orientações e procedimentos a seguir.
6. Higiene e segurança no trabalho – os construtores deverão assegurar que os equipamentos e materiais de construção se encontram em condições técnicas e

de segurança adequadas. Deverá ser distribuído material individual de segurança a todos os funcionários e visitantes e assegurada a sua utilização. As áreas de trabalho deverão ser vedadas e vigiadas de modo a impedir o acesso inadvertido, designadamente por crianças.

7. Impactes sociais e saúde – deverá ser dada prioridade à contratação local de trabalhadores para as obras necessárias. A concentração de trabalhadores nas áreas das obras e comunidades adjacentes, gera um conjunto de outras actividades e dinâmicas associadas que potenciam, algumas vezes, o aumento de doenças sexualmente transmissíveis pelo que se sugere a realização de campanhas de sensibilização e informação sobre as mesmas e em particular sobre o SIDA/HIV. Deve igualmente ser assegurada protecção dos trabalhadores relativamente a doenças associadas à água e resíduos. Devem também ser prevenidos os estabelecimentos de construções não planeadas nas áreas envolventes dos projectos. No caso de ocorrência, deverão ser disponibilizados meios de saneamento básico (águas, resíduos) nessas áreas.

#### XIII.iii. Medidas de mitigação durante a Fase de Operação

Gestão da erosão, inundações e acumulação de água – devem ser realizadas campanhas de sensibilização e boas práticas relativamente à prevenção da erosão, inundações e acumulação de água em locais indevidos. Igualmente a sensibilização para a conservação e adequada manutenção das estruturas de combate à erosão e protecção contra inundações deve ser privilegiada.

Manutenção e conservação de equipamentos – equipamentos e materiais de segurança devem ser adequadamente conservados pelo que deve ser assegurada a capacitação e sensibilização quanto à sua correcta utilização e conservação.

#### XIII.iv. Medidas e procedimentos de monitorização e “report”

Do ponto de vista da monitorização e relatórios,deverá ser seguido o seguinte procedimento, com as adequadas adaptações:

Os construtores/empreiteiros devem elaborar e entregar relatórios mensais à Unidade de gestão do Projecto;

1. A monitorização e supervisão do cumprimento das medidas de salvaguardas deverão ser conduzidas por peritos associados à Unidade de gestão do Projecto;

2. A Unidade de Gestão do Projecto deve elaborar relatórios trimestrais e anuais que serão submetidos à Autoridade Ambiental (DG Ambiente);
3. O Ministério da Obras Públicas e Ambiente deverá também elaborar relatórios trimestrais e anuais. Estes relatórios serão submetidos ao Banco Mundial;
4. Especialistas do Banco Mundial deverão realizar ações de verificação e monitorização regulares, no terreno, no âmbito das acções de rotina no apoio à implementação do projecto.

#### XIV. Orientações para a Implementação do QGAS/ESMF

O objectivo essencial deste QGAS/ESMF (em articulação com o Quadro de Reassentamento) é o de identificar e antecipar os potenciais impactes ambientais e sociais, estabelecendo os princípios e linhas orientadoras para uma adequada gestão ambiental e social do projecto, sugerindo ainda, medidas de mitigação dos impactes negativos e de potenciação dos impactes positivos. O QGAS/ESMF enquadra ainda um conjunto alargado de actividades e níveis distintos de matérias relevantes no domínio da gestão ambiental, que se descrevem abaixo:

##### XIV.i. Processo de avaliação ambiental e social preliminar (screening)

Uma adequada gestão ambiental e social do WACA-PAMCZC II deve assegurar a realização dos estudos e medidas de seguimento que venham a ser identificados como necessários. Este é o propósito essencial do processo de avaliação ambiental preliminar. O processo aqui proposto segue as políticas de salvaguardas ambientais do Banco Mundial bem como da legislação ambiental nacional em vigor ao nível da avaliação ambiental.

Deve ser realizada uma avaliação ambiental preliminar (*screening*) para cada sítio e subprojecto, sendo esta avaliação preliminar uma responsabilidade da Unidade de Gestão do projecto em cooperação com as autoridades locais e nacionais adequadas. Os principais objectivos da avaliação ambiental preliminar são:

1. Determinar quais as actividades susceptíveis de gerar impactes negativos;
2. Determinar qual o nível de análise, seguimento e gestão ambiental é necessário de acordo com o tipo/natureza, localização, sensibilidade e escala do subprojecto;



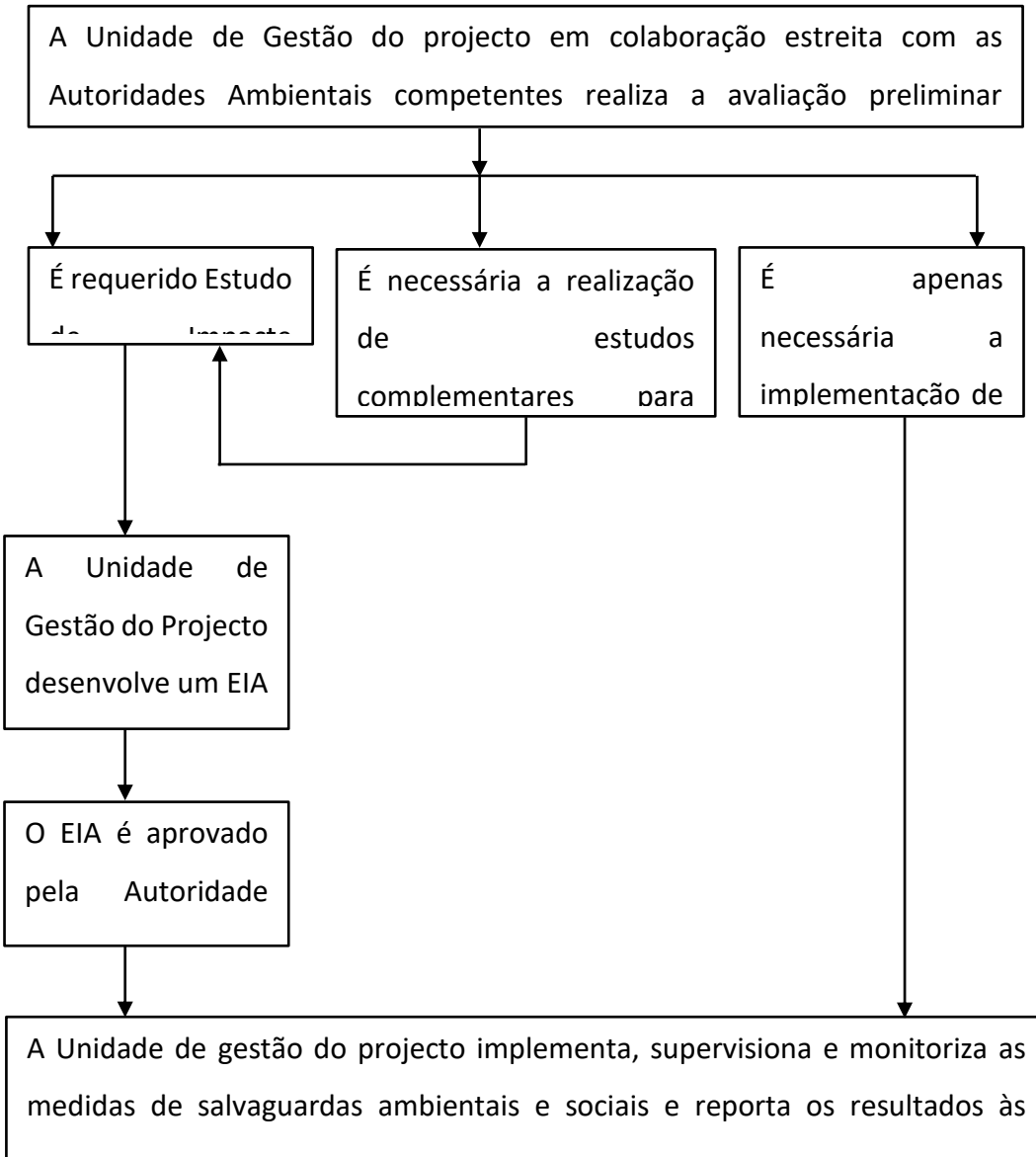
3. Determinar as medidas mitigadoras apropriadas para os impactes negativos identificados;
4. Incorporar medidas de mitigação/potenciação nas fases de construção e operação dos subprojectos;
5. Indicar acerca da necessidade de algum Plano de Acção de Reassentamento, o qual deve ser preparado em sintonia com o disposto no Quadro de Salvaguardas para a Política de Reassentamento (RPF);
6. Facilitar a revisão e aprovação das propostas de construção e/ou reabilitação;
7. Disponibilizar orientações para o cumprimento de normas e princípios ambientais incluindo monitorização em todas as fases do projecto.

#### *XIV.i.i. Avaliação preliminar (screening)*

Cada subprojecto deverá ser alvo de avaliação preliminar, a qual deverá ser realizada com recurso ao formulário disponibilizado no Anexo I, com as necessárias adaptações. A Unidade de Gestão do projecto é responsável por essa avaliação preliminar e, quando necessário, deverá submeter os formulários, projectos e planos de trabalho às autoridades competentes, as quais, por sua vez, determinarão sobre a necessidade e abrangência de qualquer avaliação ambiental suplementar a realizar. Esta avaliação preliminar deverá ser executada por especialistas em medidas de salvaguardas ambientais e sociais e poderá ser realizada em estreita colaboração com a autoridade ambiental. Os relatórios de avaliação preliminar serão submetidos a aprovação por parte da Autoridade Nacional de Avaliação de Impacte Ambiental

O processo de avaliação preliminar deverá seguir o esquema abaixo indicado:

*Figura 7 Esquema de desenvolvimento da avaliação ambiental preliminar*



#### XIV.ii. Validação/aprovação (appraisal)

Após a análise dos dados recolhidos durante a avaliação preliminar, constantes do respectivo formulário, da atribuição de uma categorização ambiental e determinação do nível de avaliação necessária, a Unidade de Gestão do PAMCZCII deverá validar o processo estabelecendo e recomendado às autoridades competentes se:

- É necessário realizar algum tipo avaliação ambiental
- É suficiente a implementação de medidas de mitigação propostas num Plano de Gestão Ambiental (ou outros documentos similares);
- É necessária a realização de um procedimento formal de avaliação de impacte ambiental e elaboração de um Estudo de Impacte Ambiental.

No caso de ser necessário realizar um EIA, este deverá identificar e avaliar os impactes sociais e ambientais associados às actividades previstas, contemplando a avaliação de soluções alternativas e apresentar medidas de mitigação, gestão e monitorização ambiental a ser adoptadas. Estas medidas devem ser incluídas nos Planos de Gestão Ambiental de cada subprojecto. A Avaliação Ambiental deve ser feita em estreita colaboração e comunicação com as partes interessadas e envolvidas nos projectos e deverá seguir, com as necessárias adaptações, uma estrutura semelhante à disponibilizada no formulário do Anexo II.

De modo a facilitar a identificação das medidas a implementar, a categorização ambiental dos Projectos deverá seguir o sistema estabelecido nas políticas de salvaguardas do Banco Mundial, designadamente:

Projectos classificados como Categoria A: não são elegíveis para financiamento e serão alvo de reavaliação, reformulação ou redimensionamento.

Projectos classificados como Categoria B: os potenciais impactes identificados para estes projectos podem ser mitigados do seguinte modo: a) através da preparação de uma Avaliação de Impacte Ambiental e Social individual, de modo a melhor abordar os impactes específicos identificados na avaliação preliminar e desenvolver o respectivo Plano de Gestão Ambiental e Social; ou, b) preparar um Plano de Gestão Ambiental e

Social simplificado para os subprojectos que evidenciem impactes ambientais e sociais menos significativos.

Projectos classificados como Categoria C: estes projectos não carecem de avaliação ambiental. No entanto, os construtores/empreiteiros devem elaborar Planos de Gestão Ambiental, Segurança e Saúde, que demonstrem o modo como as medidas de protecção e salvaguardas estabelecidas nas orientações serão seguidas e implementadas.

#### XIV.iii. Elaboração de Plano de Gestão Ambiental e Social

O formato e conteúdos dos Planos de Gestão Ambiental e Social deverá seguir as orientações inscritas na legislação nacional em vigor bem como os princípios e políticas de salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial. Como parte do processo de avaliação ambiental, os projectos que venham a ser considerados Categoria B devem obrigatoriamente ter Planos de Gestão Ambiental e Social. Os Planos de Gestão Ambiental e Social devem incluir os seguintes conteúdos:

1. Descrição dos impactes negativos que o Plano de Gestão pretende abordar, descrevendo a sua natureza, incidência, magnitude, reversibilidade e significância;
2. Identificação de alternativas de projecto consideradas, explicando as razões da sua não adopção em detrimento da solução escolhida;
3. Descrição das medidas de mitigação planeadas e do modo e cronograma de aplicação;
4. Descrição do programa de monitorização ambiental cobrindo os impactes positivos e negativos;
5. Identificação da responsabilidade de implementação do plano de Gestão Ambiental e Social;
6. Custo estimado e fonte de financiamento

No Anexo IV disponibiliza-se um exemplo de Plano de Gestão Ambiental e Monitorização.

#### XIV.iv. Cláusulas contratuais ambientais e sociais para trabalhos de construção

Os cadernos de encargos e demais especificações técnicas de trabalhos de construção devem incluir cláusulas ambientais e sociais, cujos orçamentos deverão ser inscritos no orçamento geral do projecto. No anexo V disponibiliza-se um conjunto de recomendações e exemplos de cláusulas ambientais e sociais a incluir nos contratos relativos a construção.

Deve ainda ficar estabelecido que os construtores indicarão um responsável pelo cumprimento dessas cláusulas, o qual deverá também elaborar relatórios demonstrando esse cumprimento.

#### XIV.v. Consulta pública

De acordo com a legislação nacional e com as políticas de salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial, antes da aprovação formal de cada subprojecto, quando aplicável, todos os documentos deverão ser disponibilizados para consulta pública.

Tal como referido na secção referente à informação, comunicação e consulta pública, cabe à Unidade de Gestão do Projecto assegurar o cumprimento dos princípios e disposições em vigor no que diz respeito à consulta e participação pública no âmbito da avaliação de impacte ambiental e social dos subprojectos.

Para os subprojectos da Categoria B, e seguindo as políticas e salvaguardas do Banco Mundial e a legislação nacional em vigor, serão disponibilizadas cópias dos estudos de avaliação de impacte ambiental, acompanhadas de resumos não técnicos, que estarão acessíveis em locais públicos, a nível nacional, regional e local. Cópias de todos estes estudos e relatórios deverão ser submetidas ao Banco Mundial que procederá à sua divulgação quando adequado, através da Infoshop.

#### XIV.vi. Monitorização e relatórios anuais do Projecto

A Unidade de Gestão do Projecto é responsável pela monitorização e avaliação do cumprimento das salvaguardas ambientais e pela elaboração dos respectivos relatórios anuais relativos que deverão integrar os relatórios gerais do WACA-PAMCZC II.

#### XIV.vii. Monitorização e Relatórios dos planos de Mitigação e Gestão Ambiental e Social Subprojectos

A supervisão dos Planos de gestão Ambiental e Social dos Subprojectos devem cobrir a monitorização e incluir uma revisão qualitativa de modo a poder permitir atingir os seguintes objectivos:

- Determinar se os Subprojectos estão a dar cumprimento às respectivas medidas de salvaguardas ambientais e sociais e demais legislação em vigor;
- Identificar matérias ou ocorrências que possam surgir durante a implementação dos subprojectos e recomendar medidas de resolução, se necessário;
- Recomendar alterações ao nível da concepção e desenho dos subprojectos em função da evolução dos mesmos ou de circunstâncias que possam ocorrer;
- Identificar riscos relativos à sustentabilidade dos subprojectos e propor recomendações relativas à gestão desses riscos.

#### XIV.viii. Revisões anuais

O WACA-PAMCZC II deverá incluir auditorias ambientais e sociais independentes e anuais. A equipa de auditoria deverá reportar à Unidade de Gestão do Projecto e ao Banco Mundial, os quais assegurarão a implementação de eventuais medidas de correcção que venham a ser consideradas necessárias.

Estas auditorias deverão assegurar:

- A adequada implementação do QGAS/ESMF
- A verificação da implementação das medidas de mitigação identificadas

As auditorias deverão ainda identificar quaisquer necessidades de revisão do QGAS/ESMF.

Os relatórios das auditorias ambientais anuais, por sua vez, devem incluir:

- Um resumo da performance ambiental do projecto, com base nas avaliações ambientais, se requeridas e nos Planos de Gestão Ambiental e Social;
- Uma descrição do cumprimento e progresso ao nível da implementação dos Planos de Gestão Ambiental e social dos subprojectos;
- O número de funcionários e técnicos do projecto que receberam capacitação ao nível da implementação do QGAS;
- O Número de outros funcionários que tenham participado nas acções de capacitação sobre avaliação e gestão ambiental;
- O Número de registos de violação ou não cumprimento de normas e medidas ambientais;
- Uma sinopse com os resultados da monitorização ambiental dos subprojectos, conforme estabelecido nos Planos de Gestão Ambiental e Social.

No Anexo VI disponibiliza-se um formulário tipo para utilização no Relatório Ambiental Anual.

#### XIV.ix. Capacitação, formação e assistência técnica ambiental

A Unidade de Gestão do projecto deverá incorporar as valências e recursos humanos necessários para cobrir as áreas técnicas relacionadas com as questões ambientais e sociais. A equipa de gestão deverá receber formação técnica nas diferentes componentes relacionadas com a gestão ambiental e social, de modo a cobrir as necessidades relacionadas com a implementação do QGAS/ESMF.

Durante o primeiro ano do Projecto, deverá ser realizada uma acção de formação orientada para a Unidade de Gestão do Projecto e todos os colaboradores do PAMCZC II a nível nacional. O programa geral desta formação está descrito na Tabela 7 e visa dotar os participantes ao nível da implementação de QGAS/ESMF incluindo os instrumentos de gestão ambiental como a avaliação preliminar, os Planos de Gestão Ambiental e matérias associadas. Ao longo dos restantes anos de duração do Projecto, sugere-se a realização de formações de curta duração (2 dias) para reciclagem.

Tabela 7: Proposta de formação para 5 dias em gestão ambiental

Matéria	Grupo alvo	Metodologia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consciencialização ambiental</li> <li>• Impactes ambientais e sociais</li> <li>• Métodos de avaliação ambiental</li> <li>• Legislação e regulamentação ambiental</li> </ul>	<p>Técnicos seniores envolvidos em planeamento</p> <p>Técnicos e trabalhadores envolvidos nas actividades de construção</p>	<p>Seminários e aulas teóricas</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de Gestão Ambiental</li> <li>• Medidas de mitigação e potenciação</li> <li>• Monitorização e avaliação</li> <li>• Orçamentação de Gestão ambiental e social</li> </ul>	<p>Técnicos e quadros superiores afectos ao Projecto</p> <p>Quadros da Administração nacional, regional e municipal</p>	<p>Seminários e aulas teóricas</p> <p>Visitas ao terreno</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práticas de construção sustentáveis</li> <li>• Minimização e gestão de resíduos</li> <li>• Armazenamento e manutenção de equipamento</li> <li>• Controlo de erosão do solo</li> <li>• Gestão de estaleiros</li> <li>• Práticas de segurança</li> </ul>	<p>Técnicos e quadros superiores afectos ao Projecto</p> <p>Quadros da Administração nacional, regional e municipal</p> <p>Técnicos das empresas de construção subcontratadas</p>	<p>Seminários e aulas teóricas</p> <p>Visitas ao terreno</p>



Como parte da política de boas práticas e com o objectivo de promover o cumprimento das boas práticas internacionais ao nível da Segurança e Higiene no Trabalho, sugere-se a realização de acção de formação (1 dia) para os técnicos e funcionários das empresas construtoras contratadas, cujo programa se propõe na Tabela 8.

*Tabela 8:- formação para trabalhadores e quadros de empresas construtoras*

Assunto	Duração
<p>Consciencialização ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consciência ambiental e a importância da mitigação</li> <li>• Técnicas e práticas de mitigação ambiental e social</li> <li>• Cumprimento de legislação e regulamentação</li> </ul>	0.5 dia
<p>Formação Técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementação de Plano de Gestão Ambiental (cláusulas para construtores)</li> <li>• Monitorização de Planos de Gestão Ambiental e Social</li> <li>• Preparação de orçamentos</li> </ul>	0.5 dia
Total	1 dia

Atendendo às carências em matéria de recursos humanos na área ambiental, o PAMCZC II providenciará assistência técnica especializada para apoio à implementação do QGAS/ESMF em particular no que diz respeito à concretização dos Planos de Gestão Ambiental e Social, Avaliação, Monitorização, Elaboração de Relatórios e Capacitação no domínio ambiental.

#### XIV.x. Orçamento para a implementação do QGAS

Estima-se que a implementação das medidas previstas no presente QGAS ascendam a cerca de USD \$340,000. Os valores indicados deverão ser ajustados com o desenvolvimento dos projectos a implementar, uma vez que estes (ainda não se encontram totalmente detalhados nesta fase, em termos de dimensão, soluções técnicas ou localização específicas definitivas.

Os custos relacionados com assistência técnica, formação, capacitação, implementação e monitorização das medidas de salvaguarda ambiental e social devem ser integrados no orçamento geral do WACA-PAMCZC II.

*Tabela 9: Estimativa orçamental para a implementação do QGAS*

<b>Recomendação</b>	<b>Entidade Responsável</b>	<b>Calendário</b>	<b>Custo total estimado (USD)</b>
Assistência Técnica – apoio à implementação do quadro de salvaguardas, capacitação e outras acções técnicas.	Coordenação do Projecto	Anual	70,000
Preparação, implementação e monitorização dos Planos de Gestão Ambiental e Social e realização de avaliações ambientais	Coordenação do Projecto	Anual	200, 000
Formação em gestão ambiental	Coordenação do projecto em colaboração com autoridades ambientais	No primeiro ano do Projecto	25,000
Formação para construtores e técnicos Formação (reciclagem) anual em gestão ambiental	Gestão do projecto em colaboração com autoridades ambientais	Anual a partir do 2º ano (inclusive)	45,000
<b>Total</b>			<b>340,000</b>

#### XIV.xi. Aprendizagem com base na experiência e recomendações

A avaliação ambiental e social, geral, do WACA-PAMCZCII sugere que os potenciais impactes negativos serão reduzidos e muito localizados, facilitando a sua gestão e consequente minimização. Medidas genéricas de mitigação e/ou potenciação de impactes ambientais são fornecidas no exemplo de Plano de Gestão Ambiental e Social disponibilizado.

A experiência com o projecto anterior indica a necessidade de capacitação ao nível da avaliação ambiental preliminar de modo a identificar potenciais impactes ambientais e determinar a adequada categorização de cada subprojecto. Esta formação deverá ser orientada ao pessoal técnico do projecto bem como a quadros da administração pública a nível nacional, regional e local, constituindo uma contribuição do projecto para a capacitação ambiental da administração pública e consciencialização geral.

O sucesso da implementação do QGAS vai depender, em grande medida, do envolvimento e participação das comunidade e instituições locais. Nesse sentido sugere-se a utilização dos processos e instrumentos de gestão ambiental a social, também numa lógica de comunicação e incentivo à participação, recomendando-se:

O formulário de avaliação preliminar deverá ser utilizado na preparação e Planos de Gestão Ambiental e Social para cada subprojecto que seja susceptível de induzi impactes ambientais e sociais;

Os Planos de Gestão Ambiental e Social dos subprojectos devem incluir acções de sensibilização e capacitação das comunidades locais

## 1. Anexos

## Anexo I – Ficha de avaliação ambiental e social preliminar (*screening check list*) – Exemplo Geral<sup>5</sup>

Nome do Sub-projecto:	
Localização (incluir mapa/sketch):	
Tipo de actividade:	(ex.: Nova construção, reabilitação, manutenção periódica, etc.)
Custo estimado:	
Data proposta para início dos trabalhos:	
Existem plantas, desenhos e/ou especificações técnicas e foram revistas	(assinalar):    Sim                      Não

### I. Seleccção de locais:

Dados físicos:	Respostas do tipo Sim/Não ou check lists são preferíveis excepto quando seja necessário descrição detalhada
Área (em há)	
Extensão de/ou alterações face à situação actual.	
Necessidade de transferência de propriedades/bens	
Planos para novas construções	

Inserir mapa de localização com coordenadas: longitude – latitude (GPS):

---

<sup>5</sup> Deverá ser adaptado a cada caso em concertação com as autoridades competentes



Critérios relativamente a cada projecto/intervenção individual.

Temas	Sensibilidade da área			Classificação (B,M,A)
	Baixa (B)	Média (M)	Alta (A)	
Habitats naturais	Sem registo de habitats naturais presentes	Não existem habitats naturais críticos, apesar de ocorrerem outros habitats naturais.	Existem habitats naturais críticos, importantes ou classificados	
Existência, disponibilidade e uso de recursos hídricos e qualidade da água	Os cursos de água disponíveis são superiores à procura; baixa intensidade de uso; baixa probabilidade de ocorrência de conflitos relacionados com o uso da água; baixa probabilidade de ocorrência de problemas de qualidade da água.	Intensidade média de uso da água; múltiplos utilizadores dos recursos hídricos; a qualidade da água é um tema importante	Uso intensivo dos recursos hídricos; elevado potencial de conflitos relacionados com o uso da água; a qualidade da água é um tema muito importante	
Acidentes naturais, vulnerabilidade, cheias, inundações, estabilidade do solo/erosão.	Terrenos planos; sem problemas de estabilidade e/ou erosão conhecidos; sem historial de cheias, inundações ou risco sísmico.	Existência de inclinações médias; algum potencial de erosão; riscos prováveis de cheias, inundações, tempestades e/ou risco sísmico.	Terreno acidentado ou montanhoso, arribas, solos instáveis, erosão elevada, risco elevado de inundações, cheias, escorregame	

			ntos ou risco sísmico.	
Património cultural	Sem sítios ou património cultural conhecido	Probabilidade de existência de sítios ou património cultural de interesse ou ocorrência de património em áreas próximas susceptíveis de influência pelo projecto.	Existência de património cultural	
Reassentamento involuntário	Baixa densidade populacional; população dispersa; regime de posse da terra bem definido; direitos de acesso e uso de recursos hídricos bem definido.	Densidade populacional média ; sistemas mistos de propriedade da terra; uso de recursos hídricos bem definido.	Elevada densidade populacional; cidades, vilas e comunidades importantes/principais; baixo rendimento familiar e/ou apropriação ilegal da terra; acesso e uso dos recursos hídricos sem regime bem definido.	
Comunidades indígenas	Sem população indígena	População indígena muito dispersa ou com uma aculturação muito elevada.	Territórios indígenas, reservas e/ou terras com populações indígenas vulneráveis.	



## II. Identificação e classificação de impactes:

Aquando da selecção das áreas de intervenção dos sub-projectos, classificar a sensibilidade de cada área proposta na tabela seguinte de acordo com os critérios indicados. Classificações elevadas não significam necessariamente que as áreas são inadequadas, indicando sim a probabilidade de potenciais impactes ambientais e sociais adversos e que, conseqüentemente, é necessário um adequado planeamento

## III. Check-list de impactes ambientais e sociais

Estradas e acessos pedonais	Potencial de impactes adversos				
	Nulo	Baixo	Médio	Alto	Desconhecido
Preocupações com erosão do solo ou inundações (ex: devido à orografia, solos erodidos ou eventos extremos)					
Número de cursos de água que interferem com o subprojecto					
Escavações na época das chuvas					
Criação de aterros e aterros.					
Remoção significativa de vegetação					
Perturbação de vida selvagem e habitats naturais					
Interferência com áreas naturais classificadas					
Interferência com sítios ou património cultural relevante					
Necessidade de reassentamento					
Geração de pressões e necessidades de assentamento					
Outros (especificar):					

Infraestruturas	Potencial de impactes adversos				
	Nulo	Baixo	Médio	Alto	Desconhecido
Construção de novos acessos					
Alteração de condições de drenagem existentes					
Remoção de vegetação					
Alterações do solo na época das chuvas					
Impacto de materiais de construção em áreas adjacentes (florestas/terras/praias)					
Criação de aterros e desaterros					
Interferência com sítios ou património cultural relevante					
Implicações no fornecimento/disponibilidade de água					
Efeito sobre locais/infraestruturas de saneamento existentes					
Necessidade de reassentamentos					
Número de Pessoas Potencialmente Afectadas (PAPs)					
Deslocação/povoamento induzido pelo desenvolvimento de infraestruturas					
Falta de capacidade/inexperiência na gestão de infraestruturas					
Outros (especificar):					

IV. Questões específicas:

Informação Ambiental Preliminar	Respostas do tipo Sim/Não são preferíveis, except quando seja necessário alguma descrição mais detalhada.
Descrever as fontes de informação utilizadas (relatórios de projecto, EIA ou outros estudos ambientais).	
Existe algum litígio ou queixas no âmbito ambiental relativas ao subprojecto.	

Relacionar com a legislação e determinações das autoridades competentes.

Identificação do tipo e potenciais impactes ambientais:	Respostas do tipo Sim/Não são preferíveis, except quando seja necessário alguma descrição mais detalhada.
Quais são os potenciais impactes ambientais, oportunidades, riscos e responsabilidades associados ao Subprojecto?	
Relacionar com o QGAS/ESMF– Impacto Mitigação, Comunicação e Monitorização	

Determinação da categorização ambiental do subprojecto:	Respostas do tipo Sim/Não são preferíveis, except quando seja necessário alguma descrição mais detalhada.
Após a compilação e análise da informação anterior, atribuir uma categoria ambiental ao Sub-projecto com base nas categorias estabelecidas pelas autoridades nacionais e pelo Banco Mundial.	
Relacionar com o QGAS/ESMF	

Mitigação de potencial poluição:	Respostas do tipo Sim/Não são preferíveis, excepto quando seja necessário alguma descrição mais detalhada.
O subprojecto revela potencial para gerar poluição ambiental ou infringir alguma norma ambiental a esse respeito?	
O projecto recorre a pesticidas/fertilizante ou outras substâncias potencialmente perigosas??	
Em caso afirmativo, a proposta deve detalhar as metodologias, equipamentos e técnicas inscritas no desenho do projecto que possam prevenir a poluição no âmbito da legislação em vigor, incluindo o armazenamento e manuseamento de substâncias potencialmente poluidoras.	
O desenho do projecto integra medidas mitigadoras adequadas?	
Relacionar com o QGAS/ESMF– Impactes, Mitigação e Monitorização	

Necessidade de Estudos ambientais ou relatórios de Avaliação Ambiental:	Respostas do tipo Sim/Não são preferíveis, excepto quando seja necessário alguma descrição mais detalhada.
Se a avaliação preliminar identifica questões ambientais que requeiram um EIA ou outro estudo semelhante, a proposta de projecto inclui esse requisito?	
Indicar o âmbito e cronograma estipulado para qualquer estudo ambiental que seja necessário.	
Plano de Monitorização Ambiental e Social:	
Se a avaliação preliminar identifica a necessidade de monitorização ambiental de longo prazo, permanente ou regular (efluentes, descargas de gases, qualidade da água, qualidade ou estabilidade do solo, qualidade do ar, ruído etc.), está essa monitorização contemplada na proposta de projecto?	
Relacionar com o QGAS/ESMF– Impactes, Mitigação e Monitorização	

<b>Participação pública/informação:</b>	Respostas do tipo Sim/Não são preferíveis, excepto quando seja necessário alguma descrição mais detalhada.
A proposta requer, ao abrigo de legislação local ou nacional, informação e/ou consulta pública?	
A consulta pública foi realizada??	
Indicar prazos e calendários do processo de consulta pública.	
Relacionar com a legislação em vigor em STP.	

<b>Terras e reassentamentos:</b>	Respostas do tipo Sim/Não são preferíveis, excepto quando seja necessário alguma descrição mais detalhada.
O subprojecto requer a aquisição de terra? Em caso afirmativo a quem cabe essa responsabilidade?	
A terra a adquirir é pública ou privada?	
Como se processará essa aquisição?	
Qual o uso actual da área a utilizar? (ex: agricultura, floresta, indústria, etc.) Identificar os principais recursos lá existentes.	
Haverá necessidade de reassentamentos de pessoas e consequentemente a implementação de medidas de compensação e assistência?	
Estão as autoridades competentes informadas da necessidade de um Processo de Reassentamento envolvendo a censos, avaliações, consultas, compensações, e monitorização?	
Que nível de compensação está previsto??	
Quem monitoriza o cumprimento dos pagamentos/compensações?	
Relacionar com o Quadro de Reassentamento	

Acções:	
Listar as acções e autorizações que têm que ser realizadas ou cumpridas antes da conclusão e aprovação do desenho do projecto	
Aprovar/rejeitar	Respostas do tipo Sim/Não são preferíveis, excepto quando seja necessário alguma descrição mais detalhada.
No caso da proposta de subprojecto ser rejeitada por razões ambientais, pode o mesmo ser reavaliado e que dados seriam necessários para essa reavaliação?	

V. Recomendações

Categorização Ambiental: \_\_\_\_\_

- Requer uma AIAS/ESIA a ser submetido até (data):.
- Requer um PAR/RAP a ser submetido até (data):.
- Requer um PGA/ESMP a ser submetido até (data):.
- Requer a preparação de planos adicionais
- Não requer quaisquer estudos ambientais e sociais adicionais
- É suficiente a aplicação de medidas simples de mitigação, por pessoal adequado

(check-list)

Revisor:

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

## Anexo II – Proposta/modelo de Estrutura para os Relatórios de Avaliação de Impacte Ambiental e Social

- Sumário Executivo
- Introdução
  - Descrição do Projecto/subprojecto
  - Caracterização Ambiental e Social
  - Potenciais impactes e medidas de mitigação/potenciação
  - Plano de Gestão e Monitorização Ambiental
  
- Secção 1 – Introdução
- Secção 2 – Metodologia
- Secção 3 – Enquadramento Legal e Institucional
- Secção 4 – descrição do projecto
- Secção 5 – Análise de alternativas de projecto
- Secção 6 – Caracterização do ambiente biofísico e social
- Secção 7 – Impactes potenciais
- Secção 8 – Medidas de mitigação e potenciação
- Secção 9 – Plano de gestão ambiental
- Secção 10 – Plano de monitorização
- Secção 11 – Conclusões
  
- Anexo 1 – Matriz de Gestão Ambiental (planos de monitorização)
- Anexo 2 – Consulta Pública
- Anexo 3 – Referências
- Anexo 4 – Mapas, gráficos e ilustrações
- Anexo 5 – Composição da equipa de Avaliação de Impactes



## Anexo III – Proposta de conteúdos e estrutura para os Relatórios dos Planos de Gestão Ambiental e Social

Os Planos de Gestão Ambiental devem incluir os seguintes elementos:

- Breve descrição do projecto/subprojecto e principais componentes ambientais e sociais, incluindo uma caracterização ambiental (biofísica) e social dos locais de intervenção;
- Identificação dos principais impactes ambientais e sociais (positivos ou negativos), discriminando e desagregando-os por intervenção, sítio e temática ambiental ou social, incluindo os potenciais efeitos;
- Programa de medidas de mitigação e/ou potenciação;
- Programa de Monitorização e/ou outras iniciativas complementares, as quais devem estar directamente alinhadas com os impactes identificados;
- Proposta de modelo de gestão institucional e operacional e identificação de necessidades de capacitação/formação;
- Processo de consulta e informação pública;
- Estimativa de custos
- Cronograma de implementação e de relatórios, em linha com o cronograma do projecto.

Como proposta de estruturação do(s) Plano(s) de Gestão Ambiental e Social, sugere-se:

- Sumário Executivo
- Introdução
  - Objectivos e âmbito do Plano de Gestão Ambiental e Social
- Descrição do projecto
  - Acções, objectivos e resultados esperados
- Caracterização ambiental
  - Ambiente físico
    - Geografia e topografia

- Geologia e solos
  - Clima
  - Alterações climáticas
  - Hidrologia
- Ambiente biológico
  - Biodiversidade (fauna e flora)
  - Conservação e Áreas Protegidas
- Ambiente humano
  - Economia
  - Demografia e equidade de género
  - Pescas
  - As comunidades pesqueiras e o ambiente
- Quadro legal e institucional
- Identificação e descrição de impactes positivos e negativos induzidos pelo Projecto
- Programa de mitigação e/ou potenciação de impactes
- Programa de gestão e monitorização
- Consulta pública, informação e comunicação
- Organização institucional e modelo de gestão
- Custo estimado
- Calendário de implementação e relatórios
- Anexos

## Anexo IV – Exemplo/Modelo de Plano de Gestão Ambiental e Social e Monitorização<sup>6</sup>

Impactes ambientais/ Sociais	Medidas de mitigação recomendadas	Responsável (Fase de desenho)	Responsável (Fase de implementação)	Meios de Verificação/Indicadores	Periodicidade de verificação
Relocação ou perda de habitação	Preparação e implementação de um Quadro de reassentamento (Resettlement Action Plan), incluindo planos de compensação	Coordenação do projecto Governo Nacional/Regional e autoridades locais.	Coordenação do projecto	Número de pessoas deslocadas Número de pessoas compensadas Valor do investimento % do número de reclamações/queixas	Referência/ <i>Baseline</i> estabelecida na fase de planeamento do projecto Anual durante a implementação do projecto
Perda ou falta de acesso a valores/activos ou recursos	Preparação e Implementação de um Plano de Reassentamento (Resettlement Policy Plan), incluindo planos de compensação.	Coordenação do projecto Governo Nacional/Regional e autoridades locais.	Coordenação do Projecto	Custos das perdas / acessos aos recursos Número de reclamações	Anual Mensal
Perda de receitas e/ou meios de vida.	Preparação e Implementação de um Plano de Reassentamento (Resettlement Policy Plan), incluindo planos de compensação.	Coordenação do projecto Governo Nacional/Regional e autoridades locais	Coordenação do Projecto	Número de reclamações	Mensal
Aumento de casos de HIV/SIDA	Reforço da sensibilização sobre a SIDA/HIV. Campanhas em escolas e incentive À participação geral nessas campanhas.	Coordenação do projecto Governo Nacional/Regional e autoridades locais ONGs, etc.	Coordenação do Projecto Ministérios (Saúde e Educação) Instituições locais	Número de campanhas % do aumento de casos de infecção.	Anual Mensal (Estatísticas mensais de hospitais e centros de saúde)
Perda de vegetação	Remoção selectiva da vegetação nos sítios do projecto, re-plantação, preservação de espécies de plantas protegidas, uso de tecnologias e processos amigos do ambiente e promoção de campanhas de sensibilização.	Construtores/Empreiteiros Funcionários do Projecto,	Construtores/Empreiteiros Coordenação do Projecto	Evolução (em dimensão) de áreas desmatadas e/ou replantadas	Mensal
Perda ou erosão do solo	Estabilização de áreas com perda ou erosão do solo, controlo de escavações, preservação da cobertura vegetal,	Construtores/empreiteiros, Técnicos e coordenação do projecto, autoridades locais	Construtores/empreiteiros Coordenação do Projecto	Dimensão de áreas erodidas e/ou recuperadas Quantidade de depósitos inadequados de materiais	Mensal

<sup>6</sup> Para cada tipologia de impactes e respetivas medidas a implementar deverão ser quantificados e alocados recursos humanos, materiais e financeiros.

	controlo do controlo de materiais, recuperações paisagísticas adequadas.				
Danos ou perdas em ecossistemas frágeis ou importantes.	Realização d estudos e avaliações se necessário; introdução e uso da visão e abordagem ecossistémica no planeamento das intervenções	Coordenação do projecto, Autoridades locais e Departamentos Governamentais sectoriais,	Construtores/Empreiteiros Coordenação do Projecto	Dimensão das áreas afectadas	Mensal
Poluição do solo ou água por acumulação ou depósito de resíduos sólidos, líquidos ou substancias químicas.	Depósito controlado de resíduos e efluentes, uso adequado de equipamentos e infraestruturas de drenagem, uso de tecnologias limpas, realização de campanhas de sensibilização e formação sobre o uso e manutenção de equipamentos e substâncias potencialmente poluentes.		Construtores/Empreiteiros Coordenação do Projecto	Alterações na qualidade do solo e/ou água	Anual
Poeiras, Emissões, Excesso de luz, ruído e vibrações	Estabelecimento de horários de funcionamento adequados , uso de equipamentos adequados, Orientação adequada de luzes, uso de materiais alternativos, aspersores para controlo de poeiras e outras medidas preventivas.		Construtores/empreiteiros Coordenação do Projecto	Número de queixas Número de eventos de poluição registados	Mensal
Doenças ou pestes associadas à água e saneamento básico	Disponibilidade de água potável e facilidades sanitárias; Sensibilização e capacitação sobre aspectos da saúde relacionados com água e saneamento básico		Construtores Coordenação do Projecto Autoridades locais	Aumento de doenças (ou pessoas afectadas) associadas à água	Anual
Danos ou perda em património cultural.	Elaboração de estudos de viabilidade, uso de vedações, realização de acções de formação sobre património cultural	Coordenação do Projecto,	Construtores/Empreiteiros Coordenação do Projecto Autoridades governamentais	Número ou dimensão de património afectado	Anual
Conflito e/ou perda de habitats, animais e/ou vida aquática.	Minimização de vibrações e ruído excessivo, cumprimento da legislação de protecção à vida selvagem e parques, evitar contaminações do solo e água		Construtores/Empreiteiros Coordenação do Projecto Autoridades governamentais	E monitorização de vida selvagem	Anual
Perturbação de áreas contíguas ou marginais	Evitar a extração de materiais e construção em áreas marginais		Construtores/Empreiteiros Coordenação do Projecto Autoridades governamentais	Dimensão das áreas afectadas	Anual
Destuição ou danos em caminhos ou acessos pedonais	Desenho adequado das intervenções. Se necessário implementar novos caminhos e acessos pedonais	Coordenação do projecto	Coordenação do projecto	Número de caminhos e acessos pedonais Problemas de acessibilidade	Durante do desenho do projecto Durante a fase de construção

## Anexo V - Exemplos de cláusulas contratuais para inclusão em contratos com Construtores/empreiteiros

A Avaliação Ambiental deve contribuir para o adequado desenho dos subprojectos, em particular quando se trata de construções ou outras intervenções físicas, disponibilizando informação que possa ajudar na avaliação preliminar quanto aos locais de intervenção e respectivas condições ambientais.

Os locais de intervenção devem ser escolhidos em função dos objectivos do projecto, atendendo em simultâneo às necessidades das comunidades e às condições ambientais. A escolha dos locais implica a realização de visitas e estudos de análise de todos os parâmetros que sejam necessários (características dos locais, regulamentos em vigor, acessibilidades e distâncias a áreas habitadas ou ocupadas com outras actividades, regime de propriedade, determinação de vulnerabilidades face a riscos naturais, adequabilidade do solo e subsolo para construção, existência de contaminações, características da fauna, flora e habitats, características sociais e culturais, entre outras).

Devem por isso ser introduzidas ou simplesmente especificadas de forma clara, regras, eventuais proibições ou outras disposições necessárias nos documentos contratuais relativos às actividades de construção.

Exemplos de proibições são:

- Corte de árvore ou abate de vegetação fora das áreas de intervenção ou de necessidade absoluta;
- Caça, pesca ou qualquer outro tipo de captura de vida selvagem;
- Utilização não autorizada de materiais tóxicos;
- Perturbação ou alteração de valores arquitectónicos ou culturais;
- Fazer fogos sem autorização;
- Uso e porte de armas de fogo (excepto por guardas autorizados)
- Uso de álcool ou outras drogas por parte de trabalhadores

### Medidas no âmbito da gestão da Construção

- Gestão de resíduos e erosão – os resíduos de todas as tipologias devem ser geridos de forma controlada, seguindo as seguintes medidas:
- Redução ao mínimo possível da quantidade da produção de resíduos;
- Identificação e classificação dos diferentes tipos de resíduos produzidos e gestão adequada para cada tipologia;
- Identificação e demarcação de áreas apropriadas para depósito de resíduos com indicação dos resíduos que podem ser colocados em cada um;
- Controlo permanente da colocação dos resíduos de construção (incluindo material de desaterros) em locais adequados, distantes de linhas de água, mar e zonas húmidas;
- Deposição em áreas autorizadas de qualquer tipo de resíduos, metais, óleos usados e outros materiais utilizados durante a construção, os quais devem ser encaminhados para destinos adequados e devidamente autorizados.

### Manutenção

- Identificar de forma clara os locais de manutenção de equipamentos, suficientemente afastados de linhas de água, mar, zonas húmidas e habitats naturais;
- Assegurar que as actividades de manutenção, incluindo a mudança de óleos, lubrificantes e outras substâncias perigosas são manuseadas de forma adequada e suportadas por medidas de protecção das pessoas, do solo e da água;
- Identificar de forma clara e delimitar os acessos necessários aos locais de obra evitando e limitando o impacto do pisoteio sobre áreas naturais;
- Instalar sistemas e mecanismos de drenagem adequados de modo a prevenir a erosão e contaminação durante e após as intervenções.

### Controlo de erosão

- Montar estruturas de controlo de erosão cobrindo o perímetro das áreas de intervenção;
- Regar as áreas e acessos que geram poeiras, preencher os espaços escavados de modo a reduzir potenciais fontes de erosão;
- Controlar a velocidade de veículos nas áreas de trabalho

### Depósitos de materiais inertes e desaterros

- Identificar e demarcar os locais para depósito de materiais inertes e desaterros, os quais devem estar suficientemente afastados de áreas críticas (zonas inclinadas, solos erodidos, áreas de drenagem directa para linhas de água, para o mar ou para zonas húmidas);
- Limitar a extracção de inertes às áreas aprovadas e demarcadas;
- Proibir determinantemente a extracção de inertes da zona de praia bem como no leito e margens das linhas de água (a pelo menos 15 metros de distância das margens).

### Limpeza geral dos locais de trabalho

Estabelecer e assegurar o cumprimento de rotinas diárias de limpeza das áreas de intervenção.

O empreiteiro deve assegurar condições e equipamentos de saneamento e higiene adequadas para os trabalhadores.

### Segurança durante as obras de construção

As responsabilidades do empreiteiro/construtor, incluem a segurança e protecção individual de todos os trabalhadores e outras pessoas no perímetro da obra, em relação a potenciais acidentes. O empreiteiro/construtor é responsável pelo cumprimento das normas nacionais ou locais relativas a segurança, incluindo:

- A demarcação adequada de acessos e vias pedestres de escape em caso de acidente;
- Garantir segurança permanente no perímetro da obra, com especial relevo para o período nocturno, prevenindo especialmente acidentes potenciais com crianças;
- No caso de a zona envolvente da obra ser frequentada por crianças, deverá ser assegurada a presença de pessoal e mecanismos reguladores do trânsito de veículos;
- Eliminar quaisquer acumulações de águas estagnadas de modo a prevenir doenças relacionadas com a água (malária, cólera);

- Assegurar formação em segurança e higiene no trabalho a todos os trabalhadores envolvidos nas obras;
- Disponibilizar equipamento individual de protecção (máscaras, luvas, capacetes, calçado protegido, etc.), a todos os trabalhadores;
- Elaborar e disponibilizar fichas de segurança para todos os químicos presentes ou utilizados na obra;
- Assegurar que todos os trabalhadores tomam conhecimento das normas de segurança gerais ou particulares que sejam necessárias para a respectiva protecção;
- Assegurar a recolha adequada e por pessoal devidamente habilitado de todos os materiais ou resíduos que contenham amianto ou outras substâncias tóxicas;
- Suspender os trabalhos em caso de alguma emergência ou condições meteorológicas extremas.

#### Controlo de ruído e contaminação do ar

Ao nível do controlo do ruído, os empreiteiros/construtores deverão:

- Regular e controlar a velocidade do tráfego associado à obra limitando-a a 20 Km/h num raio até 200m em redor da área;
- Sempre que possível limitar o nível de ruído associado às máquinas e veículos a um máximo de 90 db;
- Junto a áreas sensíveis (zonas residenciais, centros de saúde, etc.) implementar medidas mais restritivas ao nível do controlo do ruído;
- Minimizar a emissão e dispersão de poeiras e partículas de modo a evitar os impactes em áreas residenciais e comerciais e, em particular, junto de grupos vulneráveis (idosos e crianças);
- Em caso de necessidade, instalar barreiras protetoras contra poeiras;
- Regar regularmente estradas de terra, áreas abertas e desaterros de modo a impedir a formação ou dispersão de poeiras;
- Implementar medidas de minimização ou isolamento face ao ruído ou vibrações geradas na obra.



## Relações com as comunidades

De modo a manter as melhores relações com as comunidades nas proximidades das obras os empreiteiros/construtores devem:

- Cumprir integralmente as normas e regulamentos determinados na Avaliação Ambiental, informando as comunidades sobre a construção, cronograma e horários de trabalho, alterações à circulação e alternativas, caso se aplique;
- Limitar as actividades construtivas no período nocturno. No caso de ser imperativo o trabalho nocturno, as populações devem ser antecipadamente informadas de modo a poderem adoptar as medidas necessárias;
- No caso de ser necessário interromper o fornecimento de algum serviço (água, electricidade, telefone, transportes) assegurar que as populações atingidas sejam informadas previamente, pelo menos 5 dias antes.
- Informar e discutir com as comunidades, previamente e durante a obra, sobre o tipo de obras a realizar, objectivos duração, período de funcionamento e medidas de segurança adoptadas, possíveis impactes para a comunidade e medidas, assegurando que a comunidade tenha possibilidade de participar com sugestões e recomendações às quais os empreiteiros deve responder adequada e atempadamente. Especial atenção deverá ser dada às questões inerentes ao afluxo e permanência de trabalhadores de fora das comunidades durante as obras pelo que, em linha com o disposto no QGAS/ESMF, os empreiteiros devem assegurar medidas de prevenção e gestão dos impactos sociais potenciais associados.

## Procedimentos gerais em caso de achados ocasionais com importância cultural

No caso de ocorrência de achados de valor cultural:

- Suspender imediatamente os trabalhos e informar a Unidade de Gestão do Projecto, a qual é responsável pela comunicação às autoridades competentes;
- Proteger os achados e assegurar a estabilidade das áreas onde estes se encontram até a chegada das autoridades competentes;
- Prevenir e impedir o acesso de estranhos aos achados;
- Recomeçar os trabalhos apenas após autorização pelas autoridades competentes.

### Supervisão Ambiental durante a Construção

Os cadernos de encargos devem indicar o modo como será realizada a supervisão das disposições e medidas ambientais bem como as penalizações correspondentes ao incumprimento por parte dos construtores/empreiteiros e trabalhadores em complemento ao cumprimento das normas nacionais e locais em vigor em matéria de ambiente, saúde pública e segurança.

## Anexo VI – Minuta/modelo de Relatório Ambiental Anual

<b>Autoridade ambiental competente:</b>							
<b>Datas/Período coberto pelo relatório:</b>							
<b>Distrito/Município/Comunidade:</b>							
<b>Subprojectos aprovados:</b>							
Subprojecto	Actividades	Fase de projecto <sup>(1)</sup>	Categoria ambiental	Dispõe de Estudo de Impacte ou Plano de Gestão?	Foi emitida ou carece de licença ambiental?	Cumprimento do Plano de Gestão	Ocorrências <sup>(2)</sup>
(nome, localização ou referência)	(nova construção, reabilitação, manutenção)	Ver nota abaixo		Sim, Não ou não se aplica	Sim, Não ou N/A	Bom, fraco, ou necessita melhoria	Ver nota abaixo
1							
2							
3							
Etc							
<b>Subprojectos reprovados:</b>							
Identificação do Subprojecto	Actividades	Reações para rejeição			Observações <sup>(3)</sup>		
1							
2							
etc							

Notas:

1. A Fase de subprojecto será uma das seguintes: (a) em preparação ou avaliação, (b) aprovado, ou (c) implementação.
2. Ocorrências: acidentes, litígios, queixas, incumprimentos, multas.
3. Ex: no caso de uma licença ambiental não ter sido emitida, explicar as razões.



## Anexo VII – Procedimentos a seguir na eventualidade de achados de interesse patrimonial, cultural e/ou arqueológico

Os achados de interesse patrimonial, cultural ou arqueológico incluem locais, áreas, objetos ou artefactos que possam ter algum significado (local, nacional ou internacional), arqueológico, paleontológico, histórico, arquitectónico, religioso, estético, cultural, espiritual ou outros.

No caso de ocorrência de qualquer achado neste domínio, deverão ser adoptados os seguintes procedimentos:

- Parar imediatamente todas as atividades na área do achado e envolvente próxima;
- Demarcação e proteção (ex: vedação) da área/objeto
- Assegurar o controlo de acesso e segurança da área/objeto, de modo a impedir danos, furtos ou qualquer outra perturbação, até que as autoridades competentes tomem conta e controlo da situação;
- Notificar as autoridades competentes locais e/ou nacionais num prazo máximo de 24 horas após o achado;
- Notificar e informar todos os trabalhadores das medidas de proteção em vigor;
- No caso de ter havido recolha de objetos/achados, inventariar e proceder à respetiva entrega às entidades competentes;
- Desde o momento do achado, registar todas as ações ou eventos e reportar às autoridades competentes.

As autoridades competentes assumem a responsabilidade de estudar e avaliar os achados e deverão elaborar e divulgar os requisitos relativos à sua proteção e conservação devendo esta avaliação ser realizada por arqueólogos e/ou outros técnicos competentes em função da natureza dos achados.

As medidas de proteção, conservação e gestão dos achados poderão incluir alterações ao projecto e deverão ser adotadas conjuntamente pelas autoridades competentes e pela Unidade de Gestão.

Todas as medidas de proteção, conservação e gestão do achado deverão ser publicadas e divulgadas.

Os trabalhos só poderão ser retomados após notificação formal por parte da autoridade competente, devendo a notificação descrever quaisquer condicionantes ou considerações necessárias para o desenvolvimento dos trabalhos, as quais serão obrigatoriamente seguidas pelos construtores e pela gestão do projecto.

A Unidade de Gestão do Projecto é responsável pela cooperação com as autoridades competentes na implementação e monitorização das medidas de proteção, conservação e gestão dos achados identificados.

## Anexo VIII – Fotografias das áreas de intervenção



Iô Grande – panorâmica geral da praia



Iô Grande – muro de protecção da Escola recentemente destruído por vagas de mar





Ribeira Afonso, panorâmica ilustrando protecção da orla costeira por blocos rochosos



Aspecto da primeira linha da orla costeira em Ribeira Afonso





Panorâmica da Praia Melão onde se verifica o estreitamento da Praia condicionando o varar das embarcações de pesca artesanal



Praia Melão, vista a Sudoeste onde se observa a adopção de medidas básicas de protecção costeira





Pantufo, aspecto de enrocamentos de protecção, exposição de construções e dificuldades para varar embarcações



Pantufo, estreitamento da praia com redução significativa do espaço para varar embarcações e erosão junto à estrada.





Praia Micoló – redução da área de praia e de espaço para varar embarcações



Praia Micoló – panorâmica geral



Praia de Santa Catarina – ocupação do litoral por embarcações e casas



Praia de Santa Catarina – panorâmica geral





Malanza – panorâmica geral vista da praia e desembocadura do rio



Malanza, aspecto geral da ocupação da praia



Gamboa – panorâmica geral evidenciando estreitamento da praia e proximidade das habitações e usos



Gamboa – aspecto geral e ilustração de inadequada gestão de resíduos





Vista geral de Praia Abade, Ilha do Príncipe



Erosão costeira na Praia Salgada junto a Praia Abade, Ilha do Príncipe



Vista geral da Praia das Burras, ilha do Príncipe



Vista Geral da Praia das Burras



## Anexo IX – Consulta e Participação Pública

REPÚBLICA DEMOCRÁTICA



DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

MINISTÉRIO DAS INFRAESTRUTURAS  
RECURSOS NATURAIS E AMBIENTE  
PAMCZC

(Unidade-Disciplina-Trabalho)

### CONVOCATÓRIA

CONVOCA-SE A TODOS OS RESIDENTES DAS COMUNIDADES DE IÔ GRANDE, PRAIA MELÃO, PANTUFO, PRAIA LOXINGA, PRAIA GAMBOA, PRAIA CRUZ, MICOLÓ E PRAIA ABADE NA REGIÃO AUTÓNOMA DO PRÍNCIPE, DE QUE HAVERÁ REUNIÕES DE CONSULTA PÚBLICA PARA A APRESENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL, PARA ATIVIDADES DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NAS ZONAS COSTEIRAS PARA AS REFERIDAS COMUNIDADES, CONFORME O PROGRAMA A SEGUIR:

- DIA 19 DE DEZEMBRO – COMUNIDADE DE IÔ GRANDE, PRAIA MELÃO E PANTUFO
- DIA 20 DE DEZEMBRO – COMUNIDADE DE PRAIA LOXINGA, GAMBOA, CRUZ E MICOLÓ
- DIA 22 DE DEZEMBRO – ENCONTRO COM OS REPRESENTANTES DE TODAS AS COMUNIDADES NA BIBLIOTECA NACIONAL
- DIA 23 DE DEZEMBRO – ENCONTRO COM A COMUNIDADE DE PRAIA ABADE NA REGIÃO AUTÓNOMA DO PRÍNCIPE

PROJETO DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS PARA ÀS ZONAS COSTEIRAS, 16 DE DEZEMBRO DE 2016

O COORDENADOR

  
\_\_\_\_\_  
ARLINDO DE CARVALHO

Convocatória para as sessões de consulta e discussão pública.

CONSULTA PÚBLICA PAMCTC II

22 Dezembro 2016

BIBLIOTECA NACIONAL STP

NOME	COMUNIDADE	CONTACTO
Paulina Romantimo God Sny D'Alva Soares Cardid	Pr. Grande Praia Loxinga	9897001 9924481
José António Francisco da Silva	Praia Melão	9884551
Cupertino Nazare Martins	Praia Melão	9965969
certude de espirito santo	Praia Melão	9975028
Maria Antonia	Olos Ramos Praia Melão	Praia Melão
Alberta Alfonso	Luiz Real	9986940
Helio Anne de la Neta	Praia Gambaia	9966167
Ubirajara da Trindade	Praia Loxinga	9986085
Helena Sampaio Bastos	Praia Loxinga	9851601
Kátia Jaura Alfonso	Portugal	9924702
Miguel Fernandes Silva	Abade Príncipe	9932266
Yasna Fz. Moraes	Abade Príncipe	9857075
Adilson	Abade	9971580
Fidélma Tenna da Costa	(K27) Praia Loxinga	9976907
Fernando Espírito Santo	P. Gambaia	9956564
Paula Borge da D. Guedes	Portugal	9966226
Hamilton Ferreira Soares	Portugal	9912988
Pitso S. F. do	Portugal	9946262
Jaime Ramos	Portugal	9911419
Joaquim V. da Costa	Micólo	9934118
Edicely Ventes	Micólo	9030608
Austrageiz dos Anjos Rosa	Micólo	9926489
Gidilha Nascimento	Micólo	9954144
Faustino d'Apresentação	Praia Cruz	9953270
Lineth Pereira dos Ramos	Praia Cruz	9912278
Sadyel do Santos	Câmara de Lobos	9991945

Registo de presenças em sessão de consulta e discussão pública.



NOME	COMUNIDADE	CUNIAO
Leticiana Soares	EO grande	
Orlando Amendo	EO Grande	9834846
Manuel da Costa Fernandes	EO Grande	9926057
Ailton Tomazina Rodrigues	P Gambôa	9949909
Yuzijimilda de Trindade	P Lakimã	9975232
Carla dos Ramos Smede	Proia gambôa	9861013
Vencislau Penna	Ramto wadonã	no 5576 9905576
Orlando Graça	iyolandapowerfull P. H. Almeida	9964964
Edilei Galvão Maia	SanTana	9953848
Boleslavo dos Ramos	Proia Cruz	9912695
Delcina Pinheiro dos Ramos	Proia Cruz	9045098
Brasilhano dos Ramos	Proia Cruz	9909885
Shameley José	R/hospitório dos portos	9806700
Manoel Neto	chefe de Proia Melão	9932951
Americo Passaro	EO grande	9807032
Idiquie Nascimento	Micola	9911576
Neuêlis da Cruz	chefe P. M. Peix	9949640
João de Nazare	Kamata Mezochu	983779

Registro de presenças em sessão de consulta e discussão pública.



Aspeto geral de sessão de consulta e discussão pública nas comunidades



Aspeto geral de sessão de consulta e discussão pública nas comunidades



Aspeto geral de sessão de consulta e discussão pública na Biblioteca Nacional





Aspeto geral de sessão de consulta e discussão pública na Biblioteca Nacional