



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
REDE NACIONAL DE TRANSPORTE DE ELECTRICIDADE

PROJECTO DE INTERLIGAÇÃO HUILA-CUNENE (HCIP) - P512716

**Acordo de Parceria de Mercado Regional para a
Transporte, Comércio e Descarbonização de
Energia (RETRADE)**

**Estudo de Definição do Âmbito Ambiental e Social
do Sistema de Transporte a 220 kV Cahama-
Ondjiva**

Rede Nacional de Transporte de Electricidade

18 de Setembro de 2025

Resumo Executivo

Introdução

O Ministério da Energia e Águas de Angola (MINEA) irá desenvolver o Sistema de Transporte do Cunene (STC) através do Projecto Interligando Huila Cunene, que consiste numa linha de Transporte aérea de 200 km e infraestruturas conexas para alargar o corredor de Transporte de 132 kV existente entre a Namíbia e Angola para a província angolana do Cunene. Os principais objectivos da CTS são aumentar a capacidade de Angola para importar e exportar energia no âmbito do Polo Energético da África Austral (SAPP) e apoiar o desenvolvimento de Projectos de energias renováveis liderados por produtores independentes de energia (IPPs).

O Governo de Angola (GdA) solicitou financiamento ao Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD) do Banco Mundial para implementar o Projecto Interligando Huila Cunene no âmbito da abordagem regional do MPA e do caso do comércio inter-regional de energia - o Projecto Regional de Transporte, Comércio e Descarbonização de Energia (RETRADE). O Projecto será implementado pela Agência de Transporte de Electricidade do MINEA (Rede Nacional de Transporte de Electricidade - RNT), em coordenação com a SAPP, através de uma unidade de implementação do Projecto (PIU) que será estabelecida.

Foram preparados estudos ambientais e sociais preliminares – ou seja, o Estudo de Definição do Âmbito Ambiental e Social (E&S) para o Projecto, a fim de identificar os principais riscos e impactos E&S associados ao Projecto e informar o âmbito da AIAS, incluindo os estudos de base necessários. Este Projecto de Relatório de Definição do Âmbito Ambiental e Social serve de apoio ao Estudo de Definição do Âmbito Ambiental e Social.

Contexto do Projecto

O crescimento da população de Angola levou a um aumento da procura de energia para fins residenciais, comerciais e industriais. O desenvolvimento económico do país, particularmente através da industrialização e urbanização, aumentou ainda mais a necessidade de um fornecimento fiável de energia. Apesar destas exigências, os frequentes cortes de energia e a falta de fiabilidade do acesso à Electricidade em algumas partes do país continuam a impedir as actividades económicas e a afectar a qualidade de vida.

O Projecto insere-se na estratégia mais vasta de electrificação de Angola, que visa melhorar o acesso a fontes de energia mais limpas e com menos emissões. O Projecto procura alcançar este objectivo reduzindo os custos de Transporte através de opções de rotas alargadas e minimizando o risco de interrupções no fornecimento. Espera-se que o reforço das infraestruturas energéticas de Angola através do Projecto promova o crescimento económico, reduza a pobreza e melhore a qualidade de vida global dos cidadãos angolanos.

Além disso, o Projecto está em conformidade com os objectivos da SAPP. A SAPP é uma iniciativa de cooperação que liga as redes eléctricas dos países membros da África Austral. A integração da infraestrutura energética de Angola na SAPP não só aumenta a segurança e a fiabilidade energética regional, como também facilita o comércio transfronteiriço de energia, promovendo assim uma rede eléctrica mais resiliente e interligada em toda a região.

Benefícios do Projecto

O Projecto é uma componente fundamental da estratégia mais ampla de electrificação de Angola, concebida para melhorar o acesso a fontes de energia mais limpas e com menos emissões, reduzir os custos de transporte através de mais opções de rotas e minimizar o risco

de interrupções no fornecimento. Ao reforçar a infraestrutura energética do país, o Projecto visa apoiar o crescimento económico, reduzir a pobreza e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos angolanos. Se o status quo persistir, as emissões de GEE prevalecerão, uma vez que a energia continuará a ser procurada através de fontes não renováveis devido à falta de infraestruturas de ligação à rede para escoar a energia gerada a partir de instalações de energias renováveis.

Outros benefícios do Projecto incluem algumas oportunidades limitadas de emprego durante a fase de construção.

Descrição do Projecto

A LT e as suas infraestruturas associadas estendem-se por toda a província do Cunene, no sul de Angola. Partindo de Ondjiva, a capital da província, e seguindo na direcção noroeste, a linha de transporte de 220 kV passa pela cidade de Xangongo e, por fim, liga-se à rede eléctrica angolana existente em Cahama. O Projecto inclui também a construção de duas subestações, uma em Xangongo e outra em Ondjiva, bem como um ramal de alimentação na subestação de Cahama.

A RNT está a investigar um corredor de 2 km de largura para a LT, do qual é necessária uma servidão de 60 m para a construção, manutenção e operação seguras da linha.

Alternativas do Projecto

Foram avaliadas três opções alternativas de corredor utilizando um processo de tomada de decisão multicritério (MCDM) para determinar o corredor preferido de uma perspectiva técnica, ambiental e social. A abordagem MCDM envolveu a identificação de critérios ou parâmetros específicos. Cada opção de corredor provisoriamente selecionada foi avaliada em função destes critérios, que incluíam factores como a viabilidade técnica, o impacto ambiental e a aceitabilidade social. O corredor com a pontuação mais elevada, com base nesta avaliação exaustiva, foi finalmente selecionado como a via preferida.

A alternativa «sem Projecto» é a opção de não desenvolver a LT de Cahama-Ondjiva e as infraestruturas associadas, prevalecendo o status quo. Esta alternativa não teria qualquer impacto adicional no meio recetor. No entanto, os benefícios do Projecto também não serão concretizados.

Requisitos regulamentares

É necessária uma AIAS para o Projecto, em conformidade com a legislação nacional angolana e com as Normas Ambientais e Sociais do BIRD (ESS). Prevê-se que o BIRD classifique os Riscos Ambientais e Sociais do Projecto como «Substanciais».

Existem várias outras legislações significativas que foram consideradas na preparação deste Relatório de Definição do Âmbito Ambiental e Social, incluindo, mas não se limitando a:

- A Lei de Terras de Angola, Lei n.º 09/04
- A Lei de Bases do Ambiente de Angola, Lei n.º 5/98
- O Decreto Presidencial de Angola sobre o Processo de Licenciamento Ambiental (Decreto Presidencial n.º 117/20)
- Normas de Sustentabilidade e Desempenho Social e Ambiental das Corporações Financeiras Internacionais (2012) e Política de Acesso à Informação (2012);
- Diretrizes de Ambiente, Saúde e Segurança (EHS) do Grupo do Banco Mundial; e
- Boas Práticas Internacionais da Indústria (GIIP), entre outras.

Considerações ambientais e sociais

Ambiente Biofísico

A Área de Influência do Projecto abrange duas ecorregiões terrestres: as Florestas de Baikiaea da Zambézia e as Florestas de Mopane de Angola. Nesta área, duas Áreas Importantes para as Aves e a Biodiversidade (IBAs) - os Parques Nacionais de Mupa e Bicuar - foram designadas a norte e estão também classificadas como Áreas Chave para a Biodiversidade (KBAs). Estas regiões apresentam uma elevada riqueza de espécies, em especial de espécies com restrições biológicas da Zambézia, como o calau-de-bico-pálido, o chapim-do-mato, a carriça-do-mato e o estorninho-de-bico-branco. Os extensos habitats das zonas húmidas de planície de inundaçãõ na área suportam pelo menos 31 espécies de aves aquáticas, incluindo o grou-de-bico-vermelho, globalmente ameaçado. Estes habitats podem facilitar os movimentos regulares de aves aquáticas entre o sul de Angola e as zonas húmidas mais a sul, potencialmente intersectando a área do Projecto.

Além disso, vinte e seis espécies ameaçadas de aves, mamíferos, peixes e plantas têm distribuições que se sobrepõem à área do Projecto, destacando a biodiversidade significativa dentro da área do Projecto.

Considerações sociais

A área do Projecto inclui cidades e regiões populosas onde numerosos residentes podem ser afectados pelas actividades de desenvolvimento. Pode ser necessário um Plano de Acção de Reassentamento (RAP) e/ou um Plano de Restauração dos Meios de Subsistência (LRP) para mitigar quaisquer impactos adversos nas comunidades locais.

Há uma série de receptores sensíveis nas proximidades da área do Projecto. Como tal, são necessárias mais considerações sobre a saúde e a segurança da comunidade na AIAS.

Recomendações-chave

Existem alguns impactos inevitáveis no ambiente receptor, como acontece com qualquer desenvolvimento desta natureza. A opção de prosseguir com a LT é superior à opção "Sem Projecto". Este Relatório de Definição do Âmbito Ambiental e Social apresenta um TdR para a fase seguinte da avaliação, que inclui investigações especializadas detalhadas, consultas às partes interessadas e a preparação de um Relatório de Avaliação do Impacto Ambiental e Social (AIAS), juntamente com um Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) e um RAP / LRP.

Índice

Resumo Executivo	iii
Glossário	xii
Acrónimos e abreviaturas	xv
1.0 Introdução	1
1.1 Contexto.....	1
1.2 Contexto do Projecto e alinhamento com as políticas	3
1.3 Âmbito do estudo	4
1.4 O processo de ESIA.....	4
1.4.1 Estudo de Avaliação Ambiental e Social	6
1.4.2 Próximos passos	6
1.5 Detalhes da equipa do Projecto.....	7
1.5.1 Proponente.....	7
1.5.2 Parceiros financeiros.....	7
1.5.3 Consultores ambientais.....	7
2.0 Descrição do Projecto	8
2.1 Localização	8
2.2 Propriedade da terra	9
2.3 Componentes do Projecto	9
2.3.1 Linha de Transporte e torres (postes).....	9
2.3.2 Fundações	10
2.3.3 Condutores.....	10
2.3.4 Isoladores.....	10
2.3.5 Esticamento dos condutores	10
2.3.6 Subestações	11
2.4 Direito de passagem ().....	11
2.5 Actividades do Projecto	11
2.5.1 Fase de preparação	11
2.5.2 Fase de construção.....	12
2.5.3 Fase operacional.....	12
2.5.4 Fase de desativação	12
2.6 Materiais e recursos	13
2.6.1 Acesso	13
2.6.2 Áreas e instalações temporárias	13
2.6.3 Abastecimento de água.....	14
2.6.4 Fornecimento de energia.....	14

2.6.5 Gestão de resíduos	14
2.6.6 Pessoal	14
2.7 Cronograma do Projecto	14
2.7.1 Construção.....	14
2.7.2 Vida útil do Projecto	14
3.0 Alternativas ao Projecto	15
3.1 Visão geral	15
3.2 Alternativas de local/rota	15
3.3 Alternativas de Projecto.....	18
3.4 Alternativas tecnológicas.....	18
3.5 Alternativa sem Projecto.....	20
4.0 Quadro político e jurídico	21
4.1 Visão geral	21
4.2 Principais leis, regulamentos e políticas nacionais	21
4.3 Políticas e acordos regionais.....	27
4.4 Convenções, normas, diretrizes e práticas internacionais	28
5.0 Descrição do ambiente existente	34
5.1 Ambiente físico.....	34
5.1.1 Clima.....	34
5.1.2 Geomorfologia.....	37
5.1.3 Topografia.....	38
5.1.4 Hidrologia.....	38
5.1.5 Qualidade do ar.....	40
5.2 Ambiente biofísico	40
5.2.1 Ecorregiões terrestres	40
5.2.2 Habitat natural e modificado	42
5.2.3 Áreas ecologicamente importantes	45
5.2.4 Flora e fauna potencialmente ameaçadas	48
5.3 Ambiente socioeconómico.....	56
5.3.1 Contexto administrativo	56
5.3.2 Perfil demográfico	58
5.3.3 Indicadores económicos.....	60
5.3.4 Acesso a serviços	63
5.3.5 Visão geral dos centros urbanos na área do Projecto	64
5.3.6 Pessoas ou grupos potencialmente vulneráveis	66
5.3.7 Direitos Humanos.....	67

5.3.8 Património cultural.....	67
6.0 Consulta, participação e divulgação das partes interessadas	69
6.1 Visão geral	69
6.2 Identificação, análise e mapeamento das partes interessadas.....	69
6.3 Estudo de definição do âmbito	70
6.4 Próximos passos	71
7.0 Riscos e impactos ambientais e sociais potenciais	72
7.1 Visão geral	72
7.2 Impactos de risco na fase de pré-construção e construção	73
7.3 Riscos e impactos da fase operacional	77
7.4 Fase de desativação, encerramento e reabilitação Riscos e impactos	81
7.5 Riscos e impactos cumulativos potenciais.....	81
8.0 Âmbito do reassentamento	82
8.1 Visão geral.....	82
8.2 Alinhamento jurídico e político.....	83
8.3 Impactos potenciais do deslocamento.....	84
8.4 Âmbito da aquisição de terrenos e reassentamento.....	85
8.4.1 Requisitos de deslocamento físico	85
8.4.2 Requisitos de deslocamento económico	86
8.5 Quadro de compensação e matriz de direitos	91
8.5.1 Princípios de reassentamento	91
8.5.2 Quadro de elegibilidade e direitos	91
8.6 Processo de preparação de um plano de ação de reassentamento	92
9.0 Termos de Referência para a ESIA	94
9.1 Visão geral.....	94
9.2 Objectivos da ESIA	94
9.3 Abordagem para a realização do estudo ESIA.....	94
9.1.1 Consulta às autoridades.....	94
9.1.2 Área de influência do Projecto.....	95
9.1.3 Processo e tarefas da ESIA	95
9.1.4 Estudos especializados	96
9.1.5 Avaliação de impacto e mitigação	99
9.4.6 Envolvimento das partes interessadas	103
9.4.7 Plano de Gestão Ambiental e Social	105
10.0 Conclusão.....	107
10.1 Principais conclusões.....	107

10.1.1	Considerações biofísicas.....	107
10.1.2	Considerações sociais.....	107
10.1.3	Benefícios do Projecto.....	108
10.2	Principais recomendações	108
10.3	Pressupostos e limitações.....	108
11.0	Referências.....	108

Tabelas no texto

Tabela 1-1: Detalhes do proponente.....	7
Tabela 3-1: Possíveis tecnologias alternativas para estruturas	19
Tabela 4-1: Principais leis, planos e políticas nacionais considerados	21
Tabela 4-2: Políticas e acordos regionais	27
Tabela 4-3: Outras diretrizes e convenções aplicáveis	31
Tabela 4-4: Aplicabilidade do IBRD ESS	32
Tabela 5-1: Direcção e velocidade predominantes do vento na área de interesse do Projecto.....	34
Tabela 5-2: Temperaturas máximas e mínimas mensais do ar em Ondjiva	36
Tabela 5-3: Temperaturas máximas e mínimas mensais do ar em Xangongo	36
Tabela 5-4: Temperaturas máximas e mínimas mensais do ar em Cahama	36
Tabela 5-5: Precipitação média mensal em Ondjiva	37
Tabela 5-6: Precipitação média mensal em Xangongo.....	37
Tabela 5-7: Precipitação média mensal em Cahama.....	37
Tabela 5-8: Descrição das características morfológicas da província do Cunene	37
Tabela 5-9: Topografia geral ao longo da Aol.....	38
Tabela 5-10: Principais características geohidrológicas na área de interesse dos Projectos	38
Tabela 5-11: Descrição das águas superficiais na área de interesse	39
Tabela 5-12: Espécies ameaçadas potencialmente presentes nas proximidades da área do Projecto.....	52
Tabela 5-13: Níveis administrativos na área do Projecto.....	56
Tabela 5-14: População na área do Projecto.....	58
Tabela 5-15: Situação profissional da população com 15 anos ou mais.....	62
Tabela 5-16: 62	
Tabela 6-1: Principais grupos de partes interessadas identificados.....	69
Tabela 6-2: Principais grupos de partes interessadas e abordagem	70
Tabela 7-1: Riscos/aspectos, impactos, mitigação e recomendações na fase pré-construção e construção	73
Tabela 7-2: Riscos/aspectos, impactos, mitigação e recomendações da fase operacional.....	77
Tabela 8-1:	83
Tabela 8-2: Impactos potenciais do deslocamento	84
Tabela 9-1: Processo e tarefas da ESIA	95
Tabela 9-2: Termos de Referência para Estudos Especializados.....	96
Tabela 9-3: Determinação da Significância do Impacto	99
Tabela 9-4: Categorização e descrição dos critérios de avaliação adicionais	102
Tabela 9-5: Requisitos de envolvimento das partes interessadas	104

Figuras no texto

Figura 1-1: Localização do Projecto.....	2
Figura 1-2: Processo de ESIA em Angola.....	5
Figura 1-3: Fluxograma da ESIA.....	6
Figura 2-1: Localização do Projecto.....	9

Figura 2-2: Configurações típicas de torres	10
Figura 3-1: Opções de trajetos do corredor	16
Figura 3-2: Resumo do processo MCDM realizado	17
Figura 3-3: Corredor preferencial selecionado.....	18
Figura 3-4: Estrutura típica do tipo monopolo (A), estrutura do tipo H (B), estrutura do tipo treliça (C), estrutura do tipo autoportante (D) e estrutura do tipo estaiada (E).....	20
Figura 4-1: Membros da Política do Pool Energético da SADC	28
Figura 5-1: Rosa dos ventos em Ondjiva	34
Figura 5-2: Rosa dos ventos em Xangongo.....	35
Figura 5-3: Rosa dos ventos em Cahama.....	35
Figura 5-4: Recursos hídricos superficiais na área de interesse do Projecto.....	40
Figura 5-5: Localização da área do Projecto dentro das ecorregiões terrestres globais.....	43
Figura 5-6: Habitat natural e modificado ao longo das rotas Cahama – Xangongo e Xangongo – Ondjiva.....	44
Figura 5-7: Localização da área do Projecto em relação às áreas protegidas e áreas-chave para a biodiversidade	47
Figura 5-8: Registos de ocorrência de espécies criticamente ameaçadas e ameaçadas nas proximidades da área do Projecto	55
Figura 5-9: Limites administrativos.....	57
Figura 5-10: Distribuição por género (2024)	59
Figura 5-11: Distribuição por género (projetada).....	59
Figura 5-12: Níveis de alfabetização em Angola e na área do Projecto.....	60
Figura 6-1: Abordagens de envolvimento das partes interessadas	70
Figura 7-1: Hierarquia de mitigação	72
Figura 8-1: Áreas de povoamento no corredor preferencial entre Cahama e Xangongo	87
Figura 8-2: Áreas de povoamento no corredor preferencial entre Xangongo e Ondjiva	88
Figura 8-3: Áreas de terras agrícolas no corredor preferencial entre Cahama e Xangongo	89
Figura 8-4: Áreas de terras agrícolas dentro do corredor preferencial entre Xangongo e Ondjiva	90
Figura 8-5: Processo para a preparação de um RAP	93

Glossário

Termo	Definição
Actividade (Desenvolvimento)	Uma ação planeada ou existente que pode resultar em impactos ambientais através da poluição ou utilização de recursos. Para efeitos deste relatório, os termos «actividade» e «desenvolvimento» são utilizados de forma intercambiável.
Alternativa	Diferentes meios de cumprir o objectivo geral e os requisitos da actividade, que podem incluir alternativas de localização ou local; alternativas ao tipo de actividade a ser realizada; o Projecto ou layout da actividade; a tecnologia a ser utilizada na actividade e os aspetos operacionais da actividade.
Área de influência	A área afectada por um Projecto de desenvolvimento, que está além da pegada do Projecto. A área de influência é determinada pelos requisitos de recursos de um Projecto e pela natureza e magnitude dos seus impactos, e pode variar entre as diferentes fases de desenvolvimento de um Projecto.
Aquático	Relacionado com ou que vive na água.
Avifauna	A avifauna de uma determinada região ou habitat.
Biodiversidade	A diversidade de animais, plantas e outros organismos encontrados dentro e entre ecossistemas, habitats e complexos ecológicos.
Condutor	Os condutores são as vias que transportam a corrente eléctrica por longas distâncias.
Construção	A construção, montagem ou estabelecimento de uma instalação, estrutura ou infraestrutura necessária para a realização de uma actividade listada ou especificada, mas excluindo qualquer modificação, alteração ou expansão de tal instalação, estrutura ou infraestrutura e excluindo a reconstrução da mesma instalação no mesmo local, com a mesma capacidade e área ocupada.
Habitat crítico	Qualquer área do planeta com grande importância para a conservação da biodiversidade, com base na existência de habitats de importância significativa para espécies criticamente ameaçadas ou em perigo de extinção, espécies de distribuição restrita ou endémicas, concentrações globalmente significativas de espécies migratórias e/ou congregatórias, ecossistemas altamente ameaçados e/ou únicos e processos evolutivos fundamentais. Os habitats críticos são qualquer área do planeta com elevado valor em termos de biodiversidade, incluindo (i) habitat de importância significativa para espécies em perigo crítico e/ou em perigo; (ii) habitat de importância significativa para espécies endémicas e/ou de distribuição restrita; (iii) habitat que sustenta concentrações globalmente significativas de espécies migratórias e/ou congregatórias; (iv) ecossistemas altamente ameaçados e/ou únicos; e/ou (v) áreas associadas a processos evolutivos fundamentais.
Braço transversal	Os cruzetos das linhas de Transporte suportam e posicionam os condutores.
Impacto cumulativo	O impacto de uma actividade que, por si só, pode não ser significativo, mas pode tornar-se significativo quando somado aos impactos existentes e potenciais resultantes de actividades ou empreendimentos semelhantes ou diversos na área.
Desativação	Desativação significa retirar de serviço ativo permanentemente ou desmantelar parcial ou totalmente, ou encerrar uma instalação de tal forma que não possa ser facilmente reativada.
Impacto direto	Impactos causados diretamente pela actividade e que geralmente ocorrem ao mesmo tempo e no mesmo local da actividade. Esses impactos estão geralmente associados à construção, operação ou manutenção de uma actividade e são geralmente quantificáveis.
Ecossistema	Um sistema dinâmico de comunidades de plantas, animais (incluindo seres humanos) e microrganismos e o seu ambiente físico não vivo, que interagem como uma unidade funcional. Unidade estrutural básica da biosfera, os ecossistemas caracterizam-se pela interação interdependente entre as espécies que os compõem e o seu ambiente físico. Cada ecossistema ocupa um espaço no qual as condições e interações em macroescala são relativamente homogéneas.

Termo	Definição
Campos eletromagnéticos	Radiação associada à utilização de energia eléctrica , como instalações eléctrica s domésticas, aparelhos eléctricos e também de LT. Os campos eléctricos são produzidos a partir da tensão na linha de Transporte, enquanto os campos magnéticos são produzidos a partir da corrente eléctrica .
Avaliação ambiental	Termo genérico para todas as formas de avaliação ambiental de Projectos, planos, programas ou políticas, incluindo metodologias ou ferramentas como avaliações de impacto ambiental, avaliações ambientais estratégicas e avaliações de risco.
Impacto ambiental	Alteração no ambiente (biofísico, social e/ou económico), seja adversa ou benéfica, total ou parcial, resultante das actividades , produtos ou serviços de uma organização.
Avaliação do impacto ambiental e social	A avaliação do impacto ambiental e social consiste numa abordagem multidisciplinar, que combina a avaliação dos aspetos económicos de um Projecto — com base nas relações custo-benefício — com as consequências ambientais da realização do Projecto. É um processo para prever e avaliar os potenciais impactos ambientais e sociais de um Projecto proposto, avaliar alternativas e conceber medidas adequadas de mitigação, gestão e monitorização.
Plano de Gestão Ambiental e Social	O principal objectivo do Plano de Gestão Ambiental e Social é delinear medidas a serem tomadas para mitigar potenciais impactos negativos e aumentar os impactos positivos identificados numa Avaliação de Impacto Ambiental e Social.
Gestão Ambiental	Garantir que as preocupações ambientais sejam incluídas em todas as fases do desenvolvimento, para que este seja sustentável e não exceda a capacidade de carga do ambiente.
Fundações	As fundações das linhas de Transporte fornecem o ponto de ancoragem crucial para as estruturas elevadas que sustentam as linhas aéreas.
Águas subterrâneas	Água no solo que se encontra na zona de saturação, da qual são abastecidos poços, nascentes e escoamento de águas subterrâneas.
Hidrologia	Ciência que abrange o comportamento da água na atmosfera, na superfície do solo e no subsolo.
Padrão de Desempenho da IFC	Os Padrões de Desempenho da IFC são uma referência internacional para identificar e gerir riscos ambientais e sociais e foram adotados por muitas organizações como um componente essencial da sua gestão de riscos ambientais e sociais.
Impacto	Uma alteração no ambiente existente, adversa ou benéfica, que é direta ou indiretamente causada pelo desenvolvimento do Projecto e suas actividades associadas.
Indígena	Originário ou ocorrendo naturalmente em um determinado local - nativo.
Mitigar	A implementação de medidas práticas destinadas a evitar, reduzir ou remediar impactos adversos ou aumentar os impactos benéficos de uma ação.
Opção inviável	Neste caso, a actividade proposta não seria realizada, e os efeitos ambientais resultantes da não ação são comparados com os efeitos de permitir que a actividade proposta fosse adiante.
Fase Operacional	A fase dos trabalhos após a fase de construção, durante a qual o empreendimento funcionará ou será utilizado conforme previsto na Licença Ambiental.
Linha de Transporte aérea	Estrutura utilizada para transmitir energia eléctrica a longas distâncias, normalmente entre uma instalação de geração de energia e uma subestação.
Proponente	O promotor do Projecto responsável pela apresentação de um pedido ambiental à autoridade ambiental competente para obtenção da licença ambiental.
Reutilização	Utilizar novamente artigos provenientes do fluxo de resíduos para uma finalidade semelhante ou diferente, sem alterar a forma ou as propriedades dos artigos.
Reabilitação	Medida destinada a restabelecer um ecossistema à sua função e estado originais (ou o mais próximo possível da sua função e estado originais) após actividades que tenham perturbado essas funções.

Termo	Definição
Ambientes sensíveis	Qualquer ambiente identificado como sensível aos impactos do desenvolvimento.
Significância	A importância pode ser diferenciada em magnitude do impacto e importância do impacto. A magnitude do impacto é a mudança mensurável (ou seja, magnitude, intensidade, duração e probabilidade e e). A importância do impacto é o valor atribuído à mudança pelas diferentes partes afectadas (ou seja, nível de importância e aceitabilidade). É um conceito antropocêntrico, que utiliza julgamentos de valor e critérios baseados na ciência (ou seja, biofísicos, sociais e económicos).
Envolvimento das partes interessadas	O processo de envolvimento entre as partes interessadas durante o planeamento, avaliação, implementação e/ou gestão de propostas ou actividades .
Desenvolvimento sustentável	Desenvolvimento que satisfaz as necessidades das gerações actuais sem impedir as gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades.
Torre	As torres numa linha de Transporte, também conhecidas como pilares ou mastros, desempenham um papel crucial no suporte e manutenção das linhas aéreas que transportam Electricidade por longas distâncias. Elas sustentam esses cabos de alta tensão no ar, garantindo o fluxo ininterrupto de energia e protegendo-os de danos causados pelo clima, terreno e outros factores.
Linha de Transporte	Uma linha de Transporte é um cabo ou estrutura especializada projetada para conduzir ondas eletromagnéticas de maneira contida.

Acrónimos e abreviaturas

Acrónimo/Abreviação	Definição
AHP	Processo Analítico Hierárquico
Aoi	Área de influência
AZE	Aliança para a Extinção Zero
BMP	Plano de Gestão da Biodiversidade
CHA	Avaliação de Habitat Crítico
CITES	Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Selvagens
CLO	Oficial de Ligação com a Comunidade
CR	Em perigo crítico
CTS	Sistema de Transporte do Cunene
E&S	Ambiental e Social
EBA	Área de Aves Endémicas
EHS	Ambiental, Saúde e Segurança
AIA	Avaliação do Impacto Ambiental
EL	Licença Ambiental
EN	Em perigo
ESIA	Avaliação do Impacto Ambiental e Social
ESIAP	Projecto de Melhoria e Acesso ao Setor Elétrico
ESMF	Quadro de Gestão Ambiental e Social
ESMP	Plano de Gestão Ambiental e Social
ESS	Normas Ambientais e Sociais
ESSR	Relatório de Avaliação Ambiental e Social
GBV	Violência baseada no género
GBIF	Infraestrutura Global de Informação sobre Biodiversidade
GHG	Gases de efeito estufa
GIIP	Boas Práticas Industriais Internacionais
GdA	Governo de Angola
VIH/SIDA	Vírus da Imunodeficiência Humana/Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
I&AP	Parte interessada e afectada
ICNIRP	Comissão Internacional para a Protecção contra Radiação Não Ionizante
IBA	Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade
BIRD	Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento
IFI	Instituição Financeira Internacional
IFC	Corporação Financeira Internacional
OIT	Organização Internacional do Trabalho
IPP	Produtores Independentes de Energia
ITCZ	Zona de Convergência Intertropical

Acrónimo/Abreviação	Definição
KBA	Áreas-chave para a biodiversidade
KV	Kilovolt
MASL	Metros acima do nível do mar
MCDM	Tomada de decisão multicritério
MINAMB	Ministério do Ambiente
MINEA	Ministério da Energia e Águas
MPI	Índice de Pobreza Multidimensional
MW	Megawatts
NDC	Contribuição determinada nacionalmente
NEPAD	Nova Parceria para o Desenvolvimento de África
NP	Parque Nacional
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
LT	Linha de Transporte Aérea
PAP	Pessoa afectada pelo Projecto
POP	Poluente orgânico persistente
PPE	Equipamento de Protecção Individual
PS	Normas de desempenho
RAP	Plano de Acção de Reassentamento
REPTUR	Regulamento Geral dos Planos Territoriais, Urbanísticos e Rurais
RNT	Rede Nacional de Transporte de Electricidade
RoW	Direito de Passagem
SAPP	Pool de Energia da África Austral
SCC	Espécies de interesse para a conservação
SDG	Objectivo de Desenvolvimento Sustentável
SEA/SH	Exploração e abuso sexual e/ou assédio sexual
SEP	Plano de Envolvimento das Partes Interessadas
STD	Doença sexualmente transmissível
SWMP	Plano de Gestão de Águas Pluviais
ToR	Termos de Referência
ONU	Organização das Nações Unidas
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas
VU	Vulnerável
WBG	Grupo Banco Mundial
OMS	Organização Mundial da Saúde

1.0 Introdução

1.1 Contexto

No âmbito do Projecto de Interconexão de Transporte Angola-Namíbia (ANNA), o programa do Governo da República de Angola (GdA) para a melhoria do sector eléctrico irá implementar o Projecto de Interconexão Huila-Cunene no âmbito do Projecto Regional de Transporte de Energia, Comércio e Descarbonização (RETRADE) para ligar os sistemas eléctricos angolano e namibiano, com o objectivo de aumentar as transferências de energia dentro da rede do Southern African Power Pool (SAPP), aumentar a estabilidade do pool de energia e alavancar o desenvolvimento de Projectos de energia renovável através de produtores independentes de energia (IPP).

O Projecto ANNA consiste numa linha de Transporte aérea de 400 kV, com um comprimento total de aproximadamente 362 km, que se estende desde a subestação proposta do Kunene, na Namíbia, até à subestação proposta de Lubango, em Angola, dos quais 331 km estarão localizados no sul de Angola e os restantes 31 km na Namíbia. Em Angola, o Projecto de Interconexão Huila Cunene abrangerá o desenvolvimento do Sistema de Transporte de Cunene (CTS) - uma linha aérea de Transporte (LT) de 200 km e infraestrutura de apoio que estende o corredor de Transporte existente de 132 kilovolts (kV) entre a Namíbia e Angola até à província de Cunene, em Angola (Figura -11).

Os componentes permanentes do Projecto incluem a infraestrutura eléctrica (subestações e edifícios de controlo, transformadores, compartimentos de transformadores, compartimentos de linhas, barramentos, compensação de potência reactiva, etc.), os postes que suportarão a linha aérea de Transporte, as fundações para suportar os postes, os marcadores da linha eléctrica e as estradas de acesso e áreas de servidão (será necessária uma servidão mínima de 27,5 metros, com uma faixa de 20 metros de largura limpa de árvores e obstáculos dentro da servidão).

O objectivo do Projecto de Interconexão Huila-Cunene é reforçar a capacidade de Transporte de energia e permitir a integração regional através da mobilização de capital privado.

O Projecto está a ser implementado pelo Ministério da Energia e Águas através da Rede Nacional de Transporte de Electricidade (RNT).

Em Angola, o Projecto será implementado pelo Ministério da Energia e Águas através da Rede Nacional de Transporte de Electricidade (RNT) como proponente, em articulação com o Projecto ANNA coordenado pela SAPP, e pela NamPower como proponente do lado da Namíbia.

O Projecto ANNA visa aliviar as actuais restrições no fornecimento de Electricidade e contribuir para a segurança do abastecimento energético, melhorando a distribuição de Electricidade na região, para o que o Projecto de Interconexão Huila-Cunene contribuirá para aumentar a capacidade de Transporte de Electricidade para integrar a SAPP.

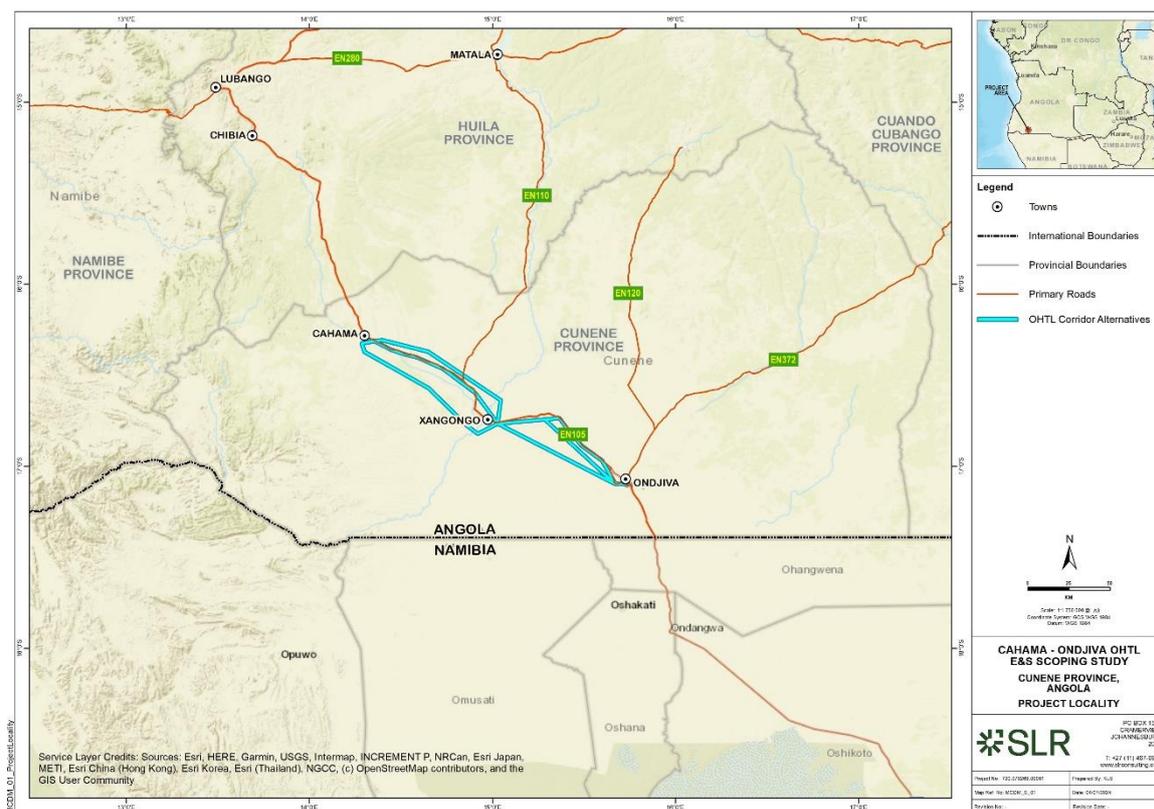


Figura -11 : Localização do Projecto

O Projecto é uma componente fundamental da estratégia mais ampla de electrificação de Angola, concebida para melhorar o acesso a fontes de energia mais limpas e com menores emissões, reduzir os custos de Transporte através do aumento das opções de rotas e minimizar o risco de interrupções no abastecimento. Ao reforçar a infraestrutura energética do país, o Projecto visa apoiar o crescimento económico, aliviar a pobreza e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos angolanos.

Além disso, o Projecto está alinhado com os objectivos da SAPP, uma iniciativa cooperativa que conecta as redes eléctricas dos países membros da África Austral. Ao integrar a infraestrutura energética de Angola à SAPP, o Projecto não só aumenta a segurança e a confiabilidade energética regional, mas também facilita o comércio transfronteiriço de energia, promovendo uma rede eléctrica mais resiliente e interconectada em toda a região. Essa colaboração é crucial para alavancar recursos compartilhados, otimizar a distribuição de energia e promover o desenvolvimento sustentável na África Austral.

Desde a sua concepção, o Projecto ANNA teve como objectivo promover o maior impacto económico, social e ambiental positivo possível, garantindo ao mesmo tempo que todos os impactos sociais e ambientais negativos fossem abordados, evitando impactos negativos ou, quando não fosse possível evitá-los, minimizando-os e compensando-os acima dos impactos estimados. Esta filosofia visa garantir que o Projecto tenha um impacto social e ambiental positivo e contribua para o desenvolvimento sustentável geral de Angola e da Namíbia.

A SLR Consulting Africa (Pty) Ltd (SLR), em parceria com a Holísticos, foi nomeada para realizar um Estudo de Avaliação Ambiental e Social (E&S) para o desenvolvimento do Projecto, como primeiro passo no processo de Avaliação de Impacto Ambiental e Social (ESIA). O estudo de avaliação é realizado de acordo com as Normas Ambientais e Sociais (ESS) do Banco Mundial.

O principal objectivo do estudo de avaliação ambiental e social é identificar os principais riscos e impactos ambientais e sociais associados ao Projecto e informar o âmbito da ESIA, incluindo os estudos de base necessários.

1.2 Contexto do Projecto e alinhamento com as políticas

A população de Angola tem crescido rapidamente, aumentando a procura de energia para apoiar as actividades residenciais, comerciais e industriais. À medida que Angola continua a desenvolver a sua economia, particularmente através da industrialização e urbanização, a procura por fontes de energia confiáveis e suficientes aumentou¹. As frequentes falhas de energia e o fornecimento de Electricidade pouco confiável têm prejudicado as actividades económicas e afectado a qualidade de vida².

Para enfrentar esses desafios, foi estabelecida a Estratégia de Longo Prazo Angola 2025, que define objectivos estratégicos globais para o sector energético³. Essa estratégia inclui o Plano de Acção para a Energia 2013-2017, com o objectivo de alcançar 60% de acesso à energia básica até 2025. Uma componente crucial desta estratégia é a implementação de uma política de desenvolvimento de energias renováveis durante o período 2015-2025. Os principais objectivos da política incluem:

- Aumentar a taxa de electrificação nacional em aproximadamente 60% até 2025, aumentando assim o acesso à Electricidade;
- Aumentar a capacidade instalada de produção de Electricidade em 9 900 MW até 2025 e reduzir a dependência dos combustíveis fósseis;
- Aumentar a quota das energias renováveis para reforçar a segurança e a sustentabilidade energéticas; e
- Fazer a transição para um sistema energético mais sustentável.

O Plano Nacional de Desenvolvimento de Angola 2023-2027 baseia-se nos alicerces estabelecidos pela Estratégia de Longo Prazo, centrando-se no aumento da taxa de electrificação e na melhoria das infraestruturas eléctricas. O Plano visa aumentar a taxa de electrificação de 43% em 2022 para 49% até 2027, com uma meta de longo prazo de 72% até 2050; com metas mais agressivas e Projectos específicos destinados a melhorar o acesso à Electricidade em todo o país⁴.

A visão global aborda desafios como cortes frequentes de energia e fornecimento de Electricidade pouco fiável, investindo em nova capacidade de geração e melhorando as redes de Transporte e distribuição em todo o país.

Além disso, o Projecto está alinhado com os compromissos de Angola com a SAPP, promovendo ativamente a integração energética regional e o comércio transfronteiriço de Electricidade.

O Projecto apoiará os seguintes objectivos do governo:

- Expandir a rede nacional angolana para a província do Cunene.
- Reduzir os custos de geração a diesel na província do Cunene.

¹ Solarin, S. A. et al., 2016

² Abotsi, A.K., 2016

³ Visão de longo prazo do setor energético de Angola (2016). Disponível em: <https://gestoenergy.com/wp-content/uploads/2018/04/ANGOLA-POWER-SECTOR-LONG-TERM-VISION.pdf>. Acedido em 14 de junho de 2024

⁴ O Ano da Energia: Angola aproxima-se das suas metas de eletrificação para 2022. Disponível em: <https://theenergyyear.com/articles/angola-closes-in-on-its-2022-electrification-targets/>

- Permitir a interação de Projectos de energia renovável na rede.
- Fornecer um corredor alternativo para a rede SAPP.
- Proporcionar a extensão da rede de telecomunicações.

1.3 Âmbito do estudo

O Projecto é composto pelos seguintes componentes:

- Construção de uma linha de Transporte de 220 kV com aproximadamente 200 km de Cahama, passando por Xangongo, até Ondjiva (dentro de um corredor com 2 km de largura);
- Construção de uma subestação intermédia de 220/60 kV em Xangongo;
- Construção de uma subestação de 220/132 kV em Ondjiva; e
- Fornecimento e instalação de um painel alimentador de 220 kV na subestação de Cahama.

1.4 O processo de ESIA

O processo de aprovação ambiental para este Projecto é regulado pelos requisitos locais de Angola, nomeadamente a Lei-Quadro do Ambiente (Lei n.º 5/98, de 19 de julho) e o Regulamento de Avaliação de Impacto Ambiental (Decreto Presidencial n.º 117/204, de 22 de abril).

Prevê-se que o Projecto seja classificado como categoria «A» de acordo com a legislação angolana – Decreto Presidencial n.º 117/20, de 22 de abril). Para Projectos classificados como categoria A, é necessário um relatório de delimitação do âmbito, bem como o desenvolvimento dos Termos de Referência (ToR) para o relatório ESIA.

O processo de ESIA em Angola está resumido em Figura -12 .

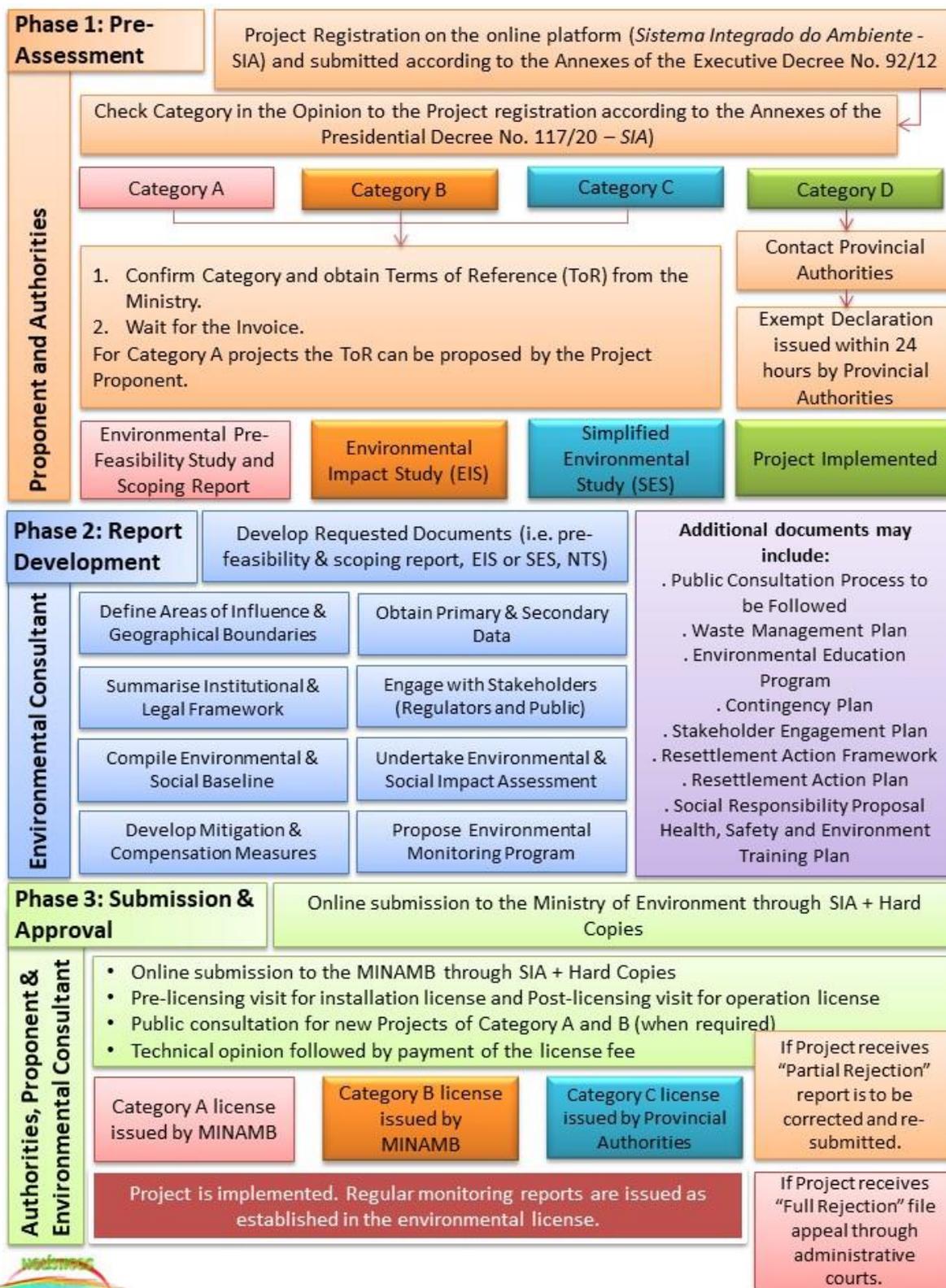


Figura -12 : Processo ESIA em Angola

O processo ESIA está a ser realizado nas seguintes fases (Figura -13):

- **Fase 1:** Compilação de um Relatório de Avaliação Ambiental e Social, incluindo um capítulo sobre Reassentamento – *este relatório*;
- **Fase 2:** Compilação de um Relatório ESIA; Resumo Não Técnico, Plano de Gestão de Resíduos e Plano de Gestão Ambiental e Social (ESMP); e
- **Fase 3:** Pedido de Licença de Instalação Ambiental e Consulta Pública.

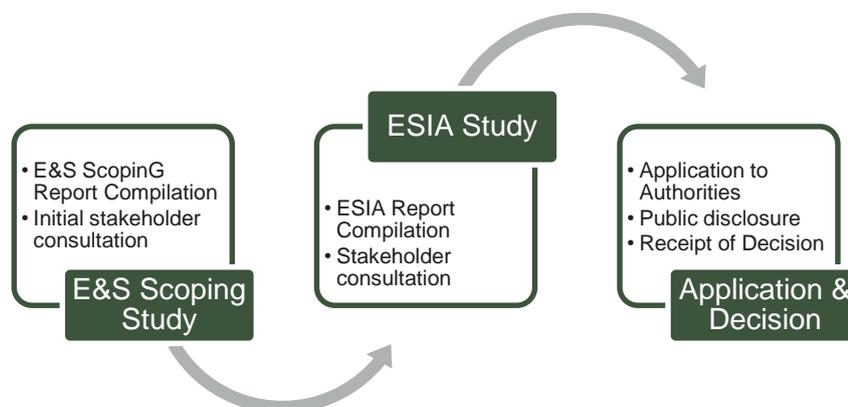


Figura -13 : Fluxograma da ESIA

1.4.1 Estudo de Avaliação Ambiental e Social

Os objectivos do Relatório de Avaliação Ambiental e Social são:

- Fornecer uma descrição do Projecto da actividade, incluindo todas as alternativas razoáveis e viáveis, meios alternativos de realizar as operações e as consequências de não prosseguir com a actividade proposta;
- Detalhar a necessidade e a conveniência da proposta do Projecto, incluindo vantagens, desvantagens e alternativas;
- Descrever as principais legislações, políticas e diretrizes nacionais e internacionais que foram consideradas na preparação do Relatório de Avaliação Ambiental e Social;
- Detalhar o estado actual do ambiente receptor;
- Identificar e descrever os impactos ambientais e sociais previstos, incluindo impactos cumulativos em relação ao Projecto;
- Determinar as medidas necessárias para prevenir, minimizar, mitigar e compensar os impactos adversos e identificar potenciais oportunidades ambientais e sociais, incluindo aquelas que melhorariam a sustentabilidade ambiental e social do Projecto;
- Detalhar o processo de envolvimento com as Partes Interessadas e Afetadas (I&Aps) e Pessoas Afetadas pelo Projecto (PAPs) identificadas; e
- Informar a conceção do Projecto com base em considerações ambientais e sociais.

1.4.2 Próximos passos

Um estudo ESIA será realizado como Fase 2 da avaliação. O ESIA se baseará nos resultados e conclusões deste Relatório de Escopo E&S.

1.5 Detalhes da equipa do Projecto

1.5.1 Proponente

A RNT será a proprietária e operadora do Projecto. A empresa pública RNT foi criada no âmbito do Programa de Transformação da Electricidade, ao abrigo do Decreto Presidencial n.º 305/14, de 20 de novembro, em conformidade com a Política de Segurança Energética, aprovada pelo Decreto Presidencial n.º 256/11, de 29 de setembro.

Os detalhes do proponente são fornecidos em Tabela -11 .

Tabela -11 : Detalhes do proponente

Promotor do Projecto	Rede Nacional de Transporte de Electricidade	
Pessoa de contacto	Eudes Panzo	
Endereço postal	Luanda, Subestação do Camama, Luanda, Angola	
Número de telefone	+244 923 227 640	
Endereço de e-mail	efpanzo@rnt.co.ao	

1.5.2 Parceiros financeiros

O Governo da Angola está a procurar financiamento junto do BIRD para cobrir os custos do Projecto. O BIRD é uma das cinco instituições membros que compõem o Grupo Banco Mundial (WBG). Fundado em 1944, o BIRD trabalha em estreita cooperação com outras instituições financeiras internacionais (IFIs) para apoiar a transição para economias orientadas para o mercado aberto e promover iniciativas privadas e empreendedoras⁵. O BIRD investe em diversos setores, incluindo Projectos de energia renovável, e promove a eficiência energética, com o objectivo de causar um impacto positivo na vida das pessoas nas regiões onde investe⁶.

1.5.3 Consultores ambientais

A SLR, em colaboração com a Holísticos, realizou o Estudo de Avaliação Ambiental e Social.



A SLR é uma empresa global de consultoria ambiental e social com um extenso historial de apoio a promotores e financiadores na sua busca pelo desenvolvimento e financiamento de Projectos de energia, extração e infraestruturas a nível global.

A Holísticos é uma consultora ambiental angolana que oferece uma vasta gama de serviços, incluindo a preparação de estudos de impacto ambiental e social, auditorias ambientais e o desenvolvimento de vários planos em todo o território nacional, tanto no mar como em terra.



⁵ Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento. <https://www.worldbank.org/en/who-we-are/ibrd>. Acedido em 14 de junho de 2024

⁶ Acelerando o Crescimento Económico Sustentável e Inclusivo (2023) <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report/our-work>. Acedido em 14 de junho de 2024

2.0 Descrição do Projecto

2.1 Localização

O Projecto está localizado na província do Cunene, no sudoeste de Angola. Consiste numa linha de Transporte a 220 kV que liga a subestação Cahama, *via* Xangongo, à subestação existente de Ondjiva, e o projecto terá dois componentes de linha de Transporte, conforme descrito abaixo.

O corredor selecionado (2 km de largura) para a Transporte planeada começa perto da subestação Cahama, a sul de Cahama, e segue para leste por 6,5 km, virando depois para sudeste, seguindo de perto o traçado da estrada EN110, atravessando o rio Cunene após mais 82 km e virando ligeiramente para a subestação proposta de Xangongo, a leste da cidade de Xangongo, com um comprimento total da rota Cahama-Xangongo de 92,7 km. A partir da subestação de Xangongo, continua para sudeste por 77,5 km, virando para leste por mais 8,2 km até à subestação existente de Ondjiva, com um comprimento total de 85,7 km. O comprimento total do corredor é de 183,4 km.

A Área de Influência para o Estudo de Alcance E&S é um corredor com 2 km de largura (ou seja, uma faixa de 1 km em cada lado da linha central da LT proposta) para garantir cobertura suficiente para as alterações de Projecto previstas e permitir alguma flexibilidade para a microlocalização em fases posteriores do Projecto. No entanto, a LT será construída dentro de uma servidão de 60 m de largura dentro do corredor de avaliação de 2 km. Estima-se que uma área de 15 m de largura precisará ser limpa de toda a vegetação e obstáculos para criar uma via de serviço e garantir que a linha tenha espaço livre suficiente para a vegetação.

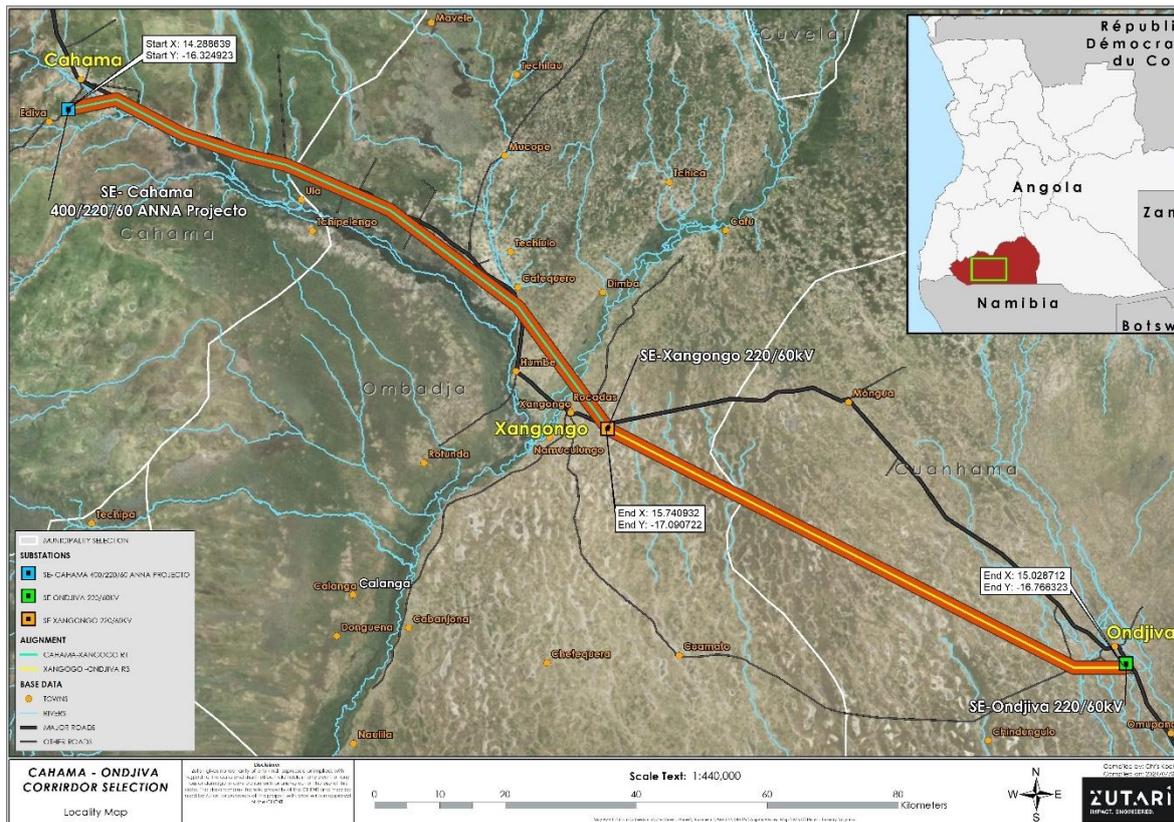


Figura -21 : Localização do Projecto

2.2 Propriedade da terra

Presume-se que os terrenos na área de estudo sejam, na sua maioria, propriedade do Governo.

2.3 Componentes do Projecto

O Projecto consistirá numa linha aérea de alta tensão (LT) de circuito duplo de 220 kV que ligará a subestação planeada de Cahama, através da subestação planeada de Xangongo, à subestação existente de Ondjiva, com um comprimento aproximado de 183,4 km.

Uma LT é uma estrutura utilizada para transmitir energia eléctrica a longas distâncias, normalmente entre uma instalação de produção de energia e uma subestação. As LT consistem em um ou mais condutores (normalmente em múltiplos de três) suspensos por torres ou postes. Os vários componentes da LT são descritos a seguir.

2.3.1 Linha de Transporte e torres (postes)

O principal componente da LT é a linha de Transporte e as torres.

Podem ser utilizados vários tipos de estruturas de pilares (conforme descrito na **Secção 3**), dependendo da paisagem, da engenharia e do ambiente biofísico. Os pilares podem ter uma configuração vertical ou horizontal escalonada. As dimensões e posições finais dos postes só serão determinadas depois de o Projecto ter recebido a Licença de Instalação Ambiental, de terem sido concluídas as negociações com os proprietários dos terrenos (se necessário) e de terem sido realizadas avaliações geotécnicas detalhadas e uma inspeção pré-construção de E&S. As posições finais dos postes terão em consideração quaisquer áreas sensíveis e/ou áreas proibidas identificadas pela ESIA e durante a inspeção antes da construção. Os postes serão selecionados e instalados de acordo com as normas mais recentes da indústria e de acordo com os requisitos técnicos da RNT no momento da construção, dentro dos parâmetros desta avaliação. Os postes terão alturas entre 54,5 m e 24 m e a distância entre cada poste será entre 250 m e 350 m, dependendo do terreno.

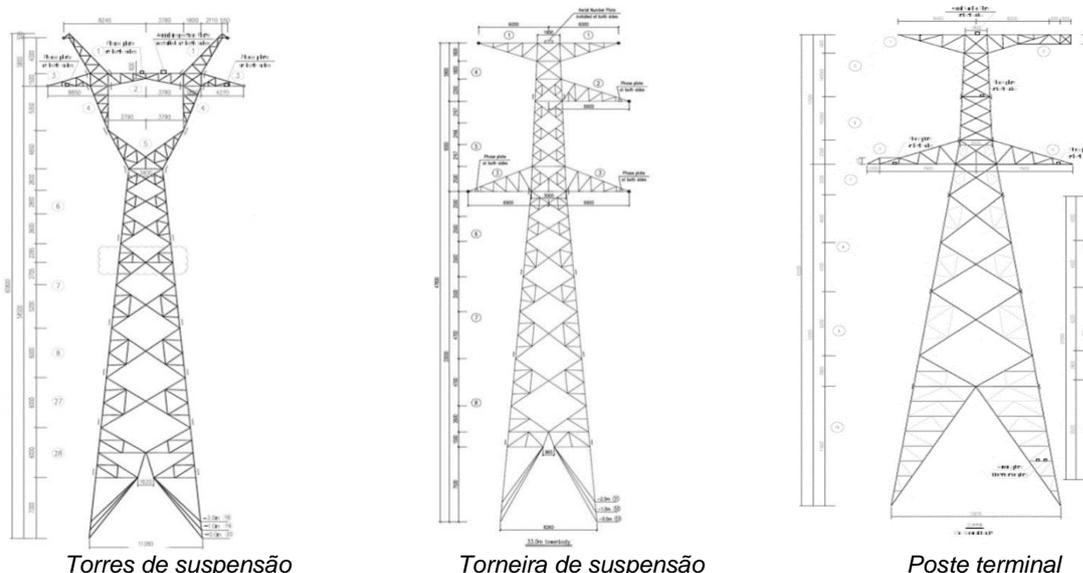


Figura -22 : Configurações típicas de torres

Cada torre de Transporte será composta pelo seguinte:

- **Fundações:** cada torre será fixada e aparafusada ao solo através de fundações de betão armado. A área exata para cada fundação será determinada numa fase posterior, como parte do Projecto detalhado; e
- **Braços transversais:** cada torre terá braços transversais de vigas de aço que ligam os condutores às torres.

2.3.2 Fundações

A escolha da fundação é influenciada pelo tipo de terreno encontrado e pelas condições geotécnicas subjacentes. O tamanho e o tipo reais da fundação dependerão da capacidade de suporte do solo (condições reais do subsolo).

A área ocupada por cada fundação de torre será de até 8 m x 10 m e as fundações poderão ter uma profundidade máxima de 4 m. A área total ocupada pela construção das fundações será de 15 m x 15 m. As fundações ocuparão apenas pequenas partes da área de servidão, e o restante da área permanecerá aberto. Os tipos e profundidades das fundações variam consoante os pilares, o tipo de solo e o tipo de terreno (rocha).

2.3.3 Condutores

O condutor é a linha que transporta energia eléctrica de uma torre para a seguinte até à sua ligação à Rede Nacional de Alta Tensão. Os condutores são feitos de alumínio com um núcleo de aço para maior resistência. A transferência de energia é determinada pela área de alumínio nos condutores. Os condutores são utilizados individualmente, em pares ou em feixes de três, quatro ou seis. O tamanho do condutor a ser utilizado baseia-se nos custos iniciais e do ciclo de vida de diferentes combinações de tamanho e feixes, bem como na carga necessária a ser transmitida.

Será utilizado um condutor totalmente em liga de alumínio (AAAC) de um tamanho ainda a ser selecionado.

2.3.4 Isoladores

Condutores de vidro ou compósitos serão utilizados para conectar os condutores às torres, dependendo das condições ambientais e da preferência da RNT.

O vidro e a porcelana são os mais comuns, mas estes produtos são pesados e suscetíveis a quebras por vandalismo e contaminação por poluição. Os isoladores compostos têm um núcleo de fibra de vidro com revestimento de silicone para isolamento. Os isoladores compostos são leves e resistentes ao vandalismo e à poluição.

2.3.5 Esticamento dos condutores

A instalação dos condutores será feita de acordo com as práticas internacionais padrão, utilizando um guincho para puxar e tensionar os condutores, passando-os por conjuntos de roldanas fixadas a cada torre e, por fim, fixando cada condutor ou feixe de condutores a uma corda isolante suspensa da torre.

2.3.6 Subestações

A subestação de Cahama será uma subestação de 400/220/60 kV a ser construída no âmbito do Projecto ANNA (para o qual já foram obtidas as aprovações) e será ampliada com uma baía alimentadora de 220 kV para atender a este Projecto.

A subestação de Xangongo será uma nova subestação intermédia de 220/60 kV.

A subestação existente de 132/30 kV em Ondjiva será ampliada para se tornar uma subestação de 220/132/60/30 kV.

As áreas das subestações incluirão todos os equipamentos/componentes eléctricos padrão de subestações, tais como transformadores e barramentos, e também abrigarão edifícios/áreas de controlo, operacionais, oficinas e armazenamento. A área ocupada por cada subestação será da ordem de 300 m x 200 m.

2.4 Direito de passagem ()

Os Projectos de Transporte e distribuição de Electricidade requerem um direito de passagem (RoW) ou servidão para proteger o sistema contra quedas, contacto com árvores, ramos, serviços públicos, edifícios e outros riscos potenciais que possam resultar em danos ao sistema ou falhas de energia, bem como questões de saúde e segurança públicas.

As Diretrizes de Saúde e Segurança Ambiental (EHS) do WBG para Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica ⁷ afirmam que o direito de passagem para linhas de Transporte varia de 15 a 100 m, dependendo da tensão e da proximidade de outros direitos de passagem, mas um intervalo típico é entre 15 e 30 m.

Uma servidão final de 60 m de largura será determinada através de um traçado e Projecto otimizados (incluindo a localização das torres). O traçado da LT atravessará um corredor de 2 km de largura, levando em consideração factores técnicos, ambientais e sociais.

2.5 Actividades do Projecto

2.5.1 Fase de preparação

As seguintes actividades serão realizadas assim que as licenças ambientais necessárias estiverem em vigor:

- Determinação da área de servidão (trajetória) através de um processo iterativo, considerando os contributos técnicos e da ESIA.
- Determinação dos locais e dimensões das subestações.
- Selecção dos postes e fundações mais adequados.
- Levantamento detalhado para fixar o alinhamento.
- Investigação do solo dos locais seleccionados para os postes, a fim de informar o Projecto das fundações.
- Projecto final e levantamento/colocação das localizações exatas dos postes.
- Projecto final das configurações das subestações.
- Fixação das posições dos postes e locais das subestações.

⁷ Grupo Banco Mundial. (2007). Diretrizes de EHS para transmissão e distribuição de energia eléctrica, WBG.

2.5.2 Fase de construção

A construção está prevista para durar entre 24 e 30 meses e será realizada de acordo com as metodologias e/ou especificações de construção da RNT. Em resumo, esta fase envolverá as seguintes actividades :

- Mobilização de trabalhadores, máquinas e equipamentos de construção.
- Levantamento e desenvolvimento de estradas de acesso.
- Montagem do(s) acampamento(s) de construção.
- Limpeza da vegetação e remoção da camada superficial do solo nos acampamentos de construção, locais de construção, subestações e em cada localização dos postes.
- Transporte de todos os materiais, equipamentos e componentes necessários para o(s) acampamento(s) e cada localização de subestação e torre. Movimentação e operação de máquinas e equipamentos pesados.
- Produção e gestão de resíduos.
- Limpeza da servidão de árvores e vegetação.
- Levantamento e demarcação dos locais dos postes e das subestações.
- Terraplenagem associada às fundações/plataformas dos postes e subestações.
- Construção de fundações de betão para suportar os postes (incluindo a instalação de ligações à terra e a instalação de bases de suporte) e equipamentos nas subestações.
- Construção e montagem de todos os equipamentos e estruturas necessários dentro das áreas da subestação (geralmente realizada por equipas altamente qualificadas), incluindo edifícios associados e cercas de segurança.
- Montagem e ereção de torres utilizando áreas de armazenamento temporárias em cada torre.
- Colocação de cabos, sinalização de linhas, balizas aéreas e proteções contra aves, o que implica desenrolar, ajustar e fixar os cabos, utilizando as áreas em torno dos postes ou entre os postes e, se atravessarem ou passarem por baixo de obstáculos (nomeadamente estradas, caminhos de ferro e outras linhas aéreas), montar estruturas de proteção temporárias.
- Entrada em funcionamento das subestações, o que implica a realização de vários testes para garantir que o equipamento e os sistemas de proteção e controlo estão devidamente instalados e a funcionar corretamente antes do início do funcionamento da subestação.
- Desmobilização dos locais de construção e reabilitação das áreas afectadas.

2.5.3 Fase operacional

Durante o período de vida útil de, pelo menos, 40 anos da LT e das subestações, será realizada uma manutenção contínua numa base diária, semanal, mensal e anual. Mesmo após este período, o equipamento poderá ser remodelado e mantido em serviço. A manutenção inclui inspeções visuais, percorrendo regularmente o trajeto da LT.

2.5.4 Fase de desativação

Esta fase, se a vida útil do equipamento não for prolongada, consistirá em:

- Desmontagem das torres, condutores e equipamentos das subestações.
- Remoção dos equipamentos.
- Reabilitação e remoção de resíduos.

2.6 Materiais e recursos

2.6.1 Acesso

O acesso aos locais das subestações será feito *através de* estradas de acesso já construídas ou a construir para as novas subestações (Xangongo). Estas estradas devem ser capazes de suportar cargas pesadas para o transporte de transformadores para os locais das subestações. Será criada uma estrada de construção temporária na faixa de servidão da LT ao longo de todo o percurso. O acesso a esta estrada será feito através das estradas existentes na área do Projecto.

2.6.2 Áreas e instalações temporárias

Um acampamento de construção e instalações de armazenamento temporárias para alojamento dos trabalhadores da construção, equipamentos e materiais serão criados em um ou mais locais das subestações para fins de construção das subestações e da linha. Durante a construção, serão necessárias áreas temporárias de armazenamento e acampamento no local. Elas servirão como centros logísticos para as actividades de construção ao longo de um determinado trecho da linha. Poderá ser necessário um certo número de acampamentos. A dimensão aproximada de cada acampamento é de 5 000 m² (0,5 ha). Os acampamentos serão limitados à dimensão mínima praticamente necessária para facilitar a construção e serão preferencialmente localizados em locais já perturbados (desmatados).

A selecção das áreas de armazenamento será feita em consulta com o representante ambiental da RNT. O acampamento temporário de construção e as áreas de armazenamento serão reabilitados assim que a construção estiver concluída.

Espera-se que cada acampamento inclua os seguintes componentes:

- Um escritório no local, composto por unidades pré-fabricadas.
- Alojamento (se localizado longe de povoações), composto por unidades pré-fabricadas.
- Instalações para refeições e higiene pessoal.
- Áreas de armazenamento para infraestruturas.
- Central de betão.
- Instalações de armazenamento para materiais, equipamentos ou resíduos.
- Área de estacionamento de equipamentos.
- Fornecimento de energia (gerador).
- Recipientes de armazenamento de combustível para geradores e veículos.
- Abastecimento de água (poço ou estação de tratamento de água, ou um reservatório de água).
- Cercas de segurança.

Poderá ser necessária uma estação de tratamento de águas residuais e/ou drenos franceses para a eliminação das águas residuais tratadas. Dependendo da abordagem do empreiteiro, poderão ser criadas algumas instalações de construção temporárias mais pequenas ao longo

do trajeto da LT, muito provavelmente dentro da faixa de servidão, à medida que a construção avança ao longo do trajeto.

2.6.3 Abastecimento de água

É prática comum instalar alguns abastecimentos de água permanentes nas subestações, utilizando furos ou abastecimentos de água municipais e armazenados em tanques. O abastecimento de água necessário para a construção da LT será transportado por camiões-cisterna para cada local e a água será retirada de fontes próximas (barragens, poços, furos).

2.6.4 Fornecimento de energia

É provável que sejam utilizados geradores móveis para a construção da LT, uma vez que o local está em constante mudança. A RNT poderá fornecer energia temporária nas três subestações e, certamente, em Cahama e Ondjiva. Em alternativa, serão utilizados geradores móveis.

2.6.5 Gestão de resíduos

Serão gerados resíduos sólidos durante as actividades de construção do Projecto, que incluirão resíduos gerais e perigosos. Os resíduos gerais incluirão materiais de embalagem (ou seja, papel, cartão, plástico e paletes de madeira), entulho de construção (ou seja, tijolos, madeira e betão), resíduos domésticos e resíduos orgânicos (ou seja, resíduos alimentares, vegetação removida do local). Os materiais perigosos utilizados no local incluirão combustíveis, óleos e lubrificantes. Espera-se que sejam gerados resíduos mínimos durante a fase operacional. Será desenvolvido um Plano de Gestão de Resíduos para a fase de construção.

2.6.6 Pessoal

Ao longo da fase de construção, o Projecto exigirá mão de obra qualificada (como engenheiros, técnicos, agrimensores, etc.) e mão de obra não qualificada (principalmente operários).

Não se prevê a criação de oportunidades de emprego para a fase operacional, uma vez que as actividades de manutenção são geralmente realizadas por uma equipa dedicada de técnicos da RNT e não requerem a presença de pessoal permanente no local.

2.7 Cronograma do Projecto

2.7.1 Construção

Prevê-se que a fase de construção demore entre 24 e 30 meses a ser concluída. O trabalho não será necessariamente realizado numa sequência linear, uma vez que a maioria das actividades pode ocorrer simultaneamente e em paralelo, dependendo das fases da construção.

2.7.2 Vida útil do Projecto

A infraestrutura proposta deverá ter uma vida útil de pelo menos 40 anos.

3.0 Alternativas ao Projecto

3.1 Visão geral

A avaliação de alternativas é considerada uma etapa fundamental do processo de ESIA, de acordo com as boas práticas internacionais do sector, incluindo a Norma de Desempenho (PS) 1 da Corporação Financeira Internacional (IFC) e a Norma Ambiental e Social (ESS) 1 do Banco Mundial⁸, que exige “*uma análise das alternativas técnica e financeiramente viáveis para a fonte de tais impactos e a documentação da justificativa para a seleção do curso de ação específico proposto*”.

Uma alternativa em relação a uma actividade proposta refere-se aos diferentes meios de cumprir o objectivo geral e os requisitos da actividade, que podem incluir alternativas para:

- o local onde a actividade é proposta;
- o tipo de actividade a ser realizada;
- o design ou layout da actividade;
- a tecnologia a ser utilizada na actividade;
- os aspetos operacionais da actividade; e
- a opção de não implementar a actividade.

O objectivo da análise de alternativas é melhorar as decisões sobre o Projecto, a construção e a operação com base em alternativas viáveis ao Projecto proposto. Esta análise pode facilitar a consideração dos critérios ambientais e sociais nas fases iniciais do desenvolvimento e da tomada de decisões com base nas diferenças entre as opções reais.

Esta secção descreverá as alternativas em consideração, para uma avaliação mais aprofundada no estudo ESIA.

3.2 Alternativas de local/rota

Um corredor preferencial foi selecionado através de um Processo Analítico Hierárquico (AHP), que é uma abordagem de tomada de decisão multicritério (MCDM) com o objectivo de comparar alternativas em relação a critérios específicos. O processo fornece uma opinião subjetiva em uma matriz objetiva de preferências. O consultor de engenharia (Zutari) analisou a área do Projecto e definiu três corredores potenciais para cada um dos corredores de duas linhas, ou seja, Cahama a Xangongo e Xangongo a Ondjiva (Figura -31). Este processo utilizou como referência a experiência anterior, a topografia, as estradas e a presença de populações locais e outras actividades económicas.

Conforme ilustrado em Figura -31, foram consideradas três rotas por linha, como se segue:

- **Cahama – Xangongo** - Três opções consideradas opção de referência (Opção 1) que percorre a EN110 entre Cahama e Xangongo, com a Opção 2 a norte ao longo da estrada e a Opção 3 mais a sul da estrada principal.
- **Xangongo – Ondjiva** – Três opções consideradas: a opção de referência (Opção 1) segue pela EN110 entre Xangongo e Ondjiva; a Opção 2 segue pela Opção 1 por aproximadamente 30 km e depois vira para sudeste, em linha reta em direção a Ondjiva; e a Opção 3 é uma linha quase reta de Xangongo a Ondjiva, ao sul da opção de referência.

⁸ Notas de orientação para mutuários: ESS1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/142691530216729197/ESF-Guidance-Note-1-Assessment-and-Management-of-Environmental-and-Social-Risks-and-Impacts-English.pdf>

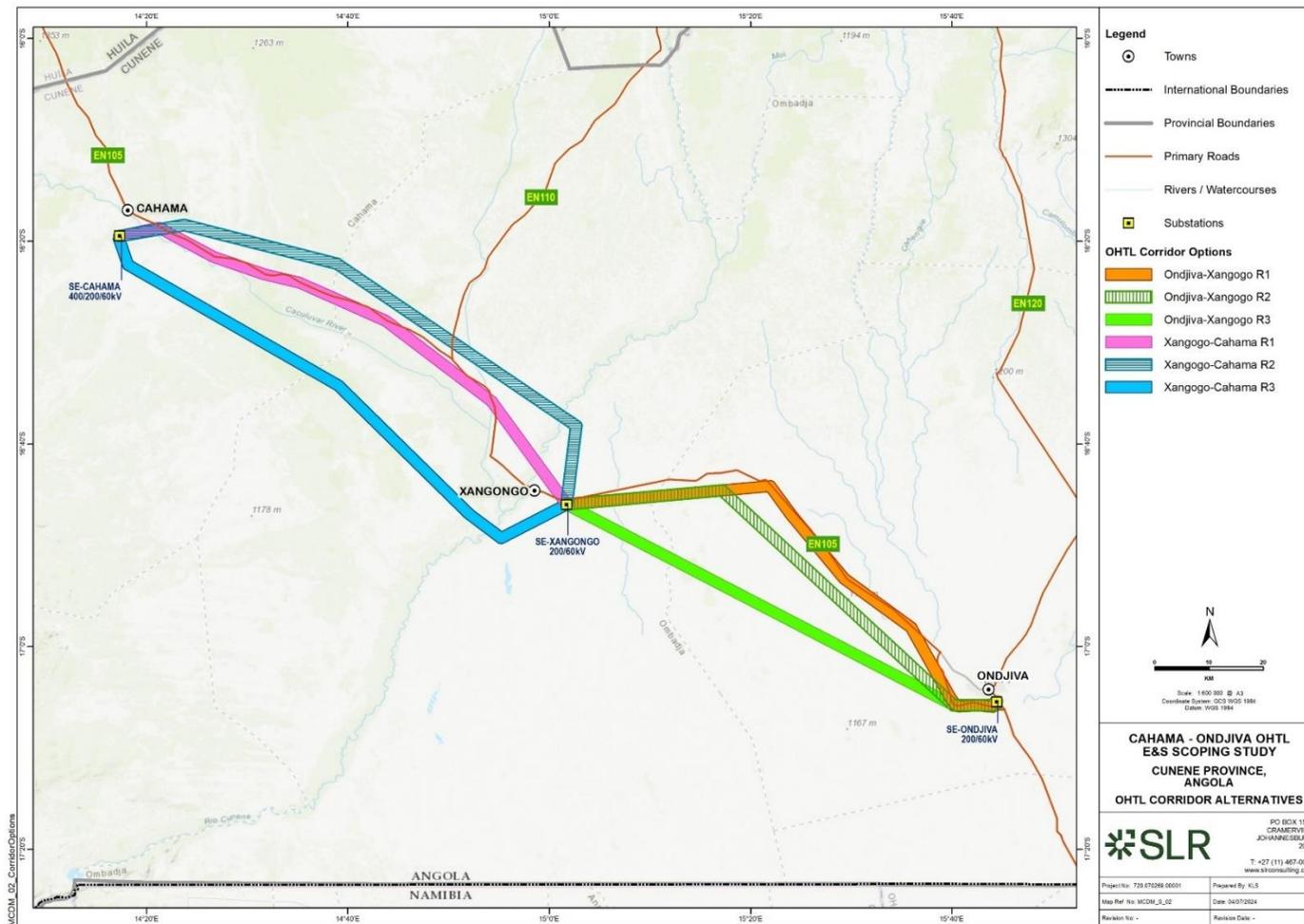


Figura -31 : Opções de trajeto do corredor

Após a identificação das opções de trajeto, foi realizado um processo MCDM que pode ser resumido da seguinte forma (Figura -32).



Figura -32 : Resumo do processo MCDM realizado

Em 1 de julho de 2024, foi realizado um workshop com a RNT para aplicar o MCDM. Os critérios utilizados para a seleção foram os seguintes:

- **Técnicos**
 - Atravessamentos de rios
 - Comprimento/torre de viragem/custo
 - Acesso para construção e manutenção
 - Considerações geotécnicas
- **Ambientais e sociais**
 - Espécies criticamente ameaçadas e ameaçadas
 - Presença de habitat natural
 - Proximidade de zonas húmidas e cursos de água
 - Presença de povoamento denso
 - Presença de terras agrícolas
- **Estratégico / Outros**
 - Presença de aeroportos
 - Minas terrestres

O objectivo do workshop de seleção de trajetos foi identificar as sensibilidades do local e quaisquer riscos ambientais e sociais potencialmente significativos que pudessem representar um desafio para os processos de licenciamento o mais cedo possível. Além disso, procurou-se determinar o trajeto mais viável do ponto de vista técnico e mais rentável.

O processo de seleção da rota foi liderado pela equipa de Engenharia (Zutari), em colaboração com uma equipa multidisciplinar composta por representantes da RNT, bem como especialistas em biodiversidade e questões sociais da equipa SLR, para garantir que todas as informações relevantes, conhecimentos locais e experiência em Transporte fossem considerados na seleção do corredor; e que as principais partes interessadas do Projecto concordassem com o caminho a seguir.

Os segmentos da rota foram avaliados com base em critérios ambientais, sociais e técnicos. Em todos os casos, isso foi feito individualmente. Esse processo foi repetido até que todos os segmentos da linha fossem comparados entre si. A Opção 3 do corredor foi ligeiramente

preferida em relação à Opção 2 do ponto de vista técnico e estratégico. Mas uma comparação mais aprofundada com outros critérios revelou que a Opção 2 era preferível do ponto de vista ambiental, social e de inclinação. Portanto, essas pontuações gerais foram somadas e convertidas em uma pontuação de 100%.

Este sistema de pontuação permitiu à equipa avaliar de forma abrangente a conformidade de cada segmento com os critérios estabelecidos, garantindo que o trajeto escolhido fosse o ideal em termos de viabilidade técnica, eficiência de custos e impacto ambiental e social mínimo.

O corredor preferencial selecionado é apresentado em Figura -33 .

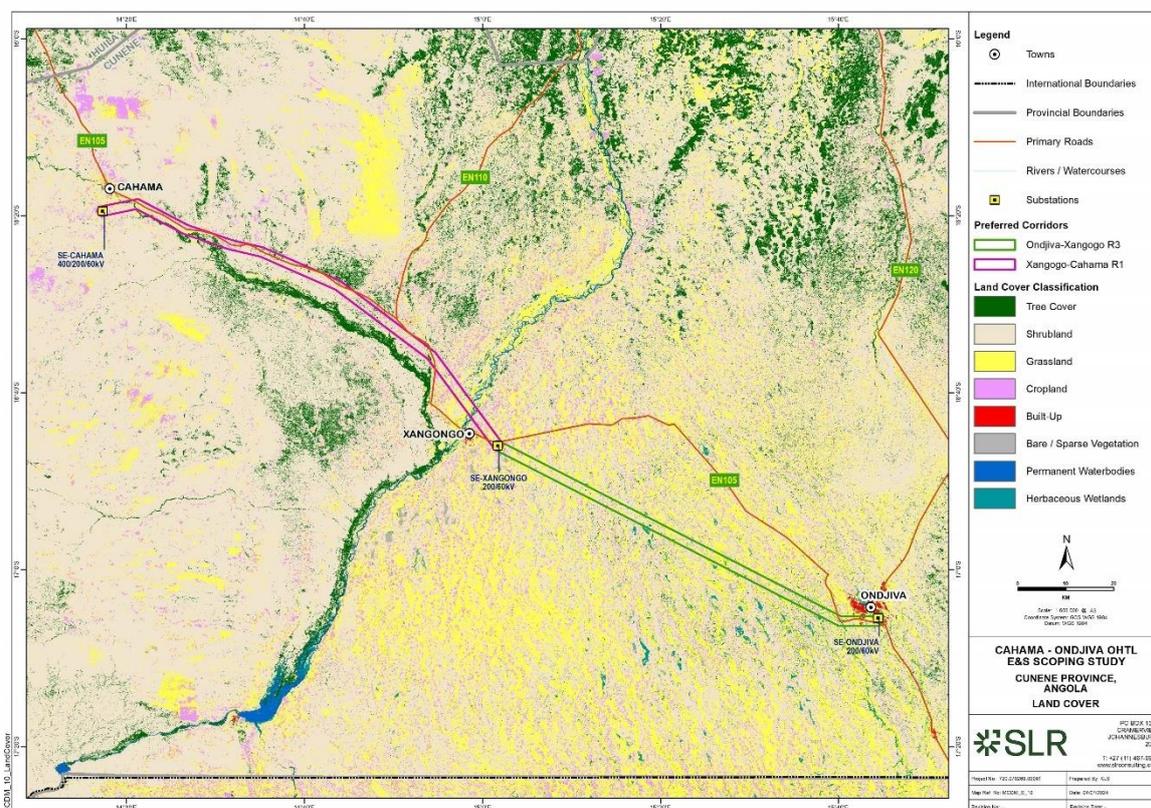


Figura -33 : Corredor preferencial selecionado

3.3 Alternativas de Projecto

Não está previsto que sejam consideradas alternativas tecnológicas viáveis. O custo dos cabos subterrâneos em comparação com as linhas aéreas é considerado demasiado elevado e a aplicação de cabos subterrâneos é reservada para áreas urbanas onde não é possível obter servidões de linha.

3.4 Alternativas tecnológicas

As LTs empregam uma variedade de estruturas para suportar os condutores e isoladores. Estas estruturas devem ser resistentes, fiáveis e capazes de suportar condições meteorológicas adversas. A escolha da estrutura depende de factores como a tensão da linha de Transporte, o vão entre as torres e o terreno. As possíveis tecnologias alternativas de estruturas são apresentadas em Tabela -31 e Figura -34 .

O tipo de estrutura depende de considerações técnicas e será avaliado mais detalhadamente na ESIA.

Tabela -31 : Possíveis tecnologias alternativas para estruturas

Tipo de estrutura	Descrição	Vantagens	Desvantagens
Postes	Normalmente utilizados para linhas de baixa tensão	Baratos, fáceis de instalar	Não são tão altos quanto as torres, não são adequados para vãos mais longos ou tensões mais altas
Torres com estrutura em H	Normalmente utilizadas para linhas de média tensão	Relativamente resistentes, podem suportar vãos mais longos do que os postes	Não são tão altas nem tão resistentes como as torres treliçadas
Torres treliçadas	Tipo mais comum para linhas de alta tensão	Tipo de estrutura mais resistente e mais alto, pode suportar vãos longos e altas tensões	Design complexo, mais caro do que postes ou torres em H
Torres autoportantes	Tipo mais recente, cada vez mais popular	Mais estéticas do que as torres treliçadas tradicionais, podem ser utilizadas em áreas onde não são permitidos cabos de sustentação	Mais caras do que as torres treliçadas tradicionais
Torres com cabos de sustentação	Utilizadas em áreas onde não é possível instalar torres autoportantes	Mais baratas do que as torres autoportantes	Mais suscetíveis a danos causados pelo vento e pelo gelo

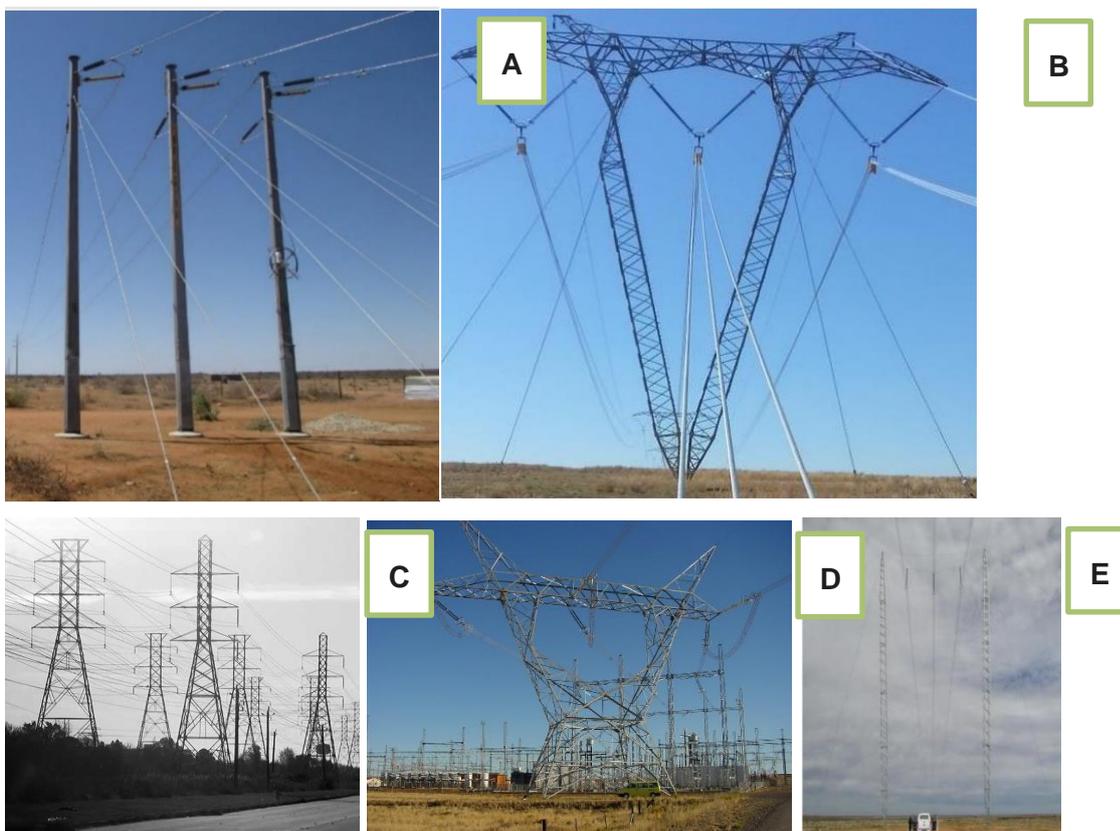


Figura -34 : Estrutura típica do tipo monopolo (A), estrutura do tipo H-Frame (B), estrutura do tipo treliça (C), estrutura do tipo autoportante (D) e estrutura do tipo estaiada () (E)

3.5 Alternativa sem Projecto

A alternativa «sem Projecto» consiste na opção de não construir a CTS e as infraestruturas associadas, mantendo-se o status quo. Esta alternativa não teria qualquer impacto adicional no ambiente receptor. No entanto, os benefícios do Projecto também não seriam concretizados.

Angola é um país que luta para satisfazer a sua procura de energia. Com uma procura crescente de energia prevista e preocupações ambientais crescentes sobre os sistemas energéticos baseados em combustíveis fósseis, o desenvolvimento de esquemas de abastecimento de energia renovável em grande escala é estrategicamente importante para aumentar a diversidade do abastecimento energético doméstico e evitar as importações de energia no país. Além disso, o país também está empenhado em reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) em até 35% até 2030, na luta contra as alterações climáticas.⁹

Se o status quo persistir, as emissões de GEE prevalecerão, uma vez que a energia continuará a ser procurada através de fontes não renováveis devido à falta de infraestruturas de ligação à rede para evacuar a energia gerada a partir de instalações de energia renovável.

No caso do Governo da Angola, caso a alternativa «Não-Go» seja considerada, a visão estratégica do país de transformar a rede de Transporte para apoiar iniciativas de energia renovável também não será concretizada.

Portanto, a opção «Não-Projecto» não é considerada uma opção adequada para este Projecto.

⁹ *Fundo Verde para o Clima (2024). Melhorar o acesso de Angola ao financiamento climático para os setores dos transportes sustentáveis e das paisagens sustentáveis (AFOLU).*

4.0 Quadro político e jurídico

4.1 Visão geral

Esta secção descreve os principais requisitos legislativos e princípios orientadores subjacentes ao processo de ESIA. O quadro jurídico e regulamentar fornece os vários aspetos legais que devem ser respeitados durante o ciclo de vida do Projecto (concepção, implementação/construção, operação e, posteriormente, quando for desativado e encerrado). A legislação detalhada é aplicável apenas no momento da elaboração deste documento.

4.2 Principais leis, regulamentos e políticas nacionais

A fim de proteger o ambiente e garantir que o desenvolvimento seja realizado de forma ambiental e socialmente responsável, há uma série de legislações significativas relacionadas com o ambiente e a segurança que precisam de ser levadas em consideração durante este estudo. A legislação abrangente aplicável em Angola é a Lei-Quadro do Ambiente (Lei n.º 5/98, de 19 de junho) e os regulamentos associados à Avaliação do Impacto Ambiental (AIA).

Tabela -41 : Principais leis, planos e políticas nacionais considerados

Leis / Planos / Políticas	Descrição e relevância
Leis e legislação	
Constituição da República de Angola (Lei Constitucional da República de Angola, 2010)	<p>A componente ambiental: fornece a base para a Lei-Quadro do Ambiente através de dois artigos: o artigo 21.º determina as responsabilidades fundamentais do Estado, incluindo a promoção do desenvolvimento harmonioso e sustentável de todo o território nacional, a proteção do ambiente, dos recursos naturais e do património histórico, cultural e artístico nacional. O artigo 39.º sobre os direitos ambientais estabelece que todos os cidadãos têm o direito de viver num ambiente saudável e não poluído, bem como o dever de o defender e preservar. O Estado tomará as medidas necessárias para proteger o ambiente e as espécies nacionais de flora e fauna em todo o território nacional, para manter o equilíbrio ecológico, garantir a localização correta das actividades económicas e a exploração e utilização racional de todos os recursos naturais, no âmbito do desenvolvimento sustentável e do respeito pelos direitos das gerações futuras e pela preservação das diferentes espécies. A lei pune os atos que ponham em risco ou prejudiquem a preservação do ambiente.</p> <p>A componente social: o artigo 21.º da Constituição angolana estabelece que as responsabilidades fundamentais do Estado incluem a promoção do bem-estar, da solidariedade social e da melhoria da qualidade de vida do povo angolano, especialmente dos grupos populacionais mais desfavorecidos. O artigo 37.º complementar, sobre direitos de propriedade, requisição e expropriação, estabelece que a expropriação só pode ser permitida por utilidade pública, mediante compensação justa e imediata, nos termos da Constituição e da lei. O pagamento desta compensação é uma condição para a expropriação efetiva.</p>
Lei da Terra (Lei n.º 09/04)	A lei estabelece que todas as terras em Angola são consideradas propriedade do Estado, podendo os indivíduos, as comunidades e as organizações adquirir direitos de uso da terra através de concessões, arrendamentos ou sistemas consuetudinários de posse da terra. A lei exige o registo e a titulação da terra para garantir a posse e proteger os direitos dos utilizadores da terra. Reconhece várias formas de posse da terra, incluindo direitos consuetudinários, e incentiva a sua formalização através do registo, a fim de proporcionar maior segurança e reconhecimento legal aos proprietários consuetudinários. A expropriação para fins de utilidade pública, como o desenvolvimento de infraestruturas, é permitida, mas exige que seja dada uma compensação justa aos utilizadores da terra afectados, que detêm direitos de uso da terra. A lei descreve o processo de expropriação, incluindo a notificação, a avaliação da terra e das melhorias e o direito de recorrer das decisões. Em geral, a Lei Fundiária visa equilibrar os interesses do Estado no

Leis / Planos / Políticas	Descrição e relevância
	desenvolvimento da terra com a proteção dos direitos fundiários individuais e comunitários, promovendo o uso e o desenvolvimento ordenados da terra, garantindo que os proprietários expropriados recebam uma compensação justa e incentivando a formalização dos direitos fundiários para maior segurança jurídica.
Lei-Quadro do Ambiente (Lei n.º 5/98)	<p>A lei define o quadro para toda a legislação e regulamentação ambiental em Angola e fornece as definições de conceitos-chave, incluindo proteção, preservação e conservação do ambiente, promoção da qualidade de vida e uso dos recursos naturais. Esta lei incorpora as principais declarações e agendas internacionais de desenvolvimento sustentável (por exemplo, a Agenda 21 e o Programa Nacional de Gestão Ambiental) e estabelece os direitos e responsabilidades dos cidadãos.</p> <p>O artigo 14.º permite a criação de áreas de proteção ambiental e o estabelecimento de regras para essas áreas, incluindo a identificação de actividades proibidas ou permitidas nas áreas protegidas e nas suas imediações.</p> <p>O artigo 16.º da lei prevê a realização de avaliações de impacto ambiental (AIA) para todas as actividades que possam ter um impacto no equilíbrio e bem-estar do ambiente e da sociedade. A cláusula 2 deste artigo estabelece que o governo desenvolverá legislação mais específica sobre as AIA.</p> <p>O artigo 17.º trata da necessidade de licenciamento ambiental e o artigo 18.º refere-se à auditoria ambiental.</p>
Decreto Presidencial n.º 117/20, de 22 de abril de 2020, sobre o Regulamento de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e o Procedimento de Licenciamento Ambiental	<p>O Decreto Presidencial n.º 117/20 exige uma AIA para todos os Projectos públicos ou privados mencionados nos anexos do decreto presidencial, exceto para Projectos que o governo considere de interesse vital para a defesa nacional ou a segurança nacional. Este decreto inclui várias actividades relacionadas com o desenvolvimento do processo de AIA. Este decreto presidencial descreve o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O procedimento obrigatório de registo de Projectos utilizando o <i>Sistema Integrado do Ambiente (SIA)</i> – uma plataforma online criada pelo Decreto Presidencial n.º 117/20, de 22 de abril de 2020 (Artigo 6.º). • A categorização dos Projectos a serem licenciados (artigo 7.º) e que estão listados nos anexos I, II, III, IV e V do decreto. <p>De acordo com a legislação angolana, existem quatro categorias de Projectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Categoria A: listados no Anexo I e sujeitos a um processo de AIA e supervisão por revisores especialistas independentes com experiência comprovada. • Categoria B: Projectos cujas actividades estão incluídas no Anexo II e estão sujeitos a um processo de AIA. • Categoria C: cujas actividades estão listadas no Anexo III e estão sujeitas a um Estudo Ambiental Simplificado. • Categoria D: actividades enumeradas no Anexo IV e que não estão sujeitas ao processo de AIA e ao licenciamento ambiental. <p>O Decreto Presidencial n.º 117/20 especifica as actividades que são exigidas durante o processo de AIA (artigos 6.º e 7.º), bem como o conteúdo da AIA (artigo 9.º). Esta fase inclui as seguintes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realização de visitas de campo para obter dados primários de referência ambientais e sociais. • Envolver as partes interessadas relevantes (tanto reguladores como público) através de reuniões formais e informais. • A consulta pública ocorre após a apresentação da AIA e é organizada pelo MINAMB. • Revisão de toda a legislação aplicável relevante para o Projecto e apresentação de uma visão geral do processo de licenciamento. • Preparação de uma descrição abrangente de todas as etapas do Projecto. • Desenvolver um plano de gestão ambiental e social adequado. • Desenvolver qualquer documentação adicional exigida pelo MINAMB e pelo Ministério competente (MINEA), como, entre outros, plano de gestão de resíduos e plano de envolvimento das partes interessadas.

Leis / Planos / Políticas	Descrição e relevância
Decreto Executivo sobre o Regulamento do Registo Técnico para Sociedades/Empresas de Consultoria Ambiental () (Decreto n.º 86/12)	<p>O Regulamento sobre o Registo Técnico para Sociedades/Empresas de Consultoria Ambiental estabelece que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artigo 10.º: as empresas precisam de se registar para poderem apresentar EIAs para aprovação e realizar auditorias ambientais. O pedido de registo é feito ao MINAMB, que emite um Certificado de Consultor Ambiental, válido por 1 ano e que precisa de ser renovado anualmente; • Artigo 12: Somente os EIAs apresentados por entidades com um certificado válido podem ser aceites e avaliados; • Artigo 14.º: a lista de todos os consultores ambientais registados deve estar disponível para consulta pelas partes interessadas; • Artigo 15.º: Os estrangeiros podem ser recrutados pelos consultores registados, desde que sejam respeitadas as leis laborais angolanas; • Artigo 16.º: O consultor que compilou o AIA para um Projecto não deve ser responsável pela auditoria ambiental dessa actividade.
Decreto sobre o Regulamento relativo à Classificação das Sociedades/Empresas de Consultoria e Auditoria Ambiental (Decreto n.º 302/2016)	<p>O Decreto sobre o Regulamento relativo à Classificação das Sociedades/Empresas de Consultoria e Auditoria Ambiental estabelece que as empresas ambientais são classificadas como grandes, médias ou pequenas. Considera-se que uma grande empresa tem capacidade técnica para elaborar AIA e auditorias ambientais para Projectos com investimento equivalente ou superior a 10 000 000,00 USD (dez milhões de dólares americanos) e deve empregar pelo menos sete técnicos seniores em diferentes áreas de especialização ambiental, capazes de desenvolver uma AIA ou uma auditoria ambiental. Considera-se que uma empresa média tem capacidade técnica para Projectos entre 5 000 000,00 USD (cinco milhões de dólares americanos) e 10 000 000,00 USD (dez milhões de dólares americanos) e deve incluir pelo menos cinco técnicos seniores capazes de desenvolver o trabalho necessário. Por fim, considera-se que uma pequena empresa tem capacidade técnica para desenvolver uma AIA ou uma Auditoria Ambiental para Projectos entre 1 000 000,00 (um milhão de dólares americanos) e nunca 5 000 000,00 (cinco milhões de dólares americanos) e deve incluir pelo menos três técnicos ambientais seniores. Esta classificação é confirmada com a renovação do Registo Ambiental da Empresa.</p>
O Decreto Executivo sobre os Termos de Referência (ToR) para o Relatório/Estudo de Avaliação de Impacto Ambiental (Decreto Executivo n.º 92/12)	<p>O decreto fornece os modelos para os formulários de candidatura, a descrição simplificada das características do Projecto e os requisitos mínimos genéricos para a estrutura do relatório de AIA. Devido a este decreto, alguns Projectos estão sujeitos a TdR específicos de AIA (por exemplo, mineração, petróleo e gás, aterros industriais ou estradas), divulgados pelo MINAMB como uma coleção de brochuras que fornecem orientações sobre os requisitos para a avaliação do impacto dessas actividades .</p> <p>Não há TdR específicos de AIA para linhas de Transporte ou qualquer tipo de infraestrutura eléctrica linear, portanto, as orientações genéricas estabelecidas neste Decreto Executivo serão seguidas na avaliação do CTS.</p>
O Decreto Executivo sobre os Regulamentos para Consulta Pública para Projectos sujeitos ao Processo de AIA (Decreto Executivo n.º 87/12)	<p>O Decreto Executivo sobre os Regulamentos para Consulta Pública para Projectos sujeitos ao Processo de AIA observa que a DNPAIA é a entidade responsável pela participação pública na AIA, após o relatório de AIA ter sido submetido às autoridades para avaliação. Os objectivos destes regulamentos incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artigo 3.º: garantir que as informações do Projecto sejam divulgadas ao público e a recolha da opinião pública sobre todos os aspetos relevantes das actividades do Projecto; • Artigo 4.º: a consulta pública é feita por meio de uma sessão com a presença de um painel composto por um presidente, que representa a DNPAIA, um secretário e um relator, que serão responsáveis por conduzir, registar e documentar a sessão pública; • Artigo 7.º: A divulgação da sessão pública é da responsabilidade do MINAMB. Os termos e a documentação, nomeadamente o Resumo Não Técnico, a divulgar para esta sessão são explicados no Artigo 8.º; • Artigo 9: Os prazos para a consulta pública não podem ser inferiores a cinco dias nem superiores a 10 dias;

Leis / Planos / Políticas	Descrição e relevância
	<ul style="list-style-type: none"> • Artigo 11: A participação pública na sessão pode ser verbal ou escrita; • Artigo 12: todas as questões levantadas devem ser abordadas oralmente na sessão pública; • Artigo 13: A ata da sessão pública é preparada pelo secretário, revista e aprovada pelo presidente e pelo relator e serve de base para o parecer técnico do processo de EL; • Artigo 16.º: O proponente do Projecto é responsável por todos os custos associados à consulta pública.
<p>Lei do Ordenamento do Território e do Urbanismo (Lei n.º 3/04, de 24 de junho)</p>	<p>A Lei de Ordenamento Territorial e Urbano fornece um quadro para a organização, utilização e gestão do solo, com vista a promover o desenvolvimento urbano e rural sustentável. Estabelece diretrizes para o ordenamento territorial, o zoneamento e a utilização do solo, com o objectivo de garantir um desenvolvimento regional equilibrado, a proteção ambiental e a melhoria das condições de vida. A lei exige a participação pública nos processos de planeamento. A lei permite a expropriação de terrenos para fins de utilidade pública, desde que siga o devido processo legal e garanta uma compensação justa aos proprietários afectados.</p>
<p>Política Nacional de Direitos de Concessão de Terras (Decreto Presidencial n.º 2016/11, de 8 de agosto)</p>	<p>A Política especifica a base geral da Política Nacional para os Direitos de Concessão de Terras, definindo os mecanismos de acesso, utilização e exploração da terra em Angola. Define as seguintes utilizações da terra, com base na sua principal actividade económica: agrícola, urbana, mineira e turística, e define as regras para estabelecer essas categorias de utilização da terra. Estabelece também que, no caso das infraestruturas públicas, a concessão de terras deve ter em conta e proteger as áreas para a sua futura expansão, bem como para a manutenção e potenciais desenvolvimentos futuros.</p> <p>Cria ainda a Comissão Interministerial, cujo objectivo é promover o registo de terras rurais em favor das comunidades locais. A Comissão é responsável pelo levantamento dessas terras, pela análise da sua utilização e pela promoção da concessão de direitos fundiários. Tem como objectivo fazer o levantamento das terras rurais ou comunitárias nas comunidades rurais; analisar a utilização efetiva das terras rurais; promover o rápido reconhecimento e registo das terras e edifícios comunitários sob o domínio consuetudinário; promover a concessão de direitos fundiários aos proprietários de parcelas de terra que cumpram os requisitos legais; criar condições para que as instituições competentes possam continuar o seu trabalho após o termo da validade da Comissão Interministerial; etc.</p>
<p>Regulamento Geral para a Concessão de Terras (Decreto n.º 58/07, de 13 de julho)</p>	<p>O decreto aprova o Regulamento Geral para a Concessão de Terras em Angola. Este decreto estabelece o quadro básico para a propriedade, concessão e utilização de terras agrícolas em Angola. É composto por sete capítulos que definem todas as questões relacionadas com a legislação fundiária, tais como disposições gerais, classificação de terras, licenciamento, Transporte e rescisão de direitos de utilização de terras, registo e poderes administrativos.</p>
<p>Regulamento das Operações de Realojamento (Decreto Presidencial n.º 117/16, de 30 de maio)</p>	<p>O decreto define os regulamentos para a realocação e realojamento de famílias que vivem em áreas de alta densidade, em assentamentos informais e precários, com o objectivo de proporcionar-lhes melhores condições de vida e, ao mesmo tempo, utilizar as áreas para fins públicos. Este decreto é aplicável a áreas afectadas por catástrofes naturais, requalificação urbana, deslocamento de famílias devido a infraestruturas públicas e distribuição de habitação para melhorar as condições de vida da população.</p> <p>Define os procedimentos para estas operações de realojamento, estabelecendo as etapas e abordagens genéricas a seguir até que a autoridade/entidade responsável por uma área tenha iniciado as obras de infraestrutura que serviram de base para o realojamento. Caso as obras de construção não tenham início no prazo de 180 dias, os direitos fundiários da área reverterem para as autoridades municipais.</p>
<p>Implementação das Normas sobre o Reassentamento de Populações Deslocadas (Decreto Presidencial n.º 79/02, de 6 de dezembro)</p>	<p>O decreto é aplicável principalmente às pessoas deslocadas, definidas como «pessoas ou grupos de pessoas que foram forçadas ou obrigadas a abandonar as suas casas ou locais de residência habitual, particularmente em resultado de violência, ou para evitar as consequências de conflitos armados, violações dos direitos humanos ou catástrofes naturais ou provocadas pelo homem, e que não atravessaram uma fronteira estatal internacionalmente reconhecida». No entanto, o decreto prevê medidas importantes a serem consideradas quando as pessoas são</p>

Leis / Planos / Políticas	Descrição e relevância
	<p>reassentadas. Essas medidas devem ser consideradas na preparação de um Plano de Acção de Reassentamento (RAP) e na sua implementação, uma vez que sensibilizam as agências implementadoras para as circunstâncias dos cidadãos angolanos no pós-guerra.</p> <p>As seguintes entidades lideram o reassentamento e o regresso das pessoas deslocadas e devem ser consideradas partes interessadas neste Projecto e envolvidas no caso de ser necessário um reassentamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CNRSPDD - Comissão Nacional para a Reintegração Social e Produtiva do Pessoal Desmobilizado e das Populações Deslocadas; • CP – Comissão Provincial (subordinada à CNRSPDD); e • GADH – Grupo Ad Hoc para Apoio Técnico e Administrativo (subordinado à CNRSPDD). <p>As várias funções, responsabilidades e competências destes implementadores estão definidas nos artigos 5.º e 7.º do decreto. Estabelece que o Governo Provincial aplicável deve fornecer às pessoas reassentadas «Kits de Reassentamento», tais como sementes, ferramentas agrícolas e formação sobre a sua utilização, uma avaliação da área a ser utilizada para a agricultura (se for da necessidade da comunidade residente), conjuntos de cozinha, materiais de higiene, kits médicos, ferramentas de construção, abrigo e roupa. Além disso, estabelece que é da responsabilidade do Governo Provincial avaliar e construir, ou reabilitar, as infraestruturas que tenham sido afectadas na comunidade residente. Estabelece requisitos para a localização de unidades de saúde (postos de saúde, clínicas móveis, hospitais, etc.) e escolas para um número pré-determinado de pessoas.</p> <p>Os requisitos acima mencionados indicam que as pessoas a serem reassentadas podem ser privadas de infraestruturas na sua área local ou, se já tiverem sido reassentadas pelo Governo Provincial, podem resistir a um novo reassentamento.</p> <p>As Normas sobre o Reassentamento de Populações Deslocadas, Decreto n.º 01/01, de 5 de janeiro, estabelecem as condições para que os governos provinciais, em conjunto com os grupos provinciais de coordenação humanitária e as ONG, prestem assistência às pessoas deslocadas durante o reassentamento. No artigo 4.º, alínea a), estabelece-se que «<i>Todos os locais de reassentamento e regresso devem ser verificados como estando livres de minas</i>».</p>
Outras políticas	
<p>Angola 2050: Estratégia de Longo Prazo</p>	<p>A Angola 2050: Estratégia de Longo Prazo delinea a visão do país para o desenvolvimento sustentável, com foco na diversificação económica, inclusão social e sustentabilidade ambiental. No sector energético, a estratégia visa aumentar significativamente o acesso à Electricidade e a capacidade de geração. O sector energético é essencial para aumentar a participação económica e a produtividade, de modo a satisfazer as necessidades da população em crescimento e permitir o crescimento económico. O plano visa aumentar a electrificação da rede de 42% dos agregados familiares em 2021 para mais de 70% em 2050 e promover soluções fora da rede no resto do país. Além disso, haverá um aumento na contribuição das energias renováveis para o abastecimento de Electricidade para mais de 90% do total até 2050, aproveitando assim o menor custo por unidade dessas fontes (principalmente hidreléctrica e solar).</p>
Legislação associada com potencial influência no desenvolvimento	
<p>Ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto n.º 1/10, de 13 de janeiro, sobre Auditoria Ambiental • Decreto Presidencial n.º 194/11, de 7 de julho, sobre Responsabilidade por Danos Ambientais • Decreto Presidencial n.º 83/22, de 12 de abril, sobre impostos para emissão e renovação de licenças ambientais
<p>Energia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lei n.º 14-A/96, de 31 de maio, alterada pela Lei n.º 27/15, de 14 de dezembro, Lei Geral da Electricidade • Decreto n.º 47/01, de 20 de julho, Regulamento da Produção de Energia • Decreto n.º 41/04, de 2 de julho, Regulamento do licenciamento de instalações de produção, transporte e distribuição de energia • Decreto Presidencial n.º 256/11, de 29 de setembro, que aprova a Política e Estratégia Nacional para a Segurança Energética

Leis / Planos / Políticas	Descrição e relevância
	<ul style="list-style-type: none"> Decreto Presidencial n.º 76/21, de 5 de março, Regulamento sobre Produção, Transporte, Distribuição e Fornecimento de Electricidade.
Utilização do solo	<ul style="list-style-type: none"> Lei n.º 3/04, de 25 de junho, Lei do Ordenamento do Território e do Urbanismo Lei n.º 9/04, de 9 de novembro, Lei do Solo Decreto n.º 2/06, de 23 de janeiro, Regulamento Geral dos Planos Territoriais, Urbanísticos e Rurais (REPTUR) Decreto Presidencial n.º 216/11, de 8 de agosto, Política Nacional para os Direitos de Concessão de Terras Lei n.º 1/11, de 14 de janeiro, Regime Geral Básico do Sistema Nacional de Planeamento Decreto Presidencial n.º 214/15, de 8 de dezembro, que aprova o Plano Estratégico Nacional para a Gestão Territorial 2015-2025
Água	<ul style="list-style-type: none"> Lei n.º 6/02, de 21 de junho, Lei da Água Decreto Presidencial n.º 261/11, de 6 de outubro, Regulamento sobre a Qualidade da Água Decreto Presidencial n.º 141/12, de 21 de junho, Regulamento para a prevenção e controlo da poluição nas águas nacionais Plano Nacional de Desenvolvimento da Saúde 2012-2025 Decreto Presidencial n.º 9/13, de 31 de janeiro, que aprova o Programa Estratégico Nacional da Água para o período 2013-2017 Decreto Presidencial n.º 82/14, de 21 de abril, Regulamento Geral de Utilização dos Recursos Hídricos Decreto Presidencial n.º 126/17, de 13 de junho, Plano Nacional da Água
Gestão de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> Decreto Presidencial n.º 190/12, de 24 de agosto, Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Decreto Executivo n.º 17/13, de 22 de janeiro, relativo à gestão de resíduos resultantes de actividades de construção e demolição
Flora, Fauna e Áreas de Conservação	<ul style="list-style-type: none"> Resolução n.º 1/10, de 14 de janeiro, Política Nacional de Florestas, Vida Selvagem e Áreas de Conservação Decreto Presidencial n.º 46/14, de 25 de fevereiro, que aprova o Programa de Acção Nacional de Combate à Desertificação Resolução n.º 27/16, de 22 de julho, que implementa a Convenção sobre as Zonas Húmidas Decreto Executivo n.º 433/16, de 26 de outubro, que valida o Certificado da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Selvagens (CITES) Lei n.º 6/17, de 24 de janeiro, Lei das Florestas e da Vida Selvagem Decreto Executivo n.º 252/18, de 13 de julho, que aprova a Lista Vermelha de Espécies para Angola Decreto Presidencial n.º 171/18, de 23 de julho, Regulamento Florestal Decreto Presidencial n.º 26/20, de 6 de fevereiro, Estratégia Nacional de Biodiversidade e Plano de Acção (2019-2025) Lei n.º 8/20, de 16 de abril, sobre Áreas de Conservação Ambiental Decreto Presidencial n.º 50/24, de 2 de fevereiro, sobre o Regulamento 5 das Áreas de Conservação Ambiental
Património	<ul style="list-style-type: none"> Lei n.º 14/05, de 7 de outubro, Lei do Património Cultural Decreto n.º 2/06, de 23 de janeiro, sobre o Património Arquitectónico e Arqueológico
Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> Lei n.º 12/23, de 27 de dezembro, Lei Geral do Trabalho

Leis / Planos / Políticas	Descrição e relevância
Socioeconómico/ Proteção de Grupos Vulneráveis	<ul style="list-style-type: none"> Resolução n.º 9/04, de 4 de junho, Estratégia Nacional de Combate à Pobreza Decreto Presidencial n.º 222/13, de 24 de dezembro, sobre a Política Nacional para a Igualdade e Equidade de Género Lei n.º 25/12, de 22 de agosto, Lei-Quadro de Proteção e Desenvolvimento Integral da Criança Decreto Presidencial n.º 158/18, de 29 de junho, que aprova o Plano Nacional de Desenvolvimento 2018-2022

4.3 Políticas e acordos regionais

Para além da legislação nacional, existem várias políticas e acordos regionais que devem ser considerados, conforme descrito em Tabela -42 .

Tabela -42 : Políticas e acordos regionais

Leis/Planos/Políticas	Descrição e relevância
Leis e legislação	
Política do Southern African Power Pool (SAPP)	<p>A SAPP é um organismo regional que otimiza a utilização dos recursos energéticos disponíveis na região, permitindo que os países se apoiem mutuamente em situações de emergência. O principal objectivo da SAPP é fornecer um abastecimento de Electricidade fiável e económico aos consumidores de cada uma das dezasseis empresas de serviços públicos e produtores independentes de energia da SAPP, em consonância com a utilização razoável dos recursos naturais e os efeitos sobre o ambiente, e um sistema eléctrico interligado estável.</p> <p>O Power Pool é composto por 12 países membros da SADC representados pelas respetivas empresas de energia (ver Figura -41)</p> <p>Diretrizes de AIA para infraestruturas de Transporte</p> <p>A SAPP desenvolveu as Diretrizes de Avaliação de Impacto Ambiental e Social para Infraestruturas de Transporte como uma ferramenta para auxiliar na conclusão de uma ESIA (SAPP, 2010). As diretrizes também ajudam a cumprir os requisitos ambientais e sociais do país anfitrião e das instituições financeiras e levam em consideração a natureza transfronteiriça dos Projectos da SAPP. O documento fornece orientações sobre, entre outras coisas, a seleção de Projectos, o formato e os componentes recomendados para um relatório de ESIA e ESMP, a abordagem à participação pública, a identificação de impactos, medidas de mitigação e monitorização.</p> <p>Quadro de Gestão Ambiental e Social</p> <p>A SAPP também desenvolveu um Quadro de Gestão Ambiental e Social (ESMF - SAPP, 2018b) que serve como manual de referência para auxiliar na triagem ambiental e social de alto nível dos Projectos, a fim de fortalecer a avaliação e gestão de riscos e impactos. O ESMF é particularmente relevante quando são necessários empréstimos para Projectos de instituições financeiras internacionais, como o Banco Mundial, que aplicam políticas, normas e diretrizes para salvaguardar a sustentabilidade ambiental e social.</p> <p>Relevantes para a fase actual do Projecto, as seguintes ferramentas foram ou serão consultadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Processo genérico de envolvimento das partes interessadas para definição do âmbito; Termos de referência especializados; Metodologia genérica de classificação de impacto¹⁰ ;

¹⁰ Embora se note que a metodologia de impacto prescrita pela legislação ambiental nacional e/ou instituição financiadora terá de ser aplicada.

Leis/Planos/Políticas	Descrição e relevância
	<ul style="list-style-type: none"> Riscos, impactos e medidas de mitigação típicos associados a Projectos de geração e Transporte de energia; e ESMPs genéricos.



Figura -41 : Membros da Política da Pool Energético da SADC

4.4 Convenções, normas, diretrizes e práticas internacionais

Leis/Planos/Políticas	Descrição e relevância
Normas dos credores	
Normas E&S do WBG	<p>As ESS do WBG fazem parte do Quadro Ambiental e Social (ESF) do Banco Mundial. Estas normas foram concebidas para ajudar os mutuários a gerir os riscos e impactos dos Projectos financiados pelo Banco Mundial. Existem dez ESS que abrangem as seguintes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ESS 1: Avaliação e gestão de riscos e impactos ambientais e sociais ESS 2: Condições laborais e de trabalho ESS 3: Eficiência de recursos e prevenção e gestão da poluição ESS 4: Saúde e segurança da comunidade ESS 5: Aquisição de terras, restrições ao uso da terra e reassentamento involuntário ESS6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos ESS7: Povos Indígenas/Comunidades Locais Tradicionais Historicamente Carentes da África Subsaariana ESS8: Património cultural ESS9: Intermediários financeiros ESS10: Envolvimento das partes interessadas e divulgação de informações <p>Dentre esses, o ESS 1 exige que os mutuários avaliem, gerenciem e monitorem os riscos e impactos ambientais e sociais associados aos Projectos para garantir que sejam sustentáveis e socialmente inclusivos.</p> <p>ESS 2 a 9 estabelecem objectivos e requisitos para evitar, minimizar e, quando houver impactos residuais, compensar/neutralizar os riscos e impactos para os trabalhadores, comunidades afectadas e o meio ambiente.</p> <p>A ESS 10 enfatiza a importância de envolver as partes interessadas, incluindo as comunidades afectadas, ao longo do ciclo de vida do Projecto e garantir a divulgação transparente de informações.</p>

Leis/Planos/Políticas	Descrição e relevância
<p>Padrões de Desempenho da IFC para Sustentabilidade Ambiental e Social</p>	<p>Os Padrões de Desempenho da IFC são aplicados a um Projecto para gerir os riscos e impactos ambientais e sociais ao longo da vida de um investimento. Existem oito padrões de desempenho que abrangem as seguintes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais; • PS 2: Condições de trabalho e laborais; • PS 3: Eficiência de recursos e prevenção da poluição; • PS 4: Saúde, segurança e proteção da comunidade; • PS 5: Aquisição de terras e reassentamento involuntário; • PS 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos; • PS 7: Povos Indígenas; e • PS 8: Património cultural. <p>Dentre estes, o PS 1 estabelece a importância de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adotar uma abordagem integrada para identificar os impactos, riscos e oportunidades ambientais e sociais dos Projectos; • Envolvimento eficaz da comunidade através da divulgação de informações relacionadas com o Projecto e consulta às comunidades locais sobre assuntos que as afetam diretamente; e • Gestão eficaz do desempenho ambiental e social ao longo da vida útil do Projecto. <p>PS 2 a 8 estabelecem objectivos e requisitos para evitar, minimizar e, quando houver impactos residuais, compensar/neutralizar os riscos e impactos para os trabalhadores, comunidades afectadas e o meio ambiente.</p> <p>A IFC aplica a Norma de Desempenho sobre Sustentabilidade Ambiental e Social para gerir os riscos e impactos ambientais e sociais, a fim de aumentar as oportunidades de desenvolvimento no financiamento do sector privado nos seus países membros elegíveis para financiamento. A Norma de Desempenho também pode ser aplicada por outras instituições financeiras que optem por aplicá-la a Projectos em mercados emergentes.</p>
Diretrizes	
<p>Diretrizes Gerais da IFC sobre Saúde e Segurança Ambiental (EHS) (2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiental (Emissões atmosféricas e qualidade do ar ambiente; Conservação de energia; Águas residuais e qualidade da água ambiente; Conservação da água; Gestão de resíduos; Ruído e terrenos contaminados) • Saúde e Segurança Ocupacional (Concepção e Operação Geral das Instalações; Comunicação e Formação; Riscos Físicos; Riscos Químicos; Equipamento de Proteção Individual; Riscos Ambientais Especiais e Monitorização) • Saúde e segurança comunitária (qualidade e disponibilidade da água; segurança estrutural da infraestrutura do Projecto; segurança de vida e contra incêndios; segurança no trânsito; transporte de materiais perigosos; prevenção de doenças e preparação e resposta a emergências) • Construção e desativação (ambiente; saúde e segurança ocupacional e saúde e segurança comunitária) • Gestão dos riscos de impactos adversos nas comunidades decorrentes do afluxo temporário de mão de obra induzido pelo Projecto; • Diretrizes do sector industrial: As Diretrizes de EHS são documentos de referência técnica com exemplos gerais e específicos do sector de GIIP, conforme definido nas Normas de Desempenho da IFC aplicáveis a este Projecto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Diretrizes Gerais de EHS (2007); ○ Diretrizes de EHS para Transporte e distribuição de energia eléctrica (2007); e ○ Diretrizes de EHS para extração de materiais de construção (2007).

Leis/Planos/Políticas	Descrição e relevância
Políticas	
Recomendação do Conselho da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) sobre Abordagens Comuns para Créditos à Exportação com Apoio Oficial e Due Diligence Ambiental e Social (as «Abordagens Comuns da OCDE») (2016)	As «Abordagens Comuns» da OCDE foram adotadas em 28 de junho de 2012 e revistas pelo Conselho da OCDE em 6 de abril de 2016 (OCDE/LEGAL/0393). Este acordo estabelece abordagens comuns para a realização de diligência devida ambiental e social, a fim de identificar, considerar e abordar os potenciais impactos e riscos ambientais e sociais relacionados com os pedidos de créditos à exportação com apoio oficial, como parte integrante dos sistemas de tomada de decisão e gestão de risco dos membros. Embora uma recomendação da OCDE não seja juridicamente vinculativa, ela expressa a posição comum ou a vontade de todos os membros da OCDE e, portanto, pode implicar um importante compromisso político para os governos membros.
Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (2015)	<p>Os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), também conhecidos como Objectivos Globais, foram adotados por todos os Estados-Membros das Nações Unidas (ONU) em 2015 como um apelo universal à ação para acabar com a pobreza, proteger o planeta e garantir que todas as pessoas desfrutem de paz e prosperidade até 2030. Os 17 ODS reconhecem que a ação numa área afetará os resultados noutras e que o desenvolvimento deve equilibrar a sustentabilidade social, económica e ambiental. Através do compromisso de Não Deixar Ninguém para Trás, os países comprometeram-se a acelerar o progresso para aqueles que estão mais atrasados. É por isso que os ODS foram concebidos para levar o mundo a vários «zeros» que mudam vidas, incluindo zero pobreza, fome, VIH/SIDA e discriminação contra mulheres e raparigas.</p> <p>O ODS 7 visa alcançar o acesso universal a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos até 2030. As metas do Objectivo 7 incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantir o acesso universal a serviços de energia acessíveis, fiáveis e modernos; • Aumentar substancialmente a participação das energias renováveis no mix energético global; • Duplicar a taxa global de melhoria da eficiência energética; • Reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso à investigação e tecnologia em matéria de energia limpa, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias avançadas e mais limpas de combustíveis fósseis, e promover o investimento em infraestruturas energéticas e tecnologias de energia limpa; e <p>Expandir a infraestrutura e atualizar a tecnologia para fornecer serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, em particular nos países menos desenvolvidos, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com os seus respetivos programas de apoio.</p>

Tabela -43 : Outras diretrizes e convenções aplicáveis

Diretriz / Convenção / Acordo	Considerações
Diretrizes	
Envolvimento das partes interessadas	<ul style="list-style-type: none"> • Envolvimento das partes interessadas da IFC: Um manual de boas práticas para empresas que fazem negócios em mercados emergentes (2007) • IFC Tratamento de reclamações de comunidades afectadas por Projectos (2007)
Reassentamento	<ul style="list-style-type: none"> • Manual da IFC para a elaboração de um plano de ação de reassentamento (2007) • Princípios e diretrizes básicos das Nações Unidas (ONU) sobre despejos e deslocamentos baseados no desenvolvimento (2007)
Direitos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Diretrizes da ONU sobre Empresas e Direitos Humanos (2011) • Carta Internacional dos Direitos Humanos (1995)
Condições laborais e de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Declaração da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre os Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho (1998) • Convenção sobre Saúde e Segurança no Trabalho (1979) • Convenção sobre a Proteção dos Trabalhadores contra os Riscos Profissionais no Ambiente de Trabalho decorrentes da Poluição Atmosférica, Ruído e Vibração (1977)
Normas e limites	<ul style="list-style-type: none"> • Organização Mundial da Saúde (OMS) <ul style="list-style-type: none"> ○ Normas de qualidade do ar ambiente; ○ Diretrizes para a COVID-19; e ○ Normas de qualidade da água potável. • Comissão Internacional para a Proteção contra Radiação Não Ionizante (ICNIRP)
Convenções	
Biodiversidade e áreas protegidas	<ul style="list-style-type: none"> • Convenção Internacional de Proteção Vegetal (1951) • Acordo para a criação de uma comissão para o controlo do gafanhoto do deserto no Próximo Oriente (1965) • Convenção Africana sobre a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (1968) • Convenção de Ramsar sobre as Zonas Húmidas (1971) • Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Selvagens (CITES) (1973) • Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias da Fauna Selvagem (1979) • Convenção sobre a Diversidade Biológica (1992) • Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (26 de dezembro de 1996) • Nova Parceria para o Desenvolvimento de África (NEPAD) (2001)
Alterações Climáticas / Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Convenção de Viena sobre a Proteção da Camada de Ozono (1980) • Protocolo de Montreal (1987) • Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (1996) • Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas - Protocolo de Quioto (23 de fevereiro de 2005) • Acordo de Paris adotado em 12 de dezembro de 2015 na 21^a sessão da Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (UNFCCC CoP21)

Diretriz / Convenção / Acordo	Considerações
Qualidade do ar	<ul style="list-style-type: none"> Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POP) (2004)
Recursos patrimoniais	<ul style="list-style-type: none"> Convenção da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial Convenção sobre a Proteção do Património Mundial Cultural e Natural (1972) (Paris) Convenção da UNESCO sobre a Proteção do Património Mundial Cultural e Natural (1972) Convenção sobre a Proteção do Património Mundial Cultural e Natural (1984)
Controlo da poluição / Gestão de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> Convenção de Bamako sobre a Proibição da Importação para África e o Controlo dos Movimentos Transfronteiriços e Gestão de Resíduos Perigosos (1991) Convenção de Basileia sobre o Controlo dos Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua Eliminação (1999) Convenção de Roterdão sobre o Procedimento de Prévia Informação e Consentimento para Certos Produtos Químicos e Pesticidas Perigosos no Comércio Internacional (2004)

Tabela -44 : Aplicabilidade do WBG ESS

N.	Requisito de desempenho	Aplicabilidade esperada	Descrição
ESS1	Avaliação e gestão de riscos e impactos ambientais e sociais: exige que os mutuários avaliem, gerenciem e monitorem os riscos e impactos ambientais e sociais associados aos Projectos para garantir que sejam sustentáveis e socialmente inclusivos.	Aplicável	O Estudo de Avaliação Ambiental e Social serve como o primeiro passo no processo de identificação dos riscos ambientais e sociais, sendo necessária uma avaliação mais aprofundada nas seguintes disciplinas: biodiversidade, incluindo Avaliação de Habitats Críticos (CHA), hidrologia, alterações climáticas, avaliação visual e socioeconómica.
ESS2	Condições de trabalho e laborais: visa promover o tratamento justo, a não discriminação e a igualdade de oportunidades para os trabalhadores, bem como condições de trabalho seguras e saudáveis.	Aplicável	Aplicável durante a construção e operação, quando for contratada mão de obra local, e na cadeia de fornecimento e subcontratação.
ESS3	Eficiência de recursos e prevenção e controlo da poluição: Foca-se na utilização eficiente de recursos como energia, água e matérias-primas e na prevenção e gestão da poluição.	Aplicável	Aplicável durante a construção e operação, inclui aspetos como a geração de resíduos sólidos, bem como a minimização e reciclagem, a qualidade e quantidade de descargas de águas residuais, a eficiência energética, a poluição atmosférica/odores, a geração de ruído, etc.
ESS4	Saúde, segurança e proteção da comunidade: garante que os Projectos não ponham em risco a saúde, a segurança e a proteção das comunidades, levando em consideração a segurança da infraestrutura, materiais perigosos e preparação para emergências.	Aplicável	Os riscos potenciais para a comunidade incluem acidentes de trânsito; ruído gerado durante a construção e operação, bem como eletrocussões ou riscos ocupacionais.

N.	Requisito de desempenho	Aplicabilidade esperada	Descrição
ESS5	Aquisição de terras, restrições ao uso da terra e reassentamento involuntário: Exige que os Projectos evitem ou minimizem a aquisição de terras e o reassentamento involuntário. Se a aquisição de terras ou o reassentamento involuntário forem necessários, devem ser realizados de forma justa e equitativa, compensando as pessoas afectadas pelas suas perdas.	Aplicável	As evidências neste Relatório de Avaliação Ambiental e Social sugerem que pode ser necessário o deslocamento físico e económico.
ESS6	Conservação da biodiversidade e gestão sustentável dos recursos naturais vivos: Exige que os Projectos evitem ou minimizem os impactos sobre a biodiversidade. Isso inclui medidas para proteger espécies e habitats ameaçados de extinção e promover o uso sustentável dos recursos naturais.	Aplicável	O Projecto pode exigir algum desmatamento limitado e pode potencialmente afectar habitats críticos de aves. É necessária uma CHA na ESIA.
ESS7	Povos Indígenas: Exige que os Projectos respeitem os direitos e interesses dos povos indígenas. Isso inclui medidas para consultar os povos indígenas sobre o Projecto e obter o seu consentimento livre, prévio e informado.	Potencialmente aplicável	Ambos os grupos etnolinguísticos estão presentes na área do Projecto, nomeadamente nos municípios de Cuanhama e Ombadja e, como tal, na fase da ESIA, será necessário avaliar se o corredor LT afetará direta ou indiretamente quaisquer povos indígenas/comunidades locais tradicionais historicamente carenciadas da África Subsariana. Se isso acontecer, será necessário implementar um Plano para Povos Indígenas/Comunidades Locais Tradicionais Historicamente Carenciadas da África Subsariana, juntamente com o Plano de Envolvimento das Partes Interessadas (SEP) do Projecto.
ESS8	Património cultural: Exige que os Projectos protejam os locais e artefactos do património cultural. Isto inclui medidas para identificar e avaliar os impactos potenciais no património cultural e para desenvolver medidas de mitigação para evitar ou minimizar esses impactos.	Aplicável	Foram identificados vários locais de património na área de interesse que requerem proteção.
ESS9	Intermediários financeiros: Aplica-se a Projectos financiados por intermediários financeiros, como bancos e fundos de investimento. Exige que o intermediário financeiro implemente um sistema de triagem e gestão de riscos ambientais e sociais em sua carteira de investimentos.	Não aplicável	O Projecto está a ser financiado.
ESS10	Divulgação de informações e envolvimento das partes interessadas: Exige que os Projectos sejam abertos e transparentes sobre os seus impactos ambientais e sociais. Isso inclui medidas para divulgar informações às comunidades afectadas e para se envolver com elas de forma significativa.	Aplicável	O Projecto precisará envolver as partes interessadas de acordo com este ESS. É necessário implementar um SEP com um sistema de reparação de queixas acionável.

5.0 Descrição do ambiente existente

5.1 Ambiente físico

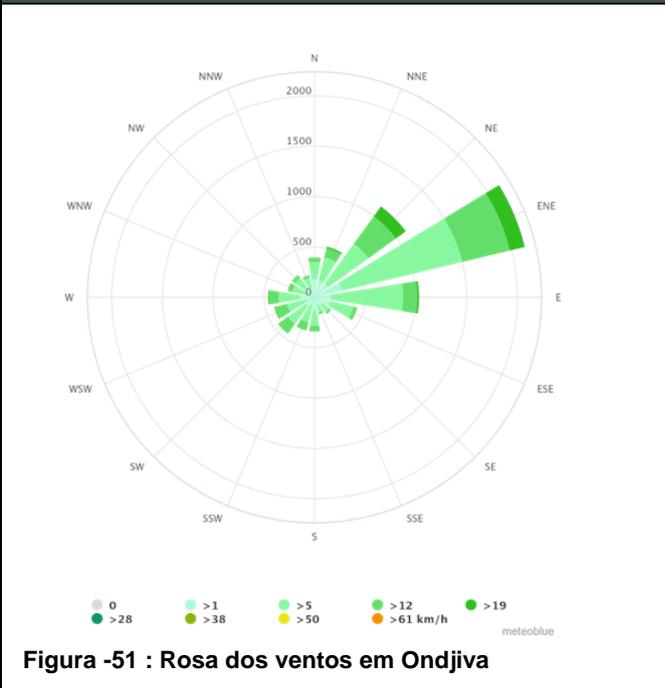
5.1.1 Clima

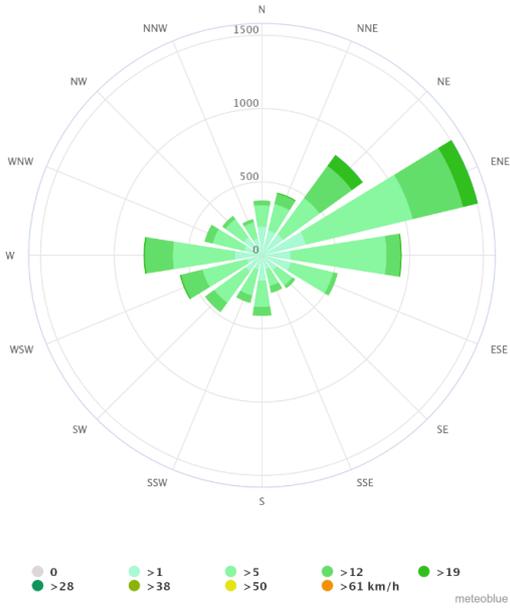
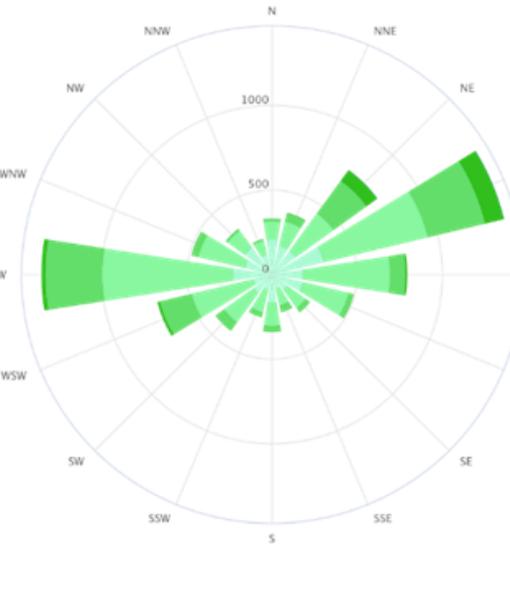
Devido à sua posição geográfica, Angola tem três zonas climáticas principais. O clima no norte é caracterizado como quente e húmido, tornando-se cada vez mais seco para o sul. As regiões sudeste do país, na fronteira com a Namíbia, são caracterizadas por um clima desértico, enquanto a região do planalto central tem um clima tropical temperado. As regiões costeiras do país são áridas a semiáridas, principalmente devido aos efeitos da corrente fria de Benguela. Angola tem atualmente duas estações principais. Uma é uma estação quente e húmida, em que a precipitação é maior, enquanto a segunda estação é geralmente mais fria e seca.

A província do Cunene, localizada na parte sul de Angola, tem um clima predominantemente semiárido a árido, caracterizado por uma estação chuvosa e uma estação seca distintas. As características climáticas são descritas a seguir.

5.1.1.1 Vento

Tabela -51 : Direcção e velocidade predominantes do vento na área de interesse do Projecto

Rosa dos ventos	Descrição
 <p>Figura -51 : Rosa dos ventos em Ondjiva</p>	<p>Em Ondjiva, a direcção predominante do vento é principalmente do nordeste e leste-nordeste. Estes ventos são impulsionados principalmente pelos ventos alísios, sistemas de alta pressão sobre o Atlântico Sul e o movimento sazonal da Zona de Convergência Intertropical (ITCZ).</p> <p>A velocidade do vento nesta área normalmente não excede os 50 km/h. É influenciada por gradientes de pressão regionais, variações sazonais e padrões de circulação atmosférica mais amplos.</p>

Rosa dos ventos	Descrição
 <p>Figura -52 : Rosa dos ventos em Xangongo</p>	<p>Os ventos em Xangongo são predominantemente de leste-nordeste devido à influência da Alta do Atlântico Sul, um sistema de alta pressão que impulsiona ventos de leste em toda a região. No entanto, os ventos podem ocasionalmente vir do oeste, particularmente durante a estação chuvosa, quando a ITCZ se move para sul, trazendo padrões climáticos variáveis. Os sistemas climáticos locais e as mudanças diurnas de temperatura, como os influenciados pelo rio Cunene, também podem contribuir para essas mudanças na direção do vento.</p>
 <p>Figura -53 : Rosa dos ventos em Cahama</p>	<p>Os ventos em Cahama são predominantemente de leste-nordeste devido à influência do sistema de alta pressão do Atlântico Sul, que impulsiona ventos alísios estáveis de leste, especialmente durante a estação seca, de maio a outubro. No entanto, durante a estação chuvosa, de novembro a abril, o movimento para sul da ITCZ traz padrões climáticos mais variáveis, resultando em ventos ocidentais ocasionais devido ao desenvolvimento de sistemas de baixa pressão e trovoadas. A velocidade do vento em Cahama pode variar, normalmente influenciada por essas mudanças sazonais, com velocidades mais altas ocorrendo durante períodos de instabilidade atmosférica e velocidades mais baixas durante condições estáveis de alta pressão.</p>

5.1.1.2 Temperatura

As temperaturas médias à superfície aumentaram aproximadamente 1,4 °C desde meados do século passado, acelerando significativamente nos últimos anos. Prevê-se que esta tendência se mantenha no futuro. As regiões do sul de Angola sofreram uma seca severa e prolongada na última década, com condições descritas como as piores em 40 anos.

As temperaturas em Cunene são geralmente elevadas ao longo do ano, com temperaturas médias diárias que muitas vezes excedem os 30 °C (86 °F). Os meses mais quentes tendem a ser de outubro a dezembro.

Tabela -52 : Temperaturas máximas e mínimas mensais do ar em Ondjiva¹¹

Temperatura do ar (°C)	Mês											
	J	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Máximo	33	32	31	31	29	27	28	31	35	37	35	34
Mínimo	21	21	20	19	14	10	9	12	15	19	21	21

Tabela -53 : Temperaturas máximas e mínimas mensais do ar em Xangongo¹²

Temperatura do ar (°C)	Mês											
	Jan	Fevereiro	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Máximo	33	32	31	31	30	28	28	31	35	36	35	34
Mínimo	20	20	20	19	14	10	9	12	15	19	21	20

Tabela -54 : Temperaturas máximas e mínimas mensais do ar em Cahama¹³

Temperatura do ar (°C)	Mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Máximo	32	31	31	31	30	28	28	31	35	36	34	33
Mínimo	19	19	20	18	14	10	10	13	16	18	20	19

5.1.1.3 Precipitação

A província do Cunene tem um clima semiárido caracterizado por precipitações baixas e irregulares. A província está situada numa região onde o clima é influenciado pelo deserto do Namibe, a oeste, e pelo deserto do Kalahari, a sudeste, contribuindo para as suas condições áridas.

A precipitação na província do Cunene ocorre normalmente durante a estação chuvosa de Angola, que geralmente se estende de novembro a abril. Estas chuvas são cruciais para a agricultura e para a reposição das águas subterrâneas na região. Nos últimos anos, a província do Cunene, tal como outras partes da África Austral, tem sofrido períodos de seca devido a padrões de precipitação irregulares e à variabilidade climática, o que tem afectado a agricultura local e os meios de subsistência.

¹¹ Meteoblue (2023)

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

Tabela -55 : Quantidade média mensal de precipitação em Ondjiva¹⁴

Precipitação (mm/mês)	Mês											
	Jan	Fevereiro	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	87	77	61	12	1	0	0	0	2	16	48	64

Tabela -56 : Média mensal de precipitação em Xangongo¹⁵

Precipitação (mm/mês)	Mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	72	69	58	13	1	0	0	0	2	11	42	54

Tabela -57 : Média mensal de precipitação em Cahama¹⁶

Precipitação (mm/mês)	Mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	58	63	59	12	1	0	0	0	1	8	38	48

5.1.2 Geomorfologia

A província do Cunene apresenta diversas formas morfológicas, incluindo extensos planaltos e escarpas íngremes, vales fluviais férteis e planícies aluviais esculpidas pelo rio Cunene. Estas formas morfológicas são cruciais para a agricultura, a pecuária e a biodiversidade local, moldando a paisagem ecológica e económica da região.

Tabela -58 : Descrição das formas morfológicas da província do Cunene

Morfologia do terreno	Descrição
Planícies e planaltos	Grande parte do Cunene é coberta por planícies planas e planaltos baixos, que fazem parte da grande Bacia do Kalahari. Estas áreas são compostas principalmente por solos arenosos, tornando-as adequadas para pastagem, mas menos ideais para agricultura intensiva devido à baixa fertilidade do solo e capacidade de retenção de água. A altitude nas planícies varia entre 1 100 e 1 300 metros acima do nível do mar (masl), oferecendo extensas áreas para actividades pastorais.
Rio Cunene e planícies aluviais	O rio Cunene é uma importante característica geomorfológica, que corre das terras altas de Angola para a Namíbia e desagua no Oceano Atlântico. As planícies aluviais do rio são cruciais para a agricultura, fornecendo solo fértil e água para irrigação. As inundações sazonais criam ricos depósitos aluviais que sustentam a agricultura de subsistência, particularmente em regiões próximas ao rio.
Inselbergs e afloramentos rochosos	Os inselbergs, que são colinas ou montanhas isoladas, erguem-se abruptamente das planícies circundantes. Estas formações rochosas são vestígios de antigos processos geológicos e são resistentes à erosão. Proporcionam habitats únicos e são características notáveis na paisagem.

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ *Ibid.*

5.1.3 Topografia

A província do Cunene apresenta elevações diversas, variando entre cerca de 1 100 e 1 200 metros acima do nível do mar. A região central, incluindo cidades como Ondjiva e Xangongo, é caracterizada por planícies relativamente planas e ondulações suaves, enquanto áreas como Cahama situam-se em terrenos ligeiramente mais elevados, com um relevo mais pronunciado.

A topografia geral ao longo da Aol está resumida em Tabela -59

Tabela -59 : Topografia geral ao longo da Aol

Setor	Descrição da topografia
Ondjiva	<ul style="list-style-type: none"> Aproximadamente 1 100 m acima do nível do mar (3 609 pés) Ondjiva está situada num terreno relativamente plano, característico da parte central da província do Cunene. A cidade fica numa vasta planície, o que facilita o desenvolvimento urbano e as actividades agrícolas.
Xangongo	<ul style="list-style-type: none"> Aproximadamente 1 100 m acima do nível do mar (3 609 pés) Xangongo também está localizada num terreno plano a ligeiramente ondulado. Está situada perto do rio Cunene, que proporciona planícies aluviais férteis para a agricultura.
Cahama	<ul style="list-style-type: none"> Aproximadamente 1 200 m acima do nível do mar (3 937 pés) Cahama está localizada num terreno ligeiramente mais elevado em comparação com Ondjiva e Xangongo. O terreno é caracterizado por uma mistura de planícies planas e suavemente onduladas.

5.1.4 Hidrologia

Os sistemas fluviais de Angola têm uma profunda influência nos corpos de água locais e são significativos para as zonas húmidas globais, alimentando três zonas húmidas de importância global (Okavango, Etosha e a planície aluvial de Buluzi, em Moxico)¹⁷. Na província do Cunene, o rio Cunene desempenha um papel crucial no apoio à hidrologia e ecologia regionais. O rio influencia corpos de água mais pequenos, incluindo numerosos afluentes e ribeiros que nele desaguam, criando uma complexa rede de cursos de água.

5.1.4.1 Águas subterrâneas

Uma descrição das águas subterrâneas na área de interesse dos Projectos é apresentada em Tabela -510

Tabela -510 : Principais características geohidrológicas na área de interesse dos Projectos

Tipo	Descrição
Quaternário Grupo Kalahari	<p>Considera-se que o Grupo Kalahari tem potencial para formar um aquífero de produtividade moderada a elevada em algumas áreas. Isto deve-se à presença de arenitos e outras formações sedimentares na Bacia do Kalahari que podem armazenar e transmitir águas subterrâneas.</p> <p>Nas partes setentrionais do Grupo Kalahari, como no norte de Angola e nos países vizinhos, o lençol freático tende a ser mais raso. Isto significa que a água subterrânea pode ser relativamente mais fácil de aceder através de poços ou furos nestas regiões.</p> <p>À medida que se avança para sul dentro do Grupo Kalahari, incluindo partes do sul de Angola, o lençol freático torna-se mais profundo. Isto implica que a água subterrânea é menos acessível perto da fronteira sul da Bacia do Kalahari.</p>

¹⁷ Huntley et al., 2019

Tipo	Descrição
	Na parte sul do Grupo Kalahari, particularmente em áreas como o sul de Angola, o aquífero é frequentemente descrito como tipicamente seco. Isto sugere que os recursos hídricos subterrâneos nessas áreas podem ser limitados ou não estar prontamente disponíveis para extração devido a lençóis freáticos mais profundos ou outros factores geológicos que restringem o armazenamento ou o movimento da água.
Aluvial Quaternário	Na sua forma mais produtiva, os sedimentos aluviais nos vales fluviais formam os melhores aquíferos de Angola. Os sedimentos aluviais consistem tipicamente em areias, cascalhos e, por vezes, sedimentos finos grosseiros. Estes materiais têm alta permeabilidade, o que significa que podem facilmente transmitir e armazenar quantidades significativas de água subterrânea. Isto torna-os ideais para a perfuração de poços e extração de água para diversos fins.
Cretáceo-Terciário	Estes aquíferos, normalmente constituídos por arenitos, calcários e outras rochas sedimentares, são conhecidos pela sua elevada porosidade e permeabilidade, o que os torna fontes produtivas de água subterrânea.
Supergrupo Karoo - Aquífero carbonífero-jurássico	O Supergrupo Karoo, que se estende do período Carbonífero ao Jurássico, forma aquíferos significativos no interior da África Austral, incluindo Angola. Composto por diversas rochas sedimentares, como arenitos, xistos e siltitos, estas formações são altamente produtivas, particularmente os aquíferos de arenito, devido à sua boa porosidade e permeabilidade.

5.1.4.2 Águas superficiais

Uma descrição das águas superficiais na área de interesse do Projecto é apresentada em Tabela -511

Tabela -511 : Descrição das águas superficiais na área de interesse

Tipo	Descrição
Rios	O rio Cunene é o principal curso de água superficial da província, com origem nas terras altas de Angola e que desagua na Namíbia antes de chegar ao Oceano Atlântico.
Barragens	Barragens e reservatórios, como a Barragem de Calueque, ajudam a regular o fluxo de água, fornecem irrigação e apoiam a geração de energia hidroeléctrica .
Afluentes e riachos	Numerosos afluentes e ribeiros alimentam o rio Cunene, expandindo a rede de águas superficiais. Estes cursos de água mais pequenos são essenciais para a agricultura e os ecossistemas locais.

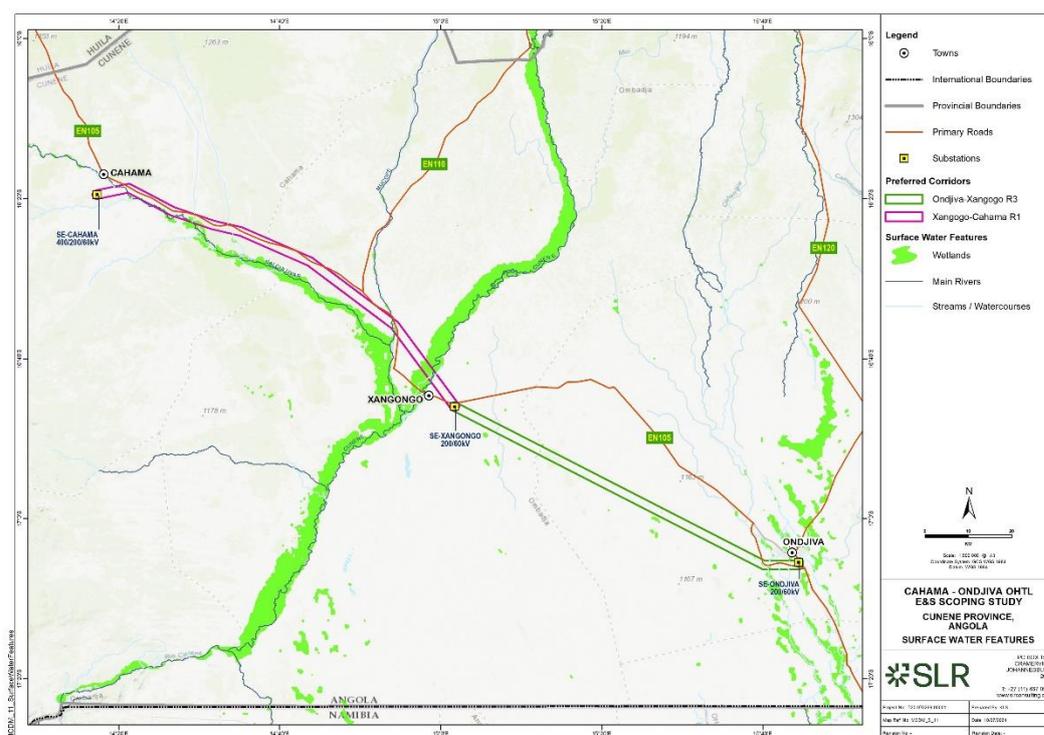


Figura -54 : Recursos hídricos superficiais na área do Projecto

5.1.4.3 Risco de inundações

A província do Cunene enfrenta riscos significativos de inundações, principalmente devido ao transbordamento sazonal do rio Cunene e dos seus afluentes. As chuvas intensas durante a estação chuvosa muitas vezes levam à ruptura das margens do rio, inundando as comunidades e terras agrícolas próximas. O terreno plano da região agrava a situação, pois a água se espalha rapidamente e demora mais tempo a baixar.

5.1.5 Qualidade do ar

A qualidade do ar na província do Cunene é geralmente influenciada por actividades naturais e humanas. A natureza rural da região significa que os níveis de poluição do ar são normalmente mais baixos do que nas áreas urbanas. No entanto, factores sazonais, como tempestades de poeira durante a estação seca e queima de biomassa para a agricultura, podem afectar a qualidade do ar, levando ao aumento de partículas na atmosfera.

5.2 Ambiente biofísico

5.2.1 Ecorregiões terrestres

A área de interesse do Projecto está localizada no bioma das savanas tropicais e subtropicais, pradarias e matagais¹⁸ e compreende duas ecorregiões terrestres, nomeadamente as

¹⁸ Olson et al., 2001

florestas de *Baikiaea* da Bacia do Zambeze e as florestas de Mopane de Angola¹⁹. Ambas são descritas com mais detalhes abaixo²⁰.

5.2.1.1 Florestas de *Baikiaea* da Bacia do Zambeze

Esta ecorregião cobre aproximadamente 264 400 km² e estende-se desde o sul de Angola e nordeste da Namíbia, passando pelo sudoeste da Zâmbia e norte do Botsuana, até ao oeste do Zimbabué. A ecorregião situa-se numa grande planície entre 800 e 1 000 metros acima do nível do mar, drenada pelos rios Okavango, Cuando e Zambeze Superior. A vegetação é composta por um mosaico de florestas dominadas por *Baikiaea* plurijuga, bosques, matagais e pastagens secundárias. A riqueza de espécies vegetais é moderada (1 400 espécies), embora a ecorregião esteja parcialmente localizada no subcentro de endemismo vegetal de Barotse e o número de espécies endémicas seja elevado, especialmente as espécies confinadas às areias do Kalahari. A riqueza de espécies de mamíferos é moderada e caracteriza-se por espécies de savana amplamente distribuídas. Existem vários mamíferos ameaçados, incluindo o rinoceronte negro (*Diceros bicornis*), o leão (*Panthera leo*), o cão selvagem africano (*Lycaon pictus*), a chita (*Acinonyx jubatus*) e o elefante africano da savana (*Loxodonta africana*). A ecorregião abriga algumas das maiores populações de elefantes da África e movimentos transfronteiriços entre países ocorrem regularmente. A riqueza de espécies da avifauna é elevada (507 espécies), embora apenas duas espécies sejam endémicas ou quase endémicas da ecorregião. As espécies ameaçadas estão bem representadas, incluindo várias espécies de abutres, águia-das-estepes (*Aquila nipalensis*), bateleur (*Terathopius ecaudatus*), grou-coroado-cinzento (*Baeurica regulorum*) e calau-terrestre-do-sul (*Bucorvus leadbeateri*). A riqueza de espécies da herpetofauna é moderada e apenas um anfíbio e três répteis são quase endémicos da região.

A ecorregião é escassamente povoada, afastada das principais estradas e cidades, com menos de cinco pessoas por quilómetro quadrado. Os solos arenosos são pobres em nutrientes e a longa estação seca não é ideal para a agricultura, resultando em baixos níveis de modificação e fragmentação do habitat. Aproximadamente 13% da ecorregião é conservada em grandes parques nacionais e áreas de gestão de caça. Dois parques nacionais parcialmente dentro desta ecorregião estão localizados perto da área do Projecto, nomeadamente os Parques Nacionais de Bicuar, na província da Huíla, e de Mupa, na província do Cunene.

5.2.1.2 Florestas de Mopane Angolanas

A ecorregião das Florestas de Mopane de Angola é uma pequena ecorregião situada na Bacia do Owambo, na extremidade ocidental do Planalto da África Central, a cerca de 1 000 m de altitude, cobrindo aproximadamente 133 500 km² do sudoeste de Angola e norte da Namíbia. Dois sistemas fluviais principais, ambos com origem nas terras altas de Angola, drenam grande parte desta ecorregião, nomeadamente o rio Kunene e a bacia hidrográfica do Cuvelai. Existe uma grande variedade de tipos de vegetação, particularmente matagais e florestas de Mopane, que cobrem vastas áreas e, por vezes, formam savanas baixas e espinhosas quando associadas a espécies de *acácia*. As bacias efémeras e as linhas de drenagem são bastante proeminentes e têm uma rica flora aquática. A diversidade vegetal é moderada (aproximadamente 1 100 espécies) e o endemismo é baixo. As populações de mamíferos diminuíram significativamente, em parte como resultado da longa guerra civil em Angola. As maiores populações de mamíferos da ecorregião encontram-se no norte da Namíbia, particularmente no Parque Nacional de Etosha e arredores. Cerca de 125 espécies de mamíferos ocorrem na ecorregião, três das quais são quase endémicas, e as espécies

¹⁹ Burgess et al., 2004

²⁰ Ibid.

ameaçadas incluem o elefante africano da savana, o rinoceronte negro, o leão, a chita e o impala-de-cara-preta (*Aepyceros melampus petersi*). A riqueza de espécies da avifauna é moderada, com 383 espécies registadas, das quais dez são quase endémicas. A herpetofauna é notavelmente diversificada, com 101 espécies de répteis e 20 espécies de anfíbios conhecidas, incluindo 23 répteis endémicos e três anfíbios endémicos.

Dois parques nacionais em Angola estão parcialmente localizados nesta ecorregião, nomeadamente os Parques Nacionais de Bicuar e Mupa, ambos situados a norte e nordeste da área do Projecto.

5.2.2 Habitat natural e modificado

A IFC PS 6 define habitat natural como «áreas compostas por conjuntos viáveis de espécies vegetais e/ou animais de origem maioritariamente nativa e/ou onde a actividade humana não modificou essencialmente as funções ecológicas primárias e a composição das espécies de uma área»²¹. O habitat modificado é definido como «áreas que podem conter uma grande proporção de espécies vegetais e/ou animais de origem não nativa e/ou onde a actividade humana modificou substancialmente as funções ecológicas primárias e a composição das espécies de uma área». O habitat modificado tem, na maioria das vezes, um baixo valor de biodiversidade em comparação com o habitat natural, mas, em alguns casos, pode suportar um alto valor de biodiversidade.

Os requisitos da PS6 no que diz respeito ao habitat natural são que não deve ocorrer nenhuma conversão ou perda significativa do habitat natural, a menos que se possa demonstrar que não existem outras alternativas viáveis para o desenvolvimento no habitat modificado próximo. Além disso, nos casos em que o habitat natural será afectado, a implementação adequada da Hierarquia de Mitigação deve resultar em nenhuma perda líquida de biodiversidade.

O Projecto está localizado num mosaico de habitat modificado e natural. O habitat modificado compreende assentamentos humanos (aldeias, vilas, assentamentos rurais), terras cultivadas e outras infraestruturas artificiais (estradas, pistas de aterragem, etc.), e está concentrado ao longo da estrada Cahama – Ondjiva. O habitat natural compreende vários tipos de florestas e savanas, bem como planícies aluviais e zonas húmidas ribeirinhas. Está particularmente bem representado a sul da estrada Cahama – Xangongo e mais a norte da área do Projecto no Parque Nacional de Mupa, mas mal representado ao longo do alinhamento preferencial da LT, particularmente entre Xangongo e Ondjiva (Figura -56).

²¹ IFC, 2012.

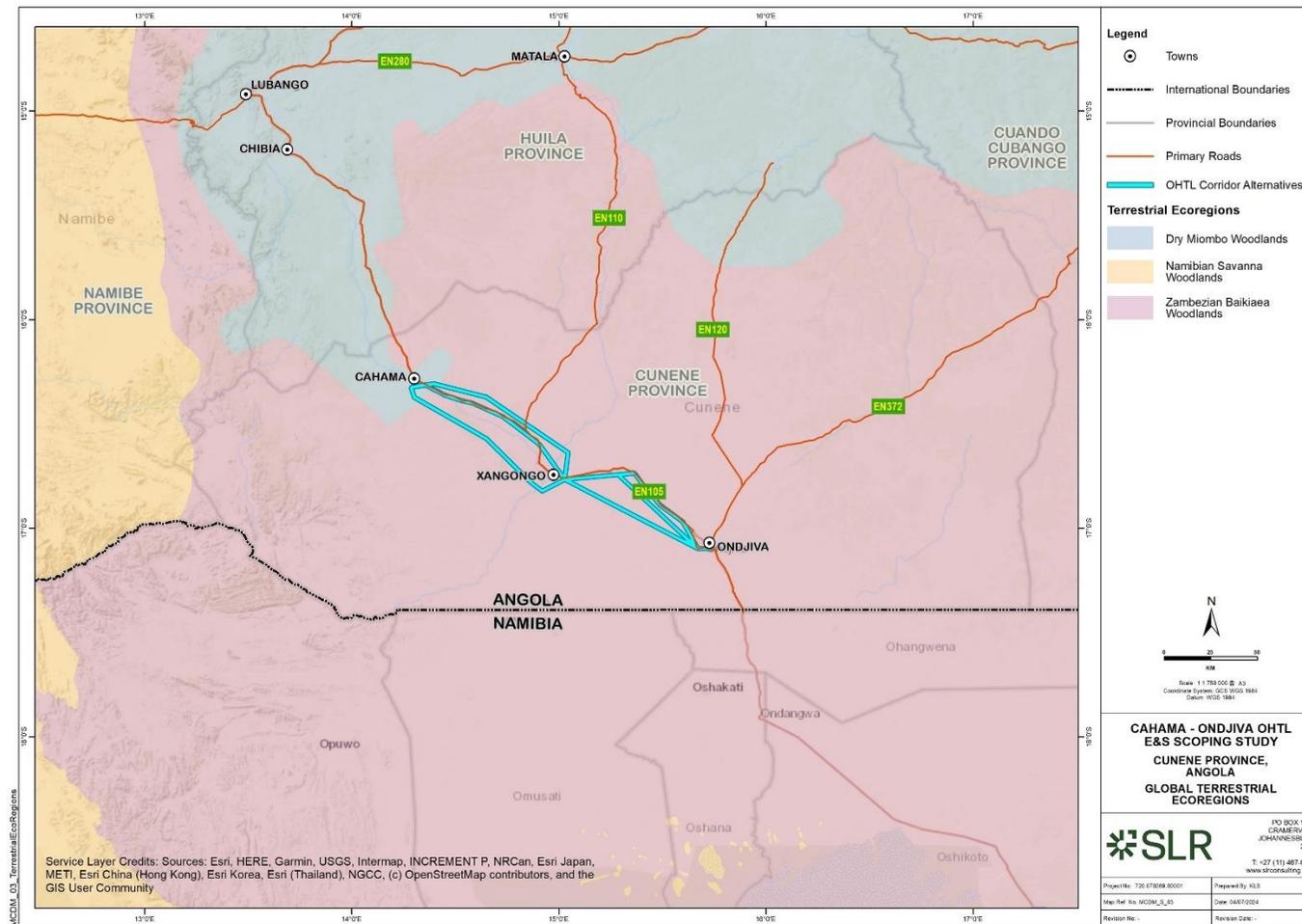


Figura -55 : Localização da área do Projecto dentro das ecorregiões terrestres globais

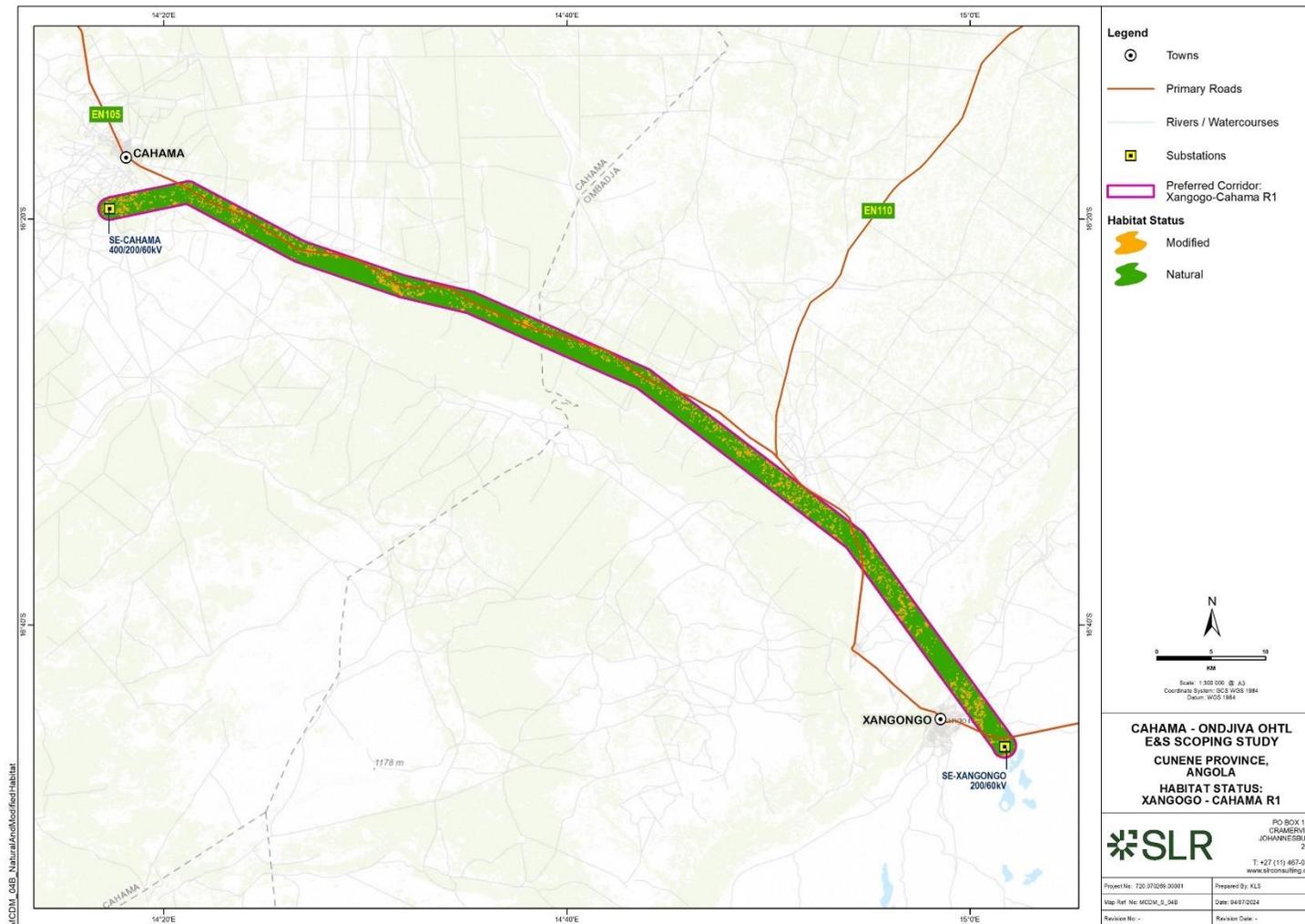


Figura -56 : Habitat natural e modificado ao longo das rotas Cahama – Xangongo e Xangongo – Ondjiva

5.2.3 Áreas ecologicamente importantes

5.2.3.1 Áreas protegidas

A área do Projecto não se sobrepõe a nenhuma área protegida. As áreas protegidas mais próximas são dois parques nacionais a norte, nomeadamente o Parque Nacional de Mupa (58 km a norte de Ondjiva) e o Parque Nacional de Bicuar (80 km a norte de Cahama) e a Reserva Especial de Oncôncua (100 km a sudeste de Cahama). Embora ambos os parques e a reserva se encontrem a alguma distância da área do Projecto, existe a probabilidade de algumas espécies da fauna se deslocarem para sul, para as proximidades do Projecto, pelo que as três áreas são descritas mais detalhadamente abaixo e a proximidade do Projecto a ambas as áreas é indicada numa figura Figura -57 .

Parque Nacional de Mupa

Este parque nacional está localizado no planalto da Huíla, a cerca de 215 km a sudeste de Lubango e 58 km a norte de Ondjiva, cobrindo aproximadamente 6 600 km² . A área protegida foi inicialmente proclamada em 1938 como uma reserva para proteger uma população da subespécie angolana de girafa (*Giraffa giraffa angolensis*) e foi elevada a parque nacional em 1964 (Huntley, 1974). No entanto, nas décadas de 1970 e 1980, um grande número de búfalos africanos (*Syncerus cafer*), girafas e impalas (*Aepyceros melampus*) foram caçados para rações militares e, no início da década de 1970, a população de girafas tinha sido exterminada. Grande parte do parque foi densamente povoada, particularmente em torno de fontes de água permanentes, e estimativas recentes indicam que aproximadamente 18 000 pessoas residem no parque, dedicando-se principalmente à agricultura e à pecuária .²²

Estudos sobre mamíferos realizados no Parque Nacional de Mupa (PN) em agosto de 2016 relataram que os mamíferos estavam presentes em menor abundância e diversidade do que no vizinho PN de Bicuar e estavam principalmente confinados a áreas com baixa densidade humana²³ . O leopardo (*Panthera pardus*) e a hiena-malhada (*Crocuta crocuta*) foram os grandes carnívoros mais comuns relatados, com o cão-selvagem-africano (*Lycaon pictus*) presente em baixo número em partes remotas do parque. Foram detetadas nove espécies de carnívoros de médio e pequeno porte, incluindo o serval (*Leptailurus serval*), o caracal (*Caracal caracal*), o chacal-de-costas-pretas (*Lupulella mesomelas*), o chacal-listrado (*Lupulella adustus*) e o texugo-melífero (*Mellivora capensis*). Os antílopes ainda presentes no parque são o duiker comum (*Sylvicapra grimmia*), o steenbok (*Raphicerus campestris*), o roan (*Hippotragus equinus*) e o kudu maior (*Tragelaphus strepsiceros*). Não foram encontrados rebanhos de elefante africano (*Loxodonta africana*), e outros mamíferos ameaçados ausentes foram o hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*), o leão (*Panthera leo*) e a chita (*Acinonyx jubatus*).

Parque Nacional de Bicuar

O Parque Nacional do Bicuar está localizado no planalto da Huíla, aproximadamente 175 km a sudeste de Lubango e 80 km a norte de Cahama, cobrindo 7 900 km² de planícies abertas e relvadas em depressões sazonalmente alagadas e uma variedade de comunidades de savana, floresta e matagal. Foi criado como reserva de caça em 1938 e transformado em parque nacional em 1964, sendo conhecido pelos seus rebanhos de grandes mamíferos, como o búfalo africano, o elefante africano, a zebra das planícies (*Equus quagga*), o elande (*Tragelaphus oryx*), gnus-azuis (*Connochaetes taurinus*), impalas-de-cara-preta (*Aepyceros*

²² Overton et al., 2017

²³ Ibid.

melampus ssp. *petersi*), pivas-de-defassa (*Kobus ellipsiprymnus* ssp. *defassa*) e girafas²⁴). As populações de mamíferos sofreram muito durante a guerra civil em Angola (1975-2002) e a maioria dos grandes mamíferos foi exterminada. No entanto, o governo angolano começou a reconstruir infraestruturas e a proteger os animais e, desde 2013, tem sido relatado que alguns dos grandes mamíferos estão a regressar a Bicular²⁵.

Estudos sobre mamíferos realizados no Parque Nacional de Bicular em setembro de 2016 revelaram que o número e a diversidade de mamíferos eram superiores aos do Parque Nacional de Mupa, mais densamente povoado²⁶. O leopardo e a hiena-malhada eram os grandes carnívoros mais comuns, tendo também sido avistados pequenos números de cães selvagens africanos. Os carnívoros de tamanho médio e pequeno incluíam servais, caracais, chacais-de-costas-pretas, gatos selvagens africanos (*Felis lybica*), texugos-melíferos, raposas-orelhudas (*Otocyon megalotis*), raposas-do-cabo (*Vulpes chama*) e proteles (*Proteles cristata*). Foram observadas evidências da presença de elefantes africanos e várias espécies de antílopes, incluindo o duiker comum, o steenbok, o roan, o kudu maior e o elande. Uma única zebra foi relatada pelo gerente do parque, e possíveis pegadas de zebra foram vistas no charco de Tumbaeque.

Reserva Especial de Oncócuá

A Reserva Especial de Oncócuá, localizada entre as províncias do Namibe e do Cunene, foi criada em 1964 para proteger a fauna selvagem em declínio da região, incluindo rinocerontes. Abrange uma área de aproximadamente 2.829 km². Esta reserva costumava ser o habitat de diversas espécies de fauna selvagem, incluindo girafas, hienas, leopardos, rinocerontes, hipopótamos, zebras e elefantes. A área é caracterizada pelas suas paisagens únicas, incluindo florestas, savanas e estepes, tornando-a um local ecológico significativo na região. Esta reserva faz fronteira com o Parque Nacional de Iona a oeste.

²⁴ Huntley, 1974

²⁵ http://www.portalangop.co.ao/angola/en_us/noticias/ambiente/2013/1/5/Animals-return-Bicular-National-Park,621ab76a-66f5-4849-8fa6-77542e67381f.html

²⁶ Overton et al., 2017

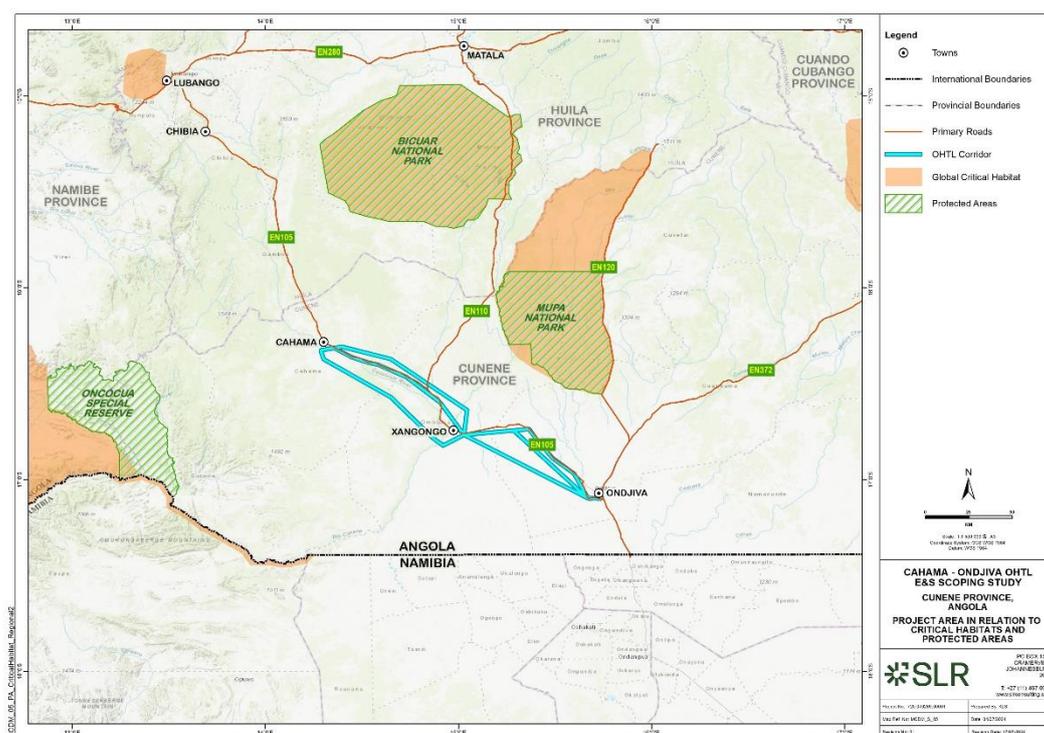


Figura -57 : Localização da área do Projecto em relação às áreas protegidas e áreas-chave para a biodiversidade

5.2.3.2 Áreas-chave para a biodiversidade / Áreas importantes para aves

Duas Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade (IBAs) foram designadas a norte da área do Projecto, nomeadamente os Parques Nacionais de Mupa e Bicular, ambos agora também classificados como Áreas-Chave para a Biodiversidade (KBAs). Ambos os parques são descritos com mais detalhe na **secção 5.2.3.1**, mas os factores determinantes do estatuto de IBA/KBA para cada um deles são discutidos abaixo.

Parque Nacional de Mupa KBA

A avifauna do parque foi pouco estudada, mas estudos históricos relataram uma riqueza relativamente elevada de espécies restritas ao bioma zambeziano, tais como o calau-de-bico-claro (*Lophoceros pallidirostris*), o chapim-do-miombo (*Melaniparus griseiventris*), a toutinegra-do-miombo (*Calamonastes undosus*) e o estorninho-de-asa-branca (*Neocichla gutturalis*)²⁷. Os habitats pantanosos ao longo dos rios Calongo e Cuvelai suportam um número razoável de grou-carunculados (*Grus carunculatus*), uma espécie ameaçada a nível global, que provavelmente se reproduz nestes pântanos. Os extensos habitats de zonas húmidas e lagos das planícies aluviais sustentam pelo menos 31 espécies de aves aquáticas (21% da lista angolana), algumas em números que são, pelo menos, significativos a nível nacional. É possível que haja movimentos regulares de aves aquáticas entre o sul de Angola e as zonas húmidas mais a sul, potencialmente atravessando a área do Projecto.

²⁷ <https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/mupa-national-park-iba-angola/refs>

Parque Nacional de Bicular KBA

A avifauna deste parque também não foi bem estudada e apenas cinco espécies restritas ao bioma zambeziano e uma endémica do Kalahari-Highveld foram registadas, embora seja provável que existam outras. As espécies endémicas confirmadas restritas ao bioma incluem o estorninho-de-burchell (*Lamprotornis australis*), o estorninho-de-asa-branca, o bico-longo-de-fulleborn (*Macronyx fuelleborni*) e o picanço-de-cauda-branca (*Lanioturdus torquatus*)²⁸.

Esta é uma das poucas reservas em Angola que abriga tanto espécies de aves miombo (zambesianas) como espécies mais típicas das florestas secas de folha larga do sul (Kalahari-Highveld). Entre as aves ameaçadas registadas no parque encontram-se espécies em perigo crítico (CR), como o abutre-de-capuz (*Necrosyrtes monachus*) e o abutre-de-cabeça-branca (*Trigonoceps occipitalis*), espécies em perigo (EN), como o abutre-de-cara-lisa (*Torgos tracheliotos*) e o bateleur (*Terathopius ecaudatus*), e espécies vulneráveis (VU), como a águia-rapaz (*Aquila rapax*) e o calau-do-sul (*Bucorvus leadbeateri*)²⁹. É provável que a maioria destas espécies também ocorra fora do parque, potencialmente até mesmo na área do Projecto. As zonas húmidas do parque abrigam pelo menos 36 espécies de aves aquáticas (25% da lista angolana), algumas em números significativos a nível nacional, incluindo os únicos registos em Angola do pato-macoa (*Oxyura maccoa*), em perigo de extinção.

5.2.3.3 Áreas de aves endémicas

O Projecto não está localizado dentro de nenhuma área endémica de aves (EBA), sendo a mais próxima a EBA do Oeste de Angola, a aproximadamente 120 km a noroeste de Cahama.

5.2.3.4 Zonas Húmidas Ramsar

O Projecto não está localizado dentro de nenhuma zona húmida Ramsar designada de importância internacional, nem em locais Ramsar propostos. A zona húmida Ramsar mais próxima é o Sistema do Delta do Okavango, no norte do Botswana.

5.2.3.5 Locais da Aliança para a Extinção Zero

O Projecto não está localizado em nenhum local da Aliança para a Extinção Zero (AZE). O mais próximo é o AZE Gabela, no centro-oeste de Angola, muito a norte da área do Projecto.

5.2.4 Flora e fauna potencialmente ameaçadas

Vinte e seis espécies ameaçadas de aves, mamíferos, peixes e plantas têm distribuições que se sobrepõem à área do Projecto (Tabela -512). Os registos de ocorrência de espécies CR e EN extraídos da Global Biodiversity Information Facility (GBIF) são apresentados em Figura -58. Alguns destes são registos históricos de espécies que já não ocorrem na área (por exemplo, rinoceronte negro), mas sabe-se que outras ainda ocorrem nos parques nacionais vizinhos de Mupa e Bicular e na reserva de Oncócuá, podendo ocorrer irregularmente nas proximidades do Projecto. Dez espécies têm uma elevada probabilidade de ocorrer nas proximidades da área do Projecto e são descritas mais detalhadamente a seguir.

5.2.4.1 Grus-coroado-cinzento (*Balearica regulorum*)

Esta espécie de grou ocorre em toda a África Oriental e Austral, incluindo o sul e sudoeste de Angola. Foi classificada como EN pela IUCN devido ao rápido declínio populacional em certas áreas nos últimos 45 anos, resultado da perda de habitat e da remoção ilegal de aves e ovos

²⁸ <https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/bicuari-national-park-iba-angola/details>

²⁹ Dean, 2001

da natureza³⁰. O habitat preferido são zonas húmidas, como pântanos e salinas com vegetação emergente, margens de rios, florestas ribeirinhas abertas, planícies pouco inundadas e poças temporárias. Esse habitat está presente na área do Projecto ao longo das planícies aluviais do rio Cunene e seus afluentes, e essas são as áreas mais prováveis onde esta espécie poderia estar presente, embora não tenha sido confirmada na área. Esta é uma espécie de alto risco para colisões e electrocussões em linhas de alta tensão.

5.2.4.2 Águia-marcial (*Polemaetus bellicosus*)

A águia-marcial é comum em África, ocorrendo numa grande variedade de tipos de savana e floresta. Está distribuída em pequenos números por grande parte de Angola, com registos confirmados no sul de Angola, ao longo da fronteira com a Namíbia, e no Parque Nacional do Bicular³¹. Foi classificada como EN pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) devido à suspeita de um declínio muito rápido nos últimos 33 anos, como resultado de envenenamento deliberado, perda de habitat, redução da disponibilidade de presas, poluição e colisões com linhas de alta tensão³². É mais provável encontrar esta espécie longe de povoações humanas e terras cultivadas, embora possa passar pela área do Projecto quando procura alimento. É uma espécie de alto risco de electrocussão e colisões com LTs.

5.2.4.3 Águia-secretária (*Sagittarius serpentarius*)

A águia-secretária está amplamente distribuída pelas savanas e pastagens da África Austral e tropical, evitando a bacia florestal do Congo e a região da Alta Guiné. Ocorre em pequenos números em grande parte de Angola, embora existam poucos registos para o sul e sudoeste de Angola. No entanto, isto pode ser resultado da baixa cobertura de observadores, uma vez que é frequentemente observada no norte da Namíbia³³. Foi classificado como EN pela IUCN devido à suspeita de declínios populacionais graves em alguns países, provavelmente devido à degradação do habitat, perturbações, caça e captura para comércio³⁴. Existe habitat adequado na área do Projecto, longe de povoações humanas e terras cultivadas, e pode ocorrer com pouca frequência nessas áreas. É uma espécie de risco moderado para electrocussão e colisões com linhas de alta tensão.

5.2.4.4 Bateleur (*Terathopius ecaudatus*)

O bateleur está amplamente distribuído pela África tropical e meridional, evitando apenas as áreas densamente florestadas da Bacia do Congo e da Alta Guiné. Ocorre numa vasta gama de tipos de florestas e savanas e está distribuído por todo o território de Angola. Foi classificado como EN pela IUCN devido ao rápido declínio nos últimos 46 anos, resultado de envenenamento deliberado e acidental, pesticidas e perturbação dos ninhos³⁵. Existem muitos habitats adequados na área do Projecto e há registos confirmados nas proximidades (Figura -58)³⁶, sendo altamente provável que esta espécie seja um visitante regular não reprodutor. A reprodução só é provável em áreas próximas de florestas intactas, como os Parques Nacionais de Mupa e Bicular. Esta é uma espécie de risco moderado de electrocussão e colisões com linhas de alta tensão.

³⁰ BirdLife International, 2016a

³¹ https://www.gbif.org/occurrence/map?taxon_key=2480426

³² BirdLife International, 2020a

³³ https://www.gbif.org/occurrence/map?taxon_key=5229409

³⁴ BirdLife International, 2020b

³⁵ BirdLife International, 2020c

³⁶ https://www.gbif.org/occurrence/map?taxon_key=2480377

5.2.4.5 Águia-rapaz (*Aquila rapax*)

Esta ave de rapina está amplamente distribuída pela África Subsaariana, ocorrendo na Península Arábica e no subcontinente indiano. Ocorre numa variedade de habitats florestais e savanas arborizadas. Existem registos dispersos para Angola, embora poucos para as regiões sul e sudoeste³⁷. No entanto, existem numerosos registos do outro lado da fronteira, no norte da Namíbia, e a escassez de registos em Angola está mais provavelmente ligada ao pequeno número de observadores. A espécie foi registada no Parque Nacional de Bicular³⁸ e é provável que ocasionalmente procure alimento na área do Projecto. Foi classificada como VU pela IUCN devido à suspeita de declínio rápido em certos países, como resultado de envenenamento deliberado e acidental, colisões com veículos ao procurar alimento em carcaças à beira da estrada e colisões com linhas de Transporte aéreas³⁹. Esta é uma espécie de alto risco de electrocussão e colisões com linhas de Transporte aéreas.

5.2.4.6 Cacatua-do-sul (*Bucorvus leadbeateri*)

O calau-terrestre-do-sul ocorre em toda a África Austral e Oriental, incluindo grande parte de Angola. Ocorre em florestas e savanas, particularmente em áreas protegidas, mas também em áreas florestais onde há pastagem de gado, como na área do Projecto. Há vários registos recentes do rio Cunene, no sudoeste de Angola, incluindo em Xangongo, na área do Projecto (Figura -58)⁴⁰, e é provável que esteja presente longe de assentamentos humanos e terras cultivadas. O calau-do-sul foi classificado como VU pela IUCN, devido ao rápido declínio da sua população na África do Sul e na Namíbia, causado por envenenamento, comércio e perseguição⁴¹. É uma espécie de alto risco de electrocussão e colisões com linhas de alta tensão.

5.2.4.7 Falcão-de-patas-vermelhas (*Falco vespertinus*)

Este falcão, amplamente distribuído, reproduz-se na Europa Oriental e na Ásia Ocidental e Central, migrando na época não reprodutiva para o sul e centro-sul de África, incluindo o sul e sudoeste de Angola. Existem poucos registos GBIF para Angola, embora existam numerosos registos para o norte da Namíbia ao longo da fronteira com Angola⁴² e a escassez de registos angolanos reflete muito provavelmente a escassez de observadores. O falcão-de-patas-vermelhas foi classificado pela IUCN como VU como resultado de um rápido declínio populacional, devido à perda e degradação do habitat, particularmente em áreas de reprodução na Europa e na Ásia⁴³. É provável que a espécie ocorra em qualquer parte da área do Projecto, exceto em áreas densamente povoadas. É uma espécie de baixo risco de electrocussão e colisões com linhas de alta tensão.

5.2.4.8 Tilápia-de-três-manchas (*Oreochromis andersonii*)

A tilápia-de-três-manchas é endémica dos rios Zambeze (principalmente na parte superior), Kafue, Okavango e Cunene, em partes da Zâmbia, Zimbábue, Botsuana, Namíbia e Angola. Ocorre em vários habitats em rios e lagoas de planícies aluviais, grandes pântanos abertos e, ocasionalmente, em pequenos afluentes dos rios⁴⁴. A espécie foi classificada como VU pela IUCN devido ao uso cada vez mais generalizado de redes de pesca de malha fina, bem

³⁷ https://www.gbif.org/occurrence/map?taxon_key=2480514

³⁸ <https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/bicuari-national-park-iba-angola/text>

³⁹ BirdLife International, 2021a

⁴⁰ https://www.gbif.org/occurrence/map?taxon_key=2476041

⁴¹ BirdLife International, 2016b

⁴² https://www.gbif.org/occurrence/map?taxon_key=2481062

⁴³ BirdLife International, 2021b

⁴⁴ Tweddle & Marshall, 2007

como à introdução e propagação da espécie invasora *Oreochromis niloticus*, que tende a superar outras espécies de *Oreochromis*. É muito provável que esteja presente na secção do rio Cunene que é atravessada pelo trajeto do Projecto.

5.2.4.9 Tilápia de barbatanas longas (*Oreochromis macrochir*)

A tilápia-de-barbatana-longa ocorre naturalmente nos rios Zambeze Superior, Okavango e Kafue, bem como no Kasai Superior, no Lago Bangweulu e no Rio Chambeshi, e numa população remanescente no centro de Moçambique. Prefere águas calmas ao longo das margens dos rios e remansos, e em habitats de planícies aluviais⁴⁵. A principal ameaça que esta espécie enfrenta é a introdução e propagação da espécie invasora *Oreochromis niloticus*, que a desloca sempre que coexistem. É provável que a *O. niloticus* se propague para o Okavango, pelo que o Cunene poderá continuar a ser o único refúgio seguro para esta espécie⁴⁶. É muito provável que esteja presente na secção do rio Cunene que é atravessada pelo trajeto do Projecto.

5.2.4.10 Orquídea-leopardo (*Ansellia africana*)

A Orquídea Leopardo é comum no sul e na África tropical e ocorre em vários tipos de bosques e florestas em toda Angola⁴⁷, particularmente na vegetação ribeirinha, bem como nos bosques de mopane perto dos rios, que são habitats representados na área do Projecto. Foi classificada como VU pela IUCN, devido a uma previsão de rápido declínio populacional causado pela colheita para medicina tradicional e horticultura comercial⁴⁸.

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁷ https://www.gbif.org/occurrence/map?taxon_key=2842140

⁴⁸ Crook, 2013

Tabela -512 : Espécies ameaçadas potencialmente presentes nas proximidades da área do Projecto

Nome comum	Nome científico	Status da IUCN	Habitat	Probabilidade	Justificação
Avifauna					
Abutre-de-costas-brancas	<i>Gyps africanus</i>	CR	Savana arborizada aberta, particularmente áreas com acácias.	Baixa	Habitat adequado presente, mas raro ou possivelmente extinto no sul de Angola
Abutre-de-capuz	<i>Necrosyrtes monachus</i>	CR	Pradarias abertas, margens de florestas, savanas arborizadas, desertos e ao longo das costas.	Baixo	Habitat adequado presente, mas raro ou possivelmente extinto no sul de Angola
Abutre-de-cabeça-branca	<i>Trigonoceps occipitalis</i>	CR	Prefere florestas mistas e secas em baixas altitudes, evitando áreas semiáridas com espinhos	Baixo	Habitat adequado presente, mas raro ou possivelmente extinto no sul de Angola
Águia-das-estepes	<i>Aquila nipalensis</i>	EN	Ocorre em savanas abertas a florestas mistas fechadas	Moderado	Alguns habitats adequados presentes
Grus-de-coroa-cinzenta	<i>Balearica regulorum</i>	EN	Zonas húmidas, tais como pântanos, bacias e barragens com vegetação emergente alta, planícies pouco inundadas com pastagens adjacentes e savanas abertas.	Elevada	Habitat muito adequado presente
Águia-marcial	<i>Polemaetus bellicosus</i>	EN	Grande variedade de tipos de florestas e savanas	Elevada	Habitat muito adequado presente
Secretário	<i>Sagittarius serpentarius</i>	EN	Habita paisagens abertas, desde planícies abertas e pastagens até savanas pouco arborizadas, mas também é encontrado em áreas agrícolas e subdesérticas.	Elevada	Habitat muito adequado presente
Bateleur	<i>Terathopius ecaudatus</i>	EN	Grande variedade de tipos de florestas e savanas	Confirmado	Registos recentes do GBIF nas proximidades de Xangongo
Abutre-de-cara-lisa	<i>Torgos tracheliotos</i>	EN	Habita savanas secas, planícies áridas, desertos e encostas montanhosas abertas	Baixo	Habitat adequado presente, mas raro ou possivelmente extinto no sul de Angola
Águia-real	<i>Aquila rapax</i>	VU	Grande variedade de tipos de florestas e savanas	Elevada	Habitat muito adequado presente
Calaço-do-sul	<i>Bucorvus leadbeateri</i>	VU	Savana arborizada e tipos de floresta	Elevada	Habitat adequado presente nas proximidades
Crane-de-carunculas	<i>Bugeranus carunculatus</i>	VU	Reproduz-se em grandes planícies tropicais baixas e sazonalmente inundadas, adjacentes a pastagens	Moderado	Área do Projecto na borda da distribuição, mas conhecida no Parque Nacional Mupa, nas proximidades

Nome comum	Nome científico	Status da IUCN	Habitat	Probabilidade	Justificação
Garça-cinzenta	<i>Egretta vinaceigula</i>	VU	Várzeas fluviais, pântanos e zonas húmidas temporárias pouco profundas	Moderada	Provavelmente visitante não reprodutor irregular. Habitat adequado ao longo do Cunene e afluentes
Falcão-de-patas-vermelhas	<i>Falco vespertinus</i>	VU	Migrante que passa o inverno na África Austral. Ocorre numa variedade de tipos de pastagens, matagais e savanas.	Elevada	Habitat muito adequado presente
Abutre-do-cabo	<i>Gyps coprotheres</i>	VU	Ocorre numa ampla variedade de tipos de pastagens e savanas onde há gado ou caça grossa; reproduz-se em penhascos	Moderado	Habitat adequado presente, mas possivelmente um visitante irregular que não se reproduz
Mamíferos					
Rinoceronte-negro	<i>Diceros bicornis</i>	CR	Grande variedade de tipos de florestas e savanas	Muito baixo	Presente historicamente, mas improvável que exista na área do Projecto desde a guerra civil.
Elefante africano da savana	<i>Loxodonta africana</i>	EN	Grande variedade de tipos de florestas e savanas	Baixa	Foi extirpado de grande parte do sul de Angola, fora das áreas protegidas, mas existe no Parque Nacional de Bicular.
Hipopótamo	<i>Hipopótamo anfíbio</i>	VU	Grandes rios, zonas húmidas de planícies aluviais, lagos e albufeiras artificiais	Baixa	Ocorre na parte superior do rio Cunene, mas parece estar extinto na parte sul do Cunene.
Pangolim-de-Temminck	<i>Smutsia temminckii</i>	VU	Grande variedade de tipos de florestas e savanas	Baixa	Habitat adequado presente, mas com elevada densidade populacional e povoamentos humanos
Leopardo	<i>Panthera pardus</i>	VU	Grande variedade de tipos de florestas e savanas	Baixa	Habitat adequado presente, mas com elevada densidade populacional humana e povoamentos
Peixe					
Tilápia-de-três-manchas	<i>Oreochromis andersonii</i>	VU	Variedade de habitats em rios e lagoas de várzea, grandes pântanos abertos e, ocasionalmente, em pequenos afluentes dos rios	Elevada	Muitos habitats adequados presentes

Nome comum	Nome científico	Status da IUCN	Habitat	Probabilidade	Justificação
Tilápia de barbatanas longas	<i>Oreochromis macrochir</i>	VU	Encontrada em águas calmas ao longo das margens dos rios e remansos, e em habitats de planícies aluviais	Elevada	Habitat muito adequado presente
Plantas					
Orquídea-leopardo	<i>Genlisea angolensis</i>	EN	Prados húmidos, geralmente em águas estagnadas e sombreadas.	Moderada	Alguns habitats adequados presentes
	<i>Monotes rubriglans</i> subsp. <i>rubriglans</i>	EN	Ocorre em florestas secas e savanas, frequentemente ao longo das margens dos rios	Baixo	Registo perto de Xangongo na IUCN não pode ser encontrado no GBIF
	<i>Ansellia africana</i>	VU	Grande variedade de tipos de florestas e savanas	Alta	Muitos habitats adequados presentes
	<i>Inversodicraea warmingiana</i>	VU	Erva aquática que cresce em rochas em cascatas e corredeiras	Baixo	Habitat adequado muito limitado ou inexistente

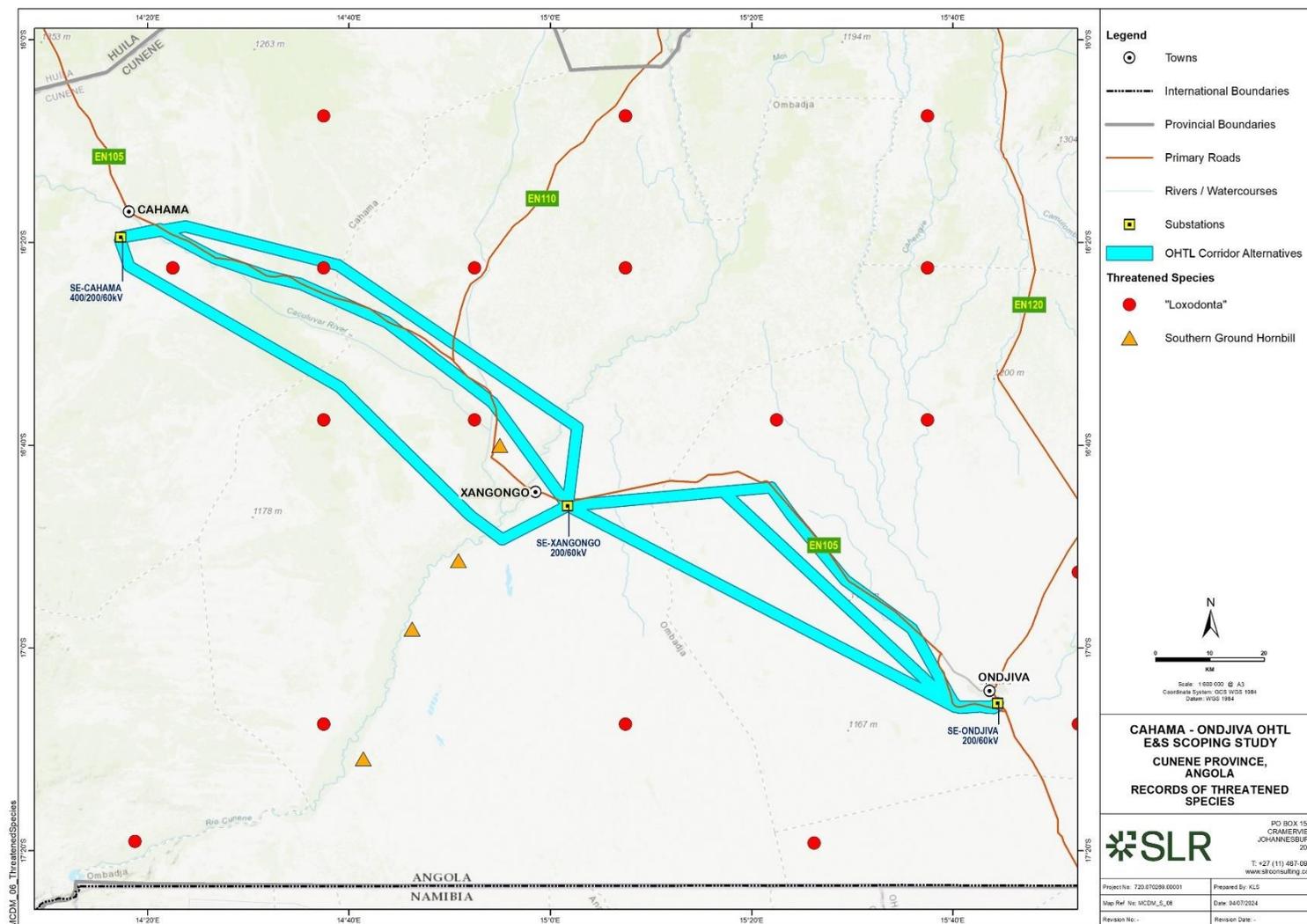


Figura -58 : Registos de ocorrência de espécies criticamente ameaçadas e ameaçadas nas proximidades da área do Projecto

5.3 Ambiente socioeconómico

A LT e as infraestruturas associadas estendem-se por toda a província do Cunene, no sul de Angola. Partindo de Ondjiva, capital provincial, e seguindo em direção noroeste, a LT passa pela cidade de Xangongo e liga-se, por fim, à rede eléctrica existente da Namíbia e de Angola na cidade de Cahama.

Para efeitos desta avaliação, o foco está na província e, quando possível, ao nível municipal. Uma vez que esta LT servirá principalmente os centros urbanos de Ondjiva, Xangongo e Cahama, é também apresentada uma visão geral das suas principais características.

5.3.1 Contexto administrativo

Administrativamente, Angola está dividida em governos provinciais, que por sua vez estão divididos em municípios, cada um com as suas próprias prioridades de governação e desenvolvimento. Cada município está subdividido em administrações comunais. O corredor para o LT atravessa os seguintes limites administrativos (Tabela -513 e Figura -59). A divisão política e administrativa da província do Cunene é constituída por seis municípios e 20 comunas, mas o LT abrange apenas três municípios, conforme mostrado abaixo.

Tabela -513 : Níveis administrativos dentro da área do Projecto

Governo Provincial	Administração municipal	Administração Comunal
Cunene	Cahama	Cahama
	Ombadja	Humbe
		Mucope
		Xangongo
	Cuanhama	Môngua
		Ondjiva

A província do Cunene, com uma área total de 78 342 km², é composta pelos municípios de Cahama, Cuanhama, Curoca, Cuvelai, Namacunde e Ombadja, sendo a cidade de Ondjiva a sua capital.

O município de Cahama, situado no nordeste da província do Cunene, tem uma superfície de 9 725 km² e integra, do ponto de vista político e administrativo, as administrações comunais de Cahama e Otchinjau. Faz fronteira a norte com os municípios de Gambos e Matala, da província da Huila, a oeste-sudoeste com o município de Curoca e a sul-sudeste com o município de Ombadja.

O município de Ombadja tem 12 264 km² e está situado no centro/sul da província do Cunene. Faz fronteira a norte com os municípios de Matala (província da Huila) e Cuvelai, a oeste com o município de Cahama, a sudoeste com o município de Curoca, a leste com os municípios de Cuanhama e Namacunde e a sul com a Namíbia. Compreende as administrações comunais de Humbe, Mucope/Mucoma, Naulila, Ombala-Yo-Mungo e Xangongo (que alberga a administração municipal).

O município de Cuanhama, situado no sul da província do Cunene, tem uma área de 20 255 km² e abriga a cidade de Ondjiva, onde se encontram o governo provincial e a administração municipal. Faz fronteira a norte com o município de Cuvelai, a leste com o município de Menongue, a sul com o município de Namacunde e a oeste com o município de Ombadja. O município é composto pela comuna principal, a cidade de Ondjiva, e pelas administrações comunais de Môngua, Evale, Nehone Cafima e Simporo.

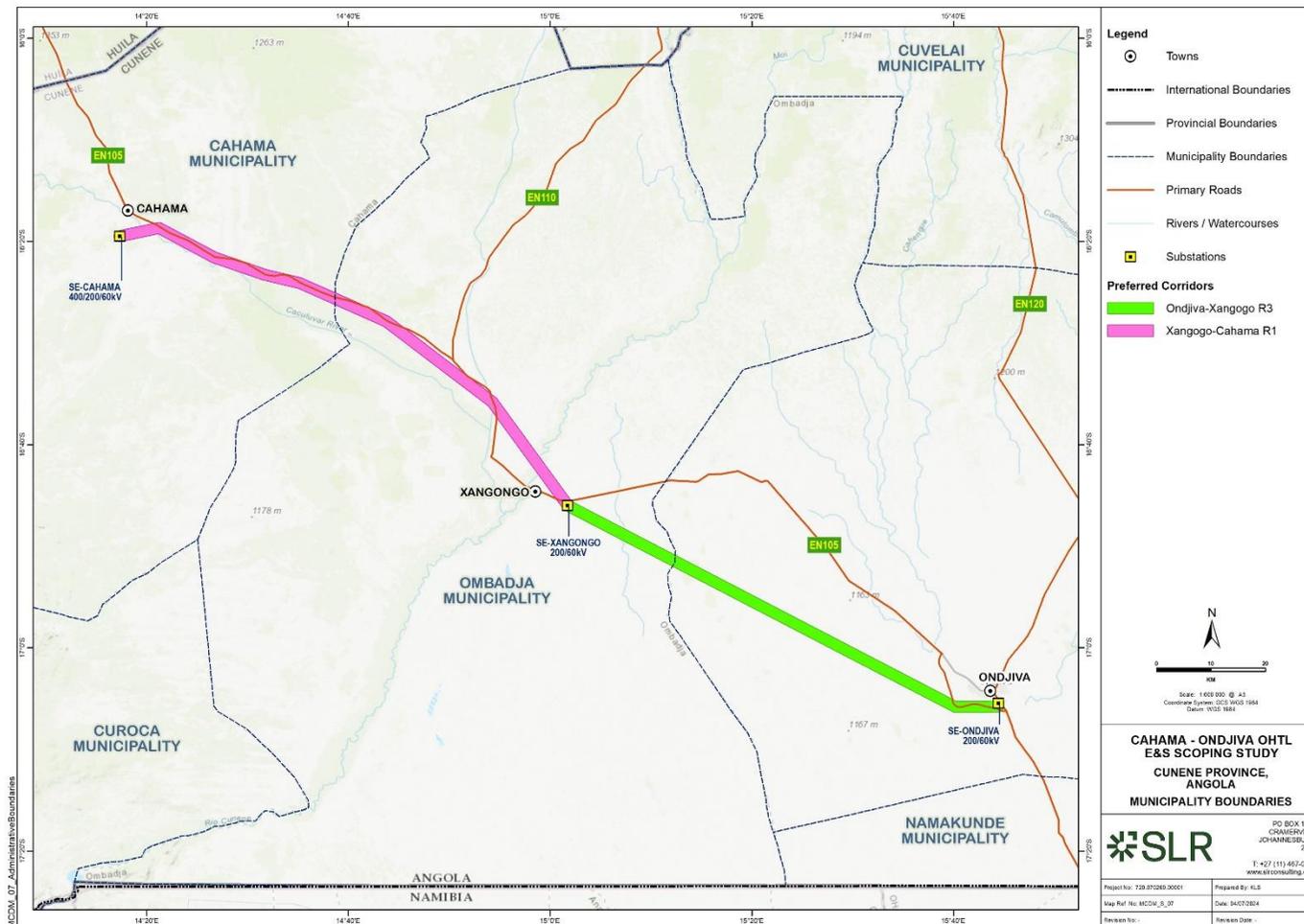


Figura -59 : Fronteiras administrativas

5.3.2 Perfil demográfico

5.3.2.1 População

Os resultados do último Censo realizado em Angola em 2014 indicaram que a população era de aproximadamente 25,8 milhões de pessoas⁴⁹. Com base nas projeções, estima-se que em 2022 a população total terá aumentado para aproximadamente 35,6 milhões de pessoas⁵⁰.

Os dados populacionais da província do Cunene e dos municípios por onde passará a LT estão resumidos em Tabela -514, que mostra ainda a população estimada para o ano de 2024, uma vez que é a última projeção feita por município.

Tabela -514 : População na área do Projecto⁵¹

Área administrativa	População					
	Censo de 2014 ⁵²			Estimativa para 2024 ⁵³		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Província do Cunene	990 087	462 056	528 031	1 353 118	646 848	706 270
Cuanhama	375 995	174 277	201 719	511 781	242 990	268 791
Onbadja	306 158	141 679	164 479	416 709	197 540	219 168
Cahama	70 336	32 865	37 471	95 753	45 822	49 930

Em termos de densidade populacional, Angola tem uma média de 26,42 pessoas/km². A província do Cunene tem uma densidade significativamente menor (16,1 pessoas/km²). A nível municipal, Cahama, com 9,27 pessoas/km² é o município menos povoado, o município de Cuanhama tem uma densidade populacional semelhante à média nacional, com 23,46 pessoas/km², enquanto o município de Ombadja é mais densamente povoado, com 31,84 pessoas/km².

5.3.2.2 Distribuição por idade e género

Com base nos dados demográficos da província do Cunene, é explicada a distribuição da população por faixas etárias. A faixa etária de 0 a 14 anos na província do Cunene constitui uma parte significativa da população (48%), refletindo uma demografia jovem. Este número elevado indica uma taxa de natalidade elevada e, potencialmente, uma população em crescimento e uma potencial procura elevada de serviços no futuro. O grupo etário dos 15 aos 64 anos representa a população em idade ativa e, embora abranja uma faixa etária mais ampla, representa a mesma proporção (48%) da população que o grupo etário dos 0 aos 14 anos. Este grupo é fundamental para a força de trabalho e a produtividade económica da província. O número relativamente equilibrado de pessoas nesta categoria, em comparação com o grupo etário mais jovem, indica uma força de trabalho estável, capaz de apoiar actividades económicas, incluindo a agricultura, o comércio e os serviços. Por fim, como o grupo com mais de 65 anos é significativamente menor (4%) em comparação com os outros grupos, isso reflete uma menor expectativa de vida e, possivelmente, taxas de mortalidade mais altas em idades mais avançadas. Este segmento demográfico pode exigir serviços de

⁴⁹ INE, 2016

⁵⁰ Angola | Dados (worldbank.org)

⁵¹ INE, 2018

⁵² INE, 2016 - Resultados finais do Censo de 2014

⁵³ INE, 2018 - Projeções populacionais - Província do Cunene

saúde direcionados, sistemas de apoio social e planos de pensão para apoiar a população idosa. O pequeno tamanho deste grupo também sugere um menor encargo para os indivíduos em idade ativa em termos de cuidados a idosos, em comparação com regiões com proporções mais elevadas de cidadãos idosos.

Em relação à distribuição por género, como se pode ver em Figura -510 e Figura -511, a província do Cunene tinha, em 2014, 47% de homens e 53% de mulheres. As projeções para a província sugerem que isso mudará para um ligeiro aumento da percentagem de homens (48%) em relação às mulheres (52%), o que pode ser explicado, em parte, pelo facto de os conflitos e a guerra em Angola terem cessado em 2002, reduzindo a mortalidade entre os homens.

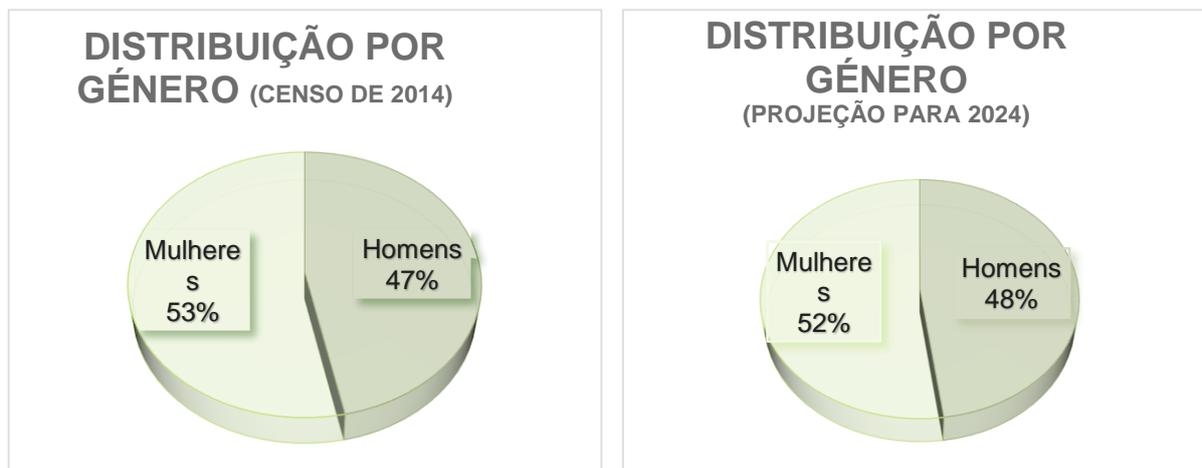


Figura -510 : Distribuição por género (2014)⁵⁴ Figura -511 : Distribuição por género (projeção)⁵⁵

5.3.2.3 Educação e alfabetização

De acordo com o WBG⁵⁶, a taxa de alfabetização de adultos é a percentagem de pessoas com 15 anos ou mais que sabem ler e escrever com compreensão. Em Angola, a taxa de alfabetização de adultos é de 71,1%, sendo 82% entre os homens e 60,7% entre as mulheres⁵⁷.

Na província do Cunene, a taxa de alfabetização está bem abaixo da média nacional, com aproximadamente 53,8% da população com mais de 15 anos classificada como alfabetizada. Dentro da área de estudo, as taxas de alfabetização variam significativamente: o município de Cuanhama, que abriga a capital provincial, possui a maior taxa de alfabetização, com 77%, refletindo um maior acesso a oportunidades educacionais e uma gama mais ampla de serviços socioeconómicos nos centros urbanos. Comparativamente, no município de Ombdja, a taxa de alfabetização é de 50% e no município de Cahama é significativamente mais baixa, com 31%⁵⁸. Uma comparação entre a taxa de alfabetização em Angola e na área do Projecto é apresentada em Figura -512.

⁵⁴ INE, 216; INE, 2018

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ Banco de dados do Grupo Banco Mundial. Disponível em: <https://databank.worldbank.org/metadata/glossary/millennium-development-goals/series/SE.ADT.LITR.ZS>

⁵⁷ INE, 2016

⁵⁸ População das principais cidades de Angola. Disponível em: <https://www.citypopulation.de/en/angola/cities/>

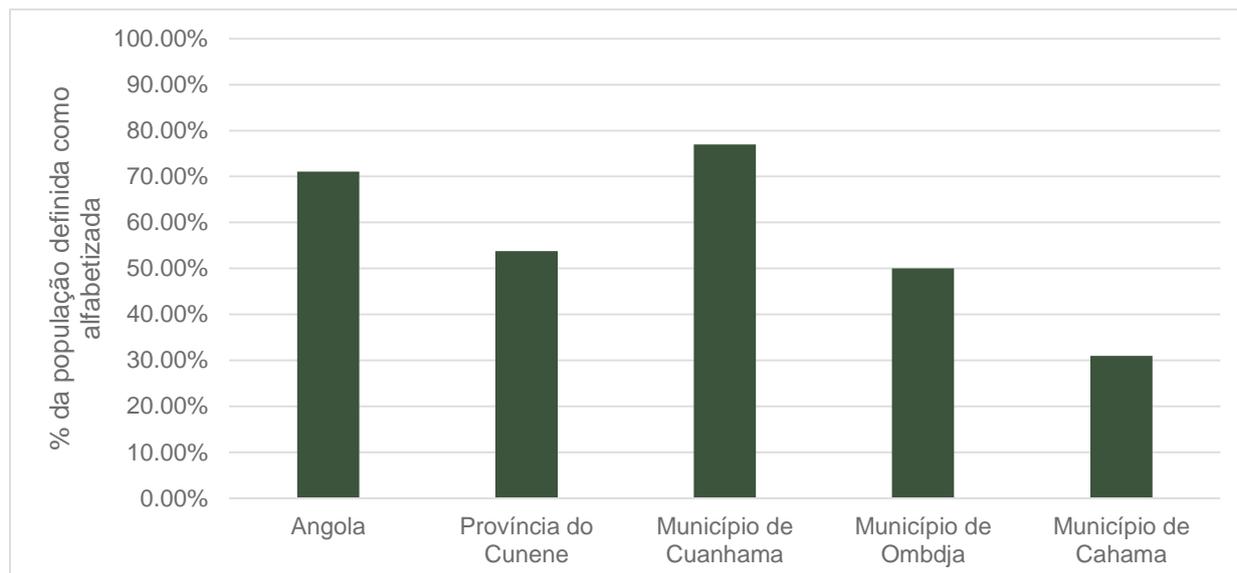


Figura -512 : Níveis de alfabetização em Angola e na área do Projecto

5.3.2.4 Rácio de dependência

De acordo com o Banco Mundial, o rácio de dependência é a relação entre os dependentes (pessoas com menos de 15 ou mais de 64 anos) e a população em idade ativa (15-64 anos). Este indicador fornece informações sobre a estrutura etária de uma população e o potencial encargo para o segmento economicamente ativo da sociedade.

O rácio de dependência total para Angola situa-se em 91,5, sendo o dos jovens de 86,5 e o dos idosos de 5,0⁵⁹. Este rácio indica um encargo de dependência relativamente elevado para a população em idade ativa, o que pode ter impacto em factores como os serviços sociais, os cuidados de saúde, as pensões e a produtividade económica.

5.3.3 Indicadores económicos

5.3.3.1 Setores económicos e rendimento familiar

O sector primário, especificamente a agricultura e a produção pecuária, é o maior sector económico na área do Projecto. Este sector fornece às comunidades as suas principais fontes de abastecimento alimentar e rendimento e é de importância socioeconómica fundamental, sendo praticado pela grande maioria das famílias rurais.

A produção agrícola é a principal actividade agrícola ao longo das margens do rio Cunene, no município de Ombadja, onde existem solos mais produtivos. Normalmente, são praticados três métodos de cultivo: (i) individual, em pequenas explorações agrícolas (famílias camponesas tradicionais); (ii) coletivo, em pequenas e médias explorações agrícolas (associações ou cooperativas camponesas); ou (iii) corporativo, em grandes explorações agrícolas.

A maior parte da actividade agrícola é praticada em explorações agrícolas individuais e coletivas, onde a terra é cultivada de forma rudimentar. O sistema de produção, principalmente em condições de sequeiro, é composto por cereais mais resistentes às irregularidades da precipitação, como o massango, o massambala e o milho, bem como

⁵⁹ Angola: Pessoas e Sociedade. Disponível em: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/angola/#people-and-society>

certas variedades de feijão em áreas com maior precipitação. A produção é geralmente destinada ao autoconsumo e, quando há excedentes, estes são utilizados para o comércio informal. Em menor escala, a agricultura empresarial ainda é pouco desenvolvida na área do Projecto e concentra-se geralmente onde é possível irrigar, incluindo ao longo das margens do rio Cunene, no município de Ombadja. A agricultura comercial consiste principalmente no cultivo de frutas e legumes, incluindo feijão, batata e citrinos.

A pecuária, em particular a criação de gado bovino, é outra actividade agrícola importante na área do Projecto. Nas áreas de produção agrícola, a pecuária é considerada um recurso complementar, mas à medida que se avança para áreas mais semiáridas, torna-se mais importante. Nestas áreas (incluídas na região de pastagens de capim doce), a pecuária é a principal actividade, se não exclusiva, com a agricultura a tornar-se uma actividade marginal, praticada apenas quando as condições meteorológicas o permitem e com base em variedades de cereais menos exigentes em termos de necessidades hídricas, tais como o massango e o massambala.

A produção pecuária é praticada principalmente por agricultores tradicionais individuais, para os quais o gado é visto como uma reserva económica. O gado raramente é vendido, a menos que as famílias estejam sob grande pressão económica ou que os animais estejam doentes. A produção pecuária de pequenos animais é vista como uma actividade complementar à criação de gado, e esses animais são vendidos ou trocados por outros produtos (como suplementos alimentares, como cereais). O sistema de pastagem aplicado por estes agricultores tradicionais baseia-se na migração sazonal dos agricultores com os seus animais por longas distâncias (pastagem transumante), em busca de áreas com melhores recursos de pastagem e água, permanecendo lá enquanto os recursos de pastagem e água o permitirem. A pecuária comercial está subdesenvolvida na área do Projecto e é praticada apenas em grandes explorações agrícolas com sistemas de pastagem intensiva, localizadas principalmente em Cahama.

Os impactos das alterações climáticas, tais como o aumento da temperatura, o aumento da evaporação, a variabilidade das precipitações com uma estação mais curta e mais intensa e inundações repentinas, e as implicações hidrológicas e geohidrológicas associadas, podem ter consequências diretas na agricultura. As secas periódicas causam perdas consideráveis de gado e reduzem a produção de cereais. Os impactos na segurança alimentar das famílias nas áreas de agricultura de subsistência são, portanto, uma consequência significativa das alterações climáticas.

Existe pouca indústria formal na área do Projecto, com as únicas actividades a decorrerem na cidade de Ondjiva. As actividades comerciais na área de estudo são geralmente de natureza informal, praticadas nos mercados locais e junto às estradas. Este tipo de comércio é o principal meio de abastecimento de bens às famílias rurais. A maior parte do comércio formal está localizado em aglomerados municipais e comunais, especialmente o comércio grossista e retalhista.

5.3.3.2 Emprego

De acordo com o Censo de 2014, do total de 516 662 habitantes com 15 anos ou mais na província do Cunene, 193 684 eram economicamente ativos (ou seja, empregáveis/na força de trabalho), dos quais 153 628 estavam empregados e 40 056 desempregados (Tabela -515).

Tabela -515 : Situação profissional da população com 15 anos ou mais⁶⁰

Situação profissional	Total	Masculino	Mulheres
População com 15 anos ou mais	516 662	228 435	288 227
População economicamente ativa	193 684	96 740	96 944
Empregados	153 628	75 245	78 383
Desempregados	40 056	21 495	18 561

A taxa de emprego é de 29,7% (considerando todas as pessoas potencialmente economicamente ativas), o que é inferior à taxa de emprego de Angola, que é de 40%. O emprego é mais elevado entre os homens (32,3%) e nas áreas urbanas da província do Cunene (40,4%). Os que estão empregados são principalmente homens (32,3%) e vivem nas áreas urbanas da província do Cunene (40,4%).

Em 2014, o sector primário empregava a maior parte (63,5%) da força de trabalho, principalmente na agricultura e na pecuária. O sector primário era seguido pelo sector terciário (18,0%) e, por último, o sector secundário empregava apenas 3,8% da população ativa (principalmente na construção civil).

Os 40 056 desempregados correspondiam a uma taxa de desemprego de 20,7%, inferior à taxa de desemprego angolana de 24,2%.

5.3.3.3 Pobreza

Embora não existam informações desagregadas disponíveis para a área de estudo, o Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) da província permite extrapolar uma descrição aproximada da situação de pobreza da área de estudo. Este índice vai além de uma perspetiva baseada no rendimento familiar, sendo definido de acordo com dez indicadores, cada um deles com peso semelhante nos três aspetos considerados, nomeadamente saúde, educação e padrões de vida.

Com um IPM de 0,420 (numa escala de «0 – sem pobreza» a «1 – pobreza extrema»), em 2018, a província do Cunene foi considerada vulnerável à pobreza, sendo uma das províncias com pior desempenho do país. Na província do Cunene, 71,9% da população é considerada multidimensionalmente pobre, enquanto 50,8% da população vive em situação de pobreza extrema (Tabela -516).

Tabela -516 : Índice de Pobreza Multidimensional⁶¹

Província	MPI	Incidência da pobreza (%)	Intensidade da privação (%)	Pobreza extrema (%)
Bengo	0,332	62,6	53,1	38,3
Benguela	0,332	59,6	54,1	35,2
Bié	0,475	80,8	58,8	57,9
Cabinda	0,154	31,0	49,6	14,1
Quando Cubango	0,420	74,7	56,2	50,5
Cuanza Norte	0,330	62,6	52,8	37,3
Cunene	0,420	71,9	58,4	50,8

⁶⁰ INE, 2016

⁶¹ OPHI, 2019

Província	MPI	Incidência da pobreza (%)	Intensidade da privação (%)	Pobreza extrema (%)
Huambo	0,376	66,5	56,5	45,4
Huíla	0,402	68,7	58,5	48,1
Luanda	0,074	16,0	46,3	6,0
Lunda Norte	0,432	76,2	56,6	51,7
Lunda Sul	0,355	67,8	52,3	43,3
Malanje	0,339	61,3	55,3	39,8
Moxico	0,425	75,9	55,9	51,1
Namibe	0,275	50,0	55,0	31,9
Uíge	0,391	73,2	53,5	47,9
Zaire	0,216	46,4	46,6	21,0

5.3.4 Acesso a serviços

5.3.4.1 Electricidade

A baixa capacidade de geração, Transporte e distribuição de Electricidade dificulta o abastecimento nacional para satisfazer a procura. Na área do Projecto, o serviço de abastecimento de Electricidade é pouco fiável, com interrupções recorrentes e, em certos casos, de duração limitada (ou seja, apenas algumas horas por dia).

A Electricidade da rede eléctrica beneficia as áreas urbanas de Xangongo e Ondjiva. No caso de Cahama e outras sedes comunais dentro da área do Projecto, o acesso à Electricidade é feito através de um conjunto de geradores a diesel, sob o controlo das respetivas administrações municipais, e é geralmente limitado a um período restrito à noite, normalmente entre as 18:00 e as 22:00⁶².

5.3.4.2 Água

Quando existe, a distribuição de água às sedes municipais e comunais é essencialmente realizada através de pequenos sistemas de abastecimento geridos pela comunidade. A exceção é o centro da cidade de Ondjiva, onde a água é fornecida através do sistema de abastecimento de água gerido pela Empresa de Água e Saneamento do Cunene. Nas zonas rurais, o acesso à água é feito principalmente em fontes públicas e poços, que foram construídos e/ou reabilitados no âmbito do Programa «Água para Todos»⁶³.

5.3.4.3 Saneamento

A maioria da população da província do Cunene não tem acesso a saneamento, uma vez que 90,3% das famílias, 169 087 de um total de 187 352, não dispõem de infraestruturas de saneamento. Esta taxa é ainda mais elevada nas zonas rurais, onde 98,3% da população, 141 651 famílias de um total de 144 085, não tem acesso a saneamento⁶⁴.

⁶² Relatório de Avaliação de Impacto Ambiental e Social (ESIA) para o Projeto de Interconexão de Transmissão Angola-Namíbia (ANNA), Aurecon/Zutari, 2020

⁶³ ESIA ANNA, 2020

⁶⁴ INE, 2016

5.3.4.4 Cuidados de saúde

A província do Cunene apresenta uma elevada taxa de mortalidade, com 11,6 mortes por cada 1000 habitantes⁶⁵. A elevada taxa de mortalidade pode ser atribuída a doenças relacionadas com a água e a higiene (malária, disenteria aguda, febre tifóide), doenças infecciosas (tuberculose) e doenças sexualmente transmissíveis (DST - VIH/SIDA).

Em 2019, a rede de saúde da província do Cunene era composta por um hospital provincial, 10 hospitais municipais, seis centros de saúde/clínicas e 62 postos de saúde/clínicas rurais⁶⁶. A distribuição destes últimos reflete o acesso desigual a cuidados de saúde específicos, no sentido em que as principais unidades de saúde (hospitais) estão localizadas apenas nas sedes municipais. Isto implica que os doentes que necessitam de cuidados mais intensivos têm frequentemente de percorrer longas distâncias para receberem o tratamento adequado.

A relação entre a população por centro de saúde e por posto de saúde (0,06 unidades/000hab.) indica uma escassez de instalações de cuidados de saúde primários para satisfazer as necessidades das comunidades, o que é agravado pela difícil acessibilidade, falta de medicamentos e recursos humanos.

5.3.5 Visão geral dos centros urbanos na área do Projecto

Embora as pessoas que residiam em áreas urbanas em Angola em 2014 representassem 62,5% (16 153 987 habitantes) da população total em 2014, na província do Cunene, as pessoas que residiam em áreas urbanas representavam apenas 20,9% da população provincial. Quanto aos municípios da área do Projecto, Cuanhama tinha 121 537 habitantes urbanos (32,5%), Cahama 12 767 pessoas (18,2%) e Ombadja 37 617 residentes urbanos (12,3%), ilustrando a natureza rural da área do Projecto.

A cidade de Ondjiva, no município de Cuanhama, funciona como um importante centro administrativo, económico e cultural. Situada a uma altitude de 1 098 metros e com uma área de 2 100 km², Ondjiva, capital da província do Cunene, é um centro administrativo, económico e social crucial para a região⁶⁷. A cidade tem registado um crescimento e desenvolvimento substanciais, especialmente após a guerra civil, à medida que continua a reconstruir e modernizar as suas infraestruturas.

Ondjiva apresenta uma variedade de tipos de povoamento, que vão desde quintas rurais tradicionais a estruturas mais urbanizadas no centro da cidade. Os padrões de povoamento podem ser amplamente categorizados da seguinte forma:

- **Áreas urbanizadas:** O centro da cidade apresenta tipos de povoamento modernos e urbanizados. As áreas residenciais incluem moradias unifamiliares, edifícios de apartamentos e novos empreendimentos habitacionais destinados a acomodar a crescente população urbana⁶⁸.
- **Zonas comerciais e de serviços públicos:** As zonas comerciais de Ondjiva incluem mercados, pequenas empresas e lojas que atendem tanto aos residentes locais como aos visitantes das áreas circundantes. Os serviços públicos estão bem representados, com inúmeras escolas, instalações de saúde, edifícios administrativos e outros serviços essenciais.
- **Assentamentos informais:** Tal como muitas cidades em crescimento nos países em desenvolvimento, Ondjiva tem áreas de assentamentos informais, tipicamente caracterizadas por habitações improvisadas construídas com uma variedade de

⁶⁵ *Ibid.*

⁶⁶ Ministério da Saúde - GEPE, *Anuário de Estatística Sanitária, 2019*

⁶⁷ *População das principais cidades de Angola. Disponível em: <https://www.citypopulation.de/en/angola/cities/>*

⁶⁸ Rodrigues, C. U. (2007). *Da solidariedade familiar às classes sociais: Estratificação urbana em Angola (Luanda e Ondjiva)*.

materiais, sem planeamento formal ou acesso a serviços básicos. Estas áreas refletem frequentemente a rápida urbanização e o afluxo de pessoas que procuram melhores oportunidades na cidade.

- **Propriedades rurais tradicionais:** Normalmente encontradas nos arredores de Ondjiva e na zona rural circundante. Consistem em cabanas simples, muitas vezes circulares, feitas de materiais locais, como barro e palha. O layout geralmente inclui várias cabanas para diferentes funções (dormir, cozinhar, armazenamento) agrupadas em torno de um pátio central.

Notável pela agricultura e pelo comércio, Xangongo, a capital do município de Ombadja, funciona como um centro de mercado para produtos agrícolas e mercadorias, apoiando a segurança alimentar local e a estabilidade económica por meio de iniciativas em infraestrutura, educação, saúde e desenvolvimento sustentável.

Xangongo está estrategicamente localizada perto do rio Cunene, uma característica geográfica que moldou profundamente o desenvolvimento, a economia e as práticas culturais do povoado. O rio funciona como uma fronteira natural e um recurso essencial, apoiando a irrigação e a pecuária, que são vitais para a economia local. A importância estratégica do rio impulsionou o desenvolvimento de infraestruturas, como pontes e sistemas de gestão da água, cruciais para a conectividade e o controlo de inundações. Estes desenvolvimentos melhoraram a acessibilidade da cidade e a sua integração em redes económicas mais amplas dentro da província do Cunene e além dela.

A localização de Xangongo perto do rio Cunene influencia significativamente os seus padrões de povoamento. Os padrões de povoamento podem ser amplamente categorizados da seguinte forma:

- **Áreas residenciais urbanizadas:** localizadas mais perto do centro da cidade e ao longo de secções mais estáveis da margem do rio; estas áreas são caracterizadas por empreendimentos habitacionais modernos, incluindo moradias unifamiliares e edifícios de apartamentos. Devido à sua proximidade com o rio, os residentes beneficiam de sistemas de gestão de inundações e infraestruturas.
- **Zonas comerciais:** predominantemente no centro da cidade, com alguns negócios situados ao longo do rio para facilitar o comércio e o transporte; as zonas comerciais funcionam como centros comerciais vibrantes, onde os produtos agrícolas das zonas rurais circundantes são comprados e vendidos.
- **Propriedades rurais tradicionais:** Estas propriedades estão normalmente localizadas mais longe do rio para mitigar os riscos de inundações, mas ainda assim suficientemente perto para ter acesso à água para fins agrícolas e necessidades diárias. Caracterizam-se principalmente por cabanas circulares feitas de materiais de origem local, como barro e palha, e múltiplas estruturas dentro de uma única propriedade para diferentes fins, tais como alojamentos, armazenamento e abrigos para animais.

Conhecida pela sua agricultura e recursos naturais, Cahama concentra-se na agricultura de subsistência, incluindo culturas básicas e comerciais, como milho, milho-miúdo, sorgo, algodão e tabaco. Cahama é um importante centro urbano na província do Cunene. Tal como muitas cidades desta região, os seus padrões de povoamento foram moldados por factores históricos, económicos e geográficos. O desenvolvimento da cidade foi influenciado pela sua localização estratégica ao longo de importantes vias de transporte, tornando-a um centro vital para o comércio e a circulação dentro da província.

Os padrões de povoamento podem ser amplamente categorizados da seguinte forma:

- **Núcleo urbano:** O núcleo urbano de Cahama inclui uma mistura de casas tradicionais e edifícios modernos. A densidade habitacional tende a ser mais elevada nas zonas

centrais, com layouts e infraestruturas mais organizados. O centro de Cahama acolhe mercados, lojas e negócios que satisfazem as necessidades diárias dos residentes. Esta zona é um centro de actividades económicas e interação social.

- **Áreas urbanas periféricas:** À medida que se afasta do centro da cidade, a densidade habitacional diminui, com mais espaço entre as estruturas. Estas áreas têm frequentemente uma mistura de assentamentos formais e informais. Muitos residentes nas áreas periféricas dedicam-se à agricultura de subsistência. Estas parcelas são cruciais para a segurança alimentar e estão frequentemente localizadas perto das casas dos agricultores.
- **Assentamentos informais:** A rápida urbanização e migração levaram ao desenvolvimento de assentamentos informais. Essas áreas normalmente carecem de infraestrutura e serviços adequados, e as casas são frequentemente construídas com materiais temporários.

5.3.6 Pessoas ou grupos potencialmente vulneráveis

Pessoas ou grupos potencialmente vulneráveis são aqueles com maior probabilidade de serem afectados negativamente pelo Projecto, bem como aqueles que, devido às suas circunstâncias, podem ter mais limitações do que outros na sua capacidade de aproveitar os benefícios do Projecto.

5.3.6.1 Povos Indígenas / Comunidades Locais Tradicionais Historicamente Carentes da África Subsaariana

O WB ESS 7 reconhece que os povos indígenas / comunidades locais tradicionais historicamente desfavorecidas da África Subsaariana têm identidades e aspirações distintas dos grupos dominantes nas sociedades nacionais e muitas vezes são desfavorecidos pelos modelos tradicionais de desenvolvimento e . Em muitos casos, eles estão entre os segmentos da população mais economicamente marginalizados e vulneráveis.

Em Angola, 25 000 pessoas, ou 0,1% da população angolana, pertencem aos povos pastores seminómadas de língua san e otjherero⁶⁹ . Em 2016, o financiamento de pequenas organizações não governamentais (ONG) que trabalham com povos indígenas foi reduzido e, como resultado, algumas organizações encerraram as suas actividades . No mesmo ano, foram realizadas expropriações de terras para o desenvolvimento do turismo, exploração madeireira comercial e Projectos nacionais, afetando os assentamentos dos povos indígenas. Não há referências específicas aos povos indígenas ou minorias na Constituição, nem em outras leis nacionais. O Governo de Angola não reconhece o conceito de povos indígenas, conforme afirmado no direito internacional⁷⁰ .

Ambos os grupos etnolinguísticos estão presentes na área do Projecto, nomeadamente nos municípios de Cuanhama e Onbadja e, como tal, na fase de ESIA, será necessário avaliar se o corredor LT afetará direta ou indiretamente qualquer povo indígena/comunidade local tradicional historicamente carente da África Subsaariana. Se isso acontecer, será necessário implementar um Plano para os Povos Indígenas/Comunidades Locais Tradicionais Historicamente Carentes da África Subsaariana, a par do Plano de Envolvimento das Partes Interessadas (SEP) do Projecto.

5.3.6.2 Considerações de género

As mulheres em Angola continuam a sofrer desigualdades de género e intra-familiares generalizadas. O aumento da actividade económica das mulheres fora de casa não reduziu

⁶⁹ IWGIA, 2011

⁷⁰ FAS, 2017a

o volume de trabalho não remunerado que é necessário realizar em casa. Isto contribui grandemente para aumentar a sua carga de trabalho, dificultando o cuidado dos filhos, entre outras tarefas.

Também são importantes os obstáculos enfrentados pelas mulheres no que diz respeito ao VIH/SIDA. Existe uma elevada concentração de infeções em mulheres em idade fértil (mais de metade dos casos de VIH/SIDA ocorrem em mulheres), e estas são duplamente discriminadas pelos seus parceiros, primeiro por serem mulheres e depois por serem mulheres com VIH/SIDA (sendo frequentemente expulsas das suas casas). Nas zonas rurais, as mulheres com VIH/SIDA enfrentam problemas adicionais para além da elevada incidência de pobreza, nomeadamente o facto de o tratamento no programa retroviral ser frequentemente abandonado, em particular devido à escassa disponibilidade de serviços de saúde⁷¹.

Além disso, as mulheres também são suscetíveis à violência baseada no género (VBG), um termo abrangente que cobre uma série de comportamentos, incluindo abuso sexual, físico, psicológico e económico. O que o diferencia de outros tipos de violência e assédio é que se dirige a pessoas devido ao seu sexo ou género, ou afeta desproporcionalmente pessoas de um determinado sexo ou género.

5.3.7 Direitos Humanos

Desde o fim da guerra civil em 2002, Angola tem registado progressos notáveis, a par dos desafios que continua a enfrentar. O país iniciou vários desenvolvimentos positivos que marcam avanços significativos na sua recuperação e crescimento pós-guerra.

Os direitos e liberdades fundamentais dos cidadãos angolanos são salvaguardados pela Constituição. Existem vários quadros jurídicos em vigor para a proteção dos direitos humanos a nível nacional, juntamente com tratados internacionais que foram incorporados no sistema jurídico nacional.

Houve avanços em matéria de direitos humanos, particularmente nas áreas da saúde e da educação. O Governo investiu na expansão do acesso à educação e aos cuidados de saúde, com o objectivo de melhorar a qualidade de vida geral dos seus cidadãos. A introdução do ensino gratuito e obrigatório durante os primeiros seis anos e os esforços para aumentar as taxas de alfabetização são passos positivos no sentido do desenvolvimento do capital humano⁷². Além disso, Angola registou melhorias nas infraestruturas de saúde, com um maior acesso aos serviços médicos e iniciativas destinadas a reduzir as taxas de mortalidade materna e infantil⁷³.

5.3.8 Património cultural

Angola tem um local proclamado Património Mundial no norte, perto da fronteira com o Congo. Existem outros oito locais propostos, dos quais seis se encontram na própria Luanda, nenhum deles localizado perto do local do Projecto.

Os seguintes locais situados nos municípios incluídos na área do Projecto foram identificados através de pesquisa documental⁷⁴:

- **Forte Roçadas** – localizado na cidade de Xangongo, o Forte Roçadas é uma fortaleza histórica construída pelos portugueses no final do século^{XIX}. Serviu como posto de

⁷¹ União Europeia (2014). *Diagnóstico de Género de Angola. PAANE II – Programa de Apoio aos Atores Não Estatais*.

⁷² <https://www.hrw.org/news/2022/11/10/human-rights-agenda-angola>

⁷³ *Amnistia Internacional*

⁷⁴ <https://www.jornaldeangola.ao/ao/noticias/cunene-provincia-tem-14-monumentos-e-sitios-historicos-classificados/>; <https://comovente.com/explorando-as-maravilhas-da-provincia-do-cunene-uma-jornada-de-descoberta/>

defesa durante a época colonial. Hoje, permanece como uma lembrança do passado da região e oferece uma visão interessante da história de Angola. Explorar o forte e os seus arredores proporciona uma visão da era colonial.

- **Memorial do Rei Mandume** – localizado a 42 km de Ondjiva, em Namacunde. Abriga os restos mortais do último rei dos Kwanyama. O memorial está rodeado por troncos que simbolizam os feitos heróicos deste povo na luta contra o colonialismo português. Foi construído um resort turístico neste memorial.
- **Ombala Grande** – é aqui que viveram e estão enterrados os 11 reis da região, com exceção do Rei Mandume que, por não ter sido circuncidado na altura, viveu e morreu noutra enseada.
- **Monumento Vau-do-Pembe** – o monumento é em memória dos colonialistas portugueses que morreram ao atravessar o rio Cunene, enfrentando a resistência dos habitantes locais.
- **Monumento Mufilo** – localizado a sul de Xangongo, é o marco das grandes batalhas travadas pelo rei Mandume, auxiliado pelo rei Tchetekela de Cuamato, contra o regime colonial português.
- **Colossal** – a maior árvore baobá do mundo está localizada no município de Ombadja, na aldeia de Péu-Péu.

Durante a fase de avaliação de impacto, será identificada a localização exata destes locais, bem como a localização de outros locais culturalmente significativos não classificados, tais como sepulturas e locais de enterro e es, sítios arqueológicos, locais cerimoniais ou «locais de poder», sítios paleontológicos e locais de conflito.

6.0 Consulta, participação e divulgação das partes interessadas

6.1 Visão geral

O envolvimento das partes interessadas é um processo concebido para permitir que todas as partes interessadas expressem a sua opinião e/ou preocupações em relação a um Projecto. Isto inclui todas as pessoas afectadas pelo Projecto, partes interessadas, especialistas técnicos e os vários órgãos estatais relevantes.

O envolvimento das partes interessadas é um processo contínuo que pode envolver, em diferentes graus, os seguintes elementos: análise e planeamento das partes interessadas, divulgação e disseminação de informações, consulta e participação, mecanismo de reclamação e relatórios contínuos às comunidades afectadas.

O envolvimento das partes interessadas terá início durante o Estudo de Avaliação Ambiental e Social e continuará durante a fase de AIAE.

6.2 Identificação, análise e mapeamento das partes interessadas

Os grupos de partes interessadas podem ser divididos, em termos gerais, em partes interessadas que:

- São direta e/ou indiretamente afectadas pelo Projecto (ou pelas operações da RNT);
- Têm «interesses» no local, no Projecto ou na RNT; e
- Têm potencial para influenciar os resultados do Projecto ou as operações da empresa.

Para determinar os métodos adequados de envolvimento, comunicação e interação, os grupos de partes interessadas foram identificados e avaliados de acordo com o seu interesse e potencial para serem afectados pelo Projecto.

Tabela -61 : Principais grupos de partes interessadas identificados

Grupo	Organização
Agências governamentais	Ministério da Energia e Água
	Ministério do Ambiente
	Rede de Transporte de Electricidade
	Gabinete de Administração da Bacia Hidrográfica do Cubango, Cunene e Cuvelai (GABHIC)
Autoridades locais / Municípios / Distritos	Governo Provincial do Cunene
	Administração Municipal de Cahama
	Administração Municipal de Ombadja
	Administração Municipal de Cuanhama
	Instituições provinciais: IDF e IDA
Empresas	Explorações agrícolas
Comunidades	Chefes locais
	Comunidades ao longo do traçado da rota
Partes interessadas	Programa de Fortalecimento da Resiliência e da Segurança Alimentar e Nutricional em Angola (FRESAN)
	Instituições de ensino superior
ONG	Workshop de Desenvolvimento (DW)
	Acção para o Desenvolvimento Rural e o Ambiente (ADRA)
	Ajuda de Desenvolvimento de Povo para Povo (ADPP)

Com base na avaliação, a abordagem de envolvimento das partes interessadas será determinada para cada grupo, conforme ilustrado em Figura -61 .

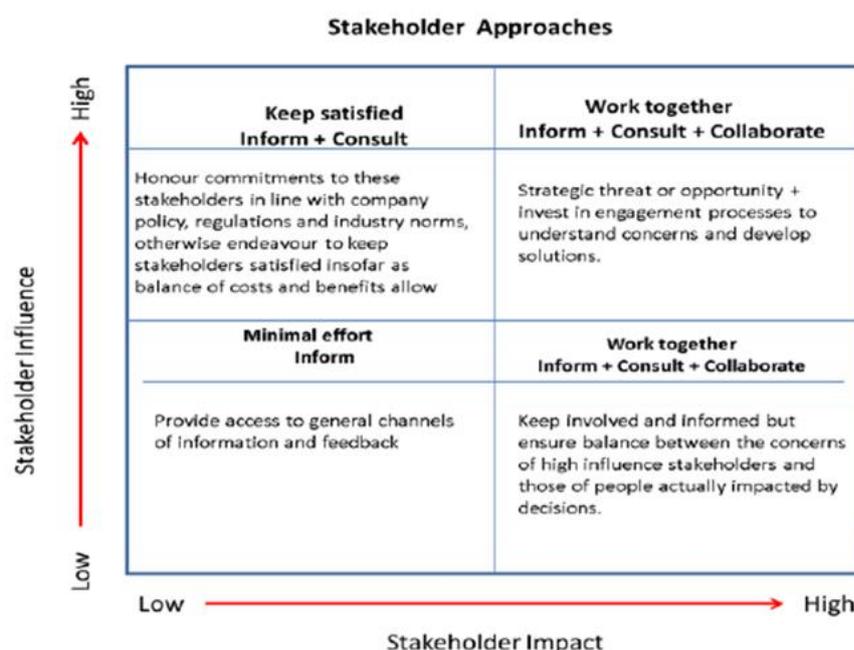


Figura -61 : Abordagens de Envolvimento das Partes Interessadas

A identificação e o mapeamento das partes interessadas serão contínuos ao longo do processo de ESIA, mas o mapeamento e a análise preliminares das partes interessadas são apresentados na Tabela -62 .

Tabela -62 : Principais grupos de partes interessadas e abordagem

Categoria	Nível de influência	Grau de afetação	Abordagem	Método de envolvimento
Comunidades locais	Elevado	Elevado	Trabalhar em conjunto	Reuniões individuais
Autoridades locais	Médio	Baixo	Informar	Convite para reuniões públicas
Órgãos governamentais	Alta	Baixo	Manter informado	Reuniões individuais
Partes interessadas	Baixo	Baixo	Informar	Convite para reuniões públicas
ONG	Baixo	Baixo	Informar	Convite para reuniões públicas

6.3 Estudo de definição do âmbito

O envolvimento das partes interessadas na fase de definição do âmbito incluirá o seguinte:

- Distribuição de um folheto informativo (em português) às partes interessadas nas proximidades do Projecto; e
- Entrevistas informais com as principais partes interessadas.

As consultas envolverão principalmente reuniões individuais presenciais com cada uma das partes interessadas.

6.4 Próximos passos

O envolvimento das partes interessadas durante a AIAE deve estar em conformidade com os requisitos da legislação angolana e ser desenvolvido seguindo os princípios do GIIP e em conformidade com os requisitos das ESS do BIRD.

Embora nem todos os ESS sejam aplicáveis neste Projecto, a busca comum por consultas e participação informadas será aplicada ao longo de todo o Projecto. Espera-se que isso seja realizado por meio de entrevistas, discussões em grupos focais, workshops/reuniões e anúncios públicos com as seguintes categorias gerais de partes interessadas:

- Residentes da comunidade afectada (incluindo grupos vulneráveis);
- Partes interessadas governamentais e institucionais; e
- Autoridades reguladoras.

Os principais objectivos do processo de envolvimento das partes interessadas são:

- Informar as partes interessadas sobre o Projecto e a ESIA em curso;
- Iniciar uma participação significativa e oportuna das partes interessadas;
- Identificar questões e preocupações das partes interessadas em relação à candidatura do Projecto (ou seja, focar em questões importantes);
- Promover a transparência e a compreensão do Projecto e dos seus potenciais impactos ambientais e sociais (tanto positivos como negativos);
- Fornecer informações utilizadas para a tomada de decisões;
- Fornecer uma estrutura para ligação e comunicação com as partes interessadas;
- Garantir a inclusão (as necessidades, interesses e valores das partes interessadas devem ser considerados no processo de tomada de decisões);
- Concentrar-se em questões relevantes para o Projecto e em questões consideradas importantes pelas partes interessadas; e
- Fornecer respostas às perguntas das partes interessadas.

Como parte desta ESIA, a área de influência do Projecto (Aoi) precisará ser confirmada no início da fase da ESIA, em conformidade com a ESS 1.

As comunidades que rodeiam a área de influência do Projecto serão convidadas a «informar e ser informadas» sobre os desenvolvimentos, a fim de alcançar os impactos mais positivos possíveis. Note-se também que o envolvimento das partes interessadas, mesmo antes do início dos Projectos, pode alcançar os melhores resultados. É por esta razão que o processo de envolvimento das partes interessadas, que faz parte da ESIA, se torna a base de um processo de envolvimento das partes interessadas a longo prazo.

7.0 Riscos e impactos ambientais e sociais potenciais

7.1 Visão geral

Esta secção identifica e considera os potenciais impactos ambientais e sociais do Projecto e é um passo importante para compreender e melhorar o desempenho ambiental e social associado ao Projecto, bem como para informar os Termos de Referência para a ESIA (Secção 9).

É importante notar que os impactos potenciais resumidos em Tabela -71 e Tabela -72 são uma lista preliminar para efeitos deste relatório preliminar de avaliação ambiental e social e serão verificados e, quando necessário, atualizados com informações de estudos especializados específicos do Projecto. Durante a fase de ESIA, cada impacto listado abaixo, e quaisquer impactos adicionais identificados durante a ESIA, serão avaliados considerando as conclusões de estudos especializados específicos do Projecto.

As fases de construção e operação do Projecto são consideradas nas secções subsequentes e medidas de mitigação foram propostas (embora em alto nível) para permitir que o Projecto atenda aos requisitos regulatórios locais. O descomissionamento não foi considerado, pois espera-se que o LT esteja em operação pelos próximos 40 anos.

A identificação dos riscos/aspectos e impactos está em conformidade com a hierarquia de mitigação internacionalmente aceite Figura -71 . A hierarquia de mitigação é utilizada para evitar ou prevenir impactos ou, quando tal não for possível, minimizar e, finalmente, reabilitar ou compensar os impactos sobre os trabalhadores, as comunidades e o ambiente. Para os impactos positivos, foram propostas medidas de reforço

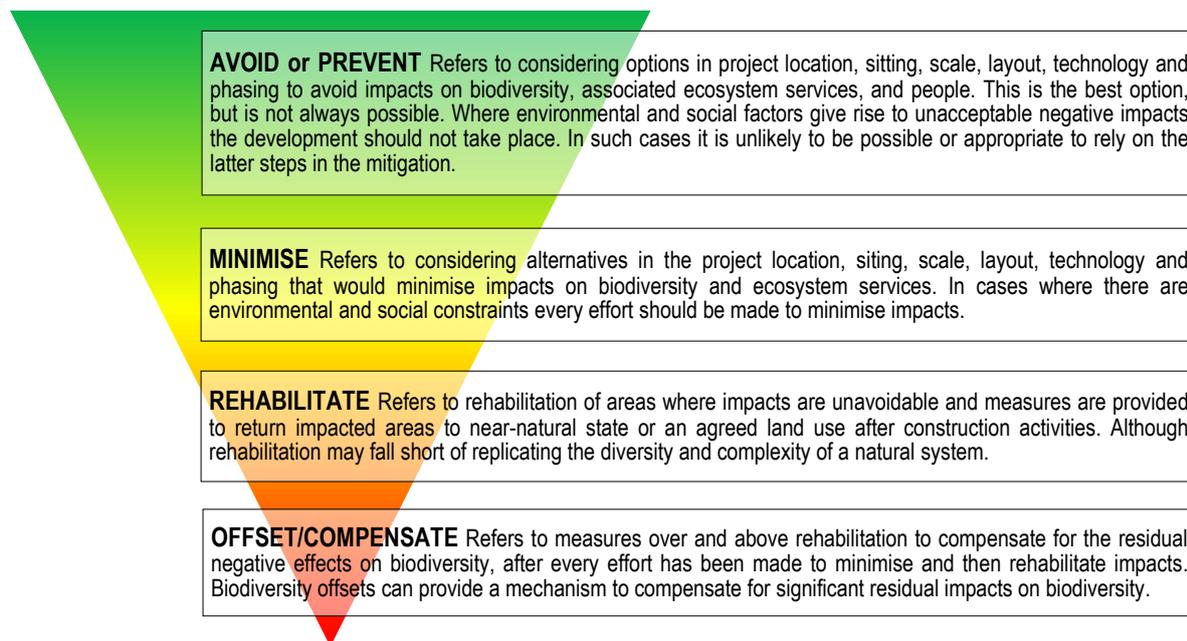


Figura -71 : Hierarquia de Mitigação

7.2 Impactos de risco na fase de pré-construção e construção

Tabela -71 : Riscos/Aspectos, Impactos, Mitigação e Recomendações da Fase Pré-Construção e Construção

Risco/Aspecto	Impacto	Mitigação e/ou recomendação
Ecologia e avifauna		
Destruição/perturbações do habitat floral, incluindo espécies de interesse para a conservação (SCC)	<ul style="list-style-type: none"> • Espera-se que as actividades de construção tenham um impacto relativamente pequeno para acomodar os postes e instalações associadas, pelo que se prevê que os impactos diretos sejam mínimos, mas podem incluir a remoção de vegetação, destruição ou perturbações do habitat. • Diminuição da qualidade do habitat das áreas circundantes devido a impactos periféricos, tais como derrames, lixo, aumento da erosão, contaminantes, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar a faixa de servidão e o impacto do Projecto em áreas de alta sensibilidade. • Relocalizar os postes em áreas de alta sensibilidade.
Destruição do habitat da fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Perda direta e permanente do habitat natural da fauna dentro da faixa de servidão durante a fase de construção. • Perda indireta de espécies de aves e mamíferos ameaçadas e quase ameaçadas devido ao deslocamento da área durante a construção. • As aves são perturbadas e deslocadas do local do Projecto e áreas circundantes devido às actividades de construção e ruído associado, etc. • A remoção e/ou destruição e/ou alteração do habitat utilizado pelas aves pode afectar o sucesso da procura de alimento e/ou reprodução de certas espécies e levará à deslocação de numerosas aves do local do Projecto, que terão de encontrar um habitat adequado noutra local. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar estudos ornitológicos para compreender os impactos. • Elaborar um Plano de Gestão da Biodiversidade (BMP) como parte do ESMP – durante a fase ESIA. O BMP deve recomendar medidas de mitigação adequadas, tais como: <ul style="list-style-type: none"> • Evitar actividades de construção durante a época de nidificação. • Em nenhuma circunstância os animais selvagens podem ser caçados, capturados com armadilhas, feridos, mortos ou prejudicados de qualquer forma. • Evitar níveis elevados de ruído desnecessários para evitar perturbações da fauna. • Evitar o lixo para não atrair a fauna para o local. • Proibir <i>queimadas</i>.
Solos e recursos hídricos		
Actividades de preparação do local	<ul style="list-style-type: none"> • A degradação do solo por erosão e contaminação pode ocorrer como resultado da alteração das características de escoamento da superfície do solo, que pode ser causada por perturbações na superfície do solo relacionadas com a construção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabeleça barreiras de controlo da erosão e devolva as superfícies perturbadas às condições anteriores à construção.
Armazenamento de combustíveis e produtos químicos, estabelecimento de acampamentos de construção, manutenção de equipamentos e veículos	<ul style="list-style-type: none"> • Derramamentos de hidrocarbonetos provenientes de actividades de construção podem contaminar o solo e os recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecimento de contenção secundária (por exemplo, diques), bandejas de gotejamento ou outras medidas de contenção de transbordamento para recipientes de armazenamento de materiais perigosos.

Risco/Aspecto	Impacto	Mitigação e/ou recomendação
		<ul style="list-style-type: none"> Equipamentos (por exemplo, kits de derramamento) para lidar com derramamentos de combustíveis/produtos químicos devem estar disponíveis no local em quantidades adequadas. Os derramamentos devem ser limpos imediatamente e o solo/material contaminado deve ser descartado de forma adequada em um local registrado/licenciado. Preparar planos de gestão de produtos químicos e resíduos como parte do ESMP.
Gestão inadequada das águas pluviais	<ul style="list-style-type: none"> Contaminação das águas superficiais (devido a derrames de combustível, produtos químicos, despejo de materiais de construção em cursos de água ou nas suas proximidades) e sedimentação. Erosão dos cursos de água. Alteração das linhas de drenagem, o que pode levar à formação de poças ou ao aumento dos padrões de escoamento. 	<ul style="list-style-type: none"> A gestão das águas pluviais no local durante e após a construção deve ser realizada de acordo com um plano de gestão de águas pluviais (SWMP). O escoamento gerado por áreas/encostas limpas e perturbadas que drenam para cursos de água deve ser controlado através de medidas de controlo da erosão e retenção de sedimentos, como cercas de sedimentos e sacos de areia.
Trabalho em cursos de água ou nas suas proximidades, por exemplo, linha de drenagem sem nome	<ul style="list-style-type: none"> Os impactos associados às actividades de construção incluem a potencial invasão do desenvolvimento proposto em cursos de água. A potencial perda de biodiversidade como resultado das actividades relacionadas com a construção nos cursos de água. Diminuição da prestação de ecossistemas dos cursos de água devido à potencial degradação dos mesmos. Danos e/ou remoção da vegetação como parte de um efeito de borda que leva à perda do habitat ecológico de água doce. 	<ul style="list-style-type: none"> A pegada do Projecto, em termos de travessias de cursos de água, deve ser limitada tanto quanto possível (isto inclui o desmatamento da vegetação, que deve ser restrito ao essencial). Construir coletores de sedimentos temporários nos pontos de drenagem para permitir a sedimentação dos sedimentos provenientes do escoamento. Os efeitos de borda (impactos em áreas além da pegada da construção devido a cuidados e gestão ineficazes) durante a construção devem ser rigorosamente controlados, garantindo uma boa manutenção e uma gestão rigorosa das actividades perto das áreas ribeirinhas. As estradas existentes devem ser utilizadas, na medida do possível, para aceder aos locais, e deve evitar-se atravessar cursos de água em áreas onde não existam travessias aparentes, mas, se for essencial, as travessias devem ser feitas em ângulo reto. Todas as perturbações causadas pelas actividades de construção devem garantir que toda a vegetação exótica seja erradicada e que seja implementado um controlo contínuo da vegetação exótica.

Risco/Aspecto	Impacto	Mitigação e/ou recomendação
Ruído / Qualidade do ar / Resíduos / Tráfego		
Actividades gerais de construção	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da poluição sonora proveniente da preparação do local, terraplenagem, veículos de construção e pessoal de construção. Embora não existam recetores sensíveis nas proximidades das obras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Todas as instalações e equipamentos móveis devem ser mantidos regularmente para garantir a sua integridade e fiabilidade.
	<ul style="list-style-type: none"> • As concentrações de poluentes ambientais e as taxas de queda de poeira incómoda podem aumentar durante o período de construção. O impacto provavelmente será localizado perto das actividades de construção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Devem ser incluídas medidas de mitigação adequadas no ESMP, incluindo coberturas em camiões, gestão de pilhas de resíduos, etc.
	<ul style="list-style-type: none"> • Geração de resíduos (gerais e perigosos) e entulho durante a fase de construção. O entulho de construção, embalagens e outros resíduos gerados no processo de construção podem contaminar os wadis. • Geração e eliminação de resíduos de esgotos provenientes de casas de banho temporárias da construção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os protocolos adequados de manuseamento e eliminação de resíduos devem ser incluídos no ESMP. Deve ser seguida a hierarquia de gestão de resíduos (reduzir, reutilizar, reciclar). • Os resíduos devem ser separados e armazenados em contentores/caixotes e removidos do local para instalações adequadas e licenciadas para receber os resíduos. A prova de eliminação deve ser conservada.
	<ul style="list-style-type: none"> • O aumento do tráfego, especialmente de veículos que transportam cargas pesadas, causará um aumento na deterioração da rede rodoviária. 	<ul style="list-style-type: none"> • A gestão do tráfego deve ser considerada no ESMP.
Saúde e segurança		
Riscos para a saúde e segurança (acidentes e lesões no trabalho com substâncias perigosas, exposição a produtos químicos, ruído, afluxo de pessoas, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Inconvenientes e perigo para os residentes próximos devido ao aumento do tráfego rodoviário, poeira e ruído, conforme relevante. • Segurança do pessoal do empreiteiro durante a construção, especialmente no trabalho em altura ou risco de electrocussão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver um Plano de Gestão de Saúde e Segurança Comunitária como parte do ESMP. • O pessoal da construção que manuseia produtos químicos ou materiais perigosos deve receber formação sobre a utilização das substâncias e as consequências de incidentes.
Socioeconómico		
Potencial perda de terras ou propriedades	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de terras e oportunidades de uso do solo associadas devido à infraestrutura do Projecto e ao acesso restrito. • Impactos nos meios de subsistência devido à perda de acesso (temporário ou permanente) a terras agrícolas e/ou áreas de pastagem. • Impactos nos meios de subsistência devido à perda de acesso (temporário ou permanente) aos recursos naturais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Na medida do possível, evitar áreas de povoamento e áreas onde se desenvolvem actividades económicas, incluindo agricultura de subsistência. • No entanto, os corredores propostos passam por áreas com assentamentos humanos, bem como por áreas utilizadas para actividades de subsistência. Caso seja necessário um reassentamento físico e/ou económico, deve ser elaborado um Plano de Acção de Reassentamento (RAP) que inclua medidas de restauração dos meios de subsistência, em conformidade com a legislação nacional relevante e os requisitos do Banco Mundial.

Risco/Aspecto	Impacto	Mitigação e/ou recomendação
Oportunidades de emprego	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto económico positivo na economia nacional, local e regional através da criação de empregos temporários durante a construção. • Haverá também um aumento na procura por serviços prestados por empreiteiros locais, por exemplo, empresas de segurança, empresas de transporte, etc. • Os benefícios económicos indiretos também serão sentidos pelas empresas locais que vendem bens e prestam serviços necessários ao pessoal do Projecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • As expectativas de criação de emprego terão de ser geridas através de sistemas de gestão e mecanismos de comunicação que informem regularmente a comunidade local (no local e nos centros comunitários locais) sobre o progresso e as necessidades de emprego/competências no local do desenvolvimento. Deve ser comunicado um processo formal de candidatura a emprego (caso seja um requisito). Espera-se que o empreiteiro tenha um procedimento/política de recursos humanos em vigor, a fim de responder à legislação laboral local. • As oportunidades de emprego previstas serão comunicadas durante a consulta pública como parte do SEP. • Deve ser implementado um sistema formal de gestão de reclamações (que deve permanecer em vigor durante toda a vida útil do LT).
Presença da força de trabalho do empreiteiro e afluxo de candidatos a emprego	<ul style="list-style-type: none"> • A presença de trabalhadores da construção civil nas comunidades locais acarreta um risco acrescido de vários comportamentos sociais antissociais, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento do abuso de álcool e drogas (devido aos salários mais altos dos trabalhadores) ○ Aumento da incidência de prostituição e exploração sexual ○ Aumento da propagação de doenças transmissíveis, etc. • Aumento das actividades criminosas associadas aos trabalhadores temporários que passam pela área. • A presença de trabalhadores da construção civil pode levar a um aumento dos conflitos na área do Projecto, com os membros da comunidade local a acreditarem que pessoas de fora da área estão a ocupar empregos que deveriam ser reservados para eles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os impactos potenciais devem ser considerados mais detalhadamente na avaliação do impacto social, que incluirá medidas de mitigação adequadas. • Todos os funcionários do Projecto (incluindo contratados) devem receber formação antes de iniciar o trabalho no Projecto. A formação inicial do Projecto deve incluir formação sobre sensibilização para o VIH/SIDA e políticas sobre o consumo de álcool e drogas. • Adote uma abordagem de tolerância zero em relação a actividades criminosas. • Os planos de gestão para lidar com o pessoal contratado, o alojamento dos contratados e as relações com a comunidade local devem ser compilados e incluídos no ESMP do Projecto. Os possíveis planos de gestão podem incluir, entre outros, um Plano de Envolvimento das Partes Interessadas, um Plano de Aquisições Locais, um Plano de Gestão da Mão de Obra, um Plano para os Povos Indígenas (se aplicável), um Plano de Acção para a Igualdade de Género, etc.
Violência baseada no género	<ul style="list-style-type: none"> • As mulheres e as raparigas são particularmente vulneráveis aos impactos associados ao afluxo de trabalhadores da construção civil. Os Projectos com um grande afluxo de trabalhadores podem aumentar a procura por trabalho sexual e sexo transaccional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver um Plano de Acção de Género. • Adotar uma abordagem de tolerância zero para atos de violência baseada no género. • Realizar formação de sensibilização para a violência baseada no género com o pessoal do Projecto (incluindo contratados), bem como com as comunidades locais.

Risco/Aspecto	Impacto	Mitigação e/ou recomendação
	<ul style="list-style-type: none"> Um aumento no abuso de álcool e drogas também aumenta o risco de violência de género e exploração sexual. O risco de casamento precoce forçado numa comunidade onde o casamento com um homem empregado é visto como a melhor estratégia de subsistência para uma adolescente pode aumentar. Além disso, salários mais altos para os trabalhadores numa comunidade podem levar a um aumento do sexo transaccional. O risco de incidentes de sexo entre trabalhadores e menores, mesmo quando não é transaccional, também pode aumentar. Um aumento no consumo de álcool e/ou drogas ilegais devido a salários mais altos para os trabalhadores nas comunidades pode exacerbar ainda mais os incidentes de violência baseada no género e exploração sexual. 	<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer procedimentos seguros e culturalmente adequados para denunciar casos de violência de género.
Património cultural		
Perda de património e recursos paleontológicos	<ul style="list-style-type: none"> Perda de acesso a possíveis recursos do património cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> É necessária uma avaliação do património durante a fase de ESIA. O património imaterial deve ser considerado pelo consultor social durante as entrevistas com as partes interessadas para a ESIA. Se forem descobertos vestígios fósseis durante qualquer fase da construção, seja na superfície ou expostos por novas escavações, devem ser seguidos os procedimentos previstos na regulamentação nacional. Além disso, deve ser implementado um Protocolo de Descobertas Fortuitas pela pessoa responsável pelo desenvolvimento.
Visual		
Perda do sentido de lugar e intrusões visuais	<ul style="list-style-type: none"> Visibilidade e geração de nuvens de poeira nos locais de construção. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar medidas de mitigação específicas para a construção no ESMP.

7.3 Riscos e impactos da fase operacional

Tabela -72 : Riscos/Aspectos, Impactos, Mitigações e Recomendações da Fase Operacional

Risco/Aspecto	Impacto	Mitigação e/ou recomendação
Ecologia		
Operação das LT com impacto na avifauna	<ul style="list-style-type: none"> As aves que dependem de cursos de água são suscetíveis de ser afectadas pela construção e operação da LT. Estes 	<ul style="list-style-type: none"> Quaisquer novas linhas eléctricas devem ser projetadas de forma a minimizar o risco de eletrocussão, utilizando

Risco/Aspecto	Impacto	Mitigação e/ou recomendação
	<p> cursos de água servem como habitats essenciais para várias espécies de aves, fornecendo recursos essenciais, tais como alimento, locais de nidificação e áreas de descanso durante a migração. A instalação da infraestrutura LT pode perturbar esses habitats por meio da perda direta de habitat, aumento do risco de colisões com linhas de Transporte e possíveis alterações na hidrologia da área. Além disso, as actividades de construção podem levar a perturbações e alterações na qualidade e disponibilidade da água, afetando ainda mais a biodiversidade e a saúde dessas populações de aves. Como resultado, é essencial considerar cuidadosamente e implementar medidas de mitigação para minimizar os impactos adversos sobre as espécies de aves que dependem desses cursos de água vitais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portanto, os principais riscos podem ser resumidos como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Traumatismos ou mortalidade de aves causados por colisões com LT. ○ Eletrocussões. ○ O desenvolvimento forma uma barreira física ao movimento das aves pela paisagem, altera as rotas de migração e aumenta as distâncias percorridas e o gasto de energia para caçar ou procurar alimento. 	<p>estruturas adequadamente isoladas e «amigas das aves», com distâncias entre componentes energizados de 2 m ou mais e que proporcionem um poleiro seguro para as aves.</p>
Alterações climáticas		
<p>Contribuição potencial do Projecto para as alterações climáticas e vulnerabilidade da LT às alterações climáticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O desempenho da LT pode ser afectado por eventos climáticos extremos (por exemplo, aumento das temperaturas, chuvas fortes e raios) que podem reduzir a longevidade da infraestrutura e e potencialmente resultar num aumento dos custos de manutenção. • O Projecto contribuirá para a meta nacional de mitigação das emissões de GEE, permitindo uma descarga mais eficaz e fiável de energia renovável proveniente de vários Projectos de energia renovável em curso em Angola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recomenda-se uma avaliação das alterações climáticas, que irá: <ul style="list-style-type: none"> ○ Determinar a resiliência do Projecto às alterações climáticas, tendo em conta o impacto que estas terão na sua operação, através de factores como o aumento das temperaturas, a diminuição do abastecimento de água e padrões climáticos extremos; e ○ Avaliar como estes impactos podem ser evitados, mitigados ou remediados.
Saúde e segurança / Ruído		

Risco/Aspecto	Impacto	Mitigação e/ou recomendação
Saúde e segurança / males sociais	<ul style="list-style-type: none"> De acordo com as «Diretrizes EHS da IFC para Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica » (IFC, 2007), ruídos na forma de zumbidos ou murmúrios podem ser frequentemente ouvidos ao redor de linhas de alta tensão, produzindo ruído corona – no entanto, o ruído produzido pelas linhas de energia não acarreta riscos conhecidos à saúde. Além disso, esse ruído se dissipa rapidamente com a distância e é facilmente abafado pelos ruídos de fundo típicos. O Projecto inadequado da LT pode afectar a infraestrutura existente e os elementos de serviços públicos, o que pode ser uma preocupação de segurança pública para os veículos na estrada, ou a altura horizontal inadequada das linhas de Transporte de outras linhas LT próximas, o que também pode acarretar preocupações de segurança pública. Exposição potencial a campos eléctricos e magnéticos (E-MFs)⁷⁵. Esse impacto está relacionado ao acesso público de pessoal não autorizado aos vários componentes do Projecto. Esse acesso pode resultar em questões de segurança, como a escalada não autorizada da torre de Transporte, o que pode resultar em riscos à segurança (choque eléctrico, riscos de queimaduras térmicas e outros). 	<ul style="list-style-type: none"> Os impactos sonoros da LT deverão ser insignificantes, não sendo necessária qualquer avaliação adicional deste impacto durante a ESIA. A exposição a campos eletromagnéticos deve ser inferior aos limites da Comissão Internacional de Proteção contra Radiação Não Ionizante (ICNIRP). Cartazes e sinais de aviso em português sobre os perigos da infraestrutura e os riscos associados.
Visual		
Intrusões visuais devido às estruturas das linhas eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> Alteração da paisagem visual. 	<ul style="list-style-type: none"> O envolvimento da comunidade e um Projecto cuidadoso podem ajudar a equilibrar as necessidades funcionais com as preocupações estéticas, garantindo que as instalações LT

⁷⁵ Os campos eletromagnéticos são radiações associadas ao uso de energia eléctrica, como fiação doméstica, aparelhos eléctricos e também de OHTL. Os campos eléctricos são produzidos a partir da tensão na linha de transmissão, enquanto os campos magnéticos são produzidos a partir da corrente eléctrica. Enquanto os campos eléctricos podem ser blindados por objetos (como edifícios ou árvores), os campos magnéticos passam pela maioria dos objetos. Esses campos são mais fortes na fonte e diminuem significativamente com o aumento da distância da fonte. Foram realizadas extensas pesquisas e estudos científicos para abordar os potenciais impactos na saúde humana decorrentes da exposição prolongada a campos eletromagnéticos provenientes de linhas de transmissão. O consenso geral é que as evidências científicas globais sobre os riscos para a saúde humana decorrentes da exposição a campos eletromagnéticos são fracas; no entanto, a exposição a campos eletromagnéticos ainda não pode ser considerada totalmente segura.

Risco/Aspecto	Impacto	Mitigação e/ou recomendação
		respeitem e melhorem o carácter visual das áreas que servem.

7.4 Fase de desativação, encerramento e reabilitação Riscos e impactos

Não se prevê que a fase de desativação ocorra num futuro próximo. Os riscos/impactos típicos são semelhantes aos da fase de construção e podem incluir:

- Degradação e erosão do solo para desativação;
- Contaminação do solo e da água por derramamento de combustíveis, lubrificantes e produtos químicos;
- Propagação de espécies vegetais invasoras exóticas.
- Queda de poeira incómoda proveniente das actividades de desativação;
- Aumento do ruído e do tráfego devido às actividades de desativação;
- Geração e gestão de resíduos provenientes de componentes desmantelados; e
- Reabilitação de áreas anteriormente perturbadas.

7.5 Riscos e impactos cumulativos potenciais

Outras perturbações e fontes de risco na paisagem podem levar ao aumento da mortalidade de LTs, incluindo parques eólicos, infraestruturas petrolíferas, instalações de tratamento de água (que podem atrair migrantes para perto das linhas eléctricas) e caça e perturbações. Aumento do tráfego rodoviário devido a outros Projectos planeados para a área, incluindo linhas de Transporte e parques solares. Impactos cumulativos adicionais serão identificados e avaliados na ESIA.

8.0 Âmbito do reassentamento

8.1 Visão geral

Com base na natureza e localização do Projecto, é provável que as pessoas possam perder o acesso à terra, bens ou recursos naturais de forma permanente ou temporária. Consequentemente, espera-se algum nível de deslocamento.

O deslocamento físico é o resultado de despejo, aquisição, reabilitação ou demolição de propriedades, ou do vencimento de contratos de aluguel ou moradia com renda restrita, enquanto o deslocamento económico é a perda de bens (incluindo terras) ou a perda de acesso a bens que resulta na perda de renda ou meios de subsistência.

Como resultado do deslocamento físico e económico esperado, haverá a necessidade de aquisição de terras, compensação e restauração dos meios de subsistência e reassentamento físico de famílias ou outras infraestruturas.

Este capítulo descreve o âmbito, a abordagem e as principais considerações para abordar as questões de reassentamento relacionadas com o Projecto. O âmbito do reassentamento é um passo inicial antes do planeamento e análise mais detalhados que ocorrerão no Plano de Acção de Reassentamento (RAP) completo, que será desenvolvido assim que o alinhamento final da LT for confirmado.

Através da definição do âmbito das questões-chave do reassentamento, são identificadas as escalas preliminares dos impactos e as estratégias preliminares para garantir que o planeamento subsequente do reassentamento seja abrangente e bem informado.

O objectivo central do processo de reassentamento, do ponto de vista do Projecto, é garantir o acesso à terra sem comprometer os meios de subsistência das PAPs. Este objectivo não pode ser alcançado a menos que o processo de planeamento do acesso à terra e do reassentamento relacionado seja realizado de forma completa e adequada. Mais especificamente, os objectivos do planeamento inicial do Projecto são:

- Garantir que todos os componentes do processo de acesso à terra e reassentamento sejam bem planeados, incluindo avaliação, envolvimento das partes interessadas, implementação e monitorização e avaliação.
- Garantir que todas as questões e riscos relevantes sejam tratados e que o Projecto possa garantir o acesso à terra em tempo hábil e dentro do orçamento.
- Minimizar a ocupação de terras na medida do possível e evitar, ou pelo menos minimizar, o deslocamento na medida do possível.
- Garantir que os impactos do deslocamento sejam tratados de forma a cumprir os requisitos legais e as normas de boas práticas relevantes.

Este âmbito de reassentamento abrange as seguintes secções:

- Uma visão geral das diretrizes internacionais sobre reassentamento e uma análise das lacunas, revendo a adequação entre as leis e regulamentos relativos à aquisição de terras e ao reassentamento involuntário de Angola e os requisitos ESS do Banco Mundial;
- Uma descrição da aquisição de terras e das categorias prováveis de impacto;
- Critérios de elegibilidade para definir e direitos das várias categorias de PAPs; e
- Uma descrição do processo de preparação e aprovação dos planos de reassentamento e compensação.

8.2 Alinhamento jurídico e político

Tabela -81 fornece um resumo da comparação entre os requisitos do ESS angolano e do Banco Mundial em matéria de aquisição de terras, restrições ao uso da terra e reassentamento involuntário.

Tabela -81 : Análise das discrepâncias entre a legislação angolana e os requisitos do ESS do Banco Mundial

Categoria	Legislação angolana	ESS do BM 5
Elegibilidade	<p>A Lei Fundiária (Lei n.º 9/04, de 9 de novembro) e a Lei do Ordenamento do Território e do Urbanismo (Lei n.º 3/04, de 25 de junho) reconhecem o direito a uma compensação justa para os utilizadores da terra.</p> <p>A lei reconhece a possibilidade de Transporte da propriedade sobre terrenos classificados como pertencentes ao domínio privado do Estado. A Transporte da propriedade fundiária e a aquisição de outros direitos sobre a terra são autorizadas a pessoas singulares ou coletivas, nacionais e estrangeiras.</p> <p>Os direitos de propriedade privada estão limitados a terrenos urbanos. A propriedade privada de terrenos rurais não é permitida. Além disso, e em princípio, os direitos de uso e ocupação da terra não podem ser concedidos em áreas rurais ocupadas por populações rurais.</p> <p>Indemnização envolvendo aqueles que têm títulos legais e direitos consuetudinários sobre terras comunais.</p>	<p>O WB ESS5 identifica as pessoas elegíveis para indemnização e/ou assistência à reinstalação, incluindo pessoas que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • possuem direitos legais formais sobre terrenos ou bens; • não têm direitos legais formais sobre terrenos ou bens, mas têm uma reivindicação sobre terrenos ou bens que é reconhecida ou reconhecível ao abrigo da legislação nacional; • não têm direitos legais reconhecíveis ou reivindicações sobre as terras ou bens que ocupam ou utilizam.
Data limite	Não há disposição específica.	A data limite é a data de conclusão do recenseamento e do inventário dos bens das pessoas afectadas pelo Projecto. As pessoas que ocuparem a área do Projecto após a data limite não são elegíveis para compensação e/ou assistência à reinstalação. Da mesma forma, os ativos fixos (tais como estruturas construídas, culturas, árvores frutíferas e terrenos florestais) estabelecidos após a data de conclusão do inventário dos bens, ou uma data alternativa mutuamente acordada, não serão compensados.
Indemnização em dinheiro e em espécie	Não há orientações específicas. A lei determina que deve ser paga uma indemnização justa e adequada.	Favorece fortemente a compensação em espécie, incluindo o fornecimento de habitação de substituição e terrenos de substituição com segurança de posse.
Cálculo da indemnização	Não há orientações específicas. A lei estabelece que deve ser paga uma compensação justa e adequada.	A compensação deve ser paga pelo «custo de substituição» e inclui o custo de substituição dos bens, mais os custos de transação necessários associados à substituição dos bens. Quando existem mercados funcionais, o custo de substituição é o valor de mercado, mais os custos de transação. Quando não existem mercados funcionais, o custo de substituição pode ser determinado por meios alternativos.
Recursos naturais	Não há disposições específicas.	As pessoas ou comunidades que perdem temporária ou permanentemente o acesso aos recursos naturais dos quais dependem para a

Categoria	Legislação angolana	ESS do BM 5
		sua subsistência têm direito a assistência. O mutuário é obrigado a avaliar os meios para fornecer ou facilitar o acesso a recursos semelhantes noutra local, tendo em conta os impactos no local alternativo, fornecendo compensação em dinheiro apenas quando for possível demonstrar que não existem medidas alternativas viáveis.
Consulta às PAP e às comunidades anfitriãs do Projecto ()	A necessidade de consulta/participação pública está identificada tanto na Lei Fundiária (Lei n.º 9/04, de 9 de novembro) como na Lei do Planeamento Territorial e Urbano (Lei n.º 3/04, de 25 de junho).	A WB ESS5 estipula a necessidade de as partes afectadas serem consultadas de forma significativa e que todas as actividades de reassentamento sejam planeadas e implementadas de forma e, com a divulgação adequada de informações.
Assistência ao reassentamento	A necessidade de uma «compensação justa» é identificada tanto na Lei Fundiária (Lei n.º 9/04, de 9 de novembro) como na Lei do Ordenamento Territorial e Urbano (Lei n.º 3/04, de 25 de junho).	É prevista uma ajuda à reinstalação das partes afectadas, incluindo «apoio transitório».
População afectada como beneficiária do Projecto	Não há disposições específicas.	São desejáveis oportunidades de benefício para a comunidade, incluindo melhores práticas de gestão de recursos e provisão de infraestruturas comunitárias (escolas, acesso à água, etc.).
Proprietários de edifícios «não permanentes»	Pagamento de uma compensação justa e adequada.	Direito a uma compensação em espécie ou em dinheiro pelo custo total de substituição, incluindo despesas transacionais, antes da desocupação.
Proprietários de edifícios «permanentes»	Pagamento de uma compensação justa e adequada.	Direito a uma compensação em espécie ou em dinheiro pelo custo total de reposição, incluindo despesas transacionais, antes da desocupação.
Culturas perenes	Sem disposições específicas.	Direito a indemnização por bens perdidos que não sejam terrenos, incluindo culturas, etc.

8.3 Impactos potenciais do deslocamento

Uma base de referência socioeconómica detalhada é apresentada na **Secção 5.3** e os impactos potenciais do reassentamento são descritos e discutidos em Tabela -82. É importante ressaltar que os impactos aqui discutidos foram identificados através de uma avaliação documental da área. Esses impactos serão revistos durante a compilação do RAP. Além disso, os impactos identificados referem-se apenas ao reassentamento. Outros riscos e impactos socioeconómicos potenciais são detalhados na **Secção 7**.

Tabela -82 : Impactos potenciais do deslocamento

Impacto	Descrição
Perda de acesso a terras agrícolas	Durante a construção, é provável que o acesso a partes das terras atualmente utilizadas para fins agrícolas de subsistência e comerciais seja perdido, seja temporariamente (áreas de armazenamento, zonas de exclusão de construção, etc.) ou permanentemente (área ocupada pelas torres, área ocupada pela subestação, estrada de acesso, etc.). Conforme detalhado na Secção 5.3 , a agricultura desempenha um papel importante na subsistência das comunidades da área e qualquer perda de terras agrícolas tem o potencial de afectar negativamente os meios de subsistência. Serão tomadas medidas para fornecer terras agrícolas alternativas de padrão semelhante (quando possível) às partes afectadas antes que quaisquer perdas sejam incorridas e em preparação para a próxima época de plantio. Caso não haja terras alternativas disponíveis, medidas alternativas de restauração dos meios de subsistência serão identificadas no RAP.

Impacto	Descrição
Perda de recursos naturais	Durante a construção, é possível que haja restrições de acesso a determinadas áreas, o que pode resultar na perda de acesso a recursos naturais por parte de algumas famílias. Isso precisará ser confirmado durante a compilação do RAP, juntamente com a disponibilidade de fontes alternativas para a coleta de recursos naturais. Caso se identifique que a perda de recursos naturais tem o potencial de impactar negativamente as estratégias de subsistência, medidas de restauração serão incluídas no RAP.
Perda de habitação e infraestruturas associadas	Através da análise de imagens aéreas e de uma avaliação documental, foi estabelecido que existem várias propriedades rurais dentro do corredor proposto de 2 km. Assim que o alinhamento final da LT for confirmado, quaisquer propriedades rurais e infraestruturas associadas dentro da servidão legalmente exigida terão de ser realojadas. Embora o processo de reassentamento garanta que as partes reassentadas recebam uma compensação em espécie pelas casas principais perdidas, com o padrão e tamanho adequados, e recebam uma compensação (em espécie ou em dinheiro) por outras estruturas (currais, casas de banho, etc.), é importante que os potenciais impactos socioeconómicos subjetivos, tais como o stress emocional associado ao reassentamento, sejam considerados, uma vez que podem ter impactos de longo alcance que podem resultar em oposição significativa e mobilização contra os Projectos. Como tal, o RAP compilado para o Projecto, bem como o processo de reassentamento, terão em consideração estes impactos.
Exumação e novo enterro de sepulturas	É possível que algumas áreas com sepulturas e/ou cemitérios possam ficar dentro da servidão final da LT ou dentro da área de influência de outras infraestruturas do Projecto. Caso sejam identificadas sepulturas dentro da servidão, durante a construção, algumas delas podem precisar ser exumadas e reenterradas para evitar perturbações. Mesmo que um túmulo não seja diretamente afectado, mas esteja próximo da infraestrutura do Projecto, os familiares mais próximos devem ser consultados para garantir que não haja perturbações desnecessárias e que quaisquer requisitos cerimoniais tradicionais sejam cumpridos. A presença de quaisquer túmulos será determinada durante a compilação do RAP.

8.4 Âmbito da aquisição de terrenos e reassentamento

Esta secção fornece uma visão geral das conclusões de uma avaliação documental dos corredores preferenciais. Para efeitos desta secção, o corredor foi descrito em duas secções, nomeadamente:

- i. Cahama a Xangongo; e
- ii. Xangongo a Ondjiva.

8.4.1 Requisitos de deslocamento físico

Os assentamentos entre Chama e Xangongo concentram-se junto à estrada existente (EN 105) entre os dois centros, mas estão distribuídos de forma relativamente uniforme ao longo do corredor.

Os povoados entre Xangongo e Ondjiva estão distribuídos de forma relativamente uniforme ao longo do corredor. A exceção é a parte mais meridional do corredor, nas proximidades de Ondjiva, onde os povoados dentro do corredor são notavelmente mais densos.

Utilizando dados de povoamento GIS (GRID3 AGO Settlements Extents), foram identificadas um total de 1 053 áreas onde o povoamento é evidente no corredor preferencial entre Cahama e Xangongo e 823 áreas entre Xangongo e Ondjiva.

No entanto, é de salientar que a servidão final da LT será significativamente menor do que o corredor de 2 km, prevendo-se que seja de, no máximo, 60 m (30 m de cada lado da linha central). Tendo isto em conta, e que será seguida uma abordagem de prevenção, na medida do possível, prevê-se que, embora seja necessário um reassentamento físico, será possível minimizar o número de povoados afectados. Embora o tipo de estruturas seja confirmado durante uma visita ao local, presume-se que incluirá habitações formais, infraestruturas

auxiliares, tais como arrecadações, cercas, currais para gado, etc., bem como, possivelmente, lojas e outros edifícios comerciais, especialmente nas proximidades da estrada.

Figura -81 ilustra o assentamento dentro do corredor LT preferencial entre Cahama e Xangongo e Figura -82 ilustra o assentamento dentro do corredor LT preferencial entre Xangongo e Ondjiva.

8.4.2 Requisitos de deslocamento económico

Tal como acontece com a presença de povoações entre Chama e Xangongo, as terras agrícolas estão geralmente concentradas em torno da estrada existente (EN 105) entre os dois centros e distribuídas de forma relativamente uniforme ao longo do corredor, e as terras agrícolas estão distribuídas de forma relativamente uniforme ao longo do corredor entre Xangongo e Ondjiva.

Utilizando dados de povoamento GIS (ESA WorldCover 2021), foram identificadas um total de 1 898 áreas onde é evidente a existência de terras aráveis, representando 8,45% do corredor preferencial entre Cahama e Xangongo, e um total de 1 517 áreas de terras aráveis, representando 7,72% do corredor preferencial entre Xangongo e Ondjiva.

No entanto, é importante notar que a servidão final da LT será significativamente menor do que o corredor de 2 km, com uma extensão máxima prevista de 60 m (30 m de cada lado da linha central). Considerando isso e que será adotada uma abordagem de prevenção, na medida do possível, prevê-se que, embora seja necessário um reassentamento económico, será possível minimizar o número de terras agrícolas afectadas. Além disso, com exceção das áreas agrícolas afectadas pela estrada de acesso e pela área ocupada pelas torres, a maioria das perdas será de natureza temporária, podendo as famílias afectadas continuar com o cultivo após a conclusão da construção. Embora o tipo de culturas cultivadas, as práticas agrícolas e a dimensão das parcelas sejam confirmados durante a visita de avaliação ao local, presume-se, com base na pesquisa documental, que a maioria das actividades agrícolas realizadas se destina à subsistência.

Figura -83 ilustra a área de terras agrícolas dentro do corredor LT preferencial entre Chama e Xangongo e Figura -84 abaixo ilustra a área de terras agrícolas dentro do corredor LT preferencial entre Chama e Xangongo.

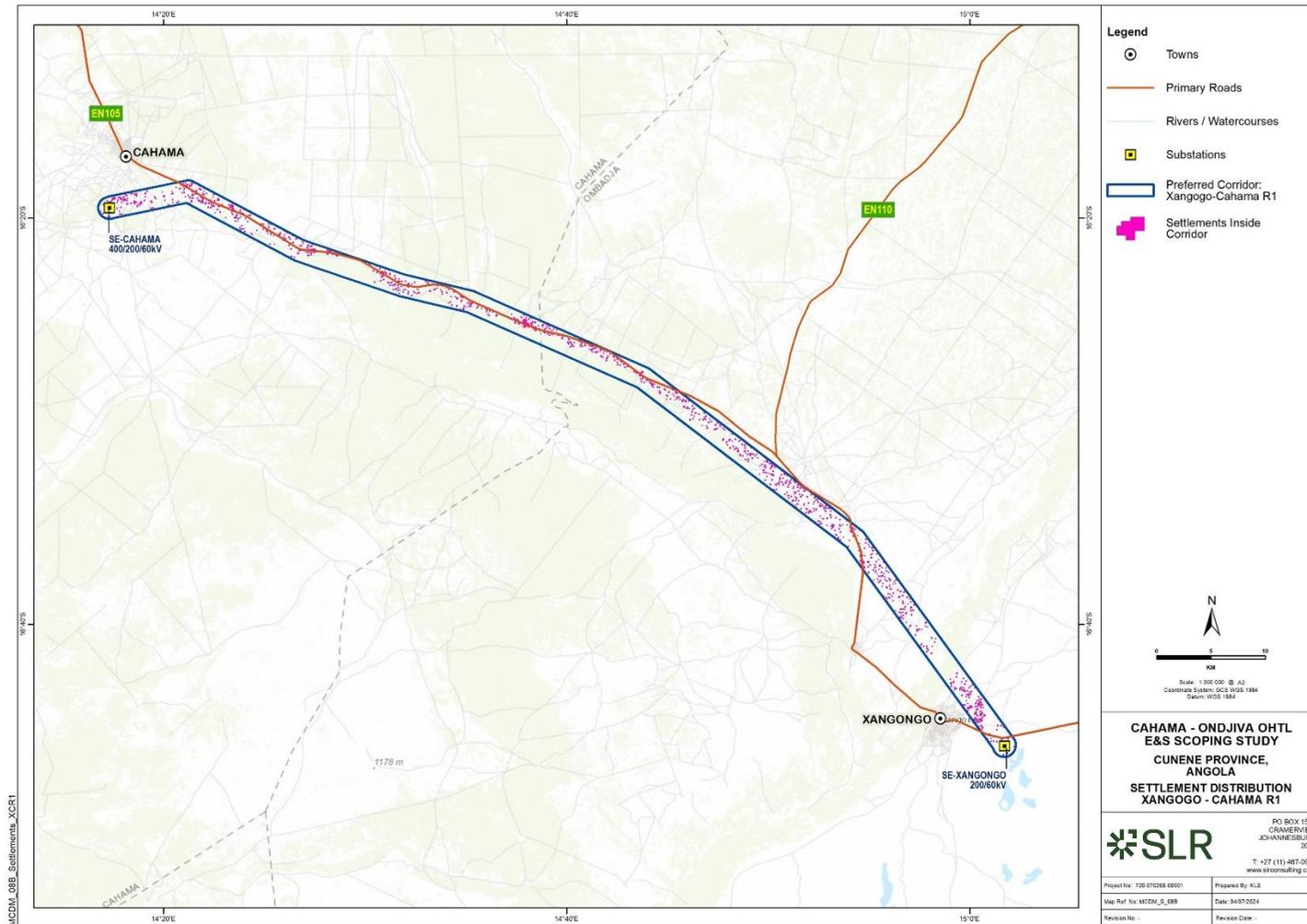


Figura -81 : Áreas de povoamento dentro do corredor preferencial entre Cahama e Xangongo

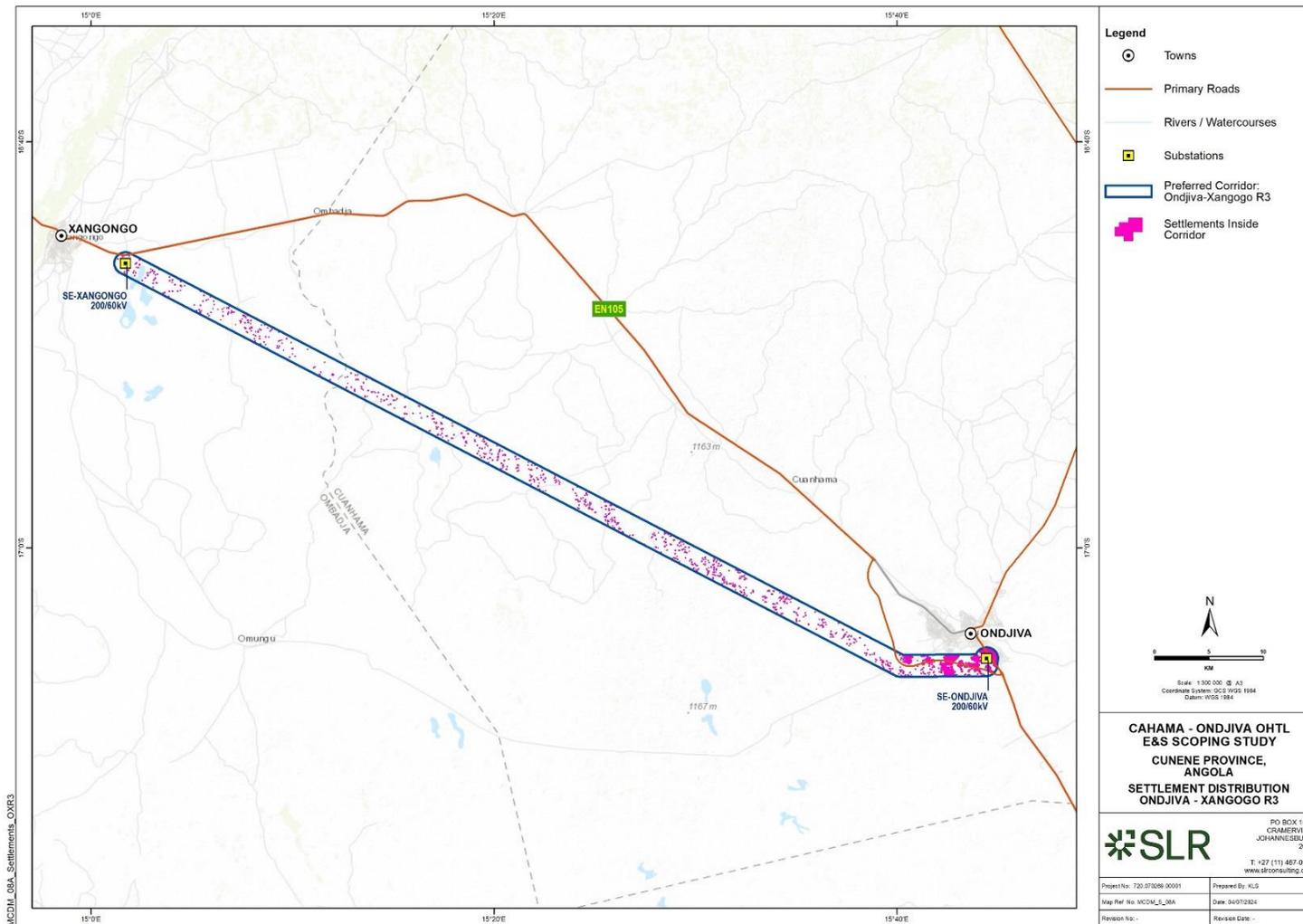


Figura -82 : Áreas de povoamento dentro do corredor preferencial entre Xangongo e Ondjiva

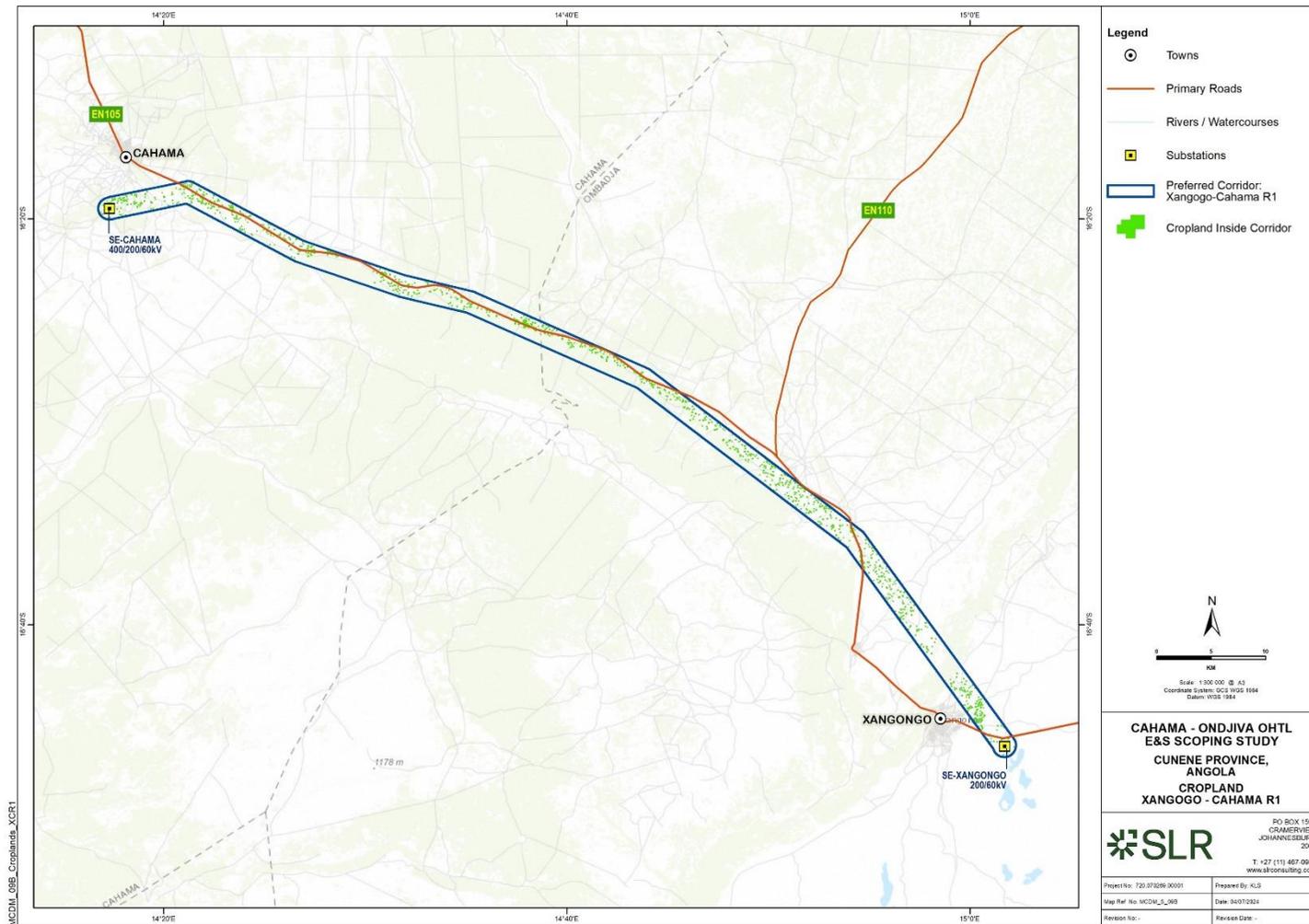


Figura -83 : Áreas de terras aráveis dentro do corredor preferencial entre Cahama e Xangongo

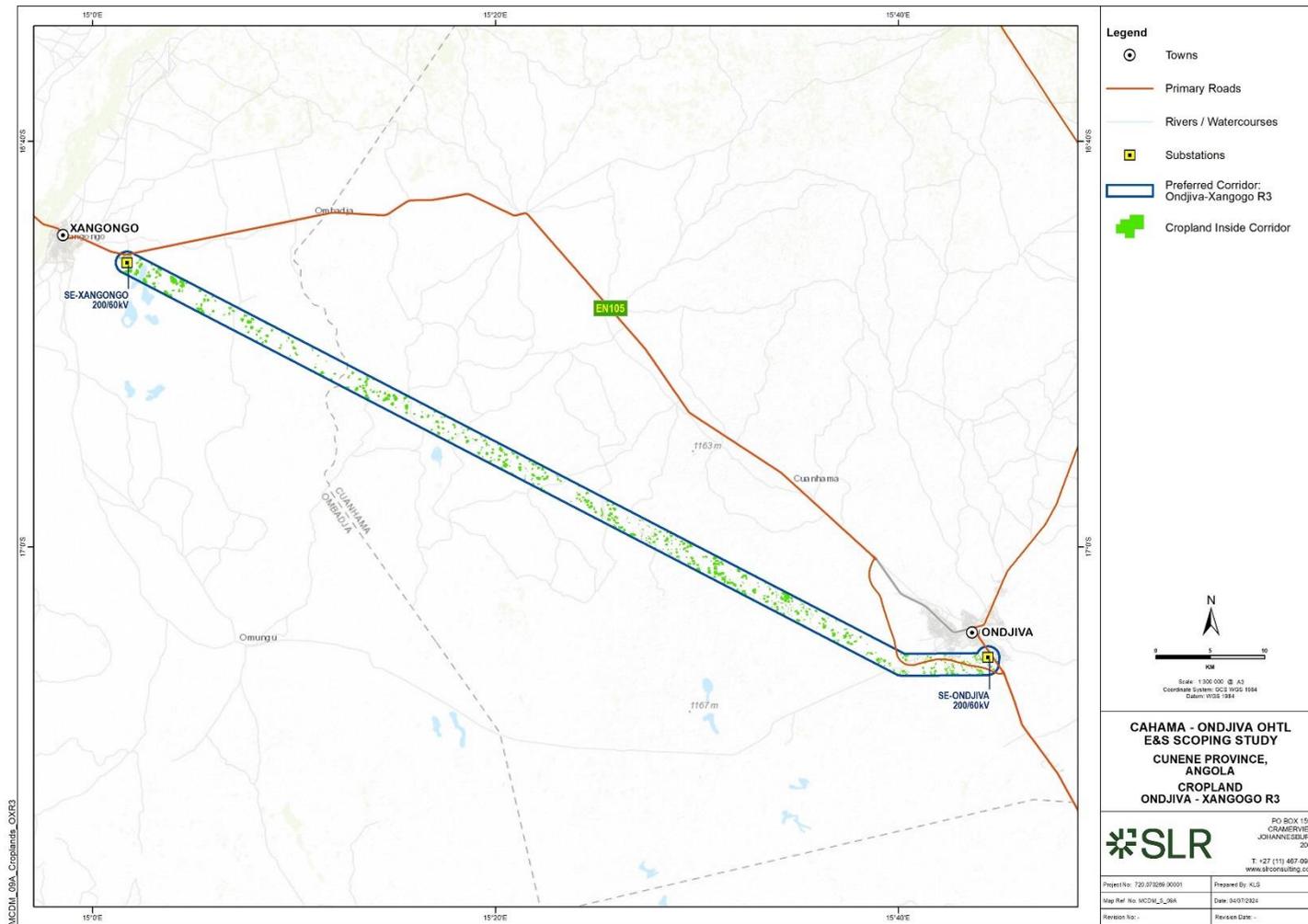


Figura -84 : Áreas de terras agrícolas dentro do corredor preferencial entre Xangongo e Ondjiva

8.5 Quadro de compensação e matriz de direitos

8.5.1 Princípios de reassentamento

Em conformidade com o WB ESS5, bem como com a legislação angolana relevante que faz referência à necessidade de uma «compensação justa» pela perda de terras, o RAP para o Projecto será preparado no âmbito dos seguintes princípios/paradigmas:

- Tanto a deslocação física como a económica, incluindo todas as pessoas afectadas, serão realizadas de forma a que, no mínimo, ninguém fique em pior situação do que antes do reassentamento e, de preferência, fique em «melhor situação» do que antes do reassentamento. Isto implicará restaurar e, ao longo do tempo, melhorar os rendimentos e os padrões de vida das famílias e pessoas afectadas, permitindo-lhes simultaneamente manter as suas identidades culturais.
- O reassentamento será realizado dentro de um paradigma de desenvolvimento que atenda às necessidades de desenvolvimento socioeconómico das famílias reassentadas, das comunidades anfitriãs e da região mais ampla na qual o Projecto proposto está a ser realizado.

8.5.2 Quadro de elegibilidade e direitos

Embora os diferentes critérios finais de elegibilidade sejam determinados durante a compilação do RAP, em conformidade com os princípios ESS5 do Banco Mundial, todas as famílias, pessoas e/ou empresas que necessitem de reassentamento/deslocamento físico e/ou económico ou que comprovadamente tenham sofrido uma perda de receita como resultado direto do Projecto proposto serão elegíveis para reassentamento e/ou compensação, incluindo a restauração dos meios de subsistência. Isso incluirá:

- Pessoas com direitos legais formais sobre terras ou bens;
- Pessoas que não têm direitos legais formais sobre terras ou bens, mas têm uma reivindicação sobre terras ou bens que é reconhecida ou reconhecível ao abrigo da legislação nacional⁷⁶ ;
- Pessoas que não têm direitos legais reconhecíveis ou reivindicações sobre as terras ou bens que ocupam ou utilizam.

Será dada especial atenção às necessidades dos grupos vulneráveis entre os deslocados; especialmente aqueles abaixo da linha da pobreza; os sem terra, os idosos, as mulheres e as crianças, os grupos indígenas e as minorias étnicas, os órfãos ou outras pessoas afectadas que possam não estar protegidas pela legislação nacional de compensação fundiária.

8.5.2.1 Reassentamento físico/deslocamento

Todas as propriedades rurais dentro do alinhamento final da servidão ou área de influência de outras infraestruturas do Projecto (local da subestação, estrada de acesso, etc.) e, portanto, diretamente afectadas pelo Projecto serão elegíveis para reassentamento. Embora o quadro de direitos seja compilado durante o RAP, com base nas melhores práticas internacionais, presume-se que todas as partes reassentadas terão direito a estruturas com, no mínimo, o mesmo padrão, mas idealmente melhores, do que as que perderam, bem como

⁷⁶ Isto inclui pessoas que adquiriram terrenos através de mercados informais de terrenos, comuns em Angola, mas que não possuem títulos de propriedade formais dos terrenos.

assistência no processo de transição. Além disso, qualquer infraestrutura auxiliar também será compensada em espécie ou em dinheiro, com base nas preferências das partes afectadas. As partes afectadas devem ter a oportunidade de desmontar e recuperar qualquer material nas suas propriedades antes da demolição. A demolição das propriedades ocorrerá somente após a conclusão da construção das novas propriedades e após as partes afectadas terem sido reassentadas com sucesso e e e recebido qualquer outra compensação e/ou assistência a que tenham direito.

8.5.2.2 Reassentamento/deslocamento económico

Todas as partes que perderam o acesso permanente a terras agrícolas terão direito a terras de qualidade e tamanho semelhantes (se disponíveis a uma distância razoável de suas propriedades) com segurança de posse nas novas terras, caso haja uma opção de terra por terra. As afetações parciais temporárias e/ou permanentes serão avaliadas e tratadas pelo Plano de Acção de Reassentamento (RAP). As terras alternativas, se fornecidas, serão desminadas e preparadas para a agricultura, e localizadas a uma distância razoável da propriedade. Caso não haja terras alternativas disponíveis, serão implementadas outras medidas de restauração dos meios de subsistência. Os danos às culturas (incluindo culturas arbóreas e árvores frutíferas silvestres ou árvores com valor comercial, se aplicável) serão indenizados em dinheiro e pelo custo de reposição, de acordo com o WB ESS5, e a assistência transitória à realocação necessária também será incluída no RAP. As taxas de compensação para todos os bens perdidos serão confirmadas durante a compilação do RAP. Restrições ao uso da terra podem ser aplicadas se a permanência das práticas agrícolas e pecuárias sob os corredores de servidão for recomendada pelo RAP, de acordo com as condições previstas nos regulamentos nacionais do sector energético.

8.5.2.3 Outros impactos

Outros impactos potenciais que exijam compensação, incluindo, mas não se limitando à exumação e novo enterro de sepulturas, perda de acesso a recursos naturais, perda de acesso a áreas de pastagem, árvores e áreas com valor cultural que ocorram como resultado do Projecto, serão compensados de acordo com os princípios descritos no WB ESS5.

8.5.2.4 Grupos vulneráveis

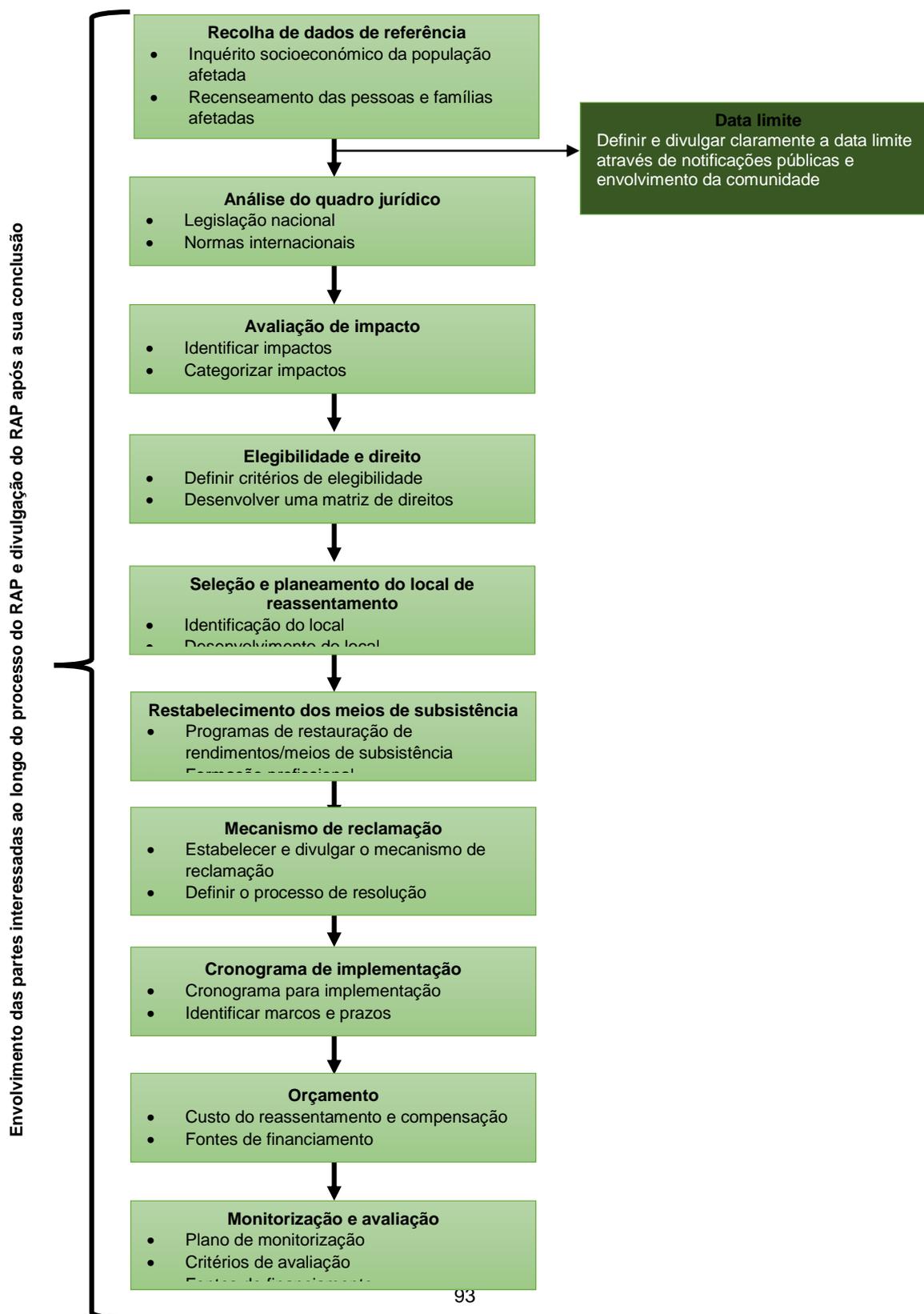
Durante a compilação do RAP, é necessário identificar os grupos vulneráveis e avaliar as suas necessidades relacionadas com a assistência ao reassentamento e realojamento. Os grupos vulneráveis, tal como todas as outras pessoas afectadas, devem ser envolvidos em consultas significativas sobre as opções de reassentamento e assistência. Será dada especial atenção à avaliação dos impactos potenciais relacionados com a privação física, económica e/ou do acesso a recursos naturais que possam afectar os povos indígenas/comunidades locais tradicionais historicamente carenciadas da África Subsariana (IP/SSAHUTLC), e serão realizadas consultas significativas de acordo com os requisitos específicos previstos no WB ESS7. No entanto, a consulta com grupos vulneráveis pode exigir uma abordagem especial que lhes permita participar de forma igualitária no processo (ou seja, envolvimento de assistentes sociais, uso de um idioma diferente ou realização das consultas em um local acessível, inclusive para pessoas com deficiência, em um horário específico do dia em que, por exemplo, pais solteiros afectados estejam disponíveis, etc.). Uma vez identificados os grupos vulneráveis, será realizada uma avaliação das necessidades para definir as medidas mais adequadas para fornecer assistência ao reassentamento.

8.6 Processo de preparação de um plano de ação de reassentamento

O processo de planeamento da ação de reassentamento pode demorar entre seis e 18 meses, dependendo do número de partes afectadas, da complexidade do Projecto e da

complexidade do processo de reassentamento e restauração dos meios de subsistência. Assim que o alinhamento final da LT for aprovado, será compilado um RAP.

Figura -85 fornece uma visão geral do processo envolvido na preparação de um RAP. Embora o diagrama seja apresentado como um processo linear, o desenvolvimento de um RAP raramente é realizado de forma linear, com aspetos que requerem reavaliação e ajustes à medida que os PAPs são envolvidos e a elegibilidade e os direitos são acordados.



9.0 Termos de Referência para a ESIA

9.1 Visão geral

Os riscos e impactos potenciais ambientais e sociais associados ao Projecto foram identificados no Relatório de Avaliação Ambiental e Social.

O estudo ESIA terá como objectivo identificar outros impactos potenciais causados pelo Projecto nos ambientes físico, biológico, cultural e social. O ESIA irá centrar-se em determinar se os potenciais impactos adversos do Projecto são significativos e identificar medidas de mitigação que permitam ao Projecto evitar, minimizar/reduzir e compensar esses impactos e aumentar os potenciais impactos positivos, sempre que possível. O estudo ESIA fornecerá às autoridades competentes informações suficientes para tomarem uma decisão informada sobre o Projecto.

Note-se que, embora o Relatório ESIA tenha de cumprir a legislação angolana para satisfazer os requisitos regulamentares locais, cumprirá ainda as SSs aplicáveis do WBG e outras normas internacionais dos credores, incluindo o GIIP.

9.2 Objectivos da ESIA

O estudo ESIA terá como objectivo alcançar o seguinte:

- Desenvolver uma compreensão do ambiente que poderá ser afectado pelo Projecto;
- Documentar opções para a localização das infraestruturas do Projecto;
- Identificar os potenciais impactos ambientais e sociais do Projecto;
- Avaliar a extensão, duração, intensidade, probabilidade e importância dos potenciais impactos ambientais, sociais e culturais identificados do Projecto, incluindo impactos cumulativos;
- Realizar uma avaliação comparativa das alternativas identificadas e dos seus potenciais impactos ambientais, sociais e culturais;
- Fornecer medidas de mitigação adequadas para cada impacto significativo do Projecto;
- Documentar o processo de envolvimento das partes interessadas seguido durante a avaliação e indicar como as questões levantadas foram abordadas;
- Identificar lacunas de conhecimento e relatar a adequação dos métodos preditivos, pressupostos subjacentes e incertezas encontradas na compilação das informações necessárias; e
- Desenvolver um ESMP.

9.3 Abordagem para a realização do estudo ESIA

9.1.1 Consulta às autoridades

Será realizada uma consulta contínua com o MINAMB e outras autoridades reguladoras a nível nacional e provincial ao longo da duração da ESIA. A consulta às autoridades é, portanto, vista como um processo contínuo que se prolonga até à conclusão das investigações ambientais e sociais.

9.1.2 Área de influência do Projecto

Nesta fase, a pegada de desenvolvimento inclui o corredor LT e as subestações.

De acordo com a PS 1 da IFC, a área de influência do Projecto (Aol) abrange:

- A área suscetível de ser afectada por (i) o Projecto e as actividades e instalações do cliente que são diretamente detidas, operadas ou geridas (incluindo por empreiteiros) e que são uma componente do Projecto; (ii) impactos de desenvolvimentos não planeados, mas previsíveis, causados pelo Projecto que podem ocorrer posteriormente ou num local diferente; ou (iii) impactos indiretos do Projecto na biodiversidade ou nos serviços ecossistémicos dos quais dependem os meios de subsistência das comunidades afectadas;
- Instalações associadas, que são instalações que não são financiadas como parte do Projecto e que não teriam sido construídas ou ampliadas se o Projecto não existisse e sem as quais o Projecto não seria viável; e
- Impactos cumulativos que resultam do impacto incremental em áreas ou recursos utilizados ou diretamente afectados pelo Projecto, a partir dos quais outros desenvolvimentos existentes, planeados ou razoavelmente definidos no momento em que o processo de identificação de riscos e impactos é realizado.

A área de interesse do Projecto (Aol) precisará ser definida no início do estudo de ESIA, assim que o Projecto detalhado estiver disponível, e em conformidade com os critérios ESS 1 do WBG. As áreas de foco para os escopos especializados serão alinhadas com a Aol relevante.

9.1.3 Processo e tarefas da ESIA

O processo ESIA e as actividades correspondentes estão descritos em Tabela -91 .

Tabela -91 : Processo e tarefas da ESIA

Objectivos	Actividades correspondentes
Investigações especializadas	
<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer uma descrição detalhada do ambiente potencialmente afectado. • Avaliação especializada dos potenciais impactos ambientais e sociais identificados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Início do trabalho de campo especializado de base e das avaliações de impacto. • Compilação de relatórios especializados. • Envolvimento inicial das partes interessadas.
Relatórios ESIA	
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação dos potenciais impactos ambientais e sociais. • Requisitos de Projecto e medidas de gestão e mitigação. • Divulgação do relatório detalhado da ESIA, incluindo o ESMP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compilação do relatório preliminar da ESIA, incluindo um ESMP. • Reuniões públicas com as partes interessadas para recolha de feedback (antes da apresentação da ESIA). • Atualização do relatório ESIA com comentários e preocupações levantadas nas reuniões de feedback. • Apresentação dos relatórios finais da ESIA e do ESMP ao MINAMB para revisão e consulta pública. • Divulgação da decisão do MINAMB a todas as partes interessadas registadas.

9.1.4 Estudos especializados

Com base nas conclusões do Relatório de Avaliação Ambiental e Social, os seguintes estudos especializados de base deverão ser encomendados e desempenharão um papel crucial no estudo ESIA (Tabela -92).

Tabela -92 : Termos de Referência para Estudos Especializados de Referência na Fase ESIA

Estudo especializado	Abordagem
Avaliação dos riscos das alterações climáticas e inventário das emissões de GEE	<p>É necessária uma Avaliação dos Riscos das Alterações Climáticas e um Inventário das Emissões de GEE, em conformidade com a segunda <i>Contribuição Nacionalmente Determinada</i> (NDC), a <i>Estratégia Nacional de Alterações Climáticas 2050</i> e a <i>Visão 2030</i>, para compreender as contribuições actuais e futuras do país para o aumento dos GEE. A avaliação incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantificação das emissões anuais de GEE do Projecto; • Avaliação qualitativa dos riscos físicos (ou seja, relacionados com os impactos físicos das alterações climáticas) e transitórios (ou seja, impactos relacionados com a transição para uma economia de baixo carbono) para o Projecto. Esta avaliação também considerará os impactos na conservação da biodiversidade e na prestação de serviços ecossistémicos que podem ser exacerbados pelas alterações climáticas; • Preparação de um relatório que inclua uma avaliação de impacto; e • Identificação de medidas de alto nível para reduzir as emissões de GEE do Projecto.
Avaliação da Biodiversidade (Ecologia Terrestre e Aquática)	<p>É necessária uma Avaliação da Biodiversidade para desenvolver a linha de base apresentada no Relatório de Escopo de E&S. A avaliação incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visita ao local e verificação no terreno. • Uma descrição da caracterização do habitat e da biodiversidade; habitats naturais, modificados e críticos, áreas protegidas e sensíveis, incluindo KBAs, IBAs, etc.; e serviços ecossistémicos na Aol; • Realização de mapeamento de sensibilidade destacando habitats de interesse, pontos críticos de biodiversidade, áreas protegidas e sensíveis, habitats críticos e outros locais importantes, tais como locais que se espera que forneçam serviços ecossistémicos; • Descrição e avaliação dos impactos; e • Preparação de um Plano de Gestão da Biodiversidade (BMP) de alto nível para inclusão no ESMP.
Geologia e topografia	<p>Levantamento detalhado do local do Projecto para identificar e mapear características geológicas e geotécnicas/hidrogeológicas, juntamente com a sua relevância para o Projecto. Os geo-haards e quaisquer impactos negativos devem ser identificados e avaliados. Descrição e análise da cobertura do solo, tipos de solo, qualidade e distribuição na área de interesse</p>
Hidrologia superficial e águas subterrâneas (incluindo a qualidade da água)	<p>Avaliar os requisitos de abastecimento de água e licenciamento, bem como os impactos potenciais nas comunidades locais. Isto deve incluir a avaliação da sustentabilidade dos recursos hídricos subterrâneos e/ou superficiais e aspetos como os requisitos de fluxo ecológico em quaisquer recursos hídricos superficiais que o Projecto possa explorar. Se os recursos hídricos subterrâneos forem potencialmente limitados e/ou houver indícios de impactos potenciais sobre outros utilizadores em aspetos ecológicos, deve ser desenvolvido um modelo de águas subterrâneas.</p> <p>Avaliar os requisitos de abastecimento de água e licenciamento, bem como os impactos potenciais nas comunidades locais. Isso deve incluir a avaliação da sustentabilidade dos recursos hídricos subterrâneos e/ou superficiais e aspectos como os requisitos de fluxo ecológico em quaisquer recursos hídricos superficiais que o Projecto possa explorar. Se os recursos hídricos subterrâneos forem potencialmente limitados e/ou houver indícios de impactos potenciais sobre outros usuários em aspectos ecológicos, deve ser desenvolvido um modelo de águas subterrâneas.</p>
Qualidade do ar	<p>A monitorização da qualidade do ar deve ser realizada no local do Projecto e em quaisquer locais sensíveis fora do local que possam ser afectados pelo Projecto. O conjunto mínimo de parâmetros de qualidade do ar que serão monitorizados são aqueles que se espera que sejam afectados pelo desenvolvimento do Projecto. Espera-se que o consultor forneça uma classificação do ambiente do local, estabeleça os poluentes atmosféricos de fundo actuais</p>

Estudo especializado	Abordagem
	, os limites de qualidade do ar ambiente aplicáveis para a área, as práticas locais de dimensionamento e uma avaliação da qualidade do ar esperada no futuro.
Ruído ambiental e vibração	A monitorização de ruído e, se aplicável, de vibração, deve ser realizada no local do Projecto e em quaisquer locais sensíveis fora do local que possam ser afectados pelo Projecto. Espera-se que o consultor forneça uma classificação do ambiente do local, estabeleça o nível de ruído de fundo actual, identifique os limites de ruído aplicáveis e a localização dos limites, descreva as medidas de mitigação previstas e avalie os níveis futuros esperados de ruído e, se aplicável, de vibração durante as operações.
Águas residuais e sólidos Resíduos	Listar os tipos de resíduos esperados e o tratamento previsto/recomendado, demonstrando que o Projecto está a aplicar a hierarquia de mitigação (evitar, minimizar, reutilizar, reciclar, eliminar). Mapear as opções locais de eliminação e os requisitos de qualidade associados, incluindo o estado de licenciamento dos aterros locais e a sua conformidade com as normas e diretrizes internacionais. Avaliar a capacidade local de reciclagem dos resíduos gerados pelo Projecto (incluindo o potencial de conversão de resíduos em energia) e quaisquer necessidades, a longo prazo, de reforço da capacidade local.
Levantamento ornitológico	Realizar um levantamento ornitológico em conformidade com as normas relevantes, o que implica: <ul style="list-style-type: none"> • Monitorização do padrão de migração em localidades selecionadas representativas do corredor LT; e • Levantamentos de carcaças nas linhas eléctricas existentes nas proximidades do corredor LT. Os resultados dos levantamentos ornitológicos serão apresentados num relatório com uma avaliação de impacto e medidas de mitigação associadas.
Avaliação do habitat crítico	A Avaliação do Habitat Crítico (CHA) identificará onde o Habitat Crítico está presente na área do Projecto e apresentará isso espacialmente, para que uma sobreposição da infraestrutura do Projecto possa ser usada para determinar se o Projecto terá ou não algum impacto no Habitat Crítico. Será produzido um relatório CHA, incluindo conclusões e recomendações.
Avaliação do impacto social, incluindo saúde e segurança da comunidade	A avaliação do impacto social, na saúde e segurança da comunidade incluirá: <ul style="list-style-type: none"> • Uma descrição da linha de base socioeconómica (trabalho de secretária complementado por trabalho de campo); • Preparação de um relatório que inclua uma avaliação de impacto; e • Preparação de um plano de gestão social que resuma os riscos sociais e as medidas necessárias para os gerir.
Avaliação do património	O âmbito específico do trabalho implicará o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Revisão de toda a literatura relevante (incluindo relatórios anteriores) e informações existentes sobre o Projecto para desenvolver um inventário dos recursos patrimoniais culturais conhecidos e, sempre que possível, verificação desses locais e classificação/mapeamento de acordo com os requisitos legais angolanos e o GIIP; • Realização de um levantamento de campo do local e do ambiente circundante (incluindo qualquer infraestrutura de apoio, como estradas de acesso, etc.); • Interagir com os responsáveis pelo envolvimento das partes interessadas para garantir a identificação do património cultural imaterial; • Compilar uma descrição de base dos recursos patrimoniais de acordo com a legislação local angolana, bem como com as melhores práticas e diretrizes internacionais, tais como a Convenção da UNESCO relativa à Protecção do Património Mundial Cultural e Natural. A Avaliação do Impacto Patrimonial não se limita a artefactos arqueológicos, edifícios históricos e túmulos. Incluirá também recursos intangíveis e invisíveis, tais como locais, tradições orais e rituais. Um recurso patrimonial é definido como qualquer local ou objeto de importância cultural, ou seja, de valor ou importância estética, arquitetónica, histórica, científica, social, espiritual, linguística ou tecnológica; • Avaliar a importância de todos os impactos potenciais relacionados com o Projecto (diretos, indiretos e cumulativos); • Recomendar medidas para mitigar quaisquer impactos negativos relacionados com o Projecto, o que implicará a aplicação da Hierarquia de Mitigação para cada impacto; e • A Avaliação do Impacto no Património aconselhará sobre a necessidade de quaisquer licenças patrimoniais que possam ser necessárias.
Avaliação visual	O âmbito específico do trabalho implicará o seguinte:

Estudo especializado	Abordagem
	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar toda a literatura relevante (incluindo relatórios anteriores) e informações existentes sobre o Projecto; • Realizar um levantamento de campo do local e do ambiente circundante (incluindo qualquer infraestrutura de apoio, como estradas de acesso, acampamentos de construção, etc.) – se necessário; • Compilar uma descrição de base, incluindo mapas; e • Recomendar medidas para mitigar e/ou compensar quaisquer impactos negativos relacionados com o Projecto, o que implicará a aplicação da Hierarquia de Mitigação para cada impacto e o reforço dos impactos positivos.
Plano de Acção de Reassentamento (RAP)	<p>Compilar um RAP que cumpra os requisitos das normas ESS relevantes do Banco Mundial, em particular a ESS5, bem como a legislação angolana relevante. O RAP deve incluir, no mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação de impactos potenciais – identificar componentes ou actividades do Projecto que dão origem a deslocamentos, o âmbito da aquisição de terras, medidas tomadas para minimizar os deslocamentos, etc. • Objectivos – detalhar os principais objectivos do programa de reassentamento. • Censo e estudos socioeconómicos de base – realizar e detalhar os resultados de um censo ao nível das famílias, identificando e enumerando todas as famílias e bens afectados. • Quadro jurídico – rever e detalhar a legislação e os documentos políticos relevantes e realizar uma análise das lacunas entre as leis angolanas e o ESS5 do Banco Mundial ou outras normas aplicáveis. • Quadro institucional – identificar as agências responsáveis pelas actividades de reassentamento • Elegibilidade – definir as pessoas/famílias deslocadas e identificar critérios para determinar a sua elegibilidade para compensação e outra assistência ao reassentamento. • Avaliação e compensação por perdas – desenvolver uma metodologia a ser utilizada na avaliação das perdas para determinar o seu custo de reposição; e uma descrição dos tipos e níveis propostos de compensação por terras, recursos naturais e outros bens • Participação da comunidade – detalhar a estratégia para consulta e participação das pessoas deslocadas na concepção e implementação das actividades de reassentamento e um resumo das opiniões expressas e como estas foram tidas em conta na preparação do plano de reassentamento. • Cronograma de implementação – compilar um cronograma de implementação fornecendo datas previstas para o deslocamento e datas estimadas de início e conclusão para todas as actividades do plano de reassentamento. • Custos e orçamento – fornecer um orçamento com estimativas de custos categorizadas para todas as actividades de reassentamento • Mecanismo de resolução de reclamações – desenvolver um mecanismo de reclamação que descreva os procedimentos para a resolução por terceiros de litígios decorrentes do deslocamento ou reassentamento • Monitorização e avaliação – detalhar medidas para monitorização das actividades de deslocamento e reassentamento pela agência implementadora, complementadas por monitores terceirizados.
Plano para Povos Indígenas / Comunidades Locais Tradicionais Historicamente Carentes da África Subsaariana (IP / SSAHUTLC)	<p>Desenvolver um Plano para Povos Indígenas / Comunidades Locais Tradicionais Historicamente Carentes da África Subsaariana (IP/SSAHUTLC) que esteja em conformidade com o PS 7 da IFC e o ESS 7 do BM e que inclua, no mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recolha e análise de dados de referência – identificar IP/SSAHUTLC na área do Projecto, realizar estudos de referência para compreender as condições socioeconómicas, o património cultural e os sistemas tradicionais de subsistência. • Envolvimento das partes interessadas – envolver as partes interessadas com as comunidades IP/SSAHUTLC. • Avaliação de impacto – identificar o potencial impacto socioeconómico e ambiental do Projecto sobre os IP/SSAHUTLC, incluindo potenciais restrições à terra, recursos ou áreas de importância cultural. • Medidas de mitigação e gestão – desenvolver medidas/estratégias culturalmente adequadas para mitigar impactos negativos e aumentar impactos positivos.

9.1.5 Avaliação de impacto e mitigação

9.1.5.1 Metodologia de avaliação de impacto

O método a ser utilizado para a avaliação dos impactos é apresentado abaixo. Esta metodologia de avaliação permite a avaliação dos impactos ambientais e sociais, incluindo: impactos cumulativos, intensidade dos impactos (incluindo a natureza dos impactos e o grau em que os impactos podem causar perdas irreparáveis de recursos), extensão dos impactos, duração e reversibilidade dos impactos, probabilidade de ocorrência dos impactos e grau em que os impactos podem ser mitigados.

A Parte A fornece a definição para determinar a consequência do impacto (combinando intensidade, extensão e duração) e a significância do impacto (a classificação geral do impacto). A consequência e a significância do impacto são determinadas a partir das Partes B e C. A significância do impacto é interpretada na Parte D. Esta metodologia é utilizada para avaliar os impactos incrementais e cumulativos relacionados com o Projecto.

Tabela -93 : Determinação da significância do impacto

PARTE A: DEFINIÇÕES E CRITÉRIOS		
Definição de SIGNIFICADO	Significância = consequência x probabilidade	
Definição de CONSEQUÊNCIA	A consequência é uma função da intensidade, extensão e duração	
Critérios para classificação da INTENSIDADE dos impactos ambientais	Muito baixo	<ul style="list-style-type: none"> Alteração, perturbação ou incómodo insignificantes, com consequências ou deterioração muito menores. Metas, limites e limites de preocupação nunca excedidos. Espécies ou habitats com importância insignificante.
	Baixa	<ul style="list-style-type: none"> Alterações, perturbações ou incómodos menores (ligeiros) com consequências ou deterioração menores. Metas, limites e limiares de preocupação raramente excedidos. Habitats e ecossistemas degradados e modificados.
	Médio	<ul style="list-style-type: none"> Alterações, perturbações ou incómodos moderados, com consequências reais, mas não substanciais. As metas, limites e limiares de preocupação podem ocasionalmente ser excedidos. Habitats ou ecossistemas com valor funcional importante na manutenção da integridade biótica.
	Alto	<ul style="list-style-type: none"> Alterações, perturbações ou degradação proeminentes com consequências reais e substanciais. Pode resultar em doença ou lesão. Metas, limites e limiares de preocupação regularmente excedidos. Habitats ou ecossistemas importantes para o cumprimento das metas de conservação nacionais/provinciais.
	Muito alto	<ul style="list-style-type: none"> Alterações graves, perturbações ou degradação com consequências graves. Pode resultar em doença grave, lesão ou morte. As metas, limites e valores-limite preocupantes são continuamente excedidos. Habitats ou ecossistemas de grande importância para a manutenção da persistência de espécies ou habitats que atendem aos limites críticos de habitat.
	Muito baixo+	<ul style="list-style-type: none"> Alterações ou melhorias insignificantes. Quase nenhum benefício. Alteração não mensurável/permanecerá na faixa actual.
	Baixa+	<ul style="list-style-type: none"> Alteração ou melhoria menor.

PARTE A: DEFINIÇÕES E CRITÉRIOS		
		<ul style="list-style-type: none"> Benefícios menores. Alteração não mensurável/permanecerá na faixa actual.
	Média+	<ul style="list-style-type: none"> Alteração ou melhoria moderada. Benefícios reais, mas não substanciais. Estarão dentro ou ligeiramente melhores do que as condições actuais .
	Alta+	<ul style="list-style-type: none"> Alteração ou melhoria proeminente. Benefícios reais e substanciais. Será melhor do que as condições actuais .
	Muito alto+	<ul style="list-style-type: none"> Mudança ou melhoria substancial e em grande escala. Benefício considerável e generalizado. Será muito melhor do que as condições actuais .
Critérios para classificar a DURAÇÃO dos impactos	Prazo muito curto	Muito curto, sempre inferior a um ano ou pode ser intermitente (menos de 1 ano). Rapidamente reversível.
	Curto prazo	O curto prazo ocorre por mais de 1 ano, mas menos de 5 anos. Reversível ao longo do tempo.
	Médio prazo	Médio prazo, de 5 a 10 anos.
	Longo prazo	Longo prazo, entre 10 e 20 anos. É provável que cesse no final da vida operacional da actividade ou devido a processos naturais ou intervenção humana.
	Permanente	Muito longo, permanente, +20 anos. Irreversível. Para além do encerramento ou quando a recuperação não é possível, quer por processos naturais, quer por intervenção humana.
Critérios para classificar a EXTENSÃO dos impactos	Parte do local	O impacto é limitado à pegada imediata da actividade e dentro de uma área confinada.
	Todo o local	O impacto está confinado à área do Projecto e seus arredores.
	Além do local	O impacto vai além dos limites do local, afetando os vizinhos imediatos.
	Local	O impacto estende-se muito além dos limites do local.
	Regional/ Nacional	O impacto estende-se para além dos limites distritais ou regionais, com implicações nacionais.

PARTE B: DETERMINAÇÃO DAS CONSEQUÊNCIAS – APLICÁVEL A IMPACTOS POTENCIAIS POSITIVOS OU ADVERSOS						
		EXTENSÃO				
		Parte do local	Todo o local	Além do local, afetando vizinhos	Área local que se estende muito além do local	Regional/Nacional
INTENSIDADE = VL						
DURAÇÃO	Muito curto prazo	Muito baixo	Muito baixa	Muito baixa	Baixo	Baixo
	Curto prazo	Muito baixo	Muito baixo	Baixo	Baixo	Médio
	Médio prazo	Muito baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio
	Longo prazo	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Médio
	Muito longo prazo/permanente	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alta
INTENSIDADE = L						
DURAÇÃO	Muito curto prazo	Muito baixo	Muito baixa	Baixa	Baixo	Médio
	Curto prazo	Muito baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio

PARTE B: DETERMINAÇÃO DAS CONSEQUÊNCIAS – APLICÁVEL A IMPACTOS POTENCIAIS POSITIVOS OU ADVERSOS

	Médio prazo	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Médio
	Longo prazo	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	Muito longo prazo/permanente	Médio	Médio	Médio	Alto	Alto
INTENSIDADE = M						
DURAÇÃO	Muito curto prazo	Muito baixo	Baixa	Baixa	Médio	Médio
	Curto prazo	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Médio
	Médio prazo	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	Longo prazo	Médio	Médio	Médio	Alto	Alto
	Muito longo prazo/permanente	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
INTENSIDADE = H						
DURAÇÃO	Muito curto prazo	Baixa	Baixa	Média	Médio	Médio
	Curto prazo	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	Médio prazo	Médio	Médio	Médio	Alto	Alto
	Longo prazo	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	Muito longo prazo/permanente	Médio	Alto	Alto	Alto	Muito alto
INTENSIDADE = VH						
DURAÇÃO	Muito curto prazo	Baixa	Média	Médio	Médio	Alto
	Curto prazo	Médio	Médio	Médio	Alto	Alto
	Médio prazo	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	Longo prazo	Médio	Alto	Alto	Alto	Muito alto
	Muito longo prazo/permanente	Alto	Alto	Alto	Muito alto	Muito alto

PARTE C: DETERMINAÇÃO DA SIGNIFICACTIVIDADE - APLICÁVEL A IMPACTOS POSITIVOS OU ADVERSOS

		CONSEQUÊNCIA				
		Muito Baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
PROBABILIDADE (de exposição a impactos)	Improvável	Insignificante	Insignificante	Muito baixa	Baixo	Médio
	Concebível	Insignificante	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto
	Possível/frequente	Insignificante	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto
	Provável/provável	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
	Altamente provável/definitivo/contínuo	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto

PARTE D: INTERPRETAÇÃO DA SIGNIFICACTIVIDADE

Significado	Diretriz de decisão
Insignificante	Irrelevante, não requer qualquer consideração.

PARTE D: INTERPRETAÇÃO DA SIGNIFICACTIVIDADE		
Significado		Diretriz de decisão
Muito baixo	Muito baixo +	Estes impactos benéficos ou adversos não influenciarão a decisão. No caso de impactos adversos, não é necessária mitigação.
Baixo	Baixo +	É improvável que estes impactos benéficos ou adversos influenciem a decisão. No caso de impactos adversos, é provável que seja necessária uma mitigação limitada.
Médio	Médio +	Estes impactos benéficos ou adversos podem ser importantes, mas não são suscetíveis de ser factores decisivos na tomada de decisão. No caso de impactos adversos, será necessária uma mitigação.
Alto	Alto +	Estes impactos benéficos ou adversos são considerados factores muito importantes e devem influenciar a decisão. No caso de impactos adversos, será necessária uma mitigação substancial.
Muito alto	Muito alto +	Representa um factor-chave na tomada de decisão. O impacto adverso seria considerado uma falha fatal potencial, a menos que fosse mitigado para reduzir a sua significância.

Critérios adicionais que são levados em consideração no processo de avaliação de impacto para descrever melhor o impacto e apoiar a interpretação da significância no processo de avaliação de impacto incluem:

- o grau em que os impactos podem causar perdas irreparáveis de recursos;
- o grau em que os impactos podem ser evitados;
- o grau em que os impactos podem ser revertidos;
- o grau em que os impactos podem ser mitigados; e
- a extensão em que os impactos cumulativos podem surgir da interação ou combinação de outras actividades ou Projectos planeados.

As definições destes critérios de apoio estão indicadas em Tabela -94 .

Tabela -94 : Categorização e descrição dos critérios de avaliação adicionais

Critérios	Classificação	Descrição
Critérios para o GRAU EM QUE UM IMPACTO E PODE SER REVERSÍVEL	TOTALMENTE REVERSÍVEL	Quando o impacto pode ser completamente revertido.
	PARCIALMENTE REVERSÍVEL	Quando o impacto pode ser parcialmente revertido e é temporário.
	IRREVERSÍVEL	Quando o impacto não pode ser revertido e é permanente.
Critérios para o GRAU DE PERDA DE RECURSOS IRREPLACÁVEIS	NENHUM	Não causará perda irreparável.
	BAIXO	Quando a actividade resulta num efeito marginal sobre um recurso insubstituível.
	MÉDIO	Quando o impacto resulta numa perda moderada, fragmentação ou danos a um recetor ou recurso insubstituível.
	ALTO	Quando a actividade resulta numa perda, fragmentação ou dano extensivo ou de elevada proporção a um recetor ou recurso insubstituível.
Critérios para o GRAU EM QUE O	ALTO	O impacto pode ser evitado através da implementação de medidas preventivas de mitigação.

Critérios	Classificação	Descrição
IMPACTO PODE SER EVITADO	MÉDIO	O impacto não pode ser evitado, mas medidas de mitigação podem reduzir a sua significância.
	BAIXO	O impacto não pode ser evitado, mas pode ser mitigado para níveis aceitáveis através da reabilitação e restauração.
	NENHUM	O impacto não pode ser evitado e deve-se considerar compensações e contrapartidas.
Critérios para o GRAU EM QUE O IMPACTO PODE SER MITIGADO	ALTO	A mitigação pode ser facilmente aplicada ou é considerada uma prática operacional padrão para a actividade e reduzirá a classificação da significância do impacto.
	MÉDIO	A mitigação é viável e poderá reduzir a classificação da importância do impacto.
	BAIXO	Alguma mitigação é possível, mas terá um efeito marginal na redução da classificação da significância do impacto.
	NENHUMA	Não é possível qualquer mitigação ou, mesmo que aplicada, a mitigação não alteraria o impacto.
Critérios para POTENCIAL DE IMPACTOS CUMULATIVOS	IMPROVÁVEL	Há uma baixa probabilidade de surgirem impactos cumulativos.
	POSSÍVEL	Podem ocorrer impactos cumulativos com outras actividades ou Projectos.
	PROVÁVEL	É possível que ocorram impactos cumulativos com outras actividades ou Projectos, seja por interação ou combinação.

9.1.5.2 Desenvolvimento de medidas de mitigação e melhoria

A hierarquia de mitigação (Figura -71) é utilizada para evitar ou prevenir impactos ou, quando a prevenção não for possível, minimizar e, finalmente, reabilitar ou compensar os impactos sobre os trabalhadores, as comunidades e o ambiente. Para impactos positivos, serão propostas medidas de melhoria.

9.4.6 Envolvimento das partes interessadas

O envolvimento das partes interessadas visa fornecer informações acessíveis suficientes para permitir que as partes interessadas compreendam o contexto dos relatórios de avaliação de impacto e se informem e se eduquem sobre o Projecto proposto e seus impactos potenciais.

O envolvimento das partes interessadas é um pilar fundamental de qualquer processo de avaliação de impacto. É um requisito legal e exigido nos termos da ESS 10 das notas de orientação do WBG. O envolvimento também ajuda a identificar questões preocupantes para as partes interessadas locais, ou a fornecer sugestões para melhores benefícios e comentários sobre alternativas. Em geral, ajuda a contribuir com o conhecimento e a experiência locais e apoia a verificação de que os comentários, questões preocupantes e sugestões das partes interessadas foram capturados e considerados no processo, bem como o envolvimento contínuo em questões que podem afectar as partes interessadas e as pessoas afectadas pelo Projecto.

A natureza e a frequência do envolvimento das partes interessadas serão proporcionais à natureza e à escala do Projecto e aos seus potenciais impactos adversos nas comunidades afectadas, à sensibilidade do ambiente e ao nível de interesse público.

Um SEP deve ser desenvolvido com o mapeamento atualizado das partes interessadas e detalhes sobre o envolvimento na fase de ESIA. O SEP incluirá um mecanismo de reclamação em conformidade com o WBG ESS10.

- **Envolvimento:** Antes e durante a visita ao local, propõe-se o envolvimento das partes interessadas com as partes interessadas governamentais, o público, os principais utilizadores e proprietários de terras e as ONG.
- **Divulgação pública:** Será preparado um relatório de resumo não técnico (NTS) de fácil compreensão para uso durante o processo de envolvimento das partes interessadas, onde serão fornecidos comentários sobre o resultado da ESIA. O NTS será abrangente e servirá para informar o público em geral e outras partes interessadas sobre as actividades do Projecto. O NTS deve ser um documento conciso e independente. Um pacote ESIA, incluindo o relatório preliminar do NTS, o Projecto do SEP e o Projecto do ESMP, será traduzido para português e disponibilizado para revisão e comentários públicos em inglês e português. Após o período de divulgação da ESIA, as actividades de divulgação, bem como o feedback recebido do público

O processo de consulta e divulgação do Projecto satisfará tanto os requisitos legislativos angolanos como as prescrições de envolvimento das partes interessadas da IFC, pelo que será necessário implementar o seguinte, conforme descrito em Tabela -95 .

Tabela -95 : Requisitos de envolvimento das partes interessadas

Aspecto	Requisitos principais	Ferramenta
Análise e planeamento das partes interessadas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar PAPs, incluindo grupos vulneráveis⁷⁷ • Preparação de um SEP 	<ul style="list-style-type: none"> • Manter uma base de dados atualizada das partes interessadas • SEP do Projecto
Divulgação de informações	Fornecer às partes interessadas acesso a informações sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Objectivo, natureza e escala do Projecto • Duração das actividades propostas para o Projecto • Quaisquer riscos, impactos potenciais e medidas de mitigação • Processo proposto de envolvimento das partes interessadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartas aos proprietários e proprietários vizinhos • Documentos de informação contextual (BID) • Avisos no local • Anúncios • Relatórios para divulgação pública
Consulta	A consulta será realizada de acordo com o grau de impacto potencial do Projecto e irá: <ul style="list-style-type: none"> • Começar cedo e continuará ao longo de todo o ciclo de vida do Projecto • Será baseada na divulgação e disseminação prévia de informações; • Centrar-se nas pessoas diretamente afectadas • Ser livre de interferências externas e manipulação externa • Permitir uma participação significativa • Ser documentado 	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta durante a ESIA por meio de reuniões públicas e reuniões de grupos focais
Comunicações externas	Implementar e manter um procedimento para comunicações externas que: <ul style="list-style-type: none"> • Registe a comunicação • Selecione e avalie as questões levantadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades do Responsável pela Ligação com a Comunidade (CLO) do Projecto

⁷⁷ As partes interessadas vulneráveis são definidas como aquelas que podem ser afetadas de forma diferente ou desproporcional pelo projeto devido a uma situação de desvantagem pré-existente, ou cuja situação pode significar que são difíceis de alcançar e/ou requerem medidas diferenciadas em actividades de consulta e divulgação para permitir a sua participação efetiva.

Aspecto	Requisitos principais	Ferramenta
	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhe e documente as respostas 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenha um Relatório de Comentários e Respostas (CRR)
Formulário de reclamação para comunidades afectadas pelo Projecto	<ul style="list-style-type: none"> Estabelece um formulário de reclamação/comentário (queixa) para receber e facilitar a resolução das preocupações e queixas das comunidades afectadas sobre o Projecto 	Mecanismo de reparação de queixas
Relatórios contínuos às comunidades afectadas	<ul style="list-style-type: none"> Relatar à comunidade com frequência proporcional às preocupações das comunidades afectadas, mas não menos do que anualmente 	Actividades do CLO do Projecto

9.4.7 Plano de Gestão Ambiental e Social

Durante a compilação da ESIA, será compilado um ESMP para fornecer os resultados e ações para a gestão dos impactos ambientais identificados decorrentes do Projecto. O ESMP incluirá um esboço detalhado do programa de implementação para a gestão dos impactos ambientais negativos. O ESMP fornecerá ainda estratégias a serem utilizadas para abordar as funções e responsabilidades do pessoal de gestão ambiental no local e um quadro para a monitorização da conformidade ambiental. A monitorização seria necessária para identificar se: (a) os impactos ou os componentes do Projecto associados permanecem em conformidade com as normas aplicáveis; e (b) as medidas de mitigação estão a abordar eficazmente os impactos e as medidas compensatórias e as compensações estão a reduzir os efeitos na medida prevista.

Os principais objectivos do ESMP são os seguintes:

- Garantir a conformidade contínua com os requisitos legais e as políticas governamentais;
- Fornecer o mecanismo inicial para garantir que as medidas identificadas neste estudo para mitigar impactos potencialmente adversos sejam implementadas;
- Fornecer uma estrutura para mitigar os impactos durante a execução do Projecto;
- Fornecer garantias aos reguladores e partes interessadas de que os seus requisitos relativos ao desempenho em matéria de saúde, segurança e ambiente serão cumpridos;
- Realizar monitorização para demonstrar que as previsões feitas no ESMP são válidas; e
- Fornecer uma estrutura para o cumprimento dos programas de auditoria e inspeção.

O ESMP é uma ferramenta importante para garantir que a saúde, a segurança e a proteção das pessoas e comunidades dentro e nas proximidades do Projecto sejam protegidas.

O ESMP será compilado para fornecer os resultados e ações para mitigar os impactos ambientais e sociais identificados decorrentes do Projecto. O ESMP incluirá um esboço detalhado do programa de implementação para a gestão dos impactos ambientais negativos.

O ESMP fornecerá ainda estratégias a serem utilizadas para abordar as funções e responsabilidades do pessoal de gestão ambiental no local, bem como um quadro para a monitorização da conformidade ambiental.

O monitoramento será necessário para identificar se: (a) os impactos ou seus componentes associados ao Projecto permanecem em conformidade com as normas aplicáveis; e (b) as

medidas de mitigação estão a abordar efetivamente os impactos e as medidas compensatórias e compensações estão a reduzir os efeitos na medida prevista.

O ESMP deve fornecer (a) uma descrição específica e detalhes técnicos das medidas de monitorização, incluindo os parâmetros a serem medidos, os métodos a serem utilizados, os locais de amostragem, a frequência das medições, os limites de deteção (quando apropriado) e a definição de limites que sinalizarão a necessidade de ações corretivas; e (b) procedimentos de monitorização e comunicação para (i) garantir a deteção precoce de condições que exijam medidas de mitigação específicas e (ii) fornecer informações sobre o progresso e os resultados da mitigação.

Para reforçar a capacidade de gestão ambiental e social nas agências responsáveis pela implementação, o ESMP deve recomendar a criação ou expansão das partes responsáveis, a formação do pessoal e quaisquer medidas adicionais que possam ser necessárias para apoiar a implementação das medidas de mitigação e quaisquer outras recomendações da avaliação ambiental e social.

Para todos os três aspetos (mitigação, monitorização e desenvolvimento de capacidades), o ESMP deve fornecer (a) um calendário de implementação das medidas que devem ser realizadas como parte do Projecto, mostrando as fases e a coordenação com os planos gerais de implementação do Projecto; e (b) as estimativas de custos de capital e recorrentes e as fontes de financiamento para a implementação do ESMP.

10.0 Conclusão

10.1 Principais conclusões

Este Relatório de Avaliação Ambiental e Social foi compilado em conformidade com a legislação angolana, bem como com as normas internacionais relevantes dos credores, incluindo as ESS do WBG.

O Relatório de Avaliação Ambiental e Social identificou e forneceu:

- Uma descrição da actividade proposta e alternativas;
- A identificação da legislação, políticas, normas e diretrizes aplicáveis ao desenvolvimento;
- Uma descrição do ambiente que pode ser afectado pelo âmbito do trabalho e a forma como os aspetos físicos, biológicos, sociais e económicos do ambiente podem ser afectados pela actividade proposta;
- Uma identificação dos principais impactos e riscos ambientais e sociais; e
- Detalhes do processo de envolvimento das partes interessadas realizado até o momento.

Com base na consideração da descrição do Projecto e nas observações preliminares de E&S, o Projecto tem o potencial de impactar tanto negativa quanto positivamente o ambiente (biofísico e social).

10.1.1 Considerações biofísicas

A área de interesse do Projecto abrange duas ecorregiões terrestres: as florestas de Baikiaea do Zambeze e as florestas de Mopane de Angola. Dentro desta área, duas IBAs - os Parques Nacionais de Mupa e Bicuar - foram designadas a norte e também classificadas como KBAs. Estas regiões apresentam uma elevada riqueza de espécies, particularmente de espécies restritas ao bioma zambeziano, tais como o calau-de-bico-claro, o chapim-do-miombo, a toutinegra-do-miombo e o estorninho-de-asa-branca.

Os extensos habitats de zonas húmidas e lagos da planície aluvial da área abrigam pelo menos 31 espécies de aves aquáticas, incluindo o grou-carunculado, ameaçado a nível global. Estes habitats podem facilitar os movimentos regulares das aves aquáticas entre o sul de Angola e as zonas húmidas mais a sul, potencialmente cruzando a área do Projecto.

Além disso, vinte e seis espécies ameaçadas de aves, mamíferos, peixes e plantas têm distribuições que se sobrepõem à área do Projecto, destacando a significativa biodiversidade dentro da Aol.

10.1.2 Considerações sociais

A área de interesse do Projecto inclui áreas altamente povoadas, onde numerosos residentes podem ser afectados pelas actividades de desenvolvimento. Como tal, é necessário um Plano de Acção de Reassentamento (RAP) e/ou um Plano de Restauração de Meios de Subsistência (LRP) completo na fase de ESIA para mitigar quaisquer impactos adversos nas comunidades locais.

Há vários recetores sensíveis nas proximidades da área de interesse do Projecto. Assim sendo, são necessárias considerações adicionais sobre saúde e segurança da comunidade na ESIA.

10.1.3 Benefícios do Projecto

O Projecto é um componente fundamental da estratégia mais ampla de electrificação de Angola, concebida para melhorar o acesso a fontes de energia mais limpas e com menos emissões, reduzir os custos de Transporte através do aumento das opções de rotas e minimizar o risco de interrupções no fornecimento. Ao reforçar a infraestrutura energética do país, o Projecto visa apoiar o crescimento económico, aliviar a pobreza e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos angolanos. Se o status quo persistir, as emissões de GEE prevalecerão, uma vez que a energia continuará a ser obtida através de fontes não renováveis devido à falta de infraestruturas de ligação à rede para escoar a energia gerada a partir de instalações de energia renovável planeadas para esta região de Angola.

Outros benefícios do Projecto incluem algumas oportunidades de emprego limitadas durante a fase de construção.

10.2 Principais recomendações

Existem alguns impactos inevitáveis no ambiente receptor, como em qualquer desenvolvimento desta natureza. A opção de prosseguir com o LT supera a opção de «Não Realizar o Projecto». Este Relatório de Avaliação Ambiental e Social apresentou um Termo de Referência para a próxima fase de avaliação, que inclui investigações especializadas detalhadas, consulta às partes interessadas e a preparação de um Relatório de Avaliação Ambiental e Social, juntamente com um Plano de Gestão Ambiental, um Plano de Gestão de Emissões e um Plano de Acção e Reabilitação / Plano de Reabilitação e Reabilitação.

O Projecto pode avançar para a fase ESIA, onde os impactos serão avaliados mais detalhadamente. Recomenda-se especificamente o seguinte:

- Estudos de biodiversidade, incluindo monitorização da avifauna;
- Avaliação de habitats críticos para determinar os impactos sobre habitats críticos, se houver;
- Consulta adicional às partes interessadas para informar a avaliação social;
- Plano de Acção de Reassentamento (RAP) e/ou um Plano de Restauração de Meios de Subsistência (LRP); e
- Avaliação dos riscos das alterações climáticas, incluindo inventário das emissões de gases com efeito de estufa, para quantificar melhor os riscos ou benefícios do Projecto.

10.3 Pressupostos e limitações

As seguintes pressuposições e limitações devem ser observadas na preparação deste Relatório de Escopo de E&S:

- O âmbito desta investigação limita-se aos potenciais impactos ambientais e sociais associados ao desenvolvimento proposto de uma LT de 200 km com um corredor de avaliação de 2 km.
- O Relatório de Avaliação Ambiental e Social foi elaborado apenas em nível teórico e será atualizado após investigações de campo.
- Todas as informações fornecidas pela RNT e/ou pela sua equipa de profissionais estavam corretas e válidas no momento em que foram fornecidas.
- Todos os dados de pesquisas não publicadas são válidos e precisos.

11.0 Referências

Abotsi, A.K. (2016). *Cortes de energia e eficiência produtiva das empresas em África. Revista Internacional de Economia e Política Energética*. 6(1), 98-104.

Angola: Pessoas e Sociedade (2024). *The World Factbook*. Obtido em: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/angola/#people-and-society>

Visão de longo prazo do sector energético de Angola. (s.d.). Obtido em <https://gestoenergy.com/wp-content/uploads/2018/04/ANGOLA-POWER-SECTOR-LONG-TERM-VISION.pdf>

BirdLife International (2016b). *Bucorvus leadbeateri*. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2016: e.T22682638A92955067. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22682638A92955067.en>. Acedido em 04 de julho de 2024.

BirdLife International (2020a). *Polemaetus bellicosus*. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2020: e.T22696116A172287822. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22696116A172287822.en>. Acedido em 4 de julho de 2024.

BirdLife International (2020b). *Sagittarius serpentarius*. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2020: e.T22696221A173647556. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22696221A173647556.en>. Acedido em 4 de julho de 2024.

BirdLife International (2020c). *Terathopius ecaudatus*. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2020: e.T22695289A174413323. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22695289A174413323.en>. Acedido em 4 de julho de 2024.

BirdLife International (2021a). *Aquila rapax*. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2021: e.T22696033A203852137. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22696033A203852137.en>. Acedido em 4 de julho de 2024.

BirdLife International (2021b). *Falco vespertinus*. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2021: e.T22696432A200136196. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22696432A200136196.en>. Acedido em 4 de julho de 2024.

BirdLife International. (2016a). *Balearica regulorum*. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2016: e.T22692046A93334893. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22692046A93334893.en>. Acedido em 4 de julho de 2024.

Burgess, N., Hales, J. A., Underwood, E., Dinerstein, E., Olson, D., Itoua, I., Schipper, J., Ricketts, T., & Newman, K. (2004). *Ecorregiões terrestres de África e Madagáscar: uma avaliação de conservação*. Island Press.

Climate Change Counts. (2014). *Relatório sobre Angola*. Associação Regional de Universidades da África Austral. Obtido em https://www.adeanet.org/en/system/files/sarua_vol2no1_angola_country_report.pdf

Crook, V. (2013). *Ansellia africana*. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2013: e.T44392142A44437667. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T44392142A44437667.en>. Acedido em 4 de julho de 2024.

CUNENE: Província em Angola. *City Population*. Obtido em 18 de junho de 2024 em https://www.citypopulation.de/en/angola/communes/admin/16__cunene/

Dean, W.R.J. (2001). Angola. Em: Fishpool, L.D.C & Evans, M.I. (eds) *Áreas importantes para aves na África e ilhas associadas*. BirdLife International, Pisces Press.

Deonarain, B., & Montmasson-Clair, G. (2017). *Integração regional na África Austral: uma plataforma para a sustentabilidade da Electricidade*.

ESIA ANNA (2020). *Relatório de Avaliação de Impacto Ambiental e Social (ESIA) para o Projecto de Interconexão de Transporte Angola-Namíbia (ANNA)*, Aurecon/Zutari.

Diretrizes para a Avaliação do Impacto Ambiental e Social das Infraestruturas de Transporte para a Região SAPP. (2010). Obtido em https://www.sapp.co.zw/sites/default/files/ENVIRONMENTAL%20AND%20SOCIAL%20IMPACT%20ASSESSMENT%20GUIDELINES%20FOR%20TRANSMISSION%20INFRASTRUCTUREINFRASTRUCTURE2%20_Final%20Sept%202010%202_2.pdf

União Europeia (2014). *Diagnóstico de Género de Angola*. PAANE II – Programa de Apoio aos Atores Não Estatais.

Fundo Verde para o Clima. (2024). *Melhorar o acesso de Angola ao financiamento climático para os setores dos transportes sustentáveis e das paisagens sustentáveis (AFOLU)*. Obtido em <https://www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/20240326-angola.pdf>

Fundo Verde para o Clima. (2024). *Melhorar o acesso de Angola ao financiamento climático para os setores dos transportes sustentáveis e das paisagens sustentáveis (AFOLU)*. Obtido em <https://www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/20240326-angola.pdf>

Huntley, B. J. (1974). *Contornos da conservação da vida selvagem em Angola*. *South African Journal of Wildlife Research* 4(3): 157-166.

Huntley, B. J., Russo, V., Lages, F., & Ferrand, N. (Eds.). (2019). *Biodiversidade de Angola: Ciência e Conservação: Uma Síntese Moderna*. SpringerOpen.

Normas de Desempenho da IFC sobre Sustentabilidade Ambiental e Social. (2012). Obtido em 13 de junho de 2024, em <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/mgrt/ifc-performance-standards.pdf>

IFC. (2012). *Nota de Orientação 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais, Padrões de Desempenho da IFC*. Obtido em 13 de junho de 2024, em <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2021/20210614-ifc-ps-guidance-note-1-en.pdf>

INE (2016). *Resultados Finais do Censo 2014 (Resultados finais do Censo 2014)* http://www.embajadadeangola.com/pdf/Publicacao%20Resultados%20Definitivos%20Censo%20Geral%202014_Versao%2022032016_DEFINITIVA%2018H17.pdf, consultado em 02 de julho de 2024.

INE (2018). *Projeção da População da Província do Cunene* https://www.ine.gov.ao/Arquivos/arquivosCarregados/Carregados/Publicacao_637586917903064349.pdf, consultado em 2 de julho de 2024.

INE/GEPE (2020) *Anuário de Estatística Sanitária, Ministério da Saúde - GEPE* https://www.ine.gov.ao/Arquivos/arquivosCarregados/Carregados/Publicacao_638375138220811576.pdf

Instituto Nacional de Estatística (2014). *Censo Populacional de Angola*. Obtido em 19 de junho de 2024 em <https://www.ine.gov.ao/>

Classificação Integrada da Segurança Alimentar. (2021-2022). Angola: Situação de insegurança alimentar aguda e situação de desnutrição aguda, abril de 2021 - março de 2022. Obtido em <https://www.ipcinfo.org/country/en/id/33/>

Administração do Comércio Internacional. (2024). Angola - Guia Comercial do País. Obtido em <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/angola-energy>

Limones, N., Marzo-Artigas, J., Wijnen, M., & Serrat-Capdevila, A. (2020). *Avaliação do risco de seca em contextos com escassez de dados: o caso do sul de Angola*. *Journal of Water and Climate Change*, 11(S1), 44–67

Marshall, B.E. & Tweddle, D. (2007). *Oreochromis macrochir*. *Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2007*: e.T63336A12659168. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T63336A12659168.en>. Acedido em 04 de julho de 2024.

Meteoblue. (s.d.). *Dados climatológicos para Cahama, Angola*. Obtido em https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/cahama_angola_3351307

Meteoblue. (s.d.). *Dados climatológicos para Ondjiva, Angola*. Obtido em https://meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/ondjiva_angola_3346821

Meteoblue. (s.d.). *Dados climatológicos para Xangongo, Angola*. Obtido em https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/xangongo_angola_3345492

Centro de Migração Mista. (2023). *Estudo de caso sobre clima e mobilidade: Angola*. Obtido em file:///C:/Users/tdias/Downloads/259_Case_Study_6_Angola.pdf

Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E. D., Burgess, N. D., Powell, G. V., Underwood, E. C., ... & Kassem, K. R. (2001). *Ecorregiões terrestres do mundo: um novo mapa da vida na Terra: um novo mapa global das ecorregiões terrestres fornece uma ferramenta inovadora para a conservação da biodiversidade*. *BioScience*, 51(11), 933-938.

Overton, J., Fernandes, S., Elizalde, D., Groom, R. & Funston, P. (2017). *Um estudo sobre grandes mamíferos nos Parques Nacionais de Bicuar e Mupa, Angola*. Relatório não publicado encomendado pelo Instituto Nacional de Biodiversidade e Áreas de Conservação em parceria com o Programa de Conservação da Chita e do Cão Selvagem Africano.

Rodrigues, C. U. (2007). *Da solidariedade familiar às classes sociais: estratificação urbana em Angola (Luanda e Ondjiva)*. *Journal of Southern African Studies*, 33(4), 793-810.

Solarin, S. A., Shahbaz, M., & Shahzad, S. J. H. (2016). *Revisitando a relação entre consumo de Electricidade e crescimento económico em Angola: o papel das exportações, importações e urbanização*. *Revista Internacional de Economia e Política Energética*, 6(3), 501–512

Solarin, S. A., Shahbaz, M., Syed, S. J. H., & Shahzad, S. J. H. (2016). *Revisitando a relação entre consumo de Electricidade e crescimento económico em Angola: o papel das exportações, importações e urbanização*. *Revista Internacional de Economia e Política Energética*, 6(2), 84-91.

The Energy Year: Angola aproxima-se das suas metas de electrificação para 2022 (2022). Obtido em:
<https://theenergyyear.com/articles/angola-closes-in-on-its-2022-electrification-targets/>

Tweddle, D. & Marshall, B.E. (2007). Oreochromis andersonii. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2007: e.T60623A12385801. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T60623A12385801.en. Acedido em 04 de julho de 2024.

UNESCO. (2021). Lei de Bases do Sistema de Educação/Basic Law of Education System. Obtido em
<https://www.unesco.org/education/edurights/media/docs/ab5edaf60f92b4f7e925745f909ae6a6b62bf559.pdf>

Banco Mundial. (2023). Relatório Anual. Obtido em 14 de junho de 2024, em
<https://www.worldbank.org/en/about/annual-report/our-work>

Banco Mundial. (s.d.). Nota de orientação para mutuários: ESS1: Avaliação e gestão de riscos e impactos ambientais e sociais. Obtido em 17 de junho de 2024 em
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/142691530216729197/ESF-Guidance-Note-1-Assessment-and-Management-of-Environmental-and-Social-Risks-and-Impacts-English.pdf>

Banco Mundial. (s.d.). Glossário de metadados. Obtido em
<https://databank.worldbank.org/metadataglossary/millennium-development-goals/series/SE.ADT.LITR.ZS>

