

Governo de São Tomé e Príncipe

**Projecto Espinha Dorsal para a África Central (CAB)
Extensão do Cabo Submarino entre a Costa Africana e a
Europa (ACE)**

Quadro de Gestão Ambiental e Social

Projecto

19 de Novembro de 2010



Consulting Services cc
Environment and Development Specialists

Preparado por:

Paul Scherzer

E&D Consulting Services

África do Sul

Email: paul@edcs.co.za

SÍNTESE

O Governo de São Tomé e Príncipe e a Companhia Santomense de Telecomunicações (CST), com o auxílio do Banco Mundial, vão financiar a primeira amarração de cabo submarino na República de São Tomé e Príncipe (STP), o cabo submarino entre a Costa Africana e a Europa (abreviado em inglês ACE).

A rota final do cabo, os locais de amarração e ainda a localização da estação dos cabos ainda estão por confirmar, embora se tenham identificado diversas alternativas. Em conformidade com a política do Banco Mundial, este Quadro de Gestão Ambiental (ESMF) foi elaborado com vista a identificar os potenciais impactos ambientais e sociais e ainda a servir de base de informação e a orientar o processo de concepção e planeamento do projecto. O presente ESMF centra-se no limite marítimo da Zona Económica Exclusiva de STP.

Os cabos submarinos de telecomunicações constituem a espinha dorsal da rede de comunicações mundial. O cabo proposto estender-se-á da Europa à África do Sul e ligará diversos países ao longo da costa ocidental de África. Os principais segmentos do cabo entre a Europa e a África do Sul serão unidos na estação de cabos de São Tomé e Príncipe. Este cabo proporcionará ao país melhores infra-estruturas de comunicação, podendo ainda contemplar redes futuras de banda larga ultra-rápida.

O cabo atravessará a zona económica exclusiva de São Tomé e Príncipe (incluindo a Zona de Desenvolvimento Conjunto partilhada com a Nigéria) e as suas águas territoriais antes de aterrar num dos pontos de amarração alternativos que foram identificados. Partes do cabo que ligam os Camarões, a Guiné Equatorial e o Gabão também se encontram na ZEE de São Tomé e Príncipe, embora não atravessem as águas territoriais de STP.

Os locais de amarração alternativos são a Praia Meleo, a Praia Pomba e dois locais em Santana. A partir da câmara de visita na praia, situada no ponto de amarração, o cabo será instalado em condutas subterrâneas sob as estradas existentes até à estação de cabos. Cada câmara de visita na praia medirá aproximadamente 9 m² e terá uma profundidade de 3 m. O acesso à câmara de visita far-se-á através de uma tampa colocada ao nível do solo.

A estação de cabos incluirá escritórios, equipamento informático de telecomunicações, uma pequena área de estacionamento e ainda um gerador e um tanque de armazenagem com 20.000 litros de gasóleo no caso de haver interrupções de energia. O edifício ocupará aproximadamente 1.400 m² num terreno de 0.5 ha.

A República de São Tomé e Príncipe compreende duas ilhas principais de origem vulcânica no Golfo da Guiné. São Tomé é a maior das duas ilhas, sendo a cidade de São Tomé a capital e também principal centro comercial do país. Devido à sua origem vulcânica, São Tomé possui uma plataforma continental relativamente pequena, descendo rapidamente para uma maior profundidade. Na Praia Meleo a plataforma continental apresenta a sua largura máxima, com aproximadamente 4-5 km, onde a profundidade da água não vai além dos 50m antes de descer rapidamente para uma profundidade de mais de 1000m. Na Praia Pomba a plataforma continental é ligeiramente mais pequena, apresentando aproximadamente 3km de águas menos profundas antes de baixar para profundidades que excedem 1.000m.

São Tomé possui vários ecossistemas diferentes, a saber, florestas, mangais, águas interiores, e ecossistemas costeiros e marinhos. Também existem ecossistemas modificados como florestas secundárias e velhas plantações, florestas de sombra, savanas e florestas secas. Os ecossistemas costeiros são compostos por praias, litorais rochosos, estuários e zonas pantanosas.

O cabo proposto e infra-estruturas associadas ficarão situados no nordeste da ilha, perto e dentro da Cidade de São Tomé. O projecto não será implantado em nenhum ecossistema natural intacto e importante. Existem alguns recifes de coral em volta da ilha, encontrando-se os mais importantes a noroeste da ilha. Não foram registados recifes de coral ao longo da plataforma continental onde se propõe instalar o cabo.

Estima-se que a população de São Tomé e Príncipe, constituída por grupos e etnias diversas, ascenda aproximadamente a 175.808 habitantes que vivem, na sua grande maioria, na ilha de São Tomé, sendo 61% da população urbanizada. As principais indústrias são a agricultura de plantação, que diminuiu desde a independência, assumindo agora os recursos marinhos e uma indústria de turismo em desenvolvimento um papel mais central.

As actividades económicas relacionadas com o mar envolvem a pesca e os recursos petrolíferos offshore. É praticada a pesca costeira artesanal e em pequena escala, assim como pesca em alto mar de grande escala, esta última explorada por frotas pesqueiras estrangeiras. O peixe é a principal fonte proteica da população santomense. Existem concessões petrolíferas que se encontram na fase inicial de exploração, tendo a maioria dos blocos petrolíferos sido anunciados, embora ainda não tenham sido adjudicados.

A constituição de São Tomé e Príncipe reconhece a todos o direito à propriedade privada, assim como o direito à habitação e a um meio ambiente respeitador do ser humano. A nível da protecção ambiental, a Lei 10/99 explana os diversos mecanismos e instrumentos necessários para o desenvolvimento sustentável, sendo um deles a avaliação preliminar de impactos. O Decreto-Lei 37/99 define as regras e princípios aplicáveis às avaliações de impacto ambiental. Embora os cabos submarinos não sejam especificamente referidos como actividades que exijam autorização ambiental, este projecto poderá envolver outras actividades nele enumeradas, como a deslocação de comunidades e trabalho, e a exploração da terra ao longo da frente marítima. Por conseguinte, espera-se que a Direcção-Geral do Ambiente exija a autorização ambiental.

A nível das políticas de salvaguarda do Banco Mundial, este projecto accionará as Políticas Operacionais 4.01 e 4.12, que lidam com a avaliação ambiental e o reinstalação involuntário, respectivamente.

Um impacto positivo importante do projecto será a melhoria da capacidade e velocidade de comunicação que ficará disponível à indústria, ao comércio e ao governo da ilha.

Os cabos submarinos são relativamente pequenos e pouco ou nenhum impacto têm sobre a ecologia marinha ou as espécies marinhas durante as actividades operacionais. O único impacto que poderá verificar-se é a perturbação ou lesão de espécies de tartarugas ameaçadas de extinção durante a amarração do cabo na praia se esta acção se efectuar durante o período de nidificação entre Outubro e Fevereiro. No entanto, as praias de amarração são rochosas ou habitadas sendo, portanto, provável que sejam evitadas pelas tartarugas.

Durante a operação de assentamento do cabo haverá pequenas perturbações temporárias numa área limitada de 2m por 8m da plataforma continental. Não se faz pesca de arrasto pelo fundo em redor da ilha e não serão afectadas outras actividades de pesca comercial. Deve referir-se a possível presença de dispositivos de atracção de peixes em redor da ilha destinados a melhorar as capturas dos pescadores artesanais. De momento estes dispositivos ainda não foram colocados, mas poderão já ter sido instalados quando se verificarem as actividades de assentamento do cabo.

O impacto do cabo nas concessões petrolíferas offshore não é considerado significativo. Também há uma zona de ancoragem perto da Praia Pomba onde ancora um petroleiro duas vezes por ano para abastecer a estação de rádio Voz da América. É preciso levar isto em consideração durante a instalação do cabo. Há dois aspectos socioeconómicos adicionais relacionados com a Praia Pomba

que tornam este sítio menos desejável. Um é o facto de ser reconhecida como praia onde ocorre extracção ilegal de areia, sendo provável que o cabo venha a ficar exposto. O outro é o facto de esta praia ser objecto de uma concessão para um empreendimento turístico, concedida em 2008. Contudo, uma possível alternativa seria aterrar o cabo directamente no terreno da estação de rádio Voz da América.

A construção das Câmaras de Visita na Praia e a escavação para a instalação do cabo ao longo das estradas não causará impactos significativos visto que a maioria dessas medidas se verificará em zonas já pavimentadas. Este trabalho de construção temporário não causará aos residentes ou às empresas da zona interrupções significativas em termos de acesso rodoviário.

A CST identificou um local preferido para a estação dos cabos, em São Gabriel. Contudo, durante a visita ao local identificou-se uma possível opção adicional em São Marçal, a qual também foi recomendada à CST para consideração.

O local preferido em São Gabriel é uma área de aproximadamente 4 – 6hm² de terra activamente cultivada na Cidade de São Tomé. O número total de agregados familiares que cultivam terras em toda a zona hortícola vai de 45 a 65 agregados, sendo que entre 15 a 20 poderão sofrer um impacto negativo resultante da proposta estação de cabos e respectivo edifício, a qual ocupará 0,5 hm².

O outro local fica próximo, no bairro de São Marçal. Embora seja uma zona muito menos adequada à agricultura, continua a ser cultivada por dois indivíduos. A mulher que foi entrevistada é considerada vulnerável, uma vez que tem mais de 60 anos, e um marido inválido que não trabalha.

A importância da possível perda de acesso à terra por parte destes pequenos lavradores varia, dependendo do rendimento do agregado familiar e do acesso que este tem a outros recursos. Há poucos terrenos desocupados a que possam obter acesso que lhes permitam a prática da agricultura, pelo que o projecto poderá ter um impacto negativo sobre os meios de subsistência dos agregados afectados.

A diferença de importância entre São Gabriel e São Marçal deve-se ao facto de haver um maior número de pessoas afectadas em São Gabriel e a terra ser melhor para a agricultura. O solo em São Marçal é relativamente pobre e, portanto, o valor do recurso perdido é inferior.

A nível de alternativas, sob a perspectiva social e ambiental, a escolha de São Gabriel para a instalação da estação de cabos não é preferida, mas também não é completamente errada.

Estima-se que o impacto ou custo de indemnização dos agregados familiares por culturas “em pé” é bastante pequeno. No entanto, a tarefa de restabelecer ou garantir os meios de subsistência, caso necessária, pode ser consideravelmente mais difícil e complexa. Se se levar em linha de conta a diminuição da produção agrícola nas zonas rurais após a independência, o facto de a maioria dos cidadãos santomenses viver nas cidades e os crescentes problemas a nível da segurança alimentar entre os cidadãos urbanos pobres em todo o mundo, recomenda-se vivamente que este local seja conservado para a prática de agricultura urbana. Na opinião do autor, representa um recurso valioso que não poderá ser facilmente substituído.

O local identificado para instalação da estação de cabos em São Marçal revela-se consideravelmente menos adequado à agricultura e afectará menos agregados familiares pobres em termos de recursos. Para além de parecer ser viável do ponto de vista técnico, este local representa também uma redução na distância entre os locais de amarração e a estação de cabos.

Recomendam-se diversas medidas de mitigação na Secção 7, a serem implementadas durante as fases de planeamento e concepção de modo a gerir e a monitorizar a construção.

No que diz respeito às próximas etapas, não se considera necessária uma nova análise do ambiente natural e dos potenciais impactos. O projecto e os impactos conexos sobre o ambiente natural serão reduzidos. Recomendam-se a execução e monitorização das medidas de mitigação relacionadas com o trabalho de construção. A exigência de avaliação ambiental adicional em termos dos regulamentos nacionais de São Tomé e Príncipe necessita de ser confirmada junto da Direcção-Geral do Ambiente.

A principal incerteza diz respeito aos potenciais impactos sociais, dependendo da alternativa seleccionada para a estação de cabos. Recomenda-se o accionamento do RPF em quaisquer locais aos quais estejam associadas questões de indemnização ou de reinstalação.

Todas as medidas de mitigação recomendadas neste documento ou num outro ESMP deverão ser integradas nos cadernos de encargos e aplicadas pelo engenheiro de projecto. Recomenda-se que o acompanhamento ambiental e social seja da responsabilidade de um técnico em matéria ambiental independente da Direcção-Geral do Meio Ambiente ou de um consultor ambiental designado. Constatou-se que a capacidade institucional da Direcção-Geral do Meio Ambiente era relativamente limitada, particularmente no que diz respeito ao conhecimento dos potenciais problemas e impactos associados aos cabos submarinos. Até certo ponto, isto é de esperar, visto que este será o primeiro cabo submarino com ligação a São Tomé e Príncipe. Existe pouca experiência em termos dos processos de reinstalação de populações e indemnização internacionalmente aceites.

Atendendo à relativamente curta duração da execução, recomenda-se que se realize um *workshop* de um dia para formação e sensibilização com funcionários da Direcção-Geral.

ÍNDICE

SÍNTESE	I
ÍNDICE	V
FIGURAS	VII
FOTOGRAFIAS	VII
SIGLAS USADAS NO ORIGINAL INGLÊS	VIII
1. INTRODUÇÃO	1
2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO	1
2.1 Segmentos do Cabo ACE	1
2.2 Componentes do projecto em São Tomé e Príncipe	2
2.2.1 <i>Cabo Marítimo</i>	3
2.2.2 <i>Estação de Cabos</i>	3
2.2.3 <i>Câmaras de Visita na Praia</i>	4
2.2.4 <i>Cabo terrestre</i>	4
2.3 Alternativas em termos das infra-estruturas	4
3. DESCRIÇÃO DO AMBIENTE	6
3.1 Meio físico	6
3.1.1 <i>Clima e contexto geográfico</i>	6
3.1.2 <i>Oceanografia</i>	6
3.2 Meio biológico	6
3.2.1 <i>Ecossistemas e habitats</i>	6
3.2.2 <i>Ecologia Terrestre</i>	7
3.3 Meio marinho e costeiro	7
3.4 Ambiente social	8
3.4.1 <i>Demografia</i>	8
3.4.2 <i>Política e socioeconomia</i>	8
3.4.3 <i>Utilização da terra e meios de vida</i>	9
4. CONSIDERAÇÕES LEGISLATIVAS E REGULAMENTARES	9
4.1 Legislação Relevante de São Tomé e Príncipe	9
4.1.1 <i>Constituição</i>	9
4.1.2 <i>Legislação ambiental</i>	10
4.1.2.1 <i>Lei-Quadro do Ambiente (Lei n.º 10/99)</i>	10
4.1.2.2 <i>Regulamento sobre o processo de avaliação do impacto ambiental (Decreto-Lei n.º 37/99)</i>	10
4.1.2.3 <i>Lei da Conservação da Fauna, Flora e Áreas Protegidas (Lei n.º 11/99)</i>	11
4.1.3 <i>Lei da Gestão da Terra</i>	11
4.1.4 <i>Diversos</i>	12
4.2 Políticas de Salvaguarda do Banco Mundial	12
4.2.1 <i>Avaliação Ambiental (OP 4.01)</i>	12
4.2.2 <i>Reinstalação Involuntária (OP 4.12)</i>	12
4.2.3 <i>Políticas não accionadas</i>	13
4.3 Convenções Internacionais	13
5. POTENCIAIS IMPACTOS DO PROJECTO PROPOSTO	13
5.1 Benefícios da comunicação	13
5.2 Componente do cabo marítimo	14
5.2.1 <i>Impactos ecológicos</i>	14
5.2.2 <i>Impactos socioeconómicos</i>	15

5.2.2.1	Presença de Dispositivos de Atracção de Peixes.....	15
5.2.2.2	Perturbação das actividades de pesca artesanal	16
5.2.2.3	Exploração de petróleo offshore	18
5.3	Componentes do cabo terrestre	18
5.3.1	<i>Câmara de Visita na Praia e Abertura de Valas para o Cabo</i>	18
5.3.2	<i>Locais para as estações do cabo</i>	20
5.3.2.1	Impactos socioeconómicos /do reinstalação	20
5.3.2.2	Impactos em termos de saúde ocupacional, incómodo e poluição	24
6.	ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS	26
6.1	Alinhamentos do cabo marítimo	26
6.2	Locais de passagem do cabo para terra	26
6.3	Locais para a estação de cabos	26
7.	IDENTIFICAÇÃO DE MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E MONITORIZAÇÃO	29
7.1	Fase de Concepção e Planeamento	29
7.1.1	<i>Planeamento e alinhamento do cabo marítimo</i>	29
7.1.2	<i>Planeamento e concepção da estação de cabos</i>	29
7.1.3	<i>Consciencialização e notificação das partes interessadas</i>	29
7.2	Fase de construção e implementação.....	30
7.2.1	<i>Perturbação</i>	30
7.2.2	<i>Demarcação do local da estação de cabos</i>	30
7.2.3	<i>Protecção de habitats/espécies</i>	30
7.2.4	<i>Fornecimento de água e gestão de resíduos</i>	30
7.2.5	<i>Actividades de levantamento marítimo e de assentamento dos cabos</i>	30
7.2.6	<i>Procedimentos de emergência</i>	30
8.	PROCEDIMENTOS, DIRECTRIZES E RESPONSABILIDADES DO GESTÃO DE IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL	31
8.1	Avaliação ambiental/social complementar	31
8.2	Incorporação de considerações ambientais e sociais nos projectos de engenharia	31
8.3	Consulta pública e divulgação.....	32
8.4	Papéis e responsabilidades relativos à implementação.....	32
8.5	Desenvolvimento de capacidades em termos de gestão ambiental e social e sensibilização	32
8.6	Orçamento proposto.....	33
9.	REFERÊNCIAS	34
	ANEXO 1: CONSULTA E DIVULGAÇÃO	35

FIGURAS

Figura 1: Rota do Projecto do Cabo ACE	2
Figura 2: Ilustração de cabos e níveis crescentes de blindagem	3
Figura 3: Dispositivos de atracção de peixes e batimetria	17
Figura 4: Local proposto para a estação do cabo em São Gabriel	21
Figure 5: Local proposto para a Estação de Cabos em São Marçal	23

FOTOGRAFIAS

Fotografia 1: Posição da câmara de visita na praia na Praia Meleo	4
Fotografia 2: Praia Meleo	4
Fotografia 3: Praia Pomba	5
Fotografia 4: Praia Pomba	5
Fotografia 5: Santana (norte)	5
Fotografia 6: Quebra-mar em Santana (norte)	5
Fotografia 7: Posição da câmara de visita na praia em Santana (sul)	5
Fotografia 8: Santana (sul)	5
Fotografia 9: Câmara de Visita da Praia Pomba	19
Fotografia 10: Colocação do cabo sob a estrada	19
Fotografia 11 & 12: Rota do cabo desde a praia até à Câmara de Visita na Praia Pomba	19
Fotografia 13: Rota do cabo desde a praia até à Câmara de Visita na Praia Pomba	20
Fotografia 14: Horta no local da estação do cabo	22
Fotografia 15: Cultivo no local da estação do cabo	22
Fotografia 16 & 17: Bomba	22
Fotografia 18: Desvio para Irrigação	22
Fotografia 19: Desvio para irrigação	22
Fotografia 20: Cultivo em áreas que não serão directamente afectadas	23
Fotografia 21: Cultivo de terras marginais	24
Fotografia 22: Solo de fraca qualidade	24

SIGLAS USADAS NO ORIGINAL INGLÊS

ACE	Africa Coast to Europe submarine cable (Cabo submarino entre a Costa Africana e a Europa)
BMH	Beach Man-Hole (Câmara de Visita na Praia)
CST	Companhia Santomense de Telecomunicações
EEZ	Exclusive Economic Zone (Zona Económica Exclusiva – ZEE, em Português)
EIA	Environmental Impact Assessment (Avaliação de Impacto Ambiental – AIA, em Port.)
EMSF	Environmental Management and Social Framework (Quadro de Gestão Ambiental e Social)
ESMP	Environmental and Social Management Plan (Plano de Gestão Ambiental e Social)
GIS	Geographic Information Systems (Sistemas de Informação Geográfica)
GoSTP	Government of Sao Tomé and Príncipe (Governo de São Tomé e Príncipe)
OP	Operational Policy (Política Operacional)
PAP	Project Affected Persons (Pessoas Afectadas pelo Projecto)
RAP	Resettlement Action Plan (Plano de Acção para a Reinstalação das PAP)
SIA	Social Impact Assessment (Avaliação do Impacto Social)
STP	Republic of Sao Tomé and Príncipe (República de São Tomé e Príncipe)
RPF	Resettlement Policy Framework (Quadro das Políticas de Reinstalação)
WDM	Wavelength Division Multiplexing (Multiplexagem por Divisão de Comprimentos de Onda)

1. INTRODUÇÃO

O Governo de São Tomé e Príncipe e a Companhia Santomense de Telecomunicações (CST) vão financiar o cabo submarino entre a Costa Africana e a Europa (ACE, na abreviatura em inglês). O Banco Mundial vai assegurar financiamento destinado a apoiar a ligação do cabo ACE à República de São Tomé e Príncipe. Este cabo será o primeiro cabo submarino internacional com amarração em São Tomé e Príncipe.

A rota final do cabo, os pontos de amarração e o local da estação de cabo ainda deverão ser confirmados, embora se tenham identificado várias alternativas. Este Quadro de Gestão Ambiental e Social (ESMF, na abreviatura em inglês) (e o Quadro referente à Política de Reinstalação (RPF, na abreviatura em inglês) com ele relacionado) visa oferecer uma visão geral do ambiente natural e social e dos possíveis impactos de modo a tornar mais claro e a orientar o processo de concepção e planeamento do projecto em curso.

O presente ESMF centra-se no limite marítimo da Zona Económica Exclusiva de São Tomé e Príncipe. Relativamente ao trabalho de avaliação ambiental a ser realizado posteriormente, no que concerne o habitat e a ecologia bentónica, o estudo de levantamento da rota do cabo apresentará a análise de impacto sobre a área compreendida entre o limite exterior da ZEE e a isóbata de 50 m. Entre a isóbata de 50 m e a praia, o estudo de levantamento da rota do cabo incluirá informação sobre o habitat e a ecologia bentónica, complementada, se for necessário, por outras fontes de informação. As actividades dos navios usados para o assentamento dos cabos e navios auxiliares devem cumprir os regulamentos de São Tomé e Príncipe relativamente a tais actividades marítimas.

2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

2.1 Segmentos do Cabo ACE

Os cabos submarinos tornaram-se importantes dinamizadores da vida moderna. Os cabos de telecomunicações constituem a espinha dorsal da rede de comunicações mundial. Os cabos de fibra óptica transmitem tráfego de voz e dados com maior fiabilidade e segurança a tarifas mais baixas do que por satélite (www.iscpc.org).

Na configuração prevista, o cabo ACE terá um comprimento de 17.000km, estendendo-se desde a França à África do Sul (Figura 1). No entanto, o projecto será construído e financiado por fases.

Prevê-se que os Segmentos 1, 2 e 3 do cabo ACE estejam operacionais na primeira metade de 2012. Estes segmentos ligarão França, Portugal, Marrocos, Tenerife, Nouakchott, Senegal, Gâmbia, Guiné, Serra Leoa, Libéria, Costa do Marfim, Gana, Benim, Nigéria, Camarões, Guiné Equatorial, Gabão e São Tomé.

O Segmento 4 ligará São Tomé, República Democrática do Congo, Angola, Namíbia, e África do Sul, onde terminará. Ainda estão a ser ultimados os prazos do Segmento 4.

O sistema ACE recorrerá à tecnologia WDM (multiplexagem por divisão de comprimentos de onda), actualmente a mais avançada para cabos submarinos. Com a WDM, é possível aumentar-se a capacidade dos cabos sem trabalhos submarinos adicionais.

Com uma capacidade potencial global de 5,12 Tbps, o sistema poderá suportar a nova tecnologia de 40 Gbps que irá acolher as futuras redes de banda larga ultra-rápida.

Figura 1: Rota do Projecto do Cabo ACE



2.2 Componentes do projecto em São Tomé e Príncipe

O cabo principal (Segmentos 3 e 4) terá amarração em São Tomé e estará ligado à estação de cabos de São Tomé e Príncipe. Para reduzir o risco de ocorrência de algum incidente, como o facto de um navio arrastar a sua âncora e partir os dois cabos, a CST propõe amarrar os Segmentos 3 e 4 em diferentes câmaras de visita na praia¹ e usar diferentes rotas de cabos terrestres entre o local de aterragem e a estação de cabos.

Por conseguinte, a infra-estrutura terrestre deverá incluir duas câmaras de visita na praia, cabos terrestres e a construção de uma estação de cabos. Ainda não se ultimaram os planos das infra-estruturas mas prevê-se que incluam os seguintes componentes com as dimensões apresentadas abaixo:

¹ A câmara de visita na praia é a primeira câmara de visita onde se faz a ligação entre o cabo que se encontra no mar e o cabo terrestre. A câmara de visita na praia nunca fica situada na própria praia mas encontra-se antes num sítio recuado na praia em local prático.

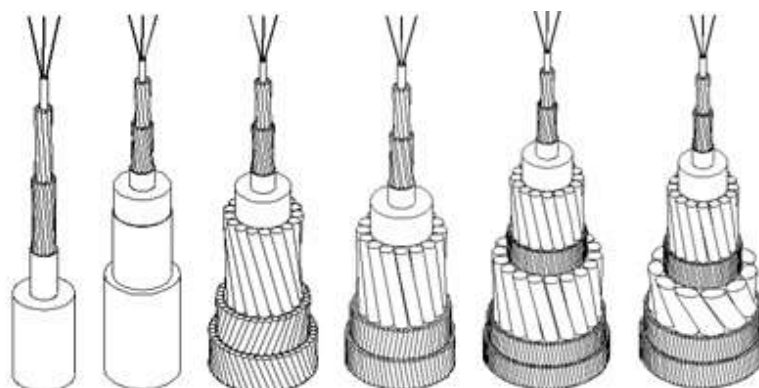
2.2.1 Cabo Marítimo

O cabo principal parte da Europa, e atravessará a Zona de Desenvolvimento Conjunto de São Tomé e Príncipe, a zona económica exclusiva (ZEE) e as águas territoriais. A Zona de Desenvolvimento Conjunto é uma área onde há uma sobreposição da ZEE de São Tomé e Príncipe e da Nigéria, sendo as receitas provenientes dos recursos económicos provenientes desta parte do oceano partilhadas entre os dois países. Partes do cabo que liga os Camarões, a Guiné Equatorial e o Gabão também se enquadram na ZEE de São Tomé e Príncipe, mas não atravessam as suas águas territoriais.

O cabo, composto por diversas fibras ópticas revestidas por polietileno, é envolto em blindagem protectora (Figura 2). O número e o diâmetro dos fios blindados em redor do cabo aumenta de acordo com o nível de risco. Um cabo leve terá um diâmetro externo de 17mm, ao passo que um cabo com alta resistência e dupla blindagem terá um diâmetro externo da ordem dos 45mm.

Os cabos contêm repetidores e ramificações e são colocados num único comprimento à medida que são lançados no mar. Os repetidores são amplificadores ópticos colocados ao longo dos cabos para manter a potência do sinal.

Figura 2: Ilustração de cabos e níveis crescentes de blindagem



A fim de reduzir o risco de danos nos cabos decorrentes de actividades pesqueiras, ancoragem ou actividades petrolíferas offshore, sempre que possível o cabo assente a profundidades inferiores a 1.000m será enterrado. O enterramento do cabo é feito utilizando um arado marinho especialmente concebido ou um veículo de controlo remoto que abre valas e enterra o cabo.

Ainda se está a definir até que ponto será possível o enterramento do cabo na plataforma continental de São Tomé, que é relativamente rochosa.

2.2.2 Estação de Cabos

A estação de cabos será em alvenaria e inclui escritórios, equipamento informático de telecomunicações e uma pequena zona de estacionamento. Além disso, serão instalados um gerador e um tanque de armazenagem de gásóleo com capacidade de 20.000 litros de modo a garantir funcionamento contínuo no caso de haver falhas de energia. Calcula-se que o edifício ocupe aproximadamente 1.400m² num terreno de 0,5ha.

2.2.3 Câmaras de Visita na Praia

Cada câmara de visita na praia terá aproximadamente 9m² e terá uma profundidade de 3m. O acesso à câmara de visita na praia far-se-á através de uma tampa situada ao nível do solo.

2.2.4 Cabo terrestre

As condutas dos cabos terrestres serão colocadas por baixo dos pavimentos das estradas alcatroadas existentes desde a câmara de visita na praia até à estação de cabos. Serão posicionadas câmaras de visita em diversos pontos ao longo da estrada de modo a permitir que o cabo seja puxado através das condutas.

Dependendo do ponto de amarração final, e da posição da estação de cabos, a distância destas obras rodoviárias será entre 4km e 16km.

2.3 Alternativas em termos das infra-estruturas

A alternativa proposta para o local de amarração do cabo principal proveniente da Europa é a Praia Meleo (0°18'25.37"N 6°44'52.87"E) (Fotografias 1 e 2). A câmara de visita na praia ficará situada adjacente à Estrada e a uma pequena loja numa passagem pedonal de betão até à praia.

A alternativa proposta para o local de amarração do cabo principal proveniente da África do Sul situa-se mais a sul na Praia Pomba (0°17'23.33"N 6°44'57.16"E) (Fotografias 3 e 4).

As alternativas consideradas inicialmente para a amarração estavam situadas perto de Santana (norte – 0°15'24.85"N 6°44'35.93"E ou sul - 0°14'46.46"N 6°44'41.01"E) (Fotografias 5, 6, 7 e 8).

Até agora, foram identificados dois possíveis locais para a estação de cabos, o local inicial em São Gabriel (0°19' 31.12"N 6°44' 16.46" E) e um outro local alternativo identificado durante a visita de campo em São Marçal (0°19' 09.77"N 6°44' 13.19" E) (fotografias incluídas na Secção 5.3.2).

No entanto, poderão identificar-se outros locais alternativos durante actividades adicionais de concepção e planeamento.



Fotografia 1: Posição da câmara de visita na praia na Praia Meleo



Fotografia 2: Praia Meleo



Fotografia 3: Praia Pomba



Fotografia 4: Praia Pomba



Fotografia 5: Santana (norte)



Fotografia 6: Quebra-mar em Santana (norte)



Fotografia 7: Posição da câmara de visita na praia em Santana (sul)



Fotografia 8: Santana (sul)

3. DESCRIÇÃO DO AMBIENTE

Esta descrição do ambiente inclui uma descrição geral do ambiente natural e social da área de estudo mas concentra-se principalmente na descrição do meio ambiente que poderá ser afectado pelo projecto proposto.

3.1 Meio físico

3.1.1 *Clima e contexto geográfico*

A República de São Tomé e Príncipe é um arquipélago localizado no Golfo da Guiné, a norte do equador, a cerca de 380km da costa ocidental africana, constituído por duas ilhas, ambas de origem vulcânica e montanhosas.

São Tomé é a maior das duas ilhas, com uma superfície terrestre de aproximadamente 859km² comparada com os 142km² do Príncipe. A cidade de São Tomé é a capital e também o principal centro comercial e o porto do país.

As ilhas têm um clima tropical húmido, com uma precipitação média anual que varia entre 2.000 – 3.000mm por ano. Há duas estações, uma estação quente e chuvosa entre Outubro e Maio e uma estação mais seca de Junho a Setembro. A temperatura média anual é de 26°C.

A maior parte da ilha está a menos de 800m acima do nível do mar. Contudo, há picos que estão a mais de 1.500m, sendo o mais alto o Pico de São Tomé, 2.024m acima do nível do mar. Esta situação dá origem a diferentes zonas ecológicas nas ilhas.

3.1.2 *Oceanografia*

Devido às suas origens vulcânicas, São Tomé tem uma plataforma continental relativamente pequena que desce rapidamente para uma maior profundidade. A plataforma continental é mais larga no lado oriental da ilha, sendo mais pequena no lado ocidental.

Na Praia Meleo a plataforma continental apresenta a sua largura máxima. Nesta área, existe uma faixa de cerca de 4-5 km onde a profundidade da água não vai além dos 50m, antes de descer rapidamente para uma profundidade de mais de 1.000m. Na Praia Pomba a plataforma continental é ligeiramente mais estreita, apresentando aproximadamente 3 km de águas menos profundas antes de baixar para profundidades que excedem os 1.000m.

3.2 Meio biológico

3.2.1 *Ecossistemas e habitats*

Há uma série de ecossistemas em São Tomé, a saber, florestas, mangais, águas interiores, e ecossistemas costeiros e marinhos. Também existem ecossistemas modificados como florestas secundárias e velhas plantações, florestas de sombra, savanas e florestas secas.

Os ecossistemas florestais na ilha desempenham um papel importante na biodiversidade e nos meios de subsistência do povo de São Tomé. As florestas tropicais em todo o mundo são vitais para a biodiversidade e conservação, sendo igualmente importantes no controlo das alterações climáticas.

No que diz respeito aos meios de subsistência, a conservação dos mantos florestais é importante para as práticas agrárias em climas tropicais. O manto florestal contribui para o controlo da precipitação, evapotranspiração, controlo da erosão, reciclagem de nutrientes e manutenção da fertilidade dos solos.

3.2.2 Ecologia Terrestre

As duas ilhas fazem parte da sub-região da África Ocidental relacionada com a bacia fluvial do Congo, sendo conhecidas pelos seus elevados índices de endemismo. Tanto São Tomé como o Príncipe têm um índice de endemismo da ordem dos 14%, o mais elevado no Golfo da Guiné (GoSTP, 2007).

A lista de plantas endémicas nas duas ilhas compreende 148 grupos taxinómicos endémicos, 123 em São Tomé e 50 no Príncipe. Estes 148 grupos taxinómicos endémicos foram avaliados da seguinte forma:

- 14,9% são considerados extintos.
 - 12,8% estão gravemente ameaçados.
 - 10,8% estão ameaçados.
 - 41,9% são vulneráveis.
 - 12,2% estão quase ameaçados.
 - 7,4% suscitam menos preocupação.
- (GoSTP, 2007)

Na ilha de São Tomé, 46% das espécies em zonas não protegidas foram consideradas extintas, 41% na zona tampão em redor do Parque Obô estão ameaçadas e podem desaparecer se não forem tomadas medidas, e 39% das espécies ameaçadas estão localizadas dentro do Parque Obô. Estas últimas ficarão efectivamente protegidas se os limites do Parque forem legalizados e protegidos (GoSTP, 2007)².

A biodiversidade faunística encontra-se resumida no Quadro 1 (GoSTP, 2007).

Quadro 1: Espécies que existem na ilha de São Tomé

Categoria	Número de espécies	Endémicas (%)
Mamíferos	10	30%
Morcegos	9	20%
Aves	49	57%
Répteis	16	44%
Anfíbios	6	100%
Insectos	47 espécies de borboleta	38%
Moluscos	39	77%

3.3 Meio marinho e costeiro

Os ecossistemas costeiros em São Tomé e Príncipe incluem praias, litorais rochosos, estuários e zonas pantanosas.

A flora costeira não é muito variada, sendo composta por espécies típicas em habitats preferenciais. Há apenas algumas espécies endémicas existentes nas regiões costeiras. A flora costeira, particularmente nas zonas do nordeste da ilha, tem sido perturbada e modificada de forma significativa pela actividade humana. Esta flora é constituída predominantemente por

² Até à data de elaboração deste documento, este Parque parecia não estar ainda formalmente protegido.

plantas pioneiras que estabilizam a areia, permitindo que outras espécies colonizem a área. Nesta vegetação costeira, são vulgares o coqueiro e a bananeira.

As espécies faunísticas mais importantes relativamente a este projecto são espécies de tartarugas marinhas ameaçadas. Cinco espécies de tartarugas marinhas nidificam na costa, estando todas elas ameaçadas. A nidificação ocorre entre Outubro e Fevereiro e com maior frequência durante Novembro, Dezembro e Janeiro.

Há uma grande variedade de peixes de água salgada com valor comercial, incluindo espécies pelágicas como cavalas e atuns e espécies demersais do alto mar como tubarões e raias. Também existem espécies de baleias e golfinhos.

Há alguns recifes de coral em torno da ilha, estando o coral mais importante situado entre a Praia das Conchas e a Lagoa Azul, no lado noroeste da ilha. Não se registaram quaisquer recifes de coral ao longo da plataforma continental onde o cabo proposto será colocado.

Não existem Zonas Marinhas Protegidas e não há propostas actuais nesse sentido relativamente a nenhuma área.

3.4 Ambiente social

3.4.1 Demografia

Estima-se que a população de São Tomé ascenda a aproximadamente 175.808 habitantes (CIA, 2010), vivendo a maioria na ilha de São Tomé. 84% da população é alfabetizada, e 61% é urbana (CIA, 2010).

Há uma série de grupos étnicos que migraram para as ilhas desde 1485. Estes grupos englobam os Mestiços (descendentes dos colonos portugueses e dos escravos africanos), Angolares (descendentes de escravos angolanos), Forros (descendentes de escravos libertados), Serviçais (trabalhadores contratados de Angola, Moçambique e Cabo Verde), Tongas (filhos de Serviçais nascidos nas ilhas) e Europeus (principalmente portugueses).

3.4.2 Política e socioeconomia

São Tomé e Príncipe foi uma colónia portuguesa durante cinco séculos antes de se tornar independente em 1975. Nos primeiros 15 anos de independência, o país tinha um sistema de partido único com um Governo pro-socialista. Em 1991 foi implementada uma nova constituição e sistema multipartidário. Desde então, têm-se registado diversas mudanças políticas e governamentais em resultado de lutas internas pelo poder que afectaram o desenvolvimento de políticas.

As principais indústrias são a agricultura de plantação, cultivando-se predominantemente cacau, coco, café e baunilha. Depois da independência, as plantações foram nacionalizadas e a sua produção sofreu uma queda, dando origem à migração dos meios rurais para os urbanos.

São Tomé e Príncipe tem de importar todos os combustíveis, a maior parte dos produtos manufacturados, bens de consumo e um volume substancial de produtos alimentares (CIA, 2010).

Há dois tipos de pesca em São Tomé e Príncipe, a pesca costeira artesanal e em pequena escala, e a pesca em alto mar de grande escala explorada por frotas pesqueiras estrangeiras.

O peixe é a principal fonte proteica da população santomense, fornecendo 60-70% das proteínas consumidas a nível nacional (Alegre, 2009).

Há potencial para o desenvolvimento de recursos petrolíferos na ZEE de São Tomé, no Golfo da Guiné, rico em petróleo. Uma parte desta área, a Zona de Desenvolvimento Conjunto, está a ser desenvolvida em conjunto com a Nigéria, com uma divisão de 60-40, e foram concedidas concessões que se encontram na fase inicial de exploração. As concessões na ZEE de São Tomé e Príncipe foram anunciadas, embora não tenham ainda sido adjudicadas.

Nos últimos anos, o modelo de crescimento económico de São Tomé e Príncipe tem-se diversificado das exportações de produtos agrícolas para a exploração de recursos pesqueiros comerciais, recursos petrolíferos e turismo. Está também a ser planeado um novo Porto de Águas Profundas com o objectivo de funcionar como terminal regional de contentores para os países do Golfo da Guiné. Uma concessão para construir e explorar o Porto foi concedida à *Terminal Link* em 2008, mas a sua execução tem sido adiada devido à recessão económica mundial.

3.4.3 Utilização da terra e meios de vida

Aparentemente as terras agrícolas continuam a pertencer ao Estado mas, durante as reformas agrícolas em meados da década de 90, as antigas plantações foram repartidas e redistribuídas a antigos trabalhadores. Existe propriedade privada da terra nas zonas urbanas.

Os meios de subsistência e as fontes de rendimento vão do emprego formal nas cidades, na função pública ou em empresas privadas, até meios de vida que se podem considerar de subsistência visto se basearem na pesca artesanal, cultivo da terra ou pequenas indústrias de apoio a estas populações.

4. CONSIDERAÇÕES LEGISLATIVAS E REGULAMENTARES

4.1 Legislação Relevante de São Tomé e Príncipe

4.1.1 Constituição

A Constituição é a lei suprema de São Tomé e Príncipe. As secções da Constituição que mais importância assumem para este documento incluem as seguintes:

Artigo 47° - Propriedade privada.

O Artigo 47° garante a todos o direito de possuir propriedade privada e de a transferir em vida e após a morte; a requisição e expropriação dessa propriedade para fins públicos apenas poderá efectuar-se com base na lei.

O Código Civil, no seu Artigo 1308°, também estipula que ninguém pode ser privado do seu direito à propriedade, na totalidade ou em parte, excepto nos casos definidos pela lei. Sempre que se verificar a expropriação no interesse público, deverá pagar-se uma indemnização adequada ao(s) proprietário(s) (Earth Institute, 2008).

Artigo 49° – Habitação e meio ambiente.

O Artigo 49° prevê que todos têm direito à habitação e a um ambiente humano, garantindo também a todos o direito e o dever de defender estes direitos.

No espírito da Constituição, todas as leis ambientais permitem que os cidadãos tenham acesso aos recursos naturais e os utilizem para o desenvolvimento económico e social

sustentável, contribuindo para a aquisição de meios financeiros dirigidos à luta contra a pobreza, conservação da biodiversidade e protecção dos recursos biológicos.

☐ Artigo 43° – Direitos dos trabalhadores.

O Artigo 43° garante a todos os trabalhadores o direito a remuneração justa e a trabalharem num ambiente saudável e seguro.

4.1.2 Legislação ambiental

Há algumas leis que tratam do meio ambiente, a maior parte das quais dizem respeito ao Parque Nacional ou especificamente a florestas, resíduos e poluição ou à gestão de unidades populacionais de peixes e recursos pesqueiros. A legislação que se segue é considerada relevante:

4.1.2.1 Lei-Quadro do Ambiente (Lei n.º 10/99).

Esta lei define a base da política nacional do ambiente, a qual dá uma ideia geral dos diversos mecanismos e instrumentos necessários para o desenvolvimento sustentável, como a avaliação preliminar de impactos, limites das actividades poluentes, planos estratégicos para desenvolvimento e/ou protecção de recursos naturais importantes em termos económicos ou de conservação, etc.

O meio ambiente é definido como os elementos físicos, químicos, biológicos e a relação entre eles e as condições económicas, sociais e culturais que, directa ou indirectamente, afectam a qualidade da vida humana.

O Artigo 7° desta lei define o princípio da participação, segundo o qual os cidadãos e vários grupos sociais devem envolver-se e participar nos processos decisórios, enquanto o Artigo 8° garante a todos o direito ao acesso adequado à informação sobre o ambiente.

O parágrafo 4 do Artigo 8° exige que o Estado facilite e estimule a sensibilização e participação públicas disponibilizando a informação requerida.

O parágrafo 1 do Artigo 45° refere que os planos, projectos, actividades e acções que tenham um impacto no meio ambiente, no território, ou na qualidade de vida das populações devem satisfazer as normas ambientais e ser acompanhados por um estudo de impacto ambiental.

O Artigo 45° apresenta ainda o conteúdo de um estudo de impacto ambiental e estabelece que a aprovação da avaliação do impacto por parte do Ministério do Ambiente constitui um pré-requisito para autorizar as obras.

4.1.2.2 Regulamento sobre o processo de avaliação do impacto ambiental (Decreto-Lei n.º 37/99)

Este decreto define as regras e princípios aplicáveis na avaliação de impacto ambiental.

Em resumo, exige que todas as actividades que, devido à sua natureza, dimensão ou localização, possam causar impactos significativos no ambiente, devem apresentar uma avaliação de impacto ambiental antes da respectiva execução.

Os regulamentos prevêem um mecanismo de pré-avaliação segundo o qual o proponente apresenta uma descrição do projecto à autoridade governamental, determinando-se depois que nível de avaliação é necessário. Os termos de referência e a intenção de realizar a avaliação são então tornados públicos.

Consoante a dimensão e a escala do desenvolvimento proposto, a autoridade governamental poderá conceder uma dispensa de realização de estudos de impacto ambiental adicionais. Os regulamentos estabelecem os requisitos e o conteúdo dos relatórios de avaliação de impacto.

Depois de estar concluída a avaliação, ela é apresentada à autoridade governamental para análise e, após a sua aceitação, é emitida uma autorização ambiental. Outras licenças apenas poderão ser emitidas depois de se obter a autorização ambiental.

O processo de consultas públicas encontra-se delineado em pormenor, exigindo o envolvimento dos intervenientes e descrevendo o processo seguido, assim como as preocupações levantadas e as respostas dadas.

A autoridade governamental deverá efectuar, com regularidade, inspecções e supervisão das actividades de monitorização levadas a cabo pelo proponente com vista a garantir que as questões ambientais são levadas em consideração.

O Artigo 15º da lei exige que os consultores ambientais estejam registados em São Tomé e Príncipe antes de serem autorizados a elaborar estudos de impacto ambiental.

O Anexo 1 enumera o tipo de actividades para as quais são necessárias avaliações de impacto, ou, pelo menos, relatórios de pré-avaliação. Embora não se refiram especificamente aos cabos submarinos, as seguintes acções revestem-se de importância para este projecto e dão origem à obrigação de alguma avaliação:

- ❑ Programas e projectos que envolvam a deslocação permanente ou temporária das populações ou comunidades.
- ❑ Planos directores orientados para o desenvolvimento e ocupação da terra.
- ❑ Programas e projectos que afectem directa ou indirectamente áreas sensíveis como:
 - Recifes de coral.
 - Áreas de erosão eminente (encostas de montanhas, dunas arenosas ao longo da marginal).
 - Áreas onde estão situadas espécies vegetais ou animais ameaçadas.

4.1.2.3 *Lei da Conservação da Fauna, Flora e Áreas Protegidas (Lei n.º 11/99)*

Esta lei rege a conservação da fauna e flora, a criação de áreas protegidas, estabelece listas de espécies protegidas e delimita zonas do país vocacionadas para a conservação dos habitats e da biodiversidade. No entanto, não parece haver qualquer referência que abranja o ambiente ou as espécies marinhas mas, do ponto de vista legal, a lei é aplicável nas águas territoriais de São Tomé e Príncipe.

4.1.3 Lei da Gestão da Terra

A Lei da Gestão da Propriedade Fundiária do Estado (Lei n.º 3/91) define o enquadramento de questões relacionadas com terras pertencentes ao Estado. Trata da propriedade, identificando propriedade pública e privada do Estado, e define também a base do arrendamento privado e a utilização das terras estatais, particularmente a nível da distribuição para fins de investimento.

4.1.4 Diversos

Não foram identificadas ou referidas pelas partes interessadas quaisquer leis que tratassem de aspectos como regulamentos sobre saúde e segurança no trabalho dirigidos a trabalhadores que lidam com a armazenagem de gasóleo no terreno na estação de cabos. Também não se identificaram quaisquer normas específicas de segurança contra incêndios ou medidas de prevenção da poluição das águas subterrâneas.

No entanto, o Director das Obras Públicas e Urbanismo indicou que, embora não constitua uma exigência, tais práticas seriam necessárias a nível da concepção de edifícios e aprovação de estruturas pelo departamento.

4.2 Políticas de Salvaguarda do Banco Mundial

As políticas de salvaguarda ambiental e social do Banco Mundial têm por objectivo evitar, mitigar ou minimizar quaisquer impactos ambientais e sociais adversos dos projectos apoiados pelo Banco.

O Banco dispõe de uma série de possíveis salvaguardas nas Políticas Operacionais (OP) que podem ser aplicados em projectos diferentes. No entanto, as duas salvaguardas accionadas por este projecto são:

4.2.1 Avaliação Ambiental (OP 4.01).

A Política Operacional 4.01 exige a avaliação ambiental dos projectos de forma a assegurar que os mesmos sejam sustentáveis e respeitadores do ambiente, e desse modo melhorar o processo de decisão. Recorre-se à triagem inicial a fim de determinar o grau e o tipo de avaliação ambiental apropriados de acordo com as três categorias seguintes:

- Categoria A – exige uma avaliação ambiental completa.
- Categoria B – exige uma avaliação ambiental parcial ou menos detalhada.
- Categoria C – não exige uma avaliação ambiental adicional após a triagem.

Dependendo do projecto, é possível recorrer a uma variedade de instrumentos para satisfazer os requisitos do Banco em matéria de avaliação ambiental, como avaliações de impacto ambiental, avaliações ambientais regionais ou sectoriais, auditorias ambientais ou planos de gestão ambiental.

4.2.2 Reinstalação Involuntária (OP 4.12)

A reinstalação involuntária pode causar sofrimento, empobrecimento, e danos ambientais a longo prazo se não forem cuidadosamente planeadas e executadas medidas apropriadas.

O objectivo fundamental do planeamento de reinstalação é evitar a sua necessidade ou os seus efeitos sempre que seja viável. Quando a reinstalação é inevitável, prevê-se que decorra como parte de um programa de desenvolvimento sustentável visando ajudar os deslocados nos esforços por eles envidados para melhorar os seus meios de subsistência e níveis de vida ou, pelo menos, adquirir novas formas de sustento. Se os rendimentos forem negativamente afectados, torna-se necessário haver um investimento adequado que permita dar aos indivíduos deslocados como resultado do projecto a oportunidade de, pelo menos, restabelecerem os seus rendimentos.

4.2.3 Políticas não accionadas

Com base na visita ao local e na informação recolhida até à data, diversas salvaguardas não necessitam de ser accionadas.

As políticas referentes aos Habitats Naturais (OP4.04) e às Florestas (OP 4.36) não serão accionadas visto que o projecto ocorre predominantemente nas águas marinhas e no meio urbano de São Tomé, não afectando quaisquer ecossistemas terrestres, marinhos ou florestais dignos de nota.

Não se accionarão os projectos sobre Vias Navegáveis Internacionais (OP7.5) já que esta política se aplica a rios, lagos, baías ou golfos comuns no âmbito das ligações de navegação e comunicação internacionais.

A Zona de Desenvolvimento Conjunto partilhada por São Tomé e Príncipe e pela Nigéria não se enquadra nesta categoria uma vez que este acordo se refere simplesmente à partilha de lucros provenientes desta parte do oceano.

4.3 Convenções Internacionais

São Tomé e Príncipe assinou e ratificou as seguintes convenções internacionais (GoSTP, 2007):

- Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.
- Convenção sobre a Diversidade Biológica.
- Convenção sobre Alterações Climáticas.
- Convenção de combate à desertificação.
- Convenção sobre a Protecção da Camada de Ozono.
- Convenção sobre Poluentes Orgânicos Persistentes.

Há muitas outras convenções que foram assinadas mas que não foram ainda ratificadas, embora não haja nenhuma com relevância imediata para o projecto proposto.

5. POTENCIAIS IMPACTOS DO PROJECTO PROPOSTO

Os impactos ambientais dos projectos de cabos submarinos são relativamente limitados em termos de importância e amplitude, sendo também relativamente bem compreendidos a nível mundial. Segue-se uma descrição dos potenciais impactos nas diferentes fases e componentes do projecto.

5.1 Benefícios da comunicação

Em geral, é reconhecido pela indústria, empresas e governos em todo o mundo que, a fim de manter a competitividade e funcionar de forma adequada, são necessárias comunicações e banda larga fiáveis e a preços acessíveis.

Actualmente, São Tomé e Príncipe depende exclusivamente de satélites, tecnologia muito dispendiosa e com capacidade e velocidades limitadas. Para melhorar a conectividade à Web e as telecomunicações, o país precisa de estar ligado à rede internacional de cabos submarinos.

Decorrerão numerosos benefícios indirectos e fortalecimento da economia com a implementação deste projecto de cabo submarino.

5.2 Componente do cabo marítimo

5.2.1 Impactos ecológicos

Os cabos submarinos são relativamente pequenos e têm pouco ou nenhum impacto na ecologia marinha ou nas espécies marinhas durante as actividades operacionais. A mais de 1.000m de profundidade, o cabo fica simplesmente assente no fundo do mar. Uma vez que a plataforma continental de São Tomé é relativamente pequena, o cabo ficará a uma profundidade superior a 1.000m nas águas territoriais e na ZEE de São Tomé e Príncipe.

Sempre que o cabo estiver a uma profundidade inferior a 1.000m, será enterrado, caso possível. Durante a operação, quer o cabo esteja enterrado ou não, haverá pouco ou nenhum impacto ecológico significativo sobre a biota benthica, mamíferos marinhos ou peixes.

Nos locais onde os cabos ficarem expostos e houver correntes fortes, o cabo pode movimentar-se ligeiramente, produzindo sinais de fricção com uma largura entre 6 e 45 cm (PNUA, 2009). As medidas de mitigação como evitar recifes rochosos ou fixar o cabo às rochas usando parafusos de aço inoxidável podem reduzir este risco.

Muitas vezes os organismos benthicos colonizam a superfície firme de algum cabo, particularmente nas partes arenosas do fundo do mar. Um dos objectivos do levantamento marinho circunstanciado é identificar importantes afloramentos rochosos que devem ser evitados redireccionando-se ligeiramente o cabo. Esta acção não apenas protege o cabo da abrasão mas também reduz o potencial para a ocorrência de quaisquer impactos ambientais.

A profundidades superiores a 1.000m, o cabo será simplesmente colocado no fundo do mar e não será enterrado, pelo que terá pouco ou nenhum impacto na ecologia marinha. É pouco provável que ocorra qualquer perturbação das espécies piscícolas ou das baleias, e as perturbações temporárias que possam originar não serão diferentes de qualquer outra actividade normal de navegação.

O alinhamento do cabo no local de amarração procurará não tocar em qualquer recife ou afloramento rochoso a fim de proteger o cabo de possíveis danos. A perturbação causada durante o assentamento do cabo pelo arado e pelos rodízios em contacto directo com o fundo marinho tem uma largura entre aproximadamente 2 m e 8 m, dependendo do tamanho do arado (PNUA, 2009).

O único impacto que pode ocorrer é a perturbação ou lesão das espécies de tartarugas ameaçadas durante a operação de amarração na praia. Este impacto apenas acontecerá se a amarração do cabo se efectuar durante a estação da nidificação, entre Outubro e Fevereiro. A probabilidade disto acontecer já foi reduzida em virtude das alternativas que estão a ser ponderadas. A Praia Meleo é uma praia arenosa adequada à nidificação mas possui uma grande população pesqueira e residencial que poderá reduzir a possibilidade de as tartarugas a seleccionarem para a desova.

A Praia Pomba é uma praia ligeiramente mais remota que está a ser alvo de extracção ilegal de areia pelo que é agora uma praia rochosa, com uma área arenosa remanescente relativamente pequena. Santana (norte) é um local sem praia onde o mar bate contra um pequeno muro que protege a estrada (Fotografia 6). Santana (sul) tem uma praia que poderá ser mais adequada à nidificação das tartarugas mas também é habitada por pescadores, embora em menor grau do que a Praia Meleo. As medidas de mitigação recomendadas encontram-se na Secção 7.

Análise dos impactos

Não foram identificados quaisquer recifes de coral ou outros potenciais sítios ecológicos marinhos importantes que serão afectados. Além disso, os cabos submarinos têm uma pequena dimensão, têm sido bem investigados em todo o mundo e têm pouco ou nenhum impacto sobre a ecologia ou espécies marinhas quando estão em operação.

Durante o assentamento do cabo, haverá uma perturbação insignificante no fundo do mar directamente em redor da trajectória do cabo. A zona afectada é de pequena dimensão e a perturbação terá uma breve duração. Em águas mais profundas para lá da plataforma continental, a perturbação será ainda inferior.

Assim, os impactos sobre as espécies marinhas e a ecologia decorrentes do assentamento do cabo e da operação após se levar em consideração as medidas de mitigação recomendadas nas Secções 6 e 7 têm pouca importância.

5.2.2 Impactos socioeconómicos

A infra-estrutura do cabo que será colocado na ZEE de São Tomé e Príncipe inclui os ramais para os Camarões, a Guiné Equatorial e o Gabão.

A profundidade a que se encontrará o cabo ao largo da plataforma continental não causará quaisquer impactos nem terá quaisquer efeitos nas frotas pesqueiras comerciais na ZEE de São Tomé e Príncipe. Estas frotas pesqueiras pescam a profundidade média, enquanto o cabo ficará a uma profundidade superior a 1.000m. Nenhuma operação de pesca de arrasto pelo fundo na ZEE de São Tomé e Príncipe foram identificadas ou apontadas pelas partes interessadas.

O cabo também não terá impacto nas actividades de navegação e portuárias existentes e planeadas, visto que estas áreas se situam na zona norte e noroeste da ilha.

Na plataforma continental, devem apontar-se os seguintes impactos potenciais no que diz respeito à amarração na praia:

5.2.2.1 Presença de Dispositivos de Atracção de Peixes

Existem planos para substituir diversos dispositivos de atracção de peixes, designados localmente por DCP, em redor da ilha a diferentes profundidades. O seu objectivo é atrair e concentrar os peixes em zonas e a distâncias que melhorem as capturas artesanais de pescado.

Estes dispositivos são fixados por um grande bloco de betão (aproximadamente 1 m³). Não foi ainda colocado nenhum, mas está em curso o respectivo planeamento. É provável que alguns sejam colocados em zonas próximas da rota do cabo proposto. A Figura 2 apresenta um projecto de esquema da batimetria e dos dispositivos propostos.

Estes dispositivos não terão nenhum impacto sobre o cabo, a não ser que sejam largados directamente em cima do mesmo, e, por seu lado, este não terá qualquer impacto sobre os dispositivos. Se os dispositivos forem colocados antes do assentamento do cabo, então o navio lançador de cabos submarinos e os planificadores de rotas precisam de ser informados da sua presença. Se o cabo for colocado antes destes dispositivos, então deverá fornecer-se às autoridades pesqueiras as coordenadas da rota do cabo de modo a garantir que não seja danificado. A comunicação e o conhecimento entre estes dois intervenientes resolverão quaisquer possíveis impactos.

5.2.2.2 *Perturbação das actividades de pesca artesanal*

A amarração do cabo marítimo, particularmente na Praia Meleo, causará um transtorno de menor importância de curto prazo (um ou dois dias) aos outros utilizadores da praia. Também poderá ter um impacto reduzido no caso da alternativa em Santana (sul).

É pouco provável que este impacto afecte ou reduza os rendimentos ou as actividades de pesca, sendo mais susceptível de ser fonte de interesse e diversão. Contudo, a fim de garantir que os barcos de pescadores não sejam impedidos de terem acesso ao mar, deve dar-se aviso prévio de alguns dias a todos os pescadores na praia em causa. Tal aviso deverá destacar a dimensão aproximada da praia que será usada para a amarração e o facto de haver dificuldades temporárias de acesso nesta área.

Logo que o cabo estiver preso e enterrado, não se prevêem mais repercussões durante a operação.

Análise dos impactos

O assentamento e funcionamento offshore do cabo não terá impactos socioeconómicos negativos significativos nos outros utentes do mar em redor de São Tomé, particularmente nas operações de pesca comercial ou artesanal.

As medidas de mitigação incluem os procedimentos de comunicação e sensibilização habituais recomendados na Secção 7.

A importância dos impactos durante o assentamento ou funcionamento do cabo é considerada pouco relevante.

Figura 3: Dispositivos de atracção de peixes e batimetria



5.2.2.3 Exploração de petróleo offshore

Há várias concessões de blocos petrolíferos na ZEE de São Tomé e Príncipe e também na Zona de Desenvolvimento Conjunto partilhada com a Nigéria. Já se deu início às sondagens de prospecção na Zona de Desenvolvimento Conjunto, mas nos blocos objecto de concessão de São Tomé e Príncipe não se efectuaram ainda quaisquer prospecções embora tenham sido adjudicados quatro blocos (Blocos 4, 5, 11 e 12). Sete outros blocos continuam abertos a propostas de licitação.

O impacto que o cabo proposto poderá ter nestas concessões não é considerado significativo. Além disso os consórcios petrolíferos e o consórcio responsável pelo assentamento dos cabos no mar estão em comunicação regular no sentido de evitarem as infra-estruturas uns dos outros.

Existe também uma zona de ancoragem perto da Praia Pomba onde duas vezes por ano fundeia um petroleiro para abastecer a estação de rádio Voz da América.

Análise dos impactos

O assentamento e funcionamento offshore do cabo não terá impactos socioeconómicos negativos importantes sobre os detentores de concessões petrolíferas ou sobre os barcos em São Tomé e Príncipe.

As medidas de mitigação incluem os procedimentos de comunicação e sensibilização habituais recomendados na Secção 7.

A importância dos impactos durante o assentamento ou funcionamento do cabo é considerada pouco relevante.

5.3 Componentes do cabo terrestre

5.3.1 Câmara de Visita na Praia e Abertura de Valas para o Cabo

A construção de Câmaras de Visita na Praia e a abertura de valas para o cabo ao longo das estradas não terá impactos de grande monta.

As câmaras de visita na Praia Meleo, Santana (norte) ou Santana (sul) estão projectadas para serem construídas em áreas pavimentadas. A câmara de visita na Praia Pomba está planeada junto a um caminho de terra batida existente (Fotografia 9).

As condutas do cabo serão colocadas por baixo das estradas existentes e estender-se-ão até à proposta estação de cabos. Todas as estradas foram consideradas suficientemente largas para permitir a abertura de valas e outros trabalhos, permitindo ainda que o tráfego circule (- a Fotografia 10 ilustra trabalhos semelhantes efectuados durante a visita ao local).

A única parte do cabo terrestre que atravessaria um troço mais natural ocorre na Praia Pomba, entre a praia e a câmara de visita, onde a escavação da vala para enterramento do cabo seria feita junto a um pequeno riacho e acompanharia um carreiro até ao caminho de terra batida existente (Fotografias 11, 12, 13).

Há dois aspectos socioeconómicos relacionados com a Praia Pomba de que o GoSTP necessita de estar ciente. A Praia Pomba é uma das praias referidas por Alegre (2009) onde

há extracção ilegal de areia. Na verdade, esta praia perdeu uma quantidade visivelmente perceptível de areia nos três dias da visita ao local.

Além disso, em 2008 o Ministério das Obras Públicas, Infra-Estruturas e Urbanismo concedeu uma concessão à Gibela Lda para construir um empreendimento turístico de 15.000m² nesta praia. Nada foi feito até agora e os planos podem estar suspensos; contudo, poderá haver planos de desenvolvimento incompatíveis se a rota do cabo afectar outras alternativas de desenvolvimento.

Análise dos impactos

Não haverá impactos biofísicos ou sociais em resultado dos trabalhos de abertura de valas ou de construção. Qualquer perturbação causada por estes trabalhos não será diferente da gerada pelos trabalhos temporários de manutenção ou construção de infra-estruturas.

As medidas de mitigação são as recomendadas na Secção 7.

A importância dos impactos durante o assentamento ou funcionamento do cabo no que diz respeito à Praia Meleo, Santana (norte) ou Santana (sul) é considerada pouco relevante.

A importância dos impactos durante o assentamento ou funcionamento do cabo relativamente à Praia Pomba é considerada de relevância média e as alternativas e medidas de mitigação são as recomendadas nas Secções 6 e 7.



Fotografia 9: Câmara de Visita da Praia Pomba



Fotografia 10: Colocação do cabo sob a estrada



Fotografia 11 & 12: Rota do cabo desde a praia até à Câmara de Visita na Praia Pomba



Fotografia 13: Rota do cabo desde a praia até à Câmara de Visita na Praia Pomba

5.3.2 Locais para as estações do cabo

A CST identificou um local preferencial para a estação do cabo em São Gabriel. Contudo, durante a visita ao local, foi identificada uma outra possível opção em São Marçal, a qual também foi recomendada à CST para consideração. Estes dois locais, e as questões atinentes, são descritos abaixo.

5.3.2.1 Impactos socioeconómicos /do reinstalação

SITE 1: SÃO GABRIEL

Este local está situado na cidade de São Tomé no bairro de São Gabriel. A CST é proprietária de aproximadamente 3,8 hm² da terra (delineada a branco) (Figura 4)³. A CST tem um pequeno edifício (1) neste terreno, onde se encontra também uma bomba de gasolina e uma pequena capela (2). O local proposto para a nova estação do cabo ocupará uma área de 0,5 hm² no canto sudoeste da propriedade (a vermelho). A rota proposta para os cabos terrestres da Praia Meleo e da Praia Pomba até à estação encontram-se marcados a verde e a amarelo, respectivamente.

Calcula-se que, na área de 0,5 hm² acima mencionada, as 'parcelas' passíveis de serem afectadas causariam impactos a uns 15 a 20 agregados familiares. Algumas destas parcelas poderão pertencer a diferentes membros do mesmo agregado familiar ou a parentes próximos. O terreno e o potencial agrícola destes terrenos é considerado bastante bom, para uma área urbana.

O número total de agregados familiares que trabalha a terra em toda esta zona de cultivo ronda entre 45 e 65. Aparentemente, há 15 ou 20 anos que esta área é usada para cultivo, embora as pessoas entrevistadas soubessem que a terra pertence à CST. Um dos membros da horta que foi entrevistado, alegou ter autorização por escrito da CST para gerir e cultivar uma parcela desta terra, e parece ser esse o caso.

Não foram identificadas quaisquer habitações nem quaisquer melhorias a nível de infra-estruturas imóveis, embora se tenham identificado alguns alpendres temporários para armazenamento de ferramentas fora da zona proposta para a estação de cabos. Existe também um sistema de irrigação artesanal que consiste do desvio de água de um ribeiro para

³ Em Google Earth, o terreno delineado a branco tem uma área aproximada de 6,3 hm², mas de acordo com as medidas no plano apresentado pela Direcção-Geral dos Serviços Geográficos e Cadastrais o terreno tem uma área de 3,8 hm².

valas que circundam as hortas, bem como para pequenos reservatórios de água cavados no solo de algumas parcelas individuais, destinados a facilitar a irrigação. A maior parte dos canais de irrigação parecem ficar fora da pegada da estação de cabos, mas o fluxo de água poderá ser afectado pela terraplenagem e construção. Numa das parcelas foi identificada uma pequena bomba de água e tubos de irrigação, e fomos informados de que havia outras parcelas com os mesmos mecanismos (Fotografias 14 – 20).

Figura 4: Local proposto para a estação do cabo em São Gabriel



Os entrevistados informaram que o cultivo destas parcelas é a principal fonte de rendimento dos seus respectivos agregados familiares. Um dos camponeses alegou que trabalha como guarda-nocturno para a CST.

Todas as pessoas observadas a trabalhar nas hortas eram homens com idades compreendidas entre os 20 e os 50 anos, os quais afirmaram que as hortas também são cultivadas por familiares do sexo feminino.

Existe um pequeno restaurante mesmo na fronteira do local identificado para a estação do cabo, mas não se prevê que o restaurante seja directamente afectado. A bomba de gasolina e a capela também não serão afectadas.



Fotografia 14: Horta no local da estação do cabo



Fotografia 15: Cultivo no local da estação do cabo



Fotografia 16 & 17: Bomba



Fotografia 18: Desvio para Irrigação



Fotografia 19: Desvio para irrigação



Fotografia 20: Cultivo em áreas que não serão directamente afectadas

SITE 2: SÃO MARÇAL

Este local encontra-se dois quarteirões a sul, no bairro de São Marçal. A CST é também proprietária deste terreno (delineado a branco na fotografia abaixo). A CST tem um edifício e uma antena parabólica num terreno adjacente a este (1), a norte do qual está situada uma escola primária (2).

As rotas propostas para os cabos terrestres, da Praia Meleo e da Praia Pomba para a estação de cabos em São Gabriel estão apresentadas a verde e a amarelo, respectivamente.

Figure 5: Local proposto para a Estação de Cabos em São Marçal



Aparentemente, esta área é cultivada apenas por dois indivíduos, uma mulher e um homem. A mulher esteve presente durante a visita e alegou que há 10 anos que tem a sua lavra neste local. A mulher, com mais de 60 anos, informou que dois filhos vivem no estrangeiro e um terceiro na cidade de São Tomé. O marido é cego e não trabalha.

O potencial impacto nestes agregados familiares, em qualquer um dos locais, consiste da perda de acesso às lavras e perda de uma fonte de rendimento. Será necessário determinar em que medida os rendimentos do cultivo destas terras constituem a estratégia global de subsistência destes agregados familiares a fim de poder quantificar o potencial significado deste impacto. Contudo, prevê-se que na maioria dos casos, o cultivo destes terrenos constitua uma grande percentagem do rendimento e dos alimentos consumidos pelo agregado familiar.



Fotografia 21: Cultivo de terras marginais



Fotografia 22: Solo de fraca qualidade

Análise dos impactos

A magnitude do impacto da potencial perda de acesso à terra por parte destes agregados familiares, variará de acordo com os rendimentos do agregado e do acesso que tenha a outros recursos. Existem muito poucos terrenos rústicos que permitam a lavoura pelo que o projecto poderia ter um impacto nas formas de sustento dos agregados familiares afectados.

Isto poderia resultar na deslocação permanente ou em perdas de oportunidade para um pequeno número de agregados familiares. Este impacto é considerado como sendo de importância média no Local 1, em São Gabriel, e de importância média a baixa no Local 2, em São Marçal.

A diferença de importância está relacionada com o facto de que o número de pessoas afectadas em São Gabriel é mais elevado e a terra é mais fértil e adequada à agricultura. O solo em São Marçal é relativamente fraco pelo que o valor do recurso perdido é inferior.

A análise destas alternativas e as medidas de mitigação são as recomendadas nas Secções 6 e 7, respectivamente.

5.3.2.2 Impactos em termos de saúde ocupacional, incómodo e poluição

A construção de qualquer um dos edifícios e, em menor medida, a escavação das valas para a colocação dos cabos, bem como a construção das câmaras de visita poderá ter um certo impacto em termos de incómodo, levantamento de poeiras e poluição. Os impactos como levantamento temporário de poeiras, ruído e uma certa restrição no fluxo de tráfego rodoviário são comuns sempre que se fazem obras, mas são facilmente geridos através da implementação de acções de gestão ambiental de acordo com as normas estabelecidas.

Existe um risco de poluição de águas subterrâneas sobretudo em São Gabriel caso o tanque de armazenamento do combustível for construído no subsolo. O nível do lençol freático neste local é muito elevado e caso a construção seja de má qualidade e resulte em fugas subterrâneas, estas não serão facilmente detectadas. Por isso se recomenda que o tanque seja construído acima do nível do solo.

A construção do edifício e da secção destinada ao armazenamento do diesel devem obedecer a normas de engenharia e de segurança contra incêndios reconhecidas.

Análise de impacto

Não se prevêem impactos importantes em termos de ruído, levantamento de poeiras ou incómodo durante o período de construção embora possam ocorrer pequenas perturbações temporárias.

A poluição, sobretudo a poluição de águas subterrâneas, constitui um impacto de importância média que precisa de ser tratado através da adopção de modelos de construção civil e de engenharia reconhecidos e da aplicação de medidas de monitorização ambiental.

Do mesmo modo, as medidas relativas à protecção da saúde e à segurança ocupacional dos trabalhadores que usam o edifício de armazenamento do diesel precisam de respeitar as normas industriais.

A Secção 7 inclui as medidas de mitigação recomendadas.

Estes impactos são considerados como sendo de importância média, mas se forem bem geridos passam a ser de baixa importância.

6. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

6.1 Alinhamentos do cabo marítimo

No meio ambiente marinho, as principais alternativas são relativas à rota e ao posicionamento do cabo submarino. A selecção de rotas preferenciais a partir de uma perspectiva ambiental também é dada a uma comparação entre as melhores opções técnicas. Consequentemente, o consórcio responsável pelo assentamento dos cabos deve procurar um alinhamento que evite, sempre que possível, recifes e afloramentos rochosos, assim como actividades de navegação, pesca e extracção de petróleo.

6.2 Locais de passagem do cabo para terra

A comparação entre os pontos de aterragem do cabo sob uma perspectiva ambiental e social permitiu concluir que o local de menor preferência é a Praia Pomba. Este local não é recomendado primeiramente devido aos riscos para o cabo e aos conflitos relativos ao uso de terra naquela zona. Se o cabo ficar descoberto, o que é provável, devido à falta de areia na praia, o Governo de STP poderia ter de fechar e policiar a praia. Por outro lado, a presença do cabo dentro de um empreendimento turístico, caso algum seja construído, poderia resultar em conflito de interesses.

Além disto, a escavação de uma vala para colocação do cabo até à câmara de visita da Praia Pomba pode resultar em perturbação adicional e risco de poluição da água devido à proximidade do pequeno rio. Isto não é considerado um problema fatal que impeça a selecção deste local, mas torna-o menos preferível.

Os dois locais em Santana são considerados aceitáveis embora impliquem custos adicionais no assentamento do cabo até à estação de cabos, devido à maior distância.

Uma possível alternativa a ser considerada seria aterrar o cabo próximo à Praia Pomba directamente no terreno da estação de rádio Voz da América. Não há praia neste local, mas o cabo poderia possivelmente ser enterrado sob as pedras soltas e/ou afixado às pedras. A câmara de visita poderia ser construída no terreno da estação de rádio Voz da América num local adequado, de onde partiria a vala do cabo ao longo da estrada até à estação de cabos, como proposto.

Esta última opção parece ser preferível à das praias Pomba ou Santana, desde que sejam estabelecidos acordos sobre as servidões e o cabo possa ser adequadamente protegido contra a abrasão.

A Praia Meleo é considerada a alternativa preferível.

6.3 Locais para a estação de cabos

De uma perspectiva social e ambiental, São Gabriel não é o melhor local para a construção da estação de cabos, mas também não deve ser simplesmente rejeitado.

Estima-se que o impacto ou custo de indemnização dos agregados familiares por culturas “em pé” seja relativamente baixo. No entanto, a tarefa de restabelecer ou assegurar os meios de subsistência, caso seja necessário, pode ser substancialmente mais difícil e complexa. Esta área está dentro dos limites da cidade principal de São Tomé e não há outros terrenos rústicos disponíveis nas suas proximidades.

Qualquer terra disponível nos arredores da cidade ficará provavelmente demasiado afastada da residência das pessoas afectadas pelo projecto (PAP) o que inviabilizará a deslocação diária dos camponeses para cuidar das suas lavras. Uma possível solução seria a divisão da terra remanescente entre as pessoas afectadas e as não afectadas pela construção da estação. No entanto, tal divisão resultaria provavelmente num processo moroso e que exigiria a distribuição formal das parcelas para ser reconhecido.

Pode-se antecipar também que a identificação de fontes alternativas de rendimento ou de oportunidades de geração de rendimento para os agregados familiares afectados, particularmente no meio urbano, é um processo difícil.

Possivelmente, o mais importante é o facto de que há poucas cidades que tenham quatro a seis hectares de terra agrícola no meio de áreas urbanizadas. Tendo a cidade de São Tomé este terreno livre, deverá preservá-lo pois constitui um recurso ambiental e social valioso. O reconhecimento a nível internacional da importância da agricultura urbana tem vindo a crescer, como a síntese no quadro abaixo mostra.

As cidades estão a crescer a um ritmo acelerado nos países em desenvolvimento, um processo frequentemente acompanhado de altos níveis de pobreza e fome que leva muitos habitantes urbanos a se envolverem em actividades agrícolas para ajudar a satisfazer as suas necessidades de alimentação. Os formuladores de políticas públicas devem reconhecer esta realidade e aproveitar activamente as oportunidades oferecidas pela agricultura urbana.

O pico recente de fome mundial afectou desproporcionalmente os habitantes pobres das cidades. Como uma grande parcela do rendimento de que dispõem é gasta em comida, a crise do preço dos alimentos de 2007-08 foi particularmente dura para eles. Os habitantes pobres das cidades também sofreram as consequências da crise económica do último ano, que levou a uma redução das suas oportunidades de emprego e dos seus rendimentos.

A agricultura pode ajudar a abrandar o efeito destas crises. Apesar de a agricultura ser um fenómeno principalmente rural, a agricultura urbana também pode ajudar a aumentar a resistência das populações urbanas carenciadas aos choques externos e a melhorar o seu acesso a vegetais, fruta fresca e produtos animais.

Em muitos países, a agricultura urbana é informal e por vezes até mesmo ilegal. A competição no acesso à terra é uma frequente fonte de conflito. Embora não existam dados suficientes sobre a agricultura urbana, a prática da agricultura nas cidades é uma realidade em muitos países em desenvolvimento. Até 70 por cento dos agregados familiares urbanos participam em actividades agrícolas, segundo a primeira quantificação sistemática de agricultura urbana realizada pela FAO, com base em dados de 15 países em desenvolvimento e em transição sobre os quais existem estatísticas comparativas.

Geralmente, a produção agrícola urbana está vocacionada para o consumo do agregado familiar. A agricultura urbana, conseqüentemente, não é uma fonte de rendimento de dinheiro, embora em alguns países (por exemplo, em Madagáscar e na Nigéria) a percentagem de rendimento derivada da agricultura urbana exceda os 50 por cento no quintil populacional de rendimento mais baixo.

Os benefícios da segurança alimentar que a agricultura urbana traz traduzem-se principalmente num maior acesso a alimentos mais nutritivos. Indubitavelmente, os agregados familiares que praticam a agricultura tendem a consumir maiores quantidades de comida, por vezes 30 por cento mais do que os outros (FAO, 2010).

Considerando (a), a queda na produção agrícola nas áreas rurais que se deu após a independência; (b), o facto de que a maior parte dos cidadãos de São Tomé e Príncipe são habitantes urbanos; e (c), o aumento dos problemas associados à segurança alimentar para os habitantes pobres das cidades em todo o mundo, recomenda-se vivamente que este local seja preservado para a prática da agricultura urbana. Na opinião do autor, este é um recurso valioso que não será facilmente substituído.

O local identificado para a estação de cabos em São Marçal é significativamente menos propício à agricultura e afectará um número inferior de agregados familiares carenciados. Este local parece ser tecnicamente apropriado e também reduziria a distância entre os locais de aterragem do cabo e a estação de cabos.

Uma vantagem adicional do local em São Marçal é que provavelmente irá requerer o uso de menos entulho e de obras de terraplenagem para a preparação de uma base adequada para a estação de cabos proposta.

Os orçamentos de custos para reinstalação e mitigação para cada local foram indicados no RFP.

7. IDENTIFICAÇÃO DE MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E MONITORIZAÇÃO

Recomendam-se as seguintes medidas de mitigação e monitorização.

7.1 Fase de Concepção e Planeamento

7.1.1 Planeamento e alinhamento do cabo marítimo

- ❑ O consórcio responsável pelo assentamento dos cabos deve seleccionar uma rota que:
 - Evite recifes sempre que possível ou use a rota mais curta entre os recifes. Nos locais onde o cabo atravessar recifes, deve ser preso com parafusos de aço inoxidável. Não devem ser utilizados explosivos nem betão.
 - Permita o enterro do cabo a uma profundidade de 1m sempre que possível.
- ❑ O consórcio responsável pelo assentamento dos cabos deve estar em contacto com todas as partes interessadas no domínio marinho, especificamente as indústrias pesqueira e petrolífera.
- ❑ O local ideal para a aterragem do cabo que liga São Tome e Príncipe à África do Sul (Segmento 4) deve ser reconsiderado durante o planeamento actual ou mais próximo do momento de implementação.
- ❑ Deve ser realizado um levantamento prévio da praia antes de o cabo ser amarrado à terra de forma a confirmar a presença ou a ausência de espécies protegidas de tartaruga. Devem ser planeados procedimentos alternativos para a aterragem do cabo caso a presença de tartarugas seja confirmada.

7.1.2 Planeamento e concepção da estação de cabos

- ❑ As vantagens e custos entre os dois locais propostos devem ser consideradas e locais adicionais também devem ser levados em consideração caso seja necessário. Sempre que possível, a perda de terrenos adequados à agricultura deve ser minimizada, particularmente quando a sua utilização afectar agregados familiares carenciados.
- ❑ Caso a reinstalação de famílias seja inevitável, recomenda-se a realização de uma avaliação de impacto social adicional e a implementação das Directrizes do Plano de Reinstalação.
- ❑ A planta da estação de cabos em termos de factores estruturais e de segurança deve estar de acordo com os padrões de engenharia civil reconhecidos.

7.1.3 Consciencialização e notificação das partes interessadas

- ❑ O Governo de São Tome e Príncipe e o consórcio responsável pelo assentamento dos cabos devem manter contacto com grupos tais como o Marapa-ONG para alertá-los sobre a posição proposta do cabo e para confirmar a presença de quaisquer dispositivos que atraíam peixes.
- ❑ O Governo de São Tomé e Príncipe e o consórcio responsável pelo assentamento dos cabos devem solicitar à Marapa-ONG que facilite e auxilie na notificação aos pescadores artesanais sobre os procedimentos de assentamento do cabo e sobre as datas em que o assentamento será realizado.

7.2 Fase de construção e implementação

7.2.1 Perturbação

- ❑ A interrupção/perturbação de outros serviços, tráfego de veículos ou de peões ou de quaisquer outras actividades deve ser minimizado.
- ❑ A construtora deve responsabilizar-se por manter o acesso, prover notificação adequada sobre condicionamentos de acesso e sobre rotas alternativas se necessário.
- ❑ A construtora deve identificar a localização de quaisquer serviços existentes sob a estrada antes de começar a construção.

7.2.2 Demarcação do local da estação de cabos

- ❑ A construção da estação de cabos deve ser claramente demarcada de forma a minimizar os vestígios de construção na zona circundante.

7.2.3 Protecção de habitats/espécies

- ❑ A perturbação ao redor do ponto de aterragem do cabo na Praia Pomba, caso esta seja seleccionada, deve ser minimizada e deve-se evitar que poluição e resíduos entrem no riacho.

7.2.4 Fornecimento de água e gestão de resíduos

- ❑ A construtora deve organizar, em conformidade com os regulamentos das autoridades relevantes do Governo de São Tomé e Príncipe, o abastecimento de água no local de construção assim como acesso a água potável e instalações sanitárias para os trabalhadores.
- ❑ Não se devem queimar ou enterrar os resíduos sólidos *in situ*. Os resíduos devem ser eliminados num local próprio para o depósito de resíduos.
- ❑ Deve-se evitar que vazamentos de óleo ou combustível se escoem para o sistema de drenagem de águas pluviais ou para a vegetação circundante.

7.2.5 Actividades de levantamento marítimo e de assentamento dos cabos

- ❑ Tanto os navios responsáveis pelo levantamento como os navios responsáveis pelo assentamento dos cabos devem obedecer à legislação e aos protocolos marítimos de São Tomé e Príncipe.

7.2.6 Procedimentos de emergência

- ❑ Tanto os navios responsáveis pelo levantamento como os navios responsáveis pelo assentamento dos cabos devem ter as informações de contacto da Guarda Costeira e dos serviços médicos de São Tomé e Príncipe em caso de qualquer emergência durante a instalação do cabo.
- ❑ A construtora deve ter as informações de contacto do departamento de bombeiros e dos serviços médicos de São Tomé e Príncipe no local de construção para o caso de qualquer emergência durante a construção.

8. PROCEDIMENTOS, DIRECTRIZES E RESPONSABILIDADES DO GESTÃO DE IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL

8.1 Avaliação ambiental/social complementar

Não é considerado necessário realizar avaliações complementares do meio ambiente natural. Consideram-se os possíveis impactos sobre o meio ambiente natural como sendo mínimos, e recomenda-se a implementação e a monitorização das medidas de mitigação recomendadas.

A preparação de um Plano de Gestão Ambiental e Social (ESMP), caso seja exigido, ou simplesmente a incorporação das medidas de mitigação nos documentos do contrato, devidamente acompanhadas de acções de monitorização, é considerada suficiente para superar a maior parte dos impactos.

É necessário confirmar com a Direcção Geral do Ambiente se o regulamento nacional de São Tomé e Príncipe exige que se realizem avaliações ambientais adicionais. Prevê-se que o presente relatório preencha as exigências relativas ao relatório de pré-avaliação com uma descrição do projecto. A preparação de um ESMP, caso seja exigido, deve tratar dos diversos requisitos de gestão.

A maior incerteza diz respeito à extensão dos possíveis impactos sociais, os quais dependem do local seleccionado para a construção da estação de cabos. Recomenda-se que as directrizes do Quadro das Políticas de Reinstalação (RPF) sejam accionadas relativamente a qualquer local que tenha associadas questões de compensação ou reinstalação.

Quanto ao local em São Gabriel, recomenda-se um trabalho adicional de avaliação de impacto social como parte das fases iniciais preparatórias do Plano de Acção de Reinstalação (RAP). Quanto a São Marçal, requer um processo de negociação de compensação e assistência menos exigente, especialmente se puderem ser disponibilizados aos agregados familiares afectados outros talhões para cultivo.

8.2 Incorporação de considerações ambientais e sociais nos projectos de engenharia

Poucos aspectos precisam de ser incorporados nos projectos. Recomenda-se que o Governo de São Tomé e Príncipe mantenha uma ligação estreita com o consórcio responsável pelo assentamento dos cabos no planeamento dos componentes marítimos e lhes transmita as conclusões e recomendações do presente estudo.

As medidas de mitigação recomendadas (o ESMP) devem ser incorporadas nos documentos do contrato e o engenheiro responsável pela execução do projecto deve impor o seu cumprimento.

Recomenda-se que a monitorização seja de responsabilidade de um funcionário responsável pelo ambiente independente afecto à Direcção-Geral do Ambiente, ou um consultor independente nomeado para o efeito, de forma a assegurar a observação das directrizes ambientais e sociais. Nos casos em que sejam identificados incumprimentos, o Engenheiro do Projecto deve ser informado e encarregado de assegurar o cumprimento por parte da construtora.

8.3 Consulta pública e divulgação

A CST já se reuniu com muitas das partes interessadas institucionais e do governo, tendo-os informado sobre o projecto proposto. Durante esta etapa, muitas destas partes interessadas foram novamente consultadas especificamente sobre as questões ambientais e sociais.

O Governo de São Tomé e Príncipe e a CST irão anunciar e tornar pública a disponibilidade dos documentos de ESMF e RPF para análise e comentários públicos. Cópias impressas destes relatórios serão dispostas em diversos locais públicos.

Presentemente, o Governo de São Tomé e Príncipe e a CST planeiam realizar uma única reunião com as partes interessadas para apresentar os resultados das investigações e convidar as partes interessadas a comentar. Muitas das partes interessadas já foram previamente consultadas.

Recomenda-se que seja realizada uma reunião adicional das partes interessadas potencialmente afectadas por necessidade de deslocação e reinstalação ou perda de acesso a terra nos locais seleccionados para a construção da estação de cabos numa altura diferente e com outro foco.

8.4 Papéis e responsabilidades relativos à implementação

A responsabilidade de implementação é do Governo de São Tomé e Príncipe e da CST, sendo que diferentes componentes serão delegados a gabinetes diferentes. Esta responsabilidade abrangerá os aspectos financeiros, contratuais, de acesso do navio de assentamento do cabo, bem como os aspectos ligados ao projecto do edifício e sua construção.

Uma boa monitorização melhora a eficiência na gestão de impactos e aumenta a eficácia das medidas de mitigação implementadas. A monitorização possibilita um mecanismo importante de controlo dos resultados das medidas de mitigação recomendadas, põe em destaque potenciais impactos novos ou imprevistos e ajuda a identificar acções remediadoras adicionais quando necessário.

A Direcção-Geral do Ambiente será responsável pela monitorização e por assegurar responsabilidade ambiental e social.

8.5 Desenvolvimento de capacidades em termos de gestão ambiental e social e sensibilização

A capacidade institucional da Direcção-Geral do Ambiente é relativamente limitada, particularmente no que diz respeito ao conhecimento dos potenciais problemas e impactos associados aos cabos submarinos, o que não é de admirar pois será este o primeiro cabo submarino a aterrar em São Tomé e Príncipe. Também se prevê que haja falta de experiência relativa a procedimentos internacionalmente reconhecidos de reinstalação e compensação.

Devido à relativamente curta duração da implementação, recomenda-se a realização de um workshop de formação e sensibilização de um dia para os funcionários da Direcção-Geral, o qual deve incluir, entre outros aspectos:

- ❑ Um resumo, historial e outras informações pertinentes sobre os cabos submarinos e seus potenciais impactos ambientais.
- ❑ Implementação das directrizes de salvaguarda do Banco Mundial e procedimentos relativos à avaliação de impacto e reinstalação involuntário de pessoas.
- ❑ Conformidade com as normas de monitorização e auditoria ambientais e sociais durante a construção e implementação do projecto.
- ❑ Conformidade com as normas de monitorização e auditoria relativamente aos procedimentos de reinstalação e compensação exigidos.

8.6 Orçamento proposto

A presente proposta de orçamento pressupõe que não será necessário realizar-se trabalho de avaliação ambiental adicional. Pressupõe, também, que o único requisito adicional será a preparação de um Plano de Gestão Ambiental e Social (ESMP) que incorpore medidas de mitigação e a definição de papéis e responsabilidades durante o processo de reinstalação e de compensação das pessoas afectadas. Caso este aspecto não seja exigido pelo Banco Mundial ou pelo Governo de São Tomé e Príncipe, será suficiente incorporar as medidas de mitigação nos documentos para o contrato.

O trabalho adicional que é necessário realizar relativamente à avaliação do impacto social, bem como a preparação e implementação de um RAP, está incluído no orçamento proposto no RPF.

Tabela 2 Orçamento Projectado

Rubrica/Tarefa	Custo Previsto (USD)
Preparação e finalização de um ESMP	\$ 10 000
Inclusão de reforço de capacidades e sensibilização	\$ 2 500 ⁴
TOTAL	\$ 12 500

⁴ Este orçamento pressupõe que a formação e sensibilização fará parte da atribuição do presente projecto e de uma viagem orçamentada para realização do trabalho de ESMF or RPF. Caso seja nomeado um consultor independente para realizar este trabalho, ou seja necessária uma viagem específica para a oferta desta formação, sera então necessário um orçamento adicional.

9. REFERÊNCIAS

Alegre, MCC. 2009. *Towards a national ocean policy in Sao Tomé and Príncipe*. Oceans and Law of the Sea.

CIA. 2010. *Sao Tomé and Príncipe*. www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/tp.html

Earth Institute. 2008. *The Investors Guide to Sao Tomé and Príncipe*. Columbia University, New York.

FAO. 2010. *Economic and Social Perspectives – Policy Brief 10: Fighting Poverty and Hunger What role for urban agriculture?*

GoSTP. 2007. *National report on the status of biodiversity in Sao Tomé and Príncipe*.

UNEP. 2009. *Submarine cables and oceans, connecting the world*. UNEP World Conservation Monitoring Centre in conjunction with the International Cable Protection Committee.

www.iscpc.org. *Website of the International Submarine Cable Protection Committee*

www.alcatel-lucent.com. *Press release on the Africa Coast to Europe (ACE) submarine cable*

ANEXO 1: CONSULTA E DIVULGAÇÃO

A participação das partes interessadas é uma componente importante de qualquer avaliação de impacto ambiental e social. Durante o trabalho de campo e durante a preparação do presente relatório, para além de se terem consultado os membros da equipa do projecto e do cliente foram também consultados os seguintes interessados.

Nome	Função	Organização
Sr. G Carvalho	Presidente	Marapa ONG
Sr. JP Lima	Secretário Executivo	Marapa ONG
Sr. E Paquete	Secretário do Ministro	Ministério das Obras Públicas e Recursos Naturais
Sr. J de Oliveira	Director de Regulamentos Jurídicos e Análise de Estudos de Impacto Ambiental	Direcção-Geral do Ambiente
Sr. E Pereira	Técnico	Programa Descentralizado de Segurança Alimentar da União Europeia
Sr. JL Testori	Proprietário	Clube de Mergulho Maxel
Sr. Olavo Anybal	Director	Direcção-Geral das Pescas
Sr. H Quaresma	Director	Direcção-Geral de Serviços Geográficos e Cadastrais
Sra. M do Céu Silveira	Directora	Direcção das Obras Públicas e Urbanismo
Sr. E Aguiar	Arquitecto	Direcção das Obras Públicas e Urbanismo
Sr. D Costa	Engenheiro Civil	Direcção das Obras Públicas e Urbanismo
Sr. F Rita	Presidente	ENAPORT
Sr. A Oliveira	Membro do Conselho de Administração	ENAPORT
Sr. J dos Santos		Terminal Link em STP
Sr. O Tretout		Terminal Link em França
Sr. J Demenezes	Chefe de Departamento	Direcção de Planeamento e Cooperação
Sr. H de Sousa	Comandante Adjunto	Guarda Costeira
Sr. P Graça	Camponês	No local da estação do cabo em São Gabriel
Sr. Lopes	Camponês	No local da estação do cabo em São Gabriel
Sr. A Fernandes		No local da horta em São Gabriel
Sra. J Shinta	Proprietário de um pequeno restaurante	No limite da estação do cabo de São Gabriel
Sra. H Lopes	Camponesa	No local da estação do cabo em São Marçal