

# PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE TRANSPORTE DE ENERGIA DA ESPINHA DORSAL DO SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE DE ENERGIA (PROJECTO STE) – FASE 1: VILANCULOS - MAPUTO

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

**RELATÓRIO FINAL**

**VOLUME III – PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL**

**Preparado para:**



Iluminando a transformação de  
Moçambique

**Preparado por:**



*Consultec – Consultores Associados, Lda.*  
*WSP*

**Janeiro 2019**

# PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE TRANSPORTE DE ENERGIA DA ESPINHA DORSAL DO SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE DE ENERGIA (PROJECTO STE) – FASE 1: VILANCULOS - MAPUTO

## ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

### RELATÓRIO FINAL

### VOLUME III – PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL

**Electricidade de Moçambique, E.P.**

Av. Zedequias Manganhela, n.º 267

Prédio Jat IV – 1º Andar

Maputo, Moçambique

Tel.: +258 21308946

Fax: +258 21431029

**Consultec - Consultores Associados, Lda.**

Rua Tenente General Oswaldo Tazama, n.º 169

Maputo, Moçambique

Tel.: +258 21491555

Fax: +258 21491578

**WSP Environmental (Pty) Ltd**

South View, Bryanston Place

199 Bryanston Drive

Bryanston, South Africa

Tel: +27 11 361 1392

Fax: +27 11 361 1381

**Janeiro 2019**

## ÍNDICE DE VOLUMES

---

### Volume I – Introdução, Descrição do Projecto e Situação de Referência

- Capítulo 1 – Introdução
- Capítulo 2 – Enquadramento Legal e Administrativo
- Capítulo 3 – Abordagem e Metodologia de AIAS
- Capítulo 4 – Descrição do Projecto
- Capítulo 5 – Áreas de Influência do Projecto
- Capítulo 6 – Caracterização da Situação de Referência

### Volume II – Avaliação de Impactos e Medidas de Mitigação

- Capítulo 7 – Avaliação de Impactos e Medidas de Mitigação
- Capítulo 8 – Processo de Participação Pública
- Capítulo 9 – Conclusões e Recomendações

### **Volume III – Plano de Gestão Ambiental e Social**

- Capítulo 1 – Introdução
- Capítulo 2 – Papeis e Responsabilidades
- Capítulo 3 – Recomendações para a Fase de Engenharia Detalhada
- Capítulo 4 – Medidas de Mitigação para a Fase de Construção
- Capítulo 5 – Medidas de Mitigação para a Fase de Operação
- Capítulo 6 – Programas de Gestão Social e Ambiental

### Volume IV – Anexos

- Anexo I – Prova do Registo do Consórcio Consultec / WSP com o MITADER
- Anexo II – Correspondência com o MITADER
- Anexo III – Lista de Espécies de Flora e Fauna
- Anexo IV – Mapas de Unidades de Vegetação

### Volume V – Relatório do Processo de Participação Pública

- Capítulo 1 – Introdução
- Capítulo 2 – Consulta Pública durante a Fase do EPDA
- Capítulo 3 – Consulta Pública durante a Fase do EIA
- Capítulo 4 – Tabela de Comentários e Respostas

## ÍNDICE GERAL

---

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | INTRODUÇÃO.....  | 1  |
| 1.1   | CONSIDERAÇÕES GERAIS .....   | 1  |
| 1.2   | FINALIDADE E OBJECTIVOS DO PGAS.....   | 1  |
| 1.3   | ESTRUTURA DO PGAS.....   | 3  |
| 2     | FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES .....  | 5  |
| 2.1   | PRINCIPAIS INTERVENIENTES.....   | 5  |
| 2.2   | RESPONSABILIDADE DO PROPONENTE .....   | 6  |
| 2.3   | RESPONSABILIDADE DO EMPREITEIRO .....  | 8  |
| 2.4   | ORGANOGRAMA.....   | 10 |
| 3     | RECOMENDAÇÕES PARA A FASE DE ENGENHARIA DETALHADA.....   | 11 |
| 4     | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO.....  | 13 |
| 4.1   | DIRECTRIZES PARA ACAMPAMENTOS DE CONSTRUÇÃO, MANCHAS DE EMPRÉSTIMO E<br>ESTRADAS DE ACESSO TEMPORÁRIAS ..... | 13 |
| 4.2   | MEDIDAS GERAIS DE MITIGAÇÃO PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO .....  | 16 |
| 5     | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO PARA A FASE DE OPERAÇÃO.....  | 23 |
| 6     | PROGRAMAS DE GESTÃO SOCIAL E AMBIENTAL .....   | 26 |
| 6.1   | PROGRAMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DO AR.....   | 27 |
| 6.1.1 | Justificação e Objectivos .....  | 27 |
| 6.1.2 | Enquadramento Legal .....  | 27 |
| 6.1.3 | Medidas Propostas e Calendarização de Implementação.....   | 28 |
| 6.1.4 | Medidas de Acompanhamento e Monitorização .....  | 28 |
| 6.1.5 | Medidas Correctivas.....   | 30 |
| 6.1.6 | Desempenho e Avaliação .....   | 31 |
| 6.2   | PROGRAMA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS .....  | 33 |
| 6.2.1 | Justificação e Objectivos .....  | 33 |
| 6.2.2 | Enquadramento Legal .....  | 33 |
| 6.2.3 | Medidas Propostas e Calendarização de Implementação.....   | 34 |
| 6.2.4 | Medidas de Acompanhamento e Monitorização .....  | 36 |
| 6.2.5 | Medidas Correctivas.....   | 37 |

---

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 6.2.6 | Desempenho e Avaliação .....   | 38 |
| 6.3   | PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS .....  | 40 |
| 6.3.1 | Objectivos .....   | 40 |
| 6.3.2 | Âmbito e Responsabilidades .....   | 40 |
| 6.3.3 | Disponibilidade de Instalações de Gestão de Resíduos .....                 | 40 |
| 6.3.4 | Medidas de Gestão de Resíduos .....  | 41 |
| 6.3.5 | Medidas de Acompanhamento .....  | 45 |
| 6.3.6 | Medidas Correctivas .....  | 46 |
| 6.3.7 | Desempenho e Avaliação .....   | 46 |
| 6.4   | PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DE BIODIVERSIDADE .....                          | 48 |
| 6.4.1 | Justificação e Objectivos .....  | 48 |
| 6.4.2 | Medidas de Monitorização Propostas e Calendarização de Implementação ..... | 48 |
| 6.4.3 | Metodologia de Monitorização .....   | 48 |
| 6.4.4 | Medidas Correctivas .....  | 50 |
| 6.4.5 | Desempenho e Avaliação .....   | 50 |
| 6.5   | QUADRO DO PLANO DE COMUNICAÇÃO .....                                       | 52 |
| 6.5.1 | Objectivos .....   | 52 |
| 6.5.2 | Âmbito e Responsabilidades .....   | 52 |
| 6.5.3 | Medidas Propostas e Calendarização de implementação .....                  | 52 |
| 6.5.4 | Desempenho e Avaliação .....   | 55 |
| 6.6   | PROGRAMA DE CONSCIENCIALIZAÇÃO COMUNITÁRIA .....                           | 56 |
| 6.6.1 | Objectivos .....   | 56 |
| 6.6.2 | Âmbito e Responsabilidades .....   | 56 |
| 6.6.3 | Ações Propostas e Calendário de Implementação .....                        | 56 |
| 6.6.4 | Desempenho e Avaliação .....   | 57 |
| 6.7   | MECANISMO DE RESPOSTA A RECLAMAÇÕES DO PROJECTO .....                      | 59 |
| 6.7.1 | Considerações Gerais .....   | 59 |
| 6.7.2 | Objectivos .....   | 59 |
| 6.7.3 | Público Alvo .....   | 60 |
| 6.7.4 | Princípios .....   | 60 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 6.7.5  | Tipos de Reclamações e Sugestões .....                         | 60 |
| 6.7.6  | Recepção e Registo .....                                       | 61 |
| 6.7.7  | Procedimento de Gestão de Sugestões e Reclamações .....        | 62 |
| 6.8    | PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA COMUNITÁRIA .....         | 64 |
| 6.8.1  | Objectivos .....   | 64 |
| 6.8.2  | Âmbito e Responsabilidades .....                               | 64 |
| 6.8.3  | Medidas Propostas e Calendário de Implementação .....          | 64 |
| 6.9    | PROCEDIMENTO DE ACHADOS FURTUITOS DE PATRIMÓNIO CULTURAL ..... | 68 |
| 6.9.1  | Justificação e Objectivos .....                                | 68 |
| 6.9.2  | Enquadramento Legal .....                                      | 68 |
| 6.9.3  | Procedimento de Achados Furtuitos .....                        | 68 |
| 6.10   | PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS .....                          | 70 |
| 6.10.1 | Objectivos .....   | 70 |
| 6.10.2 | Processo de Comunicação da Emergência .....                    | 70 |
| 6.10.3 | Cenários de Emergência .....                                   | 71 |
| 7      | ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO .....                                  | 75 |
|        | REFERÊNCIAS .....  | 77 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1.1 – Projecto STE proposto (Fase 1: Vilanculos – Maputo) ..... | 2  |
| Figura 2.1 – Organograma do PGAS .....                                 | 10 |

## ÍNDICE DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1.1 – Estrutura do Plano de Gestão Ambiental e Social .....   | 3  |
| Tabela 3.1 – Recomendações para a Fase de Engenharia de Detalhe .....  | 11 |
| Tabela 4.1 – Normas para a localização e gestão da construção de campos, escavações e rotas de acesso temporário ..... | 13 |
| Tabela 4.2 – Medidas de mitigação para a fase de construção .....  | 17 |
| Tabela 5.1 – Medidas de mitigação para a fase de operação .....  | 24 |
| Tabela 6.1 – Padrões e directrizes de qualidade do ar .....  | 27 |

|   |    |
|---|----|
| Tabela 6.2 – Programa de gestão de qualidade do ar – medidas propostas, descrição e calendarização de implementação.....                            | 28 |
| Tabela 6.3 – Programa de gestão de qualidade do ar – medidas de acompanhamento e monitorização, descrição e calendarização de implementação.....    | 30 |
| Tabela 6.4 – Programa de gestão de qualidade do ar – medidas correctivas ambientais, descrição e calendarização da implementação.....               | 31 |
| Tabela 6.5 – Indicadores de desempenho para o Programa de Gestão da Qualidade do Ar.....  | 31 |
| Tabela 6.6 – Registos documentais para o Programa de Gestão de Qualidade do Ar.....   | 32 |
| Tabela 6.7 – Limites de emissão para efluentes de águas residuais domésticas.....   | 33 |
| Tabela 6.8 – Programa de Gestão dos Recursos Hídricos – medidas de controlo e mitigação, descrição e calendarização de implementação.....           | 34 |
| Tabela 6.9 – Programa de Gestão dos Recursos Hídricos – medidas de acompanhamento e monitorização, descrição e calendarização de implementação..... | 37 |
| Tabela 6.10 – Programa de Gestão dos Recursos Hídricos – medidas correctivas, descrição e calendarização de implementação.....                      | 38 |
| Tabela 6.11 – Indicadores de desempenho para o Programa de Gestão de Recursos Hídricos.....   | 39 |
| Tabela 6.12 – Registos documentais para o Programa de Gestão de Recursos Hídricos.....  | 39 |
| Tabela 6.13 – Medidas de gestão de resíduos.....  | 41 |
| Tabela 6.14 – Medidas de acompanhamento e/ou verificação de gestão de resíduos.....   | 46 |
| Tabela 6.15 – Medidas correctivas, descrição e calendarização de implementação – Plano de Gestão de Resíduos.....                                   | 46 |
| Tabela 6.16 – Indicadores de desempenho para o Plano de Gestão de Resíduos.....   | 46 |
| Tabela 6.17 – Registos documentais para o Plano de Gestão de Resíduos.....  | 47 |
| Tabela 6.18 – Medidas de monitorização da biodiversidade, descrição e calendarização de implementação.....  | 48 |
| Tabela 6.19 – Medidas correctivas, descrição e calendarização de implementação.....   | 50 |
| Tabela 6.20 – Indicadores de desempenho para o Programa de Monitorização da Biodiversidade.....   | 50 |
| Tabela 6.21 – Registos Documentais para o Programa de Monitorização de Biodiversidade.....  | 51 |
| Tabela 6.22 – Plano de Comunicação – medidas, descrição e calendarização de implementação.....  | 53 |
| Tabela 6.23 – Indicadores de desempenho para o Plano de Comunicação.....  | 55 |
| Tabela 6.24 – Programa de Consciencialização Comunitária – acções, descrição e calendário de implementação.....                                     | 56 |
| Tabela 6.25 – Indicadores de desempenho para o Plano de Comunicação.....  | 57 |

|  |    |
|--|----|
| Tabela 6.26 – Métodos de gestão de sugestões .....   | 62 |
| Tabela 6.27 – Métodos de gestão de reclamações .....   | 62 |
| Tabela 6.28 – Plano de Gestão de Saúde e Segurança comunitária – medidas, descrição e<br>calendarização de implementação ..... | 64 |
| Tabela 6.29 – Procedimento de achados furtivos – acções e calendário de implementação .....                                    | 68 |
| Tabela 6.30 – Procedimentos para derrames .....  | 72 |
| Tabela 6.31 – Procedimento de combate a incêndios .....  | 73 |
| Tabela 7.1 – Estimativa de orçamento preliminar para o PGAS com base nos custos principais ...                                 | 76 |



## ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

---

|              |   |
|--------------|---|
| AIAS         | Avaliação de Impacto Ambiental e Social   |
| BFD          | Dispositivos Anti-colisão para Aves ( <i>Bird Flight Diverters</i> )                                  |
| DST          | Doenças Sexualmente Transmissíveis  |
| EDM          | Electricidade de Moçambique, E.P.   |
| EIA          | Estudo de Impacto Ambiental   |
| ESH          | Ambiente, Social e Saúde ( <i>Environment, Social and Health</i> )                                    |
| ISO          | Organização Internacional para Padronização ( <i>International Organization for Standardization</i> ) |
| MRR          | Mecanismo de Resposta a Reclamações   |
| OCSAC        | Oficial de Controlo Social, Ambiental e Comunicação   |
| OLC          | Oficial de Ligação Comunitária  |
| OMS          | Organização Mundial da Saúde  |
| ONG          | Organização Não Governamental   |
| PAP          | Pessoas Afectadas pelo Projecto   |
| PGAS         | Plano de Gestão Ambiental e Social  |
| PRE          | Plano de Resposta a Emergências   |
| Projecto STE | Projecto de Transporte de Energia da Espinha Dorsal do Sistema Nacional de Transporte de Energia      |
| PTS          | Partículas Totais em Suspensão  |
| RLFS         | Relatório de Levantamento Físico e Socioeconómico   |
| TCA          | Técnico de Controlo Ambiental   |

# 1 Introdução

## 1.1 Considerações Gerais

A Electricidade de Moçambique, E.P. (EDM) está a planear a implementação do Projecto de Transporte de Energia da Espinha Dorsal do Sistema Nacional de Transporte de Energia (Projecto STE). O Projecto STE é um grande projecto de transporte de energia, que irá ligar as Províncias de Tete e Maputo, através de linhas de transmissão de muito alta tensão. De momento, a EDM propõe a implementação da Fase 1 do Projecto STE: Vilanculos – Maputo, que inclui a construção de 561 km de linha de 400 kV ligando estas duas cidades, a construção de três novas subestações (em Vilanculos, Chibuto e Matalane), e a expansão da subestação de Maputo. A **Figura 1.1** ilustra o Projecto proposto.

De forma a obter a Licença Ambiental exigida pela Lei Ambiental (Lei n.º 20/1997, de 1 de Outubro) para o empreendimento descrito acima (daqui em diante referido como o “Projecto”), a EDM desenvolveu um Processo de Avaliação do Impacto Ambiental e Social (AIAS). A Consultec - Consultores Associados, Lda e a WSP Environmental (Pty) Ltd foram indicadas pela EDM para conduzir o Processo de AIAS em seu nome.

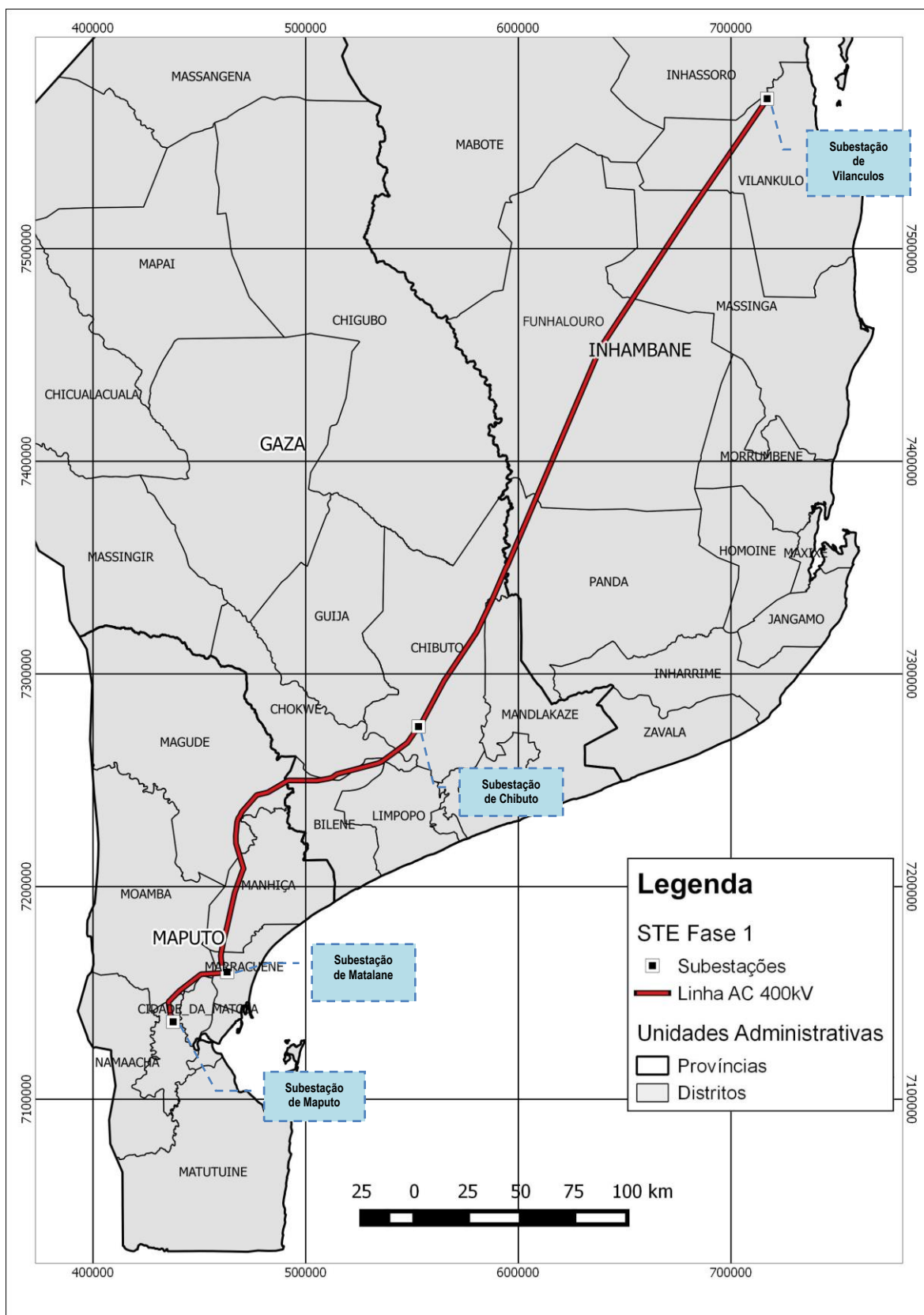
O presente Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) foi compilado como parte integrante do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e sintetiza todas as medidas de mitigação, gestão e monitorização ambiental e social, resultantes da avaliação de impactos produzida no **Volume II** do Relatório do EIA.

## 1.2 Finalidade e Objectivos do PGAS

A gestão social e ambiental de uma actividade proposta é uma ferramenta crucial para assegurar o desempenho social e ambiental de qualquer projecto. Este PGAS tem como objectivo estabelecer as directrizes para as melhores práticas de gestão social e ambiental do Projecto STE, através da definição clara das medidas de mitigação e procedimentos de gestão a serem implementados em cada uma das fases do desenvolvimento do projecto, como definido no EIA.

Os objectivos do PGAS são:

- Recomendar alterações à concepção do Projecto, a desenvolver na fase de engenharia de detalhe, de modo a evitar ou minimizar a ocorrência de impactos negativos;
- Facilitar a implementação de medidas de mitigação sociais e ambientais relevantes. Estas devem ser práticas, fáceis de implementar e condizentes com a natureza e a escala do Projecto proposto;
- Enfatizar a gestão social e ambiental e os seus requisitos de execução durante o ciclo de vida do Projecto, e as responsabilidades de cada um dos principais intervenientes;
- Identificar (e apresentar) programas de gestão para alcançar os requisitos de gestão social e ambiental durante todas as fases do projecto, conforme definidos no EIA;



**Figura 1.1 – Projecto STE proposto (Fase 1: Vilanculos – Maputo)**

- Promover e conseguir o mais elevado desempenho e resposta social e ambiental por parte de todos os trabalhadores e empreiteiros;
- Assegurar que os esforços de gestão são pró-activos e focados na prevenção da ocorrência de impactos;
- Complementar a abordagem pró-activa com medidas reactivas que minimizem a magnitude e significância de quaisquer impactos que não possam ser evitados na fonte.

Através da documentação formal das medidas e compromissos de gestão social e ambiental, o PGAS desempenha um papel vital em garantir que potenciais impactos negativos sejam minimizados e que os impactos positivos sejam potenciados. O PGAS é assim uma ferramenta que orienta a gestão e a monitorização de impactos. Na eventualidade de os impactos serem superiores ao inicialmente previsto, será necessária a implementação de medidas de mitigação adicionais, para controlar, reduzir ou evitar a ocorrência do impacto. Como tal, este PGAS deverá ser continuamente actualizado e emendado ao longo do ciclo de vida do projecto, conforme necessário, para garantir que quaisquer impactos negativos do Projecto STE sejam evitados ou reduzidos e os positivos sejam potenciados

Conforme se refere acima, o PGAS documenta as medidas e compromissos de gestão social e ambiental resultantes do EIA. De modo a implementar estas medidas e compromissos, o Proponente necessitará de adoptar este PGAS, e com base no mesmo desenvolver um Sistema de Gestão Social e Ambiental (SGAS) para o Projecto, em conformidade com o PD1 da IFC e com o ISO 14001, de modo a assegurar que o Projecto seja conduzido e gerido de uma forma sustentável. O Proponente deverá ainda garantir que os seus empreiteiros estejam em cumprimento do PGAS, através do desenvolvimento de SGAS próprios, integrando o PGAS nas obrigações contratuais dos empreiteiros.

Note-se ainda que o PGAS não lida com os impactos de reassentamento físico e económico do Projecto. A mitigação desses impactos será conseguida através de um Plano de Acção de Reassentamento (PAR), conforme descrito no EIA. O PAR será desenvolvido pelo Proponente, após a fase de engenharia detalhada, seguindo as directrizes constantes do Relatório de Levantamento Físico e Socioeconómico (RLFS) que acompanha o EIA.

## 1.3 Estrutura do PGAS

A estrutura deste PGAS é apresentada na **Tabela 1.1**.

**Tabela 1.1 – Estrutura do Plano de Gestão Ambiental e Social**

| Capítulo   | Conteúdo  |
|------------|---|
| Capítulo 1 | <b>Introdução</b><br>Descreve o enquadramento do Projecto proposto e descreve os objectivos do PGAS.  |
| Capítulo 2 | <b>Funções e Responsabilidades</b><br>Indica a estrutura de gestão para a implementação do PGAS e enumera as funções e responsabilidades dos principais intervenientes ao longo do ciclo de vida do projecto. |

| Capítulo          | Conteúdo   |
|-------------------|--|
| <b>Capítulo 3</b> | <b>Recomendações para a Fase de Engenharia Detalhada</b><br>Apresenta as principais recomendações resultantes do EIA para a fase de engenharia de detalhe, de modo a evitar ou minimizar impactos.                             |
| <b>Capítulo 4</b> | <b>Medidas de Mitigação para a Fase de Construção</b><br>Enumera as medidas de mitigação e gestão a serem implementadas durante a fase de construção, de modo a evitar ou minimizar impactos.                                  |
| <b>Capítulo 5</b> | <b>Medidas de Mitigação para a Fase de Operação</b><br>Enumera as medidas de mitigação e gestão a serem implementadas durante a fase operacional, de modo a evitar ou minimizar impactos.                                      |
| <b>Capítulo 6</b> | <b>Programas de Gestão Social e Ambiental</b><br>Fornece as linhas orientadoras para programas de gestão ambientais e sociais específicos que deverão ser desenvolvidos e implementados pelo Proponente ou pelos Empreiteiros. |
| <b>Anexo I</b>    | <b>Síntese do PGAS</b><br>Apresenta um sumário das medidas de mitigação e monitorização incluídas no PGAS, em forma tabular.   |

## 2 Funções e Responsabilidades

### 2.1 Principais Intervenientes

O **Proponente** do Projecto STE é a EDM. A EDM será a responsável final pela implementação do Projecto, mas fá-lo-á através da contratação de um ou mais empreiteiros de construção, que serão responsáveis pela construção das infra-estruturas do Projecto STE. Deste modo, muitos dos requisitos de mitigação e gestão social e ambiental estabelecidos neste PGAS para a fase de construção serão da responsabilidade do Empreiteiro, sob a supervisão do Proponente.

No que respeita à fase operacional, a EDM irá operar e gerir a linha de transporte e as subestações. Assim, a maior parte da mitigação e gestão social e ambiental necessária para a fase de operação, em conformidade com este PGAS, será da responsabilidade da EDM.

A mitigação dos impactos induzidos pelo Projecto irá exigir gestão activa em todas as fases do projecto. Uma vez que estas fases estarão sob a responsabilidade de diferentes intervenientes, é crucial definir claramente as responsabilidades dos principais intervenientes ao longo do ciclo de vida do projecto, de modo a assegurar que os procedimentos de gestão social e ambiental definidos neste PGAS são plenamente implementados.

A gestão social e ambiental do Projecto STE será assim dependente das acções dos seguintes intervenientes principais:

- **Proponente** – A EDM, como Proponente do Projecto, será responsável por assegurar que o Projecto STE é concebido, construído e operado de acordo com os requisitos apresentados neste PGAS. Isso incluirá as principais tarefas que se seguem:
  - Assegurar que a engenharia detalhada do Projecto (o Projecto de Execução, que será elaborado pela Equipa de Engenharia) respeita as recomendações fornecidas no PGAS (ver Capítulo 3);
  - Assegurar que o Empreiteiro tem plena consciência dos requisitos de gestão social e ambiental estabelecidos neste PGAS para a fase de construção das diferentes componentes do projecto (incluídos nos Capítulos 4 e 6), através da sua inclusão no processo de concurso e nos contractos subsequentes;
  - Implementar os requisitos de gestão social e ambiental estabelecidos neste PGAS para a fase operacional do Projecto (incluídos no Capítulo 5);
  - Supervisionar o desempenho social e ambiental do Empreiteiro, de modo a assegurar que todos os requisitos de gestão neste PGAS são implementados, e definir e aplicar penalizações em casos de incumprimento;
  - Implementar o Plano de Comunicação e o Programa de Monitorização de Biodiversidade, segundo as directrizes fornecidas no Capítulo 6;
  - Implementar um Mecanismo de Resposta Reclamações para o Projecto, em conformidade com as directrizes apresentadas no Capítulo 6;
  - Implementar procedimentos de supervisão e reporte para verificar e documentar a implementação do PGAS.

- **Empreiteiro** – o Empreiteiro, a ser contratado pelo Proponente para a construção do Projecto STE, será responsável por:
  - Implementação de todas as medidas de mitigação e procedimentos de gestão estabelecidos neste PGAS para a fase de construção (incluídas nos Capítulos 4 e 6). Em caso de contratação de Subempreiteiros, o Empreiteiro assegurará que os mesmos são contratualmente obrigados a cumprir com os requisitos do PGAS;
  - Apresentar e implementar uma política de recrutamento e gestão de trabalhadores (incluindo conteúdo local, compromisso de não-discriminação, condições de trabalho e normas de saúde e segurança, Código de Conduta e Mecanismo de Resposta a Reclamações de Trabalhadores);
  - Implementar um Plano de Comunicação Comunitário e um Mecanismo de Resposta a Reclamações Comunitárias.

As responsabilidades de cada um destes intervenientes principais são descritas mais detalhadamente nos subcapítulos que se seguem.

## 2.2 Responsabilidade do Proponente

A EDM, o **Proponente**, deverá interagir com a Equipa de Engenharia de Detalhe, para assegurar que a concepção final do Projecto STE é desenvolvida em conformidade com as recomendações e directrizes estabelecidas no Capítulo 3 deste PGAS.

Relativamente à fase de construção, a EDM deverá nomear pelo menos um **Oficial de Controlo Social, Ambiental e Comunicação (OCSAC)**<sup>1</sup>, que será responsável por monitorizar o cumprimento dos requisitos do PGAS por parte do Empreiteiro, incluindo a realização de auditorias de conformidade de gestão social e ambiental.

O OCSAC será suportado por uma equipa de técnicos assistentes, a ser definida pela EDM conforme as necessidades do Projecto e a disponibilidade de recursos humanos. Membros desta equipa (um técnico ambiental e social e um técnico de saúde e segurança) estarão permanentemente no local das obras, para monitorizar a implementação adequada do PGAS e dos planos de saúde e segurança associados. O OCSAC deverá ser um técnico qualificado, com experiência em projectos similares, em Moçambique ou na África Austral. A sua equipa de suporte deverá ter as qualificações e competências (sociais e ambientais) necessárias para realizar o trabalho.

Tendo em conta o número elevado de projectos desenvolvidos pela EDM e a natureza exigente do Projecto STE, considera-se provável que a EDM necessite de recursos humanos adicionais (para além do pessoal actual) para preencher adequadamente o papel do OCSAC e da sua equipa. O pessoal a contratar para preencher estas posições deverá ser composto por técnicos sociais e

---

<sup>1</sup> As responsabilidades do OCSAC podem ser atribuídas a outra posição, como o Engenheiro do Dono de Obra, dependendo da estrutura da organização que será montada pela EDM para o Projecto.



ambientais qualificados e com experiência adequada, e pessoal de saúde e segurança com certificação nas normas OHSAS 18001:2007, NEBOSH ou similares.

O OSCAC e a sua equipa terão as seguintes responsabilidades:

- Antes do início das actividades, assegurar que o Empreiteiro está devidamente informado acerca do PGAS e das responsabilidades e implicações associadas ao mesmo, e que os documentos sociais e ambientais relevantes são incluídos nas manifestações de interesse, concursos, contractos e orçamentos. Os requisitos do PGAS deverão ser contratualmente vinculativos para o Empreiteiro, e os incumprimentos aos mesmos deverão ser associados a penalizações e multas;
- Informar os funcionários e trabalhadores chave das suas funções e responsabilidades, no contexto do PGAS, através duma formação inicial em consciencialização social e ambiental;
- Assegurar que o desempenho social e ambiental do Empreiteiro está conforme com a lei nacional e as melhores práticas internacionais;
- Realizar auditorias, fiscalizações e/ou inspecções de qualquer local onde o Empreiteiro esteja a desenvolver actividades associadas ao Projecto, para verificar o cumprimento dos requisitos do PGAS, com ou sem representantes do Empreiteiro e/ou Proponente, com a periodicidade que for necessária, mas pelo menos uma vez por mês;
- Identificar áreas de não-conformidade e recomendar medidas para rectificá-las em concertação com a gestão da EDM, o Empreiteiro e/ou Pessoas Afectadas pelo Projecto (PAP), conforme aplicável;
- Assegurar que o Empreiteiro resolve problemas sociais e ambientais atempadamente e com a aprovação das PAP, EDM e das autoridades (quando necessário);
- Requerer do Empreiteiro um PGAS próprio, uma política de trabalhadores (incluindo o Mecanismo de Resposta a Reclamações - MRR - para trabalhadores) e um Código de Conduta, como parte do contracto da empreitada, antes da mobilização, bem como memórias descritivas para obras específicas antes do início de actividades relevantes;
- Rever e aprovar os documentos de Ambiente, Social e Saúde (ESH) produzidos pelo Empreiteiro (conforme requeridos pelo PGAS), para assegurar que os mesmos cumprem com os padrões estabelecidos neste PGAS, leis e normas nacionais, bem como com as directrizes internacionais relevantes (tais como as Políticas de Salvaguarda e as directrizes de Ambiente, Saúde e Segurança aplicáveis do Banco Mundial / IFC);
- Assegurar que os materiais de indução incluem as questões sociais e ambientais relevantes para o Projecto;
- Aprovar programas de formação social e ambiental e outras iniciativas de consciencialização;
- Monitorizar e reportar sobre a eficácia do PGAS como uma ferramenta para gerir os impactos das fases de planeamento, construção e pós-construção. Apresentar sugestões para melhoria contínua do desempenho social e ambiental;
- Fornecer *feedback* para contínuo melhoramento do desempenho ambiental;



- Realizar auditorias e inspecções dos registos de acidente do Empreiteiro, registos de interacção com as comunidades, resultados de monitorização e outra documentação ESH relevante, conforme for necessário, para confirmar a conformidade do Empreiteiro com os requisitos do PGAS;
- Responder a alterações na implementação do Projecto ou a actividades imprevistas, que não foram consideradas no PGAS, e que poderão ter potenciais impactos sociais e ambientais, e informar a EDM e o Empreiteiro, conforme necessário;
- Rever, aprovar e arquivar os Relatórios de Desempenho do PGAS do Empreiteiro. Preparar relatórios consolidados do desempenho social e ambiental, incluindo o rastreio de questões, não-conformidades e incumprimento até à sua resolução, com aprovação da EDM.

O OCSAC será ainda responsável por avaliar o cumprimento das acções de interacção com as partes interessadas, conforme definidas no Quadro para Plano de Comunicação (ver subcapítulo 6.5 deste PGAS). Em especial, o OCSAC é o ponto de contacto para o recebimento de queixas ou sugestões referentes à fase de construção do Projecto (ver o subcapítulo 6.7 deste PGAS para mais detalhes sobre o MRR a ser desenvolvido e implementado para o Projecto STE).

O Proponente deverá organizar auditorias independentes ao cumprimento do PGAS por parte do Empreiteiro. Estas auditorias deverão ser realizadas por Auditores Independentes qualificados, e deverá incluir aspectos ambientais, sociais e de saúde e segurança. A frequência destas auditorias deverá ser a cada quatro meses, durante o primeiro ano. Em anos subsequentes, esta frequência poderá ser reduzida para anual, até um ano após os planos de gestão social e ambiental da fase de operação estarem em vigor. Após essa data, as auditorias poderão ser reduzidas em frequência, ou pararem totalmente, dependendo dos resultados das mesmas.

## 2.3 Responsabilidade do Empreiteiro

O **Empreiteiro** será responsável e contratualmente obrigado ao desenvolvimento de todos os planos de gestão social e ambiental e implementação de todas as acções de gestão social e ambiental definidas neste PGAS para a fase de construção (ver Capítulos 4 e 6) e deverá respeitar as instruções do OCSAC relativamente à implementação do PGAS.

Com base nos requisitos deste PGAS, o Empreiteiro deverá desenvolver o seu próprio PGAS e um Plano de Saúde e Segurança. Nos casos em que o PGAS indica que o Empreiteiro deve desenvolver um plano de gestão ou metodologia específica, o Empreiteiro deverá submeter esse plano ou metodologia para aprovação da EDM, antes do início das actividades associadas. O PGAS do Empreiteiro será aprovado pelo OCSAC.

O Empreiteiro nomeará um **Técnico de Controlo Social e Ambiental (TCSA)** e um **Oficial de Ligação Comunitária (OLC)** que reportarão ao OCSAC da EDM e assegurarão que as acções de gestão estabelecidas neste PGAS são cumpridas diariamente. O TCSA e o OLC deverão ser técnicos qualificados, com experiência em projectos similares em Moçambique ou África Austral. O

Empreiteiro deverá ainda montar uma equipa de técnicos qualificados de Saúde e Segurança, para apoiar o TCSA e o OLC nas suas tarefas diárias.

O TCSA e o OLC deverão:

- Desenvolver formação de consciência ambiental para todo o pessoal novo nos locais de trabalho (e.g., cartazes, palestras diárias, sinalética);
- Assegurar que todas as actividades nos locais de trabalho são realizadas de acordo com o PGAS;
- Realizar inspecções visuais das actividades dos trabalhadores no que respeita a implementação dos requisitos definidos neste PGAS;
- Notificar de imediato o OCSAC de qualquer não-conformidade em relação ao PGAS, ou quaisquer outras queixas ou questões sociais ou ambientais;
- Desenvolver e submeter planos de gestão específicos, conforme solicitados no PGAS, para a aprovação do OCSAC;
- Rever, e submeter para aprovação do OCSAC, memórias descritivas para obras específicas;
- Manter a documentação relacionada com a gestão ambiental nos locais de trabalho (isto é, autorizações, PGAS, memórias descritivas ambientais, Licença Ambiental, relatórios, auditorias, códigos de conduta (assinados por cada trabalhador), planos de gestão específicos, minutas de reuniões, registos de reclamações, relatórios, auditorias, recibos de remoção de resíduos, etc.);
- Manter um registo fotográfico regular de todos os incidentes sociais e ambientais;
- Monitorizar e registar indicadores de desempenho do PGAS;
- Manter os registos exigidos nos Programas de Gestão Social e Ambiental;
- Compilar e submeter os relatórios de desempenho do PGAS ao OCSAC;
- Manter um registo de incumprimentos e não-conformidades e o seu rastreio até à resolução e fecho.

O TCSA assegurará ainda que todas as acções de interacção com as partes interessadas são desenvolvidas, conforme o Quadro do Plano de Comunicação integrante do PGAS (ver subcapítulo 6.5), e manterá registos adequados das mesmas, incluindo minutas das reuniões, fotografias, etc.

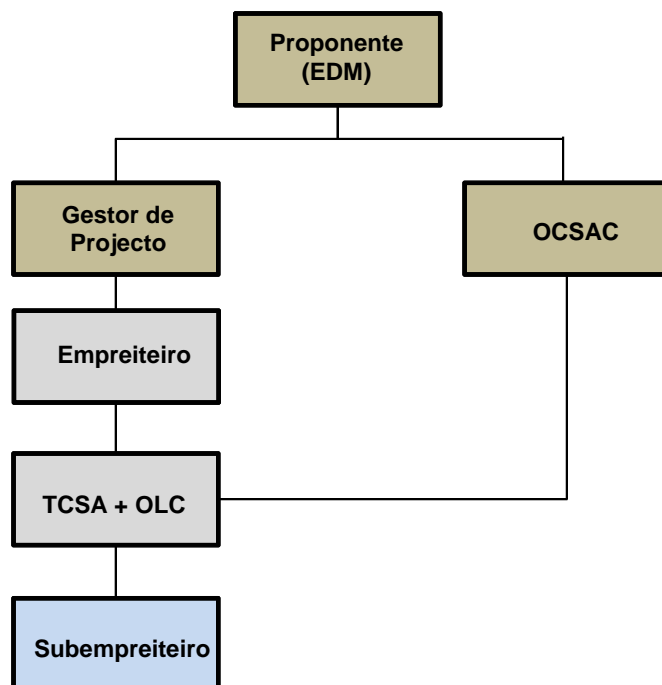
Adicionalmente, o Empreiteiro tem as seguintes responsabilidades gerais:

- Obter todas as licenças e autorizações necessárias para desempenhar as actividades, incluindo a abertura de estradas de acesso, manchas de empréstimo, acampamentos de construção, etc. Para algumas destas actividades poderá ser necessário o desenvolvimento, por parte do Empreiteiro, de AIAS e PGAS específicos, em cumprimento da lei nacional e dos procedimentos de categorização da OP4.01 do Banco Mundial;
- Obter as licenças e autorizações necessárias para o descarga de águas residuais;
- Obter todas as licenças e autorizações necessárias para o manuseamento, tratamento, transporte e eliminação de resíduos no destino final;
- Cumprir com todos os requisitos incluídos neste PGAS;

- Atribuir recursos humanos e financeiros para implementar o PGAS. Assegurar que todo o equipamento necessário (e.g., contentores para resíduos, equipamento de segurança) e materiais (e.g., kits de derrames) está disponível;
- Fornecer formação social e ambiental aos trabalhadores;
- Realizar as suas próprias inspecções de modo a assegurar a conformidade com o PGAS;
- Estar aberto a auditorias periódicas do Proponente, e de entidades nomeadas pelo Proponente, e fornecer a informação necessária para o efeito;
- Implementar um canal de comunicação com as comunidades locais de acordo com o Quadro do Plano de Comunicação;
- Assegurar que os Subempreiteiros, se os houver, cumprem o PGAS;
- Implementar todas as medidas correctivas necessárias. Manter o registo dos incidentes, acidentes e queixas por parte da comunidade;
- Supervisionar as actividades dos subempreiteiros;
- Informar o Proponente acerca de todos os incidentes e acidentes relevantes;
- Implementar o MRR de trabalhadores e comunidades. Reportar todos os casos ao Proponente e redireccionar casos não resolvidos para o MRR do Proponente.

## 2.4 Organograma

O organograma abaixo mostra os diferentes intervenientes e a cadeia de comunicação oficial proposta para a implementação do PGAS.



**Figura 2.1 – Organograma do PGAS**

### 3 Recomendações para a Fase de Engenharia Detalhada

No seguimento da avaliação de impacto do Projecto, o EIA define um número de recomendações para a fase de engenharia de detalhe, que será efectuada por um Consultor de Engenharia. Estas recomendações incluem directrizes para o projecto detalhado de algumas das componentes do Projecto (tais como equipamento de subestação, realinhamentos menores, etc.) que são propostos de modo a evitar ou minimizar impactos negativos.

A **Tabela 3.1** resume as recomendações para a fase de engenharia de detalhe. A integração destas recomendações no projecto executivo do Projecto STE será da responsabilidade do Consultor Técnico, sob a supervisão e aprovação final do Proponente.

**Tabela 3.1 – Recomendações para a Fase de Engenharia de Detalhe**

| Componente do Projecto         | Recomendação  | Impactos evitados ou mitigados   |
|--------------------------------|---|--|
| Subestações                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dentro da área projectada das subestações, localizar o equipamento ruidoso o mais distante possível das áreas residenciais próximas identificadas;</li> <li>- Implementar, tanto quanto possível, equipamento com baixas emissões sonoras, de acordo com a Melhor Tecnologia Disponível para este sector.</li> </ul>   | - Aumento de níveis de ruído ambiente  |
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar uma avaliação ou pesquisa geotécnica para o projecto detalhado das torres e das subestações. Assegurar que todas as áreas de construção para a linha e subestações foram adequadamente examinadas por engenheiros geotécnicos e geólogos, para verificar a potencial existência de solos expansivos / desmoronáveis e áreas de taludes instáveis.</li> </ul>  | - Evitar riscos geotécnicos.   |
| Torres da linha de transmissão | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sempre que possível, localizar as torres fora das margens de rios, zonas húmidas e planícies aluviais;</li> <li>- Em áreas com elevada aptidão para o regadio (ver a caracterização da situação de referência) desenhar distâncias entre torres mais longas, conforme possível, para evitar colocar torres em áreas agrícolas;</li> <li>- Nas áreas onde a linha atravessa terrenos irrigados (planície aluvial do Limpopo) ter em consideração, tanto quanto possível, as seguintes directrizes: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Usar soluções de engenharia específicas para evitar afectar os sistemas de irrigação existentes;</li> <li>o Localizar a linha ao longo das divisões dos terrenos, ou adjacente a estradas, de modo a minimizar impactos nas áreas agrícolas;</li> <li>o Orientar as estruturas com o padrão de aragem para minimizar as dificuldades à utilização de equipamento agrícola.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impactos em recursos hídricos;</li> <li>- Impactos em habitats aquáticos;</li> <li>- Impactos em agricultura de regadio.</li> </ul> |
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O <i>design</i> das torres deverá incorporar medidas para minimizar a mortalidade de aves, devido a electrocussão, nomeadamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Deve ser dada preferência a <i>designs</i> de torres com um número mínimo de planos de colisão, preferindo-se torres de suspensão autoportantes a torres estaiadas de tipo V, especialmente em habitats naturais, rios, zonas húmidas e massas de água;</li> <li>o Usar exclusivamente torres com estruturas horizontais (torres de suspensão autoportantes, torres de suspensão estaiadas tipo V e torres de tensão tipo Y autoportantes);</li> <li>o Instalar dispositivos anti pouso nas torres, perto de zonas húmidas, rios e massas de água, a fim de evitar que as cegonhas nelas nidifiquem.</li> </ul> </li> </ul>  | - Aumento da mortalidade de aves e morcegos.   |
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A localização escolhida para cada torre deverá tentar minimizar, tanto quanto possível, afectar áreas de habitat natural.</li> </ul>   | - Perda de habitats.   |

| Componente do Projecto | Recomendação  | Impactos evitados ou mitigados  |
|------------------------|---|---|
| Linha aérea            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O traçado da linha deverá ser ligeiramente realinhado para evitar a mancha de floresta de miombo identificada no EIA, de modo a evitar a afectação deste habitat crítico. A definição detalhada deste realinhamento deverá ter em consideração as recomendações apresentadas na secção de avaliação de impactos (ver o subcapítulo 7.9.1.1 do <b>Volume II</b>), de modo a garantir que a extensão total da floresta de miombo seja evitada e que seja garantida uma distância mínima de 150 m entre a linha e a floresta.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de habitats críticos</li> </ul>  |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar o traçado da linha, de modo a minimizar tanto quanto possível a necessidade de afectar estruturas construídas, sítios de património cultural (como cemitérios) e áreas agrícolas. Em zonas próximas de áreas habitadas ter em conta os contributos das populações para a localização e desenho da linha.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de estruturas construídas e colheitas;</li> <li>- Perturbação de património cultural.</li> </ul> |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O desenho das linhas deverá reunir medidas para minimizar a morte de aves devido a electrocussão, a saber: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sinalizar os cabos de terra com dispositivos anti colisão (BFD) com 35 cm de diâmetro, vermelhos e brancos, alternando as cores nos dois cabos de terra de 5 em 5 m (ou seja, em cada cabo de terra, a distância entre BFDs é de 10 m). Usar este esquema de sinalização em áreas onde a linha atravessa ou se desenvolve perto de rios, zonas húmidas ou massas de água (ao longo do corredor inteiro) ou de grandes áreas de floresta ou de matas não degradadas (a norte de Xai-xai). Em outras áreas de matas deverá usar-se o mesmo tipo de dispositivo de sinalização, mas com distâncias de 10 m entre dispositivos BFD alternados, resultando numa distância de 20m entre BFDs em cada cabo de terra. Sobre a área onde os rios Changane e Limpopo se encontram, o sistema de sinalização deve ser de 1,5 m entre dispositivos BFD alternados, resultando numa distância de 3 m entre BFDs em cada cabo de terra;</li> <li>o Isolamento de todos os condutores, a fim de evitar a electrocussão;</li> <li>o Garantir que a distância entre cabos, especialmente nas torres de tensão, seja superior a 60 cm, para evitar a electrocussão.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de mortalidade de aves e morcegos.</li> </ul>  |

## 4 Medidas de Mitigação para a Fase de Construção

### 4.1 Directrizes para Acampamentos de Construção, Manchas de Empréstimo e Estradas de Acesso Temporárias

A tabela seguinte fornece directrizes para a localização e gestão da infra-estrutura de apoio à fase de construção, nomeadamente acampamentos de construção, manchas de empréstimo e estradas de acesso temporárias. Estas directrizes deverão ser respeitadas pelo Empreiteiro, e verificadas pelo Proponente, de modo a garantir que não se verificam impactos ambientais ou sociais negativos significativos em resultado da localização e da gestão diária das infra-estruturas de apoio à construção.

**Tabela 4.1 – Normas para a localização e gestão da construção de campos, escavações e rotas de acesso temporário**

| Aspecto                  | Directrizes   | Impactos mitigados ou evitados   |
|--------------------------|---|--|
| Estaleiros de construção | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro irá desenvolver um Plano de Gestão de Acomodação e Estaleiros, detalhando a localização proposta dos acampamentos de construção e os procedimentos de gestão desses acampamentos. O plano deverá cumprir com as medidas, princípios e directrizes referidas abaixo, e será submetido à aprovação da EDM, antes do início da construção;</li> <li>- Aquando do planeamento dos principais acampamentos de construção, escolher de preferência as cidades mais importantes para a sua instalação, evitando a sua localização perto de ou em aldeias rurais. O carácter mais urbano das cidades minimizará o efeito de perturbação nas comunidades locais, visto estas comunidades urbanas serem já caracterizadas por uma mescla de pessoas de diferentes origens geográficas e contextos socioeconómicos;</li> <li>- Se houver a necessidade de contractar trabalhadores de forma da região do Projecto, deverá ser-lhes providenciado alojamento adequado, quer em acampamentos dedicados, quer em zonas urbanas das maiores cidades, para minimizar o potencial de conflitos com as comunidades locais;</li> <li>- Evitar localizar acampamentos de construção e manchas de empréstimo em áreas de habitats naturais;</li> <li>- Ao planear a localização de áreas de trabalho temporárias e de armazenamento de materiais, privilegiar sempre que possível a selecção de áreas onde haja menos necessidade de corte de árvores;</li> <li>- Os acampamentos de construção deverão ser localizados o mais longe possível (distância mínima de 300 metros) de áreas de uso sensível (áreas residenciais, escolas e unidades de saúde);</li> <li>- Os acampamentos de construção e estaleiros de obras deverão ser localizados em áreas bem afastadas de linhas de drenagem e não deverão localizar-se no interior da área da cheia de 1:100 anos ou a uma distância horizontal inferior a 100 m (o que for maior) de um curso de água, linha de drenagem ou zona húmida;</li> <li>- A organização dos acampamentos de construção deverá ser cuidadosamente definida, tendo em consideração a localização de receptores sensíveis. As instalações ou equipamento ruidosos deverão ser localizados o mais longe possível de receptores sensíveis;</li> <li>- Minimizar a iluminação nos acampamentos de construção, se estiverem perto de habitats naturais;</li> <li>- As unidades de produção necessárias para a construção (tais como centrais de betão) devem ficar localizadas tão longe quanto possível de áreas residenciais;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradação da qualidade do ar;</li> <li>- Degradação da qualidade da água;</li> <li>- Impactos de ruído;</li> <li>- Perda de habitats.</li> </ul> |

| Aspecto                  | Directrizes  | Impactos mitigados ou evitados   |
|--------------------------|--|--|
| Estaleiros de construção | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelecer regras claras para os acampamentos, incluindo um código de conduta e um protocolo para as relações comunitárias;</li> <li>- Estabelecer uma política de não-contratação no local de obra, controlar as actividades comerciais em redor dos acampamentos e estabelecer um plano de turnos de trabalho e transporte que evite o desenvolvimento de comportamentos sociais arriscados dentro ou em redor dos acampamentos, ou em aldeias e comunidades próximas;</li> <li>- Consultar as comunidades no que concerne a localização dos acampamentos e os protocolos de relação comunitária;</li> <li>- Reforçar os protocolos através de programas de formação e consciencialização comunitária;</li> <li>- Incluir um plano de desactivação dos acampamentos e estaleiros, para restaurar o local às condições pré-projecto;</li> <li>- Em caso de aquisição de título de uso da terra: (i) temporária, o Empreiteiro entrará num acordo de arrendamento e pagará o preço justo pelo uso da terra durante o período de construção e devolverá a terra ao detentor do título de uso nas condições acordadas; (ii) permanente, o Empreiteiro e o Proponente seguirá os procedimentos e padrões estabelecidos no RP.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de conflitos sociais;</li> <li>- Impactos na saúde e segurança comunitária;</li> </ul>  |
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adoptar uma boa gestão interna de modo a prevenir derramamentos e contaminação;</li> <li>- Armazenar óleos, combustível e outros produtos perigosos ou potencialmente contaminantes em segurança de modo a evitar derramamento no solo e/ou recursos hídricos. O armazenamento destes materiais deverá ser feito em áreas impermeáveis, cobertas e com estruturas de contenção;</li> <li>- Realizar manutenção adequada da maquinaria, para reduzir fugas de óleos;</li> <li>- Fornecer uma área designada para o reabastecimento, lavagem e manutenção de equipamento e veículos com pavimento impermeável e estruturas de contenção. Localizar estas instalações longe de rios, zonas húmidas e massas de água. Gerir os escoamentos destas áreas de acordo com um plano de gestão de efluentes.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminação de solos e água;</li> <li>- Degradação de habitats.</li> </ul>   |
| Manchas de empréstimo    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanto quanto possível, utilizar manchas de empréstimo existentes e licenciadas para todas as necessidades do Projecto, no que toca a materiais de construção, verificando se as mesmas não estão a incorrer em riscos sociais e ambientais, e que estão a ser geridos de acordo com os requisitos das licenças aplicáveis e de forma razoavelmente similar ao exigido pelo presente PGAS;</li> <li>- Se for necessário a abertura de novas manchas de empréstimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Desenvolver um Plano de Gestão de Manchas de Empréstimo e Pedreiras, planeando a localização de manchas de empréstimo e pedreiras, e submeter esse plano à aprovação do Proponente;</li> <li>o Obter a licença ambiental para qualquer mancha de empréstimo ou pedreira fora da zona de construção, que seja utilizada como fonte de materiais de aterro ou para a descarga de materiais excedentários das escavações. Isto poderá requerer a realização de processos de AIAS específicos e deverá sempre incluir consultas comunitárias;</li> </ul> </li> <li>- Se for necessária a aquisição de terras ou o deslocamento económico de famílias ou a imposição de restrições ao acesso a recursos, tal deverá ser gerido e compensado em conformidade com os requisitos do RLFS incluindo o desenvolvimento de processos de RAP específicos;</li> <li>- A localização de manchas de empréstimo e pedreiras (a ser definida no plano referido acima), necessárias para obter materiais de construção e descarregar materiais inertes excedentários, terá em conta as seguintes recomendações: <ul style="list-style-type: none"> <li>o As manchas de empréstimo e pedreiras devem ser utilizadas só temporariamente, para a extracção a curto prazo de materiais inertes (solo, areias, gravilha, etc.), para as finalidades do Projecto;</li> <li>o Sempre que possível, as manchas de empréstimo e pedreiras devem ser localizadas em terrenos intervencionados, i.e., em áreas de habitat modificado, de baixa sensibilidade, evitando assim áreas de habitats naturais;</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de habitats;</li> <li>- Degradação da qualidade da água;</li> <li>- Alterações na geomorfologia;</li> <li>- Alteração do regime de sedimentação em linhas de água adjacentes;</li> <li>- Impactos de reassentamento.</li> </ul> |



| Aspecto               | Directrizes  | Impactos mitigados ou evitados  |
|-----------------------|--|---|
| Manchas de empréstimo | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A localização das manchas de empréstimo e pedreiras deve evitar zonas específicas de importância cultural (tangível ou intangível), incluindo áreas importantes para práticas culturais comunitárias;</li> <li>○ As manchas de empréstimo e pedreiras devem ser localizadas, no mínimo, a mais de 100 m da linha de água mais próxima;</li> <li>○ As manchas de empréstimo e pedreiras não devem exceder a profundidade de 6 m ou penetrar o lençol freático (o que for menos profundo);</li> <li>○ As manchas de empréstimo e pedreiras devem ser equipadas, onde necessário, com colectores de sedimento, para reduzir o acareamento de sedimentos para as águas superficiais;</li> <li>○ As manchas de empréstimo e pedreiras devem ficar localizadas, no mínimo, a mais de 300 m de qualquer zona residencial, a menos que se acorde numa distância inferior ou superior, e nas respectivas medidas de mitigação e segurança, durante a consulta à comunidade;</li> <li>○ As manchas de empréstimo e pedreiras deverão ser localizadas, e ter um plano de acessos, de forma a evitar a movimentação de equipamento pesado por áreas povoadas, tanto quanto possível, e desenvolver um plano de gestão de tráfego de modo a minimizar riscos de segurança e impactos de ruído e poeiras em receptores sensíveis</li> <li>○ A instalação de manchas de empréstimo e pedreiras deverá evitar a perda de campos agrícolas, sempre que possível. Quando tal não for possível, as perdas devem ser compensadas no RAP.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de <i>habitats</i>;</li> <li>- Degradação da qualidade da água;</li> <li>- Alterações na geomorfologia;</li> <li>- Alteração do regime de sedimentação em linhas de água adjacentes;</li> <li>- Impactos de reassentamento.</li> </ul> |
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os protocolos sociais dos acampamentos serão aplicáveis aos locais das manchas de empréstimo;</li> <li>- Serão realizadas auditorias de trabalho aos locais de manchas de empréstimo, de modo a assegurar que não existe trabalho forçado e infantil, e que as condições de trabalho, incluindo saúde e segurança, estão conformes com os padrões do Projecto;</li> <li>- Se for necessário o uso de explosivos, será desenvolvida uma memória descritiva específica para esta actividade, incluindo um programa de consulta comunitária e evacuação temporária, se necessário.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saúde e segurança comunitária;</li> <li>- Condições de trabalho.</li> </ul>  |
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- As manchas de empréstimo e pedreiras estarão sujeitas a registo fotográfico da sua evolução;</li> <li>- As manchas de empréstimo deverão ser reabilitadas, tão cedo quanto possível após a finalização dos trabalhos, de acordo com um plano de desactivação e reabilitação aprovado;</li> <li>- A modelação final deverá assegurar uma drenagem livre, sem formação de albufeiras ou lagoas, tendo em conta a segurança pública, segurança da vida selvagem, os habitats pré-intervenção e os futuros usos do solo;</li> <li>- Durante a reabilitação das manchas de empréstimo, as encostas deverão ter declives graduados, de forma a fundirem-se com o terreno natural, e serem estabilizadas, para prevenir a erosão;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de <i>habitats</i>;</li> <li>- Degradação da qualidade da água;</li> <li>- Alterações na geomorfologia;</li> <li>- Alteração do regime de sedimentação em linhas de água adjacentes;</li> </ul>  |
| Estradas de acesso    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sempre que possível, os novos acessos ou os acessos temporários deverão ser criados com base nos existentes, assegurando que quaisquer riscos sociais e ambientais são resolvidos e que os acessos são geridos em conformidade com os requisitos deste PGAS. Se ocorrer aquisição de terras, deslocamento económico ou restrição de acesso a recursos, tal será gerido em conformidade com o PAR;</li> <li>- Se for necessário a abertura de novos acessos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Desenvolver um Plano de Localização e Gestão de Estradas de Acesso, indicando o traçado proposto para os acessos de construção, e submetê-lo à aprovação do Proponente;</li> <li>○ Obter as licenças necessárias para todas as estradas de acessos. Isto poderá exigir o desenvolvimento de processos de AIAS específicos, para obter a licença ambiental (se os novos acessos estiverem fora da RoW do Projecto) e deverá sempre incluir consultas comunitárias.</li> </ul> </li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de <i>habitats</i>;</li> <li>- Degradação da paisagem.</li> </ul>  |



| Aspecto            | Directrizes  | Impactos mitigados ou evitados  |
|--------------------|--|---|
| Estradas de acesso | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A concepção do traçado dos acessos de construção, que será incluído no plano referido acima, terá em conta as seguintes recomendações: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Os habitats críticos têm de ser evitados e far-se-á esforços para evitar áreas de habitats naturais, ou a sua vizinhança imediata, tanto quanto possível;</li> <li>o Devem ser evitadas, tanto quanto possível, áreas residenciais, de produção ou de uso comunitário. Caso seja necessária aquisição de terras, deslocamento económico ou restrição de acesso a recursos, tal será gerido e compensado em conformidade com o RLFS, incluindo o desenvolvimento de um PAR específico.</li> <li>o Evitar impactos nas áreas adjacentes aos acessos de construção;</li> <li>o Se for necessário cortar um acesso pedestre ou rodoviário, deverão ser disponibilizados acessos alternativos, de modo a restaurar a acessibilidade pedestre e rodoviária;</li> <li>o Consultar as comunidades em relação aos traçados dos acessos e sua gestão.</li> </ul> </li> <li>- O plano deverá incluir procedimentos de gestão dos acessos, em conformidade com os requisitos deste PGAS e do RLFS, incluindo requisitos de segurança, planos de controlo de acesso, drenagem e manutenção, etc.</li> <li>- Todos os novos acessos de construção deverão ser desactivados depois da construção, e a área será reabilitada de acordo com um plano aprovado pelo Proponente, excepto se o acesso for de importância crítica para a manutenção do Projecto. A revegetação destas áreas deverá ser feita através do Plano de Reabilitação e Revegetação (ver subcapítulo 4.2 para directrizes adicionais sobre este plano).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de habitats;</li> <li>- Degradação da paisagem.</li> </ul> |

## 4.2 Medidas Gerais de Mitigação para a Fase de Construção

A **Tabela 4.2** lista as medidas gerais de mitigação para a fase de construção (isto é, não integradas em nenhum programa de gestão específico), por tipo de actividade de construção. Estas medidas consistem fundamentalmente em boas práticas de gestão social ambiental que deverão ser aplicadas para minimizar impactos em diversos factores sociais e ambientais.

A tabela fornece ainda informação respeitante aos impactos que serão mitigados pelas medidas propostas, assim como o principal interveniente responsável pela sua implementação. De notar, contudo, que o Proponente é o responsável final por assegurar a implementação da mitigação, mesmo quando outros participantes (como seja o Empreiteiro) estiverem envolvidos, através de supervisão e auditorias. Para o efeito, o Proponente deve implementar um programa de monitorização e relatório, e um sistema para rastrear e resolver não-conformidades.

**Tabela 4.2 – Medidas de mitigação para a fase de construção**

| Componente do Projecto                                   | Mitigação   | Impactos mitigados / acrescidos   | Responsabilidade |
|--|---|---|------------------|
| Limpeza de terreno, preparação do local e terraplenagens | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes do início das actividades, desenvolver nas comunidades afectadas, em coordenação com as autoridades distritais e líderes comunitários locais, um programa de consciencialização e informação respeitante ao Projecto, de modo a evitar a construção de novas casas de habitação e a plantação de colheitas na área de implantação do Projecto e na faixa de servidão (com o entendimento de que a elegibilidade à compensação não será afectada, a não ser que se realize um censo e se estabeleça e dissemine uma data de moratória);</li> <li>- A desmatação de um determinado troço do Projecto não poderá ter início antes da conclusão de compensação de todas as construções, colheitas e outros bens socioeconómicos afectados na área de execução do projecto. Para este efeito, deverá ser implementado um Plano de Acção de Reassentamento (PAR), a ser desenvolvido e implementado em conformidade com a legislação moçambicana em vigor e com a Política Operacional sobre Reassentamento Involuntário (OP 4.12) do Banco Mundial (BM). As directrizes para o desenvolvimento do PAR são descritas no Relatório de Levantamento Físico e Socioeconómico (RLFS), que acompanha este EIA.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de estruturas construídas;</li> <li>- Perda de colheitas.</li> </ul> | EDM              |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- As actividades de desmatação, decapagem de solos e movimentos de terras deverão ser minimizadas quanto possível e limitadas às áreas estritamente necessárias;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento da emissão de ruído;</li> <li>- Perda de habitats.</li> </ul>      | Empreiteiro      |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aquando da desmatação da RoW, a vegetação deverá ser cortando acima do solo, sem afectar as raízes ou remover o solo (excepto nas áreas de fundação das torres, onde tal é inevitável);</li> <li>- Desenvolver e submeter à aprovação do Proponente um Plano de Gestão de Solos e Erosão, detalhando os métodos que serão implementados para evitar a erosão durante a desmatação e movimentos de terras. As seguintes medidas deverão ser incluídas nesse plano: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Decapar e armazenar a camada de solo superficial antes de realizar movimentos de terras, para posterior utilização em trabalhos de reabilitação;</li> <li>o Os solos escavados para as fundações das torres deverão ser utilizados para preencher escavações e não devem ser deixados expostos aos elementos durante longos períodos;</li> <li>o As pilhas de solos temporariamente armazenados deverão ser protegidas com coberturas impermeáveis e terem uma altura adequada para garantir estabilidade.</li> </ul> </li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento da erosão e compactação do solo.</li> </ul>                        | Empreiteiro      |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar actividades de desmatação em habitats naturais e junto a grandes massas de água entre Outubro e Março, tanto quanto possível, de modo a minimizar o impacto nas aves migratórias;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbação da fauna.</li> </ul>   | Empreiteiro      |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sempre que possível, realizar as actividades de desmatação durante a época de pousio, de modo a reduzir as perdas de colheitas plantadas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de colheitas</li> </ul>  | Empreiteiro      |

| Componente do Projecto                                   | Mitigação   | Impactos mitigados / acrescidos  | Responsabilidade |
|--|---|--|------------------|
| Limpeza de terreno, preparação do local e terraplenagens | <ul style="list-style-type: none"> <li>- As actividades de desmatção em áreas com habitats naturais deverão ser acompanhadas de um especialista em ecologia/biologia, de modo a assegurar o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> <li>o A identificação e sinalização de pequenas manchas de espécies de flora endémica que possam exigir mitigação adicional: e.g., algumas áreas de arbustos ou ervas endémicas poderão ser mantidas na RoW (não desmatadas), se não apresentarem riscos para a infra-estrutura;</li> <li>o A detecção de quaisquer locais de nidificação ou agregação de aves junto às áreas a desmatar. Se durante a construção forem encontradas áreas importantes de nidificação/agregação de aves próximo das áreas a desmatar, deverão ser implementadas a seguintes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduzir ao mínimo o movimento de maquinaria e ruído próximo a áreas de nidificação / agregação de aves;</li> <li>▪ Sempre que possível, evitar a remoção de vegetação perto de ninhos de aves de rapina quando existam ovos ou crias/juvenis, atrasando a desmatção até que as aves deixem o local;</li> </ul> </li> <li>o Minimizar tanto quanto possível a morte de animais que se abriguem em árvores (através de uma procura activa e remoção), minimizando a destruição de espécies;</li> <li>o Em áreas de habitats naturais, empregar equipas de afastamento de fauna, para irem à frente das equipas de desmatção e assustarem os animais para fora da RoW, para minimizar a mortalidade. Se necessário, utilizar explosões de gás propano para assustar as aves dos locais de agregação e assim evitar a sua morte.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de habitats;</li> <li>- Mortalidade animal;</li> <li>- Perturbação da fauna.</li> </ul> | Empreiteiro      |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nas áreas onde a linha atravessa sistemas de irrigação (planície aluvial do Limpopo), devem ser aplicadas as seguintes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Evitar, tanto quanto possível, actividades de construção durante os períodos em que o solo está saturado;</li> <li>o Informar-se acerca do calendário das actividades agrícolas de cada exploração individual, como plantação, lavoura e rotação de culturas, de modo que os métodos e a calendarização da construção possam ser adaptados ao calendário agrícola, para minimizar a interferência. Documentar os danos residuais para compensação, em conformidade com o RLFS.</li> </ul> </li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impactos na agricultura de irrigação.</li> </ul>  | Empreiteiro      |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitar o perímetro de rios, zonas húmidas e massas de água perto das áreas de construção com fita de construção, e proibir actividades no interior das áreas delimitadas;</li> <li>- Limitar o acesso às frentes de obra por estranhos à obra (através de sinais, patrulhas, vedações).</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradação de habitats adjacentes aos locais da construção.</li> </ul>                        | Empreiteiro      |

| Componente do Projecto   | Mitigação  | Impactos mitigados /<br>acrescidos  | Responsabilidade |
|--|--|---|------------------|
| Movimento e operação de veículos, maquinaria e equipamento                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver e submeter à aprovação do Proponente um Plano de Gestão de Tráfego, detalhando os procedimentos de gestão e as medidas de mitigação para a minimização dos impactos associados ao tráfego. O plano deverá incluir as medidas de mitigação descritas abaixo. O plano deverá também incluir a mitigação associada à minimização do risco de acidentes para as comunidades, conforme detalhada no Programa de Gestão de Saúde e Segurança Comunitária;</li> <li>- Proibir a movimentação de pessoas e veículos fora dos acessos do projecto;</li> <li>- Evitar a movimentação de maquinaria pesada em zonas húmidas, margem de rios, leito de rios e massas de água, tanto quanto possível. Se for necessário o atravessamento de linhas de água pela maquinaria de construção, deverá ser submetido ao Proponente uma memória descritiva específica para a actividade, incluindo plano de reabilitação;</li> <li>- Limitar a perturbação fora da área de construção;</li> <li>- Limitar a entrada de veículos não ligados ao Projecto na área de construção, de modo a evitar a dispersão de espécies ruderais ou invasivas e a entrada de pessoas que poderão explorar ilegalmente os recursos naturais;</li> <li>- Restringir o uso de veículos pesados a estradas principais e evitar o uso de estradas não concebidas para cargas pesadas;</li> <li>- Instalar sinais de trânsito oficiais temporários em estradas locais em redor das frentes de trabalho antes e durante a execução de trabalhos, em conjunto com as autoridades locais de trânsito.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento da emissão de poeiras;</li> <li>- Aumento da emissão de ruído;</li> <li>- Degradação de habitats adjacentes às frentes de obra.</li> </ul> | Empreiteiro      |
| Manuseamento de substâncias perigosas e resposta a eventos acidentais (fugas ou derramamentos) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir boas condições de limpeza e organização nas frentes de obra, de modo a evitar derrames e contaminação;</li> <li>- A maquinaria deverá ter a manutenção adequada de modo a prevenir fugas de óleo;</li> <li>- Armazenar, de forma segura, óleos e outros materiais perigosos, e potencialmente poluentes, para prevenir derramamentos no solo e/ou em cursos de água. O armazenamento destes materiais deve ser feito em áreas impermeáveis, com cobertura e estruturas de confinamento;</li> <li>- No evento de derrame de um material poluente, responder imediatamente, nomeadamente com as seguintes acções (ver informação adicional no Plano de Resposta a Emergências): <ul style="list-style-type: none"> <li>o No caso de derrames em superfícies permeáveis (ex.: solo), deverá ser utilizado um <i>kit</i> de derrame de modo a minimizar a potencial expansão do derrame. Todas as frentes de obra deverão ser equipadas com <i>kits</i> de derrame;</li> <li>o No caso de derrames em superfícies impermeáveis, tais como cimento ou betão, o derrame superficial deverá ser contido mediante utilização de materiais que absorvam o óleo.</li> </ul> </li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminação de solos e água.</li> </ul>   | Empreiteiro      |

| Componente do Projecto              | Mitigação   | Impactos mitigados /<br>acrescidos   | Responsabilidade |
|-------------------------------------|---|--|------------------|
| Mão-de-obra                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro irá desenvolver e implementar um Programa de Formação e Transferência de Competências, com os seguintes objectivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Fornecer programas de formação técnica para trabalhadores não-qualificados, com o objectivo de melhorar o seu desempenho e fornecer-lhes as competências necessárias para concorrer a outras posições;</li> <li>o Fornecer formação social ambiental, de saúde e de segurança a todos os trabalhadores, com base neste PGAS, incluindo aspectos relacionados com o código de conduta, não discriminação e assédio, abuso e exploração sexual;</li> <li>o Fornecer formação sobre saúde e segurança;</li> <li>o Durante as sessões de indução, informar os trabalhadores da importância da biodiversidade e do comprometimento do Projecto com esta, de modo a evitar deliberada perseguição de fauna (seja através da caça, atropelamento, etc.).</li> </ul> </li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transferência de capacidades para as comunidades locais.</li> <li>- Aumento de mortalidade da fauna;</li> <li>- Aumento da perturbação da fauna.</li> </ul> | Empreiteiro      |
| Saúde e Segurança dos Trabalhadores | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro deverá desenvolver e implementar um Plano de Gestão de Saúde e Segurança, de modo a proteger todos os trabalhadores de construção, incluindo trabalhadores temporários. Este plano deverá cumprir com a legislação nacional e melhores práticas internacionais (OHSAS 18001:2007, NEBOSH ou similar) e abordar todos os aspectos de trabalho relevantes para o projecto, conforme os requisitos das directrizes de saúde e segurança da IFC para projectos de transmissão de energia. Os subempreiteiros deverão ser contratualmente obrigados a cumprir com a legislação de saúde e segurança ocupacional. Deverão ser incluídos requisitos específicos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Provisão de água potável e manutenção da sua qualidade, bem como assegurar saneamento básico nas frentes de obra;</li> <li>o Provisão de saneamento básico nos acampamentos, subestações e frentes de obra de construção das torres;</li> <li>o Provisão de acomodação e instalações sanitárias separadas por género nos acampamentos de construção;</li> <li>o Declaração de acidentes através de um mecanismo de reporte de acidentes;</li> <li>o Manuseamento de resíduos domésticos e perigosos, bem como de materiais perigosos;</li> <li>o Procedimentos em caso de ferimentos e acidentes;</li> <li>o Uso de equipamento de protecção individual (e.g., capacetes, visores, etc.);</li> <li>o Segurança de equipamento e marcação de áreas de trabalhos de escavação;</li> <li>o Sinalização e vedação de áreas de construção, quando necessário;</li> <li>o Manutenção dos acampamentos de construção em condições limpas e sanitárias, conforme as normas internacionais de saúde ocupacional.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impactos potenciais na saúde e segurança dos trabalhadores.</li> </ul>  | Empreiteiro      |

| Componente do Projecto              | Mitigação  | Impactos mitigados / acrescidos   | Responsabilidade |
|-------------------------------------|--|---|------------------|
| Saúde e Segurança dos Trabalhadores | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Plano de Gestão de Saúde e Segurança deverá incluir um programa de formação de longo prazo em aspectos de saúde e segurança. Deverá ser dada formação específica em: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Trabalhos na proximidade de linhas em tensão;</li> <li>o Trabalhos em altura;</li> <li>o Riscos de saúde naturais, incluindo picadas de mosquitos e mordidas de cobras.</li> </ul> </li> <li>- Providenciar instalações médicas ao longo da fase de construção, para uso dos trabalhadores quando necessário;</li> <li>- Assegurar condições de trabalho razoáveis, em termos de horários de trabalho, remuneração e outros benefícios;</li> <li>- Fornecer acomodação e instalações sanitárias adequadas e seguras, incluindo disponibilização de água para beber e latrinas melhoradas;</li> <li>- Providenciar e assegurar o uso de equipamento de protecção individual (EPI);</li> <li>- Providenciar uma ambulância e pessoal médico, para responder imediatamente a qualquer acidente sério que possa ocorrer.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impactos potenciais na saúde e segurança dos trabalhadores.</li> </ul> | Empreiteiro      |
| Procura de bens e serviços          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A aquisição de bens e serviços pelo Empreiteiro deve dar prioridade ao abastecimento em mercados locais e regionais, quando possível. Para este efeito, o Empreiteiro deve desenvolver e implementar um Plano de Compras Locais. O desenvolvimento deste plano deverá no mínimo incluir o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Identificar os bens e serviços exigidos pelo projecto, e que podem ser fornecidos localmente (ex. refeições e limpeza), e incentivar e apoiar empresas locais na produção e no fornecimento destes bens e serviços;</li> <li>o Antes do início das actividades do Projecto STE, o Empreiteiro deverá identificar e dar a conhecer os tipos de serviços que serão necessários, por forma a permitir aos empresários locais a possibilidade de formação e de qualificação nesses mesmos serviços;</li> <li>o Antes do início das actividades, pedir às autoridades locais e aos líderes comunitários para se envolverem no apoio a residentes interessados em desenvolverem pequenas empresas;</li> <li>o Controlar e organizar as actividades comerciais nas proximidades dos acampamentos, para assegurar ordem e qualidade e evitar conflitos.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estímulo da economia local e regional</li> </ul>                       | Empreiteiro      |
| Limpeza e desmobilização            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para minimizar a compactação de solos durante a construção em áreas baixas, solos saturados e/ou com aptidão para o regadio, os solos na RoW que tiverem sido sujeitos a tráfego de construção pesado devem ser verificados para compactação com um penetrómetro e comparado às leituras de em solos fora da RoW, especialmente em áreas irrigadas. Se for detectada compactação dentro da RoW, deve ser usado equipamento apropriado para restaurar a porosidade do solo.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento da erosão e compactação do solo.</li> </ul>                    | Empreiteiro      |

| Componente do Projecto                           | Mitigação  | Impactos mitigados /<br>acrescidos  | Responsabilidade |
|--|--|---|------------------|
| Limpeza e desmobilização                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desactivar todos os acessos de construção, excepto se a sua permanência tiver sido pré-aprovada, e se tiverem sido construídos em conformidade das normas rodoviárias aplicáveis e transferidos para gestão de outra entidade adequada;</li> <li>- Quaisquer danos às estradas existentes resultantes da construção do Projecto deverão ser corrigidos assim que possível.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradação da paisagem;</li> <li>- Impactos no tráfego.</li> </ul> | Empreiteiro      |
| Limpeza e desmobilização                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro deverá desenvolver um Plano de Reabilitação e Revegetação e submete-lo à EDM para aprovação, pelo menos três meses antes da desmobilização das primeiras áreas de construção temporárias, a serem abandonadas. Este plano será desenvolvido de modo a cumprir com as seguintes directrizes: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Todas as estradas de acesso e áreas de trabalho temporárias (incluindo estaleiros e manchas de empréstimo) deverão ser reabilitadas e revegetadas assim que forem desocupadas;</li> <li>o Todos os locais temporários de construção, tais como manchas de empréstimo e áreas de armazenamento de materiais, deverão também ser revegetadas imediatamente após a conclusão das actividades construtivas;</li> <li>o Qualquer outra área onde o solo foi exposto e perturbado deverá também ser revegetado o mais cedo possível;</li> <li>o A revegetação será feita com uma mistura de espécies nativas, de modo a reproduzir a composição específica das matas dominantes nas áreas de Projecto;</li> <li>o As espécies escolhidas para os trabalhos de reabilitação, assim como o momento da revegetação, deverão ser validados por um especialista em botânica;</li> <li>o As áreas revegetadas deverão ser monitorizadas semestralmente, no mínimo ao longo de dois anos. Todas as áreas que mostrarem sinais de degradação ou que não estão a recuperar depois da primeira sementeira serão reforçadas através de plantações ou sementeiras adicionais.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de habitats;</li> <li>- Degradação da paisagem.</li> </ul>   | Empreiteiro      |
| MRR do Empreiteiro (trabalhadores e comunidades) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro desenvolverá e implementará um Sistema de Gestão de Reclamações de Trabalhadores e Comunidades. O subcapítulo 6.7 deste PGAS fornece directrizes para o desenvolvimento de um MRR conforme com as melhores práticas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reclamações de partes interessadas.</li> </ul>                     | Empreiteiro      |

## 5 Medidas de Mitigação para a Fase de Operação

A **Tabela 5.1** lista as medidas gerais de mitigação para a fase operacional (isto é, não integradas num programa de gestão específico), por componente do Projecto. A tabela fornece ainda informação relativa aos impactos que serão mitigados pelas medidas propostas, assim como a principal entidade responsável pela sua implementação.



**Tabela 5.1 – Medidas de mitigação para a fase de operação**

| Componente do projecto | Mitigação   | Impactos mitigados/Acrescidos  | Responsabilidade                      |
|------------------------|---|--|---------------------------------------|
| Linha de transmissão   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenção regular dos componentes da linha de transporte;</li> <li>- Inspeções visuais periódicas das fundações das torres para detecção e controlo de erosão.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento dos níveis de ruído;</li> <li>- Erosão de solos.</li> </ul>                         | EDM                                   |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementação do programa de monitorização da biodiversidade (ver subcapítulo 6.4).</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento da mortalidade de aves e morcegos.</li> </ul>                                       | EDM                                   |
| Subestações            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectuar manutenção regular dos transformadores das subestações.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento dos níveis de ruído.</li> </ul>   | EDM                                   |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver e implementar os procedimentos de gestão de resíduos para as operações das subestações.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluição de solos e água</li> </ul>   | EDM                                   |
| Faixa de reserva (RoW) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ao implementar o programa de controlo de vegetação da RoW, limitar a perturbação fora das zonas de manutenção e restringir o corte de vegetação à área necessária;</li> <li>- Permitir o crescimento de árvores e arbustos com altura inferior a 3 m no interior da RoW (fora da faixa de desmatamento total de 30 m).</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supressão de unidades de vegetação;</li> <li>- Alteração permanente da paisagem.</li> </ul> | EDM                                   |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em caso de serem recebidas reclamações das comunidades locais ou de outras partes interessadas em relação a um impacto visual negativo causado pela linha de transmissão, deverão ser criadas barreiras visuais para minimizar a visibilidade da linha em áreas sensíveis, onde possível.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteração permanente da paisagem</li> </ul>   | EDM                                   |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitar a entrada de veículos não ligados ao Projecto e a sua circulação ao longo da RoW, tanto quanto possível, através da colocação de sinalização;</li> <li>- Incorporar nos procedimentos normais de manutenção da RoW a monitorização do estabelecimento de novas povoações ou o corte ou queima de áreas de matas nas áreas adjacentes ao longo da RoW, e reportar tais situações às autoridades locais;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda indirecta de habitats ao longo da RoW.</li> </ul>                                     | EDM                                   |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Articulação com instituições governamentais relevantes, a nível local e provincial, para sensibilizá-las para a necessidade de uma intervenção coordenada para controlar o surgimento de novos assentamentos, a expansão agrícola e o corte de matas, e reforçar o controlo da caça, produção de carvão e corte de madeira, ao longo da RoW, em particular no segmento da linha entre as subestações de Chibuto e Vilanculos, onde ainda existem matas com maior densidade. Recomenda-se o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> <li>o A EDM deverá discutir este assunto com os Governos Provinciais de Gaza e Inhambane (note-se que o segmento crítico é o troço entre as subestações de Chibuto e Vilanculos, onde ainda existem matas mais densas);</li> <li>o O objectivo será o de criar, com o apoio dos governos provinciais, uma comissão interdistrital para monitorizar e controlar a expansão da população ao longo da RoW. Os distritos mais importantes para tal são Chibuto, Panda, Funhalouro, Massinga e Vilanculos;</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda indirecta de habitats ao longo da RoW.</li> </ul>                                     | Autoridades locais (com apoio da EDM) |

| Componente do projecto        | Mitigação   | Impactos mitigados/Acrescidos   | Responsabilidade                      |
|-------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| Faixa de reserva (RoW)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A EDM deverá discutir com esta comissão interdistrital o procedimento para a monitorização da expansão da população ao longo da RoW. Os Distritos devem ser consultados para definir o conteúdo da informação a ser monitorizada e submetida pela EDM. Com base nisto, deverá então ser definido um protocolo de relatório específico e detalhado;</li> <li>○ Este protocolo deverá ser implementado pela EDM, como parte as suas actividades normais de inspecção operacional da RoW a das componentes da linha;</li> <li>○ Na sequência de reportes aos Distritos, interagir com as autoridades distritais para discutir e coordenar uma possível resposta. A EDM deverá suportar, tanto quanto possível, as autoridades na sua resposta.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda indirecta de habitats ao longo da RoW.</li> </ul>  | Autoridades locais (com apoio da EDM) |
| Mão-de-obra                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar prioridade à contratação de trabalhadores locais, desde que os candidatos possuam as capacidades necessárias à oportunidade de emprego criada;</li> <li>- Desenvolver um programa de formação e transferência de competências para a fase de operação, para maximizar o emprego local, incluindo mulheres;</li> <li>- As oportunidades de contratação deverão ser adequadamente anunciadas, de modo a não limitar as oportunidades de candidatura;</li> <li>- O processo de recrutamento deverá ser transparente e seguir critérios pré-estabelecidos aceites;</li> <li>- Implementar as políticas e procedimentos de saúde e segurança já existentes da EDM para a operação de subestações e linhas de transmissão.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criação de oportunidades de trabalho locais;</li> <li>- Potenciais impactos na saúde e segurança dos trabalhadores.</li> </ul> | EDM                                   |
| Interacção com as comunidades | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver e implementar um Plano de Interação com Partes Interessadas, em conformidade com os requisitos do Padrão de Desempenho 1 da IFC e as directrizes fornecidas no Quadro do Plano de Comunicação (ver subcapítulo 6.6);</li> <li>- Incluir componentes de saúde e segurança comunitária (continuação dos programas de prevenção e acompanhamento de VHI e abuso e exploração sexual, códigos de conduta para pessoal da empresa e de segurança, etc.).</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conflitos sociais com comunidades locais.</li> </ul>   | EDM                                   |

## 6 Programas de Gestão Social e Ambiental

Com base no ambiente e comunidades afectados e na avaliação de impacto realizada, são propostos os seguintes programas de modo a fazer face aos possíveis impactos durante todas as fases do projecto (construção e operação):

- Programa de Gestão de Qualidade do Ar;
- Programa de Gestão de Recursos Hídricos;
- Plano de Gestão de Resíduos;
- Programa de Monitorização de Biodiversidade;
- Quadro do Plano de Comunicação;
- Programa de Consciencialização Comunitária;
- Mecanismo de Resposta a Reclamações do Projecto;
- Plano de Gestão de Saúde e Segurança Comunitária;
- Procedimento de Achados Arqueológicos Furtivos;
- Plano de Resposta a Emergências.

Os subcapítulos seguintes descrevem as directrizes para o desenvolvimento e implementação destes programas, como parte do ESMS a ser desenvolvido e implementado pela EDM e pelo Empreiteiro, conforme aplicável.

Para além dos programas listados acima, e descritos nos pontos seguintes, deve-se notar que o Empreiteiro também terá de desenvolver e implementar um conjunto de planos de gestão para a fase de construção, conforme os requisitos apresentados no Capítulo 4 (medidas de mitigação para a fase de construção). Estes programas de gestão incluem:

- Plano de Gestão de Acomodação e Estaleiros;
- Plano de Gestão de Segurança;
- Plano de Gestão de Manchas de Empréstimo e Pedreiras;
- Plano de Localização e Gestão de Estradas de Acesso;
- Plano de Gestão de Solos e Erosão;
- Plano de Gestão de Tráfego;
- Plano de Recrutamento Local;
- Programa de Formação e Transferência de Competências;
- Plano de Gestão de Saúde e Segurança;
- Plano de Reabilitação e Revegetação;
- MMR para Trabalhadores e Comunidades;
- Memórias descritivas para trabalhos específicos, incluindo, mas não limitado a: controlo de erosão, atravessamentos de linhas de água, trabalhos em altura, e outras que sejam solicitada pelo OCSAC.

Estes planos de gestão específicos serão desenvolvidos pelo Empreiteiro, com base nos requisitos descritos neste PGAS, e submetidos para aprovação da EDM (OCSAC) antes do início das actividades associadas.

## 6.1 Programa de Gestão da Qualidade do Ar

### 6.1.1 Justificação e Objectivos

A fase de construção do Projecto STE Vilanculos-Maputo poderá resultar em mudanças localizadas e temporárias da qualidade do ar, devido às actividades de construção, em particular nas áreas residenciais em estreita proximidade dos locais de construção. Este Programa de Gestão da Qualidade do Ar tem por objectivo controlar as emissões atmosféricas na fase de construção, de modo a evitar efeitos de incómodo nos aglomerados perto das frentes de obra. Deverá ser notado que não foram identificados impactos relevantes na qualidade do ar durante a fase operacional e, como tal, não são propostas medidas de gestão para essa fase.

### 6.1.2 Enquadramento Legal

As directrizes de qualidade de ar têm como objectivo a salvaguarda da saúde pública e a protecção dos ecossistemas. As normas moçambicanas para a qualidade do ar são estabelecidas através do Decreto n.º 18/2004, de 2 Junho (Regulamento sobre as Directrizes de Qualidade Ambiental e Emissão de Efluentes), com alterações incluídas no Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro. Para além dos padrões nacionais, foram ainda tidos em conta as directrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS). A **Tabela 6.1** apresenta uma comparação entre os padrões nacionais e da OMS. Para cada parâmetro, o mais exigente destes dois padrões foi adoptado como padrão do Projecto.

**Tabela 6.1 – Padrões e directrizes de qualidade do ar**

| Poluente                             | Período de Integração | Moçambique <sup>(i)</sup><br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | OMS <sup>(ii)</sup><br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Padrão do Projecto<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|--------------------------------------|-----------------------|---|---|--|
| Partículas Totais em Suspensão (PTS) | 24 horas              | 150   | --  | 150  |
|                                      | 1 ano                 | 60  | --  | 60   |
| PM <sub>10</sub>                     | 24 horas              | --  | 50  | 50   |
|                                      | 1 ano                 | --  | 20  | 20   |
| PM <sub>2.5</sub>                    | 24 horas              | --  | 25  | 25   |
|                                      | 1 ano                 | --  | 10  | 10   |
| SO <sub>2</sub>                      | 10 minutos            | --  | 500   | 500  |
|                                      | 1 hora                | 800   | --  | 800  |
|                                      | 24 horas              | 100   | 20  | 20   |
|                                      | 1 ano                 | 40  | --  | 40   |
| CO                                   | 1 hora                | 30 000  | --  | --   |
|                                      | 8 horas               | 10 000  | 10 000  | 10 000   |
| NO <sub>2</sub>                      | 1 hora                | 190   | 200   | 200  |
|                                      | 1 ano                 | 10  | 40  | 40   |

**Fonte:** (i) Decreto n.º 18/2004, com a redacção dada pelo Decreto n.º 67/2010. (ii) Organização Mundial da Saúde (OMS) - *Air Quality Guidelines Global Update, 2005*.

### 6.1.3 Medidas Propostas e Calendarização de Implementação

A **Tabela 6.2** enumera as medidas de mitigação e controlo a serem implementadas durante as fases de planeamento e de construção, com o intuito de minimizar as emissões de material particulado e outros poluentes atmosféricos. Deve ser tido em conta que a implementação das medidas gerais de mitigação propostas para a fase de construção, conforme listadas no Capítulo 4 deste PGAS, irá concorrer para ajudar a mitigar alguns impactos na qualidade do ar.

**Tabela 6.2 – Programa de gestão de qualidade do ar – medidas propostas, descrição e calendarização de implementação**

| Medidas de Controlo e Mitigação                  | Descrição  | Calendarização de Implementação                     | Responsabilidade da Implementação | Supervisão |
|--|--|---|-----------------------------------|------------|
| Controlo de emissão de poeiras e gases poluentes | - As rotas de circulação de veículos de construção devem ser adequadamente planeadas para evitar, tanto quanto possível, atravessar ou passar junto a zonas residenciais.  | Fase de planeamento                                 | Empreiteiro                       | OCSAC      |
|  | - Toda a maquinaria e equipamento de combustão interna deverá ser mantido em boas condições de manutenção de modo a minimizar a emissão de gases de escape. Isto deverá incluir manutenção preventiva de máquinas, equipamentos e veículos, e formação dos operadores, assim como programa de monitorização interno de uma adequada manutenção dos veículos; | Durante a construção                                | Empreiteiro                       | OCSAC      |
|  | - Camiões pesados que transportem materiais de construção (tais como areia, terra e gravilha) não deverão ser carregados até à sua capacidade máxima. Deverá ser mantida uma margem livre de cerca de 0,2 m para evitar derrames durante o transporte de materiais;  |   |                                   |            |
|  | - Camiões que carreguem materiais passíveis de emitir poeiras deverão ter a carga adequadamente coberta;   |   |                                   |            |
|  | - As pilhas de materiais granulares deverão ser protegidas com lonas impermeáveis ou, em alternativa, serem regularmente aspergidos com água;  |   |                                   |            |
|  | - Os acessos à construção não pavimentados e as frentes de trabalho localizadas junto a áreas residenciais deverão ser regularmente aspergidos com água para evitar a mobilização de poeiras devido à passagem de veículos, em particular em condições secas ou ventosas. Tal deverá ser observado diariamente na estação seca;                              | Diariamente (na estação seca), durante a construção | Empreiteiro                       | OCSAC      |
|  | - A área de estacionamento para a maquinaria (nos acampamentos de construção) deve ser regularmente aspergida com água, particularmente em condições secas e ventosas.   |   | Empreiteiro                       | OCSAC      |

### 6.1.4 Medidas de Acompanhamento e Monitorização

Durante a fase de construção deverão ser implementadas medidas de monitorização da qualidade do ar junto aos receptores sensíveis anteriormente identificados. Os parágrafos que se seguem definem os critérios de selecção dos pontos de monitorização e os procedimentos de

monitorização de qualidade do ar. São necessários dois tipos de acções de monitorização: monitorização periódica da qualidade do ar, para verificar a eficácia do controlo e mitigação aplicados, e monitorização em resposta a queixas ou reclamações locais.

### ***Pontos de monitorização***

A monitorização deve ser realizada nos aglomerados humanos ao longo do traçado proposto em que sejam realizadas actividades pesadas de construção a menos de 200 m de casas de habitação, uma vez que estas poderão ser afectadas pelas emissões atmosféricas dessas actividades.

### ***Parâmetros de monitorização***

Nos locais acima descritos, deve ser realizada monitorização dos seguintes parâmetros de qualidade do ar:

- Concentração de Partículas Totais em Suspensão (PTS);
- Identificação visual de plumas de poeiras resultantes do movimento de maquinaria e equipamento de construção.

As concentrações de PTS deverão estar de acordo com o padrão adoptado para o Projecto (ver **Tabela 6.1** acima).

### ***Frequência de Monitorização***

A monitorização deverá ser realizada pelo menos trimestralmente em aglomerados humanos onde as actividades de construção estão a ter lugar nessa altura e a menos de 200 m de zonas residenciais. Em períodos de actividade de construção intensa, a frequência monitorização deve ser aumentada para semanal.

### ***Métodos de Amostragem***

O método de referência a aplicar nas campanhas de monitorização deverá preferencialmente ser o seguinte:

- USEPA 40 CFR parte 50, Apêndice J – “Amostragem do ar ambiente para partículas totais em suspensão” ou método equivalente.

Métodos alternativos, equivalentes ao listado acima, poderão ser utilizados, desde que internacionalmente reconhecidos por instituições relevantes, tais como Organização Internacional de Normalização (ISO), agências nacionais de protecção ambiental, etc.

### ***Interpretação de Resultados***

Os resultados da monitorização da qualidade do ar devem ser comparados com as directrizes de qualidade do ar, conforme enumeradas na **Tabela 6.1**, de modo a identificar qualquer incumprimento com estas directrizes.

A tabela que se segue resume as medidas de acompanhamento e monitorização e a calendarização de implementação.

**Tabela 6.3 – Programa de gestão de qualidade do ar – medidas de acompanhamento e monitorização, descrição e calendarização de implementação**

| Medidas de Acompanhamento ou Monitorização                    | Descrição  | Calendarização de Implementação   |
|---|--|---|
| Monitorização periódica da qualidade do ar                    | - A monitorização da qualidade do ar deve ser realizada durante a fase de construção, próxima das comunidades ou áreas previamente identificadas como sendo susceptíveis. A monitorização deve ser realizada em zonas residenciais que estejam a menos de 200 m de uma frente activa de construção.  | Trimestralmente (semanalmente durante períodos de actividade construtiva intensa) |
| Monitorização da qualidade do ar, como resposta a reclamações | - Se forem registadas reclamações da população local, no que diz respeito à qualidade do ar, deve (i) implementar-se imediatamente medidas simples (como aumento da aspersão para controlo de poeiras, redução da velocidade de circulação dos veículos, verificação das medidas implementadas) e (ii) proceder-se à monitorização da qualidade do ar próximo das zonas afectadas, para verificar os níveis de qualidade do ar ambiente, e definir estratégias de mitigação adicionais, se necessário. | Quando necessário   |

### 6.1.5 Medidas Correctivas

Se forem registados incumprimentos das directrizes da qualidade do ar (ver secção anterior para as medidas de monitorização propostas), ou se forem registadas queixas por parte das comunidades locais, as causas desses incumprimentos deverão ser identificadas e corrigidas. Os incumprimentos poderão resultar de:

- O incumprimento, pela parte dos condutores de veículos, dos limites de velocidade estipulados.
- A presença de receptores sensíveis não identificados (novos);
- A ausência de uma manutenção adequada da maquinaria e equipamento;
- Uma deficiente implementação das medidas propostas de controlo e mitigação.

No caso de incumprimentos, devem ser implementadas medidas adicionais de mitigação, para eliminar ou minimizar os efeitos negativos. Estas medidas adicionais devem ser definidas caso a caso, dependendo da avaliação dos casos específicos. Seguem-se exemplos de possíveis medidas adicionais de mitigação e controlo, que podem ser adoptadas:

- Intensificar e monitorizar a manutenção da maquinaria e do equipamento, para evitar uma degradação das condições de trabalho, que poderão causar um aumento de poeira e emissões de gases de escape;
- Fornecer formação adicional aos trabalhadores, no que diz respeito aos requisitos de gestão ambiental, dispostos neste programa de gestão.

Após a implementação das medidas correctivas, deve realizar-se uma campanha de monitorização nas áreas onde foram registadas os incumprimentos, de modo a confirmar a resolução do problema (ver os procedimentos de monitorização no subcapítulo anterior).

A **Tabela 6.4** apresenta as principais medidas correctivas propostas.



**Tabela 6.4 – Programa de gestão de qualidade do ar – medidas correctivas ambientais, descrição e calendarização da implementação**

| Medidas Correctivas  | Descrição   | Calendarização de Implementação |
|--|---|---------------------------------|
| Agir em caso de incumprimentos dos padrões de qualidade do ar  | - Se, em resultado da monitorização, forem registados incumprimentos relativamente às directrizes de qualidade do ar, as causas desses incumprimentos devem ser identificadas e corrigidas através da implementação de medidas de controlo e mitigação a serem identificadas com base na natureza específica das condições que levaram ao registo desses incumprimentos. Após a correcção, deve realizar-se monitorização para confirmar a resolução do problema. | Quando necessário               |
| Agir em caso de queixas e reivindicações das populações locais | - Se forem registadas reclamações por parte da população local, relativamente à qualidade do ar, e as mesmas não poderem ser resolvidas pela correcção das não-conformidades, deve agir-se com a cooperação das autoridades locais. Esta situação pode requerer medidas adicionais de controlo e mitigação, se for adequado. Após a correcção, deve realizar-se monitorização para confirmar a resolução do problema.   | Quando necessário               |

## 6.1.6 Desempenho e Avaliação

### 6.1.6.1 Indicadores de Desempenho

A tabela seguinte lista os indicadores de desempenho que deverão ser monitorizados para o Programa de Gestão da Qualidade do Ar.

**Tabela 6.5 – Indicadores de desempenho para o Programa de Gestão da Qualidade do Ar**

| Indicador  | Alvo   | Tendência   |
|--|--|---|
| Número de excedências das concentrações de TSP durante a monitorização periódica                     | <10% dos sítios monitorizados devem apresentar excedências do padrão de qualidade de TSP | % das excedências de TSP deve decrescer trimestralmente |
| Número de reclamações da comunidade local sobre qualidade do ar                                      | 1 complaint per quarter per community near a work front                                  | Number of complaints should decrease quarterly          |
| Número de campanhas de monitorização de verificação em resposta a reclamações                        | Igual ao número de reclamações   | n.a.  |
| Número de medidas de mitigação adicionais para a qualidade do ar adoptadas em resposta a reclamações | Igual ou maior ao número de reclamações  | n.a.  |

**Nota:** n.a. – não aplicável.

Os resultados dos indicadores de desempenho devem ser determinados e compilados em relatórios trimestrais, tal como indicado na secção seguinte.

### 6.1.6.2 Relatórios

A **Tabela 6.6** resume os registos documentais que devem ser mantidos, para controlar a execução deste programa de gestão ambiental. Estes documentos devem ser preparados, arquivados e mantidos pela equipa de gestão ambiental, para documentar os resultados do programa de implementação. O registo de ocorrências relevantes deve ser feito logo após a ocorrência.



Trimestralmente deve ser preparado um Relatório de Desempenho, informando acerca dos eventos registados e indicadores de desempenho.

**Tabela 6.6 – Registos documentais para o Programa de Gestão de Qualidade do Ar**

| Título do Documento   | Tipo de Documento | Frequência do Registo ou Relatório |
|---|-------------------|------------------------------------|
| Registo da monitorização periódica da qualidade do ar   | Registo           | Trimestral                         |
| Registo de reclamações da comunidade local, associadas com a qualidade do ar                    | Registo           | Por ocorrência                     |
| Registo da monitorização da qualidade do ar em resposta às reclamações e respostas de mitigação | Registo           | Por ocorrência                     |
| Relatório de Desempenho   | Relatório         | Trimestral                         |

## 6.2 Programa de Gestão de Recursos Hídricos

### 6.2.1 Justificação e Objectivos

O objectivo do Programa de Gestão dos Recursos Hídricos é garantir a conservação dos recursos hídricos na área de influência do Projecto. O programa inclui medidas de controlo e mitigação para a protecção de recursos hídricos, nomeadamente, medidas para prevenir o seu assoreamento e a contaminação por efluentes gerados pelas actividades propostas.

### 6.2.2 Enquadramento Legal

Este programa leva em consideração tanto a legislação moçambicana, no que diz respeito aos recursos hídricos, incluindo a utilização de águas, lei de terras, padrões de qualidade da água e limites de emissão de efluentes, como as directrizes internacionais aplicáveis. No que diz respeito a efluentes de águas residuais domésticas, os limites de emissão nacionais são dados pelo Anexo IV do Decreto n.º 1/2004. A **Tabela 6.7** lista estes limites nacionais e compara-os contra os limites de emissão para descargas de efluentes sanitários definidos nas Directrizes Gerais de Ambiente, Saúde e Segurança da IFC. Para cada parâmetro de qualidade relevante, o mais exigente destes dois padrões foi adoptado como padrão do Projecto.

**Tabela 6.7 – Limites de emissão para efluentes de águas residuais domésticas**

| Parâmetro                           | Unidades                      | Limite de emissão          |                                  | Padrão de Projecto Adoptado |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|                                     |                               | Decreto 18/2004 (Annex IV) | Directrizes Gerais de EHS da IFC |                             |
| Cor                                 | Presença / ausência           | Diluição 1:20              | -                                | Diluição 1:20               |
| Odor                                | Presença / ausência           | Diluição 1:20              | -                                | Diluição 1:20               |
| pH (25°C)                           | -                             | 6 – 9                      | 6 – 9                            | 6 – 9                       |
| Temperatura                         | °C                            | 35° <sup>(i)</sup>         | -                                | 35° <sup>(i)</sup>          |
| DBO (demanda biológica de oxigénio) | mg/l                          | -                          | 30                               | 30                          |
| DQO (demanda química de oxigénio)   | mg/l                          | 150                        | 125                              | 125                         |
| SST (sólidos suspensos totais)      | mg/l                          | 60                         | 50                               | 50                          |
| Fósforo total                       | mg/l                          | 10 <sup>(ii)</sup>         | 2                                | 2                           |
| Azoto total                         | mg/l                          | 15                         | 10                               | 10                          |
| Óleos e gorduras                    | mg/l                          | -                          | 10                               | 10                          |
| Bactérias coliformes totais         | NMP <sup>(iii)</sup> / 100 ml | -                          | 400                              | 400                         |

**Notas:** (i) medido no corpo receptor; (ii) 3 mg/l em áreas sensíveis; (iii) NMP = Número Mais Provável.

### 6.2.3 Medidas Propostas e Calendarização de Implementação

A **Tabela 6.8** enumera as medidas de controlo e mitigação a serem aplicadas durante a fase de construção, para minimizar os impactos nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

**Tabela 6.8 – Programa de Gestão dos Recursos Hídricos – medidas de controlo e mitigação, descrição e calendarização de implementação**

| Medidas de Controlo e Mitigação                   | Descrição   | Calendarização de implementação | Responsável pela implementação | Supervisão |
|---|---|---------------------------------|--------------------------------|------------|
| Minimizar as mudanças do padrão de cursos de água | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro deverá submeter uma memória descritiva com específica para cada atravessamento de linha de água e zona húmida, para aprovação da EDM;</li> <li>- Evitar afectar o leito de rios e planícies aluviais pelas actividades construtivas (incluindo o movimento de maquinaria), tanto quanto possível;</li> <li>- Sempre que possível, realizar trabalhos nas margens de rios, planícies aluviais e zonas húmidas durante a época seca, nos meses de caudal reduzido;</li> <li>- Não bloquear ou restringir o escoamento de rios na construção de estradas de acesso, mesmo que temporariamente. Assegurar a existência de drenagem transversal adequada (passagens hidráulicas, viadutos, etc.);</li> <li>- Os leitos dos rios não deverão ser alterados para além do estritamente necessário para completar as obras. As áreas afectadas devem ser devolvidas aos seus perfis originais;</li> <li>- Os desvios temporários de linhas de água devem ser suficientemente grandes para permitir o escoamento livre circulação dos caudais, evitando o represamento e a inundação de vegetação nas margens do rio durante longos períodos;</li> <li>- Devem ser implementadas, nas encostas dos desvios temporários de linhas de água, estruturas adequadas de controlo da erosão, tais como: sacos de areia, colchões reno, revestimentos de plástico e/ou cascalho/entulho grado. Esta medida deverá ser mais desenvolvida no Plano de Gestão de Solos e Erosão;</li> <li>- Minimizar o corte de vegetação ribeirinha. O corte de vegetação ribeirinha deverá ser efectuado em etapas, à medida que o trabalho progride. Sempre que possível, preservar árvores, arbustos e herbáceas. As áreas afectadas deverão ser reabilitadas, incluindo revegetação, após a conclusão dos trabalhos, onde possível. Tal deverá ser feito através do Plano de Reabilitação e Revegetação;</li> <li>- Os canais das linhas de água devem ser mantidos livres de obstruções em todas as alturas. Os estragos por erosão devem ser reparados o mais depressa possível.</li> </ul> | Durante a construção            | Empreiteiro                    | OCSAC      |
| Prevenir a contaminação da qualidade da água      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proibir a descarga de solos, vegetação, resíduos ou materiais de construção nas linhas de água;</li> <li>- Os recursos hídricos naturais, incluindo nascentes, ribeiros e massas de água aberta, não deverão ser utilizados para a lavagem de equipamento ou veículos. Esta actividade deverá ser executada unicamente em áreas adequadas para o efeito, dentro dos acampamentos de construção;</li> <li>- É interdito aos trabalhadores usarem as massas de água naturais para recreação, banho ou lavagem de roupas;</li> </ul>  | Durante a construção            | Empreiteiro                    | OCSAC      |

| Medidas de Controlo e Mitigação              | Descrição  | Calendarização de implementação | Responsável pela implementação | Supervisão |
|--|--|---------------------------------|--------------------------------|------------|
| Prevenir a contaminação da qualidade da água | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Não deve ser feita a descarga de efluentes e águas residuais que não estejam tratadas para o solo ou para as massas de água naturais. Todas as águas residuais e efluentes produzidos (instalações sanitárias, cozinhas, cantinas, banhos, etc.) devem ser recolhidos e tratados. Para locais de pequena dimensão e isolados, podem usar-se sistemas sépticos e sumidouros, e podem enterrar-se sólidos biodegradáveis e as descargas líquidas devem ser controladas, para garantir que os recursos hídricos locais, à superfície e subterrâneos, não fiquem contaminados. As águas que contêm poluentes como cimento, betão, cal, produtos químicos e combustível terão de ser descarregadas para um tanque, para que, mais tarde, se proceda à sua remoção e tratamento fora do local, na unidade de tratamento própria mais próxima;</li> <li>- Os efluentes tratados devem cumprir com os limites de emissão adoptados para o Projecto (ver Tabela 6.7 acima);</li> <li>- Os pontos de descarga de água tratada devem ser aprovados pelas autoridades distritais, e outras autoridades relevantes, incluindo o MITADER;</li> <li>- Quando necessário, deve instalar-se, nas frentes de construção, sanitários portáteis, com tanques sépticos estanques para o armazenamento das águas residuais que são produzidas. Deve considerar-se, para cada frente de construção, um sanitário por cada 15 pessoas (estes devem instalar-se a não mais de 200 m de cada frente de construção). Os sanitários devem ser fixos ao solo, para evitar a sua queda. As instalações requerem uma manutenção periódica para o esvaziamento dos tanques e rotinas de limpeza, que garantam a higiene das instalações. Os efluentes recolhidos devem ser levados para tratamento, para uma unidade de tratamento mais próxima. Não se devem colocar instalações sanitárias a 1:100 da linha média de inundação anual, ou a uma distância, na horizontal, de 100 m (conforme o maior valor) de um curso de água, linha de drenagem ou zonas pantanosas identificadas, nem zonas residenciais ou de uso comunitário;</li> <li>- Armazenar de forma segura óleos, combustíveis e outros materiais perigosos e potencialmente poluentes, para prevenir derramamentos no solo e/ou percursos de água. O armazenamento destes materiais deve ser feito em áreas impermeáveis, com cobertura e estruturas de confinamento;</li> <li>- Fornecer uma área designada para a manutenção de equipamento e veículos, com uma superfície impermeável e estruturas de confinamento. Colocar estas instalações afastadas das linhas de água e de áreas residenciais e de uso comunitário (mínimo de 100 m);</li> <li>- Definir áreas de estacionamento para maquinaria e veículos. Inspeccionar periodicamente estas áreas para verificar a ocorrência de derramamentos e proceder à limpeza dos derramamentos observados;</li> <li>- Definir uma área específica para abastecimento de combustíveis a equipamentos e veículos, com superfície impermeável e estruturas de contenção (tais como tabuleiros durante o reabastecimento, diques em redor dos tanques de armazenamento, etc.);</li> </ul> | Durante a construção            | Empreiteiro                    | OCSAC      |

| Medidas de Controlo e Mitigação                                  | Descrição   | Calendarização de implementação | Responsável pela implementação | Supervisão |
|--|---|---------------------------------|--------------------------------|------------|
| Prevenir a contaminação na qualidade da água                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar a manutenção e revisão periódica de toda a maquinaria e veículos utilizados no trabalho, para manter as condições normais de trabalho, e minimizar a fuga de óleos e combustíveis;</li> <li>- Desenvolver um plano de prevenção e controlo de derrames. Assegurar a formação de todo o pessoal relativamente a medidas de prevenção de derrames. Limpar imediatamente qualquer derrame, através de contenção e remoção do material derramado, e reabilitação adequada ou eliminação dos solos contaminados;</li> <li>- Fornecer uma área designada para a lavagem de equipamentos e veículos. Esta área deverá ter drenagem para uma bacia de retenção impermeável selada da rede natural de drenagem para evitar o derrame accidental de combustíveis e óleos que contaminem o solo e os recursos hídricos ambientais. Evitar a descarga de efluentes a céu aberto. Estes devem ser recolhidos e conduzidos para sistemas de separação de óleo e lubrificantes (pré-tratamento). Os resíduos resultantes (sobrenadantes) deverão ser eliminados como resíduos perigosos. Os efluentes pré-tratados deverão ser conduzidos para o sistema de tratamento de águas residuais;</li> <li>- Fornecer uma área designada para a lavagem de maquinaria que carrega betão, veículos de mistura de betão, e outros equipamentos que contenham betão ou resíduos de cimento. Estas áreas devem ter uma superfície impermeável, estruturas de contenção, e sistemas de recolha de águas residuais que resultam da lavagem. Deve evitar-se a descarga de substâncias efluentes, através da recolha e a condução a um reservatório com um fundo impermeável. Os sólidos decantados devem ser desidratados e tratados como resíduos sólidos. A água decantada deverá ser reciclada na lavagem do equipamento e veículos acima mencionados.</li> </ul> | Durante a construção            | Empreiteiro                    | OCSAC      |
| Prevenir o aumento de turvação e sedimentação das massas de água | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O armazenamento de solos deve ser feito longe de linhas de drenagem. As pilhas de solos armazenados devem ser cobertas durante a época das chuvas ou em condições de ventos fortes;</li> <li>- Sempre que possível, a desmatção deve ser feita por fases, à medida que a obra avança, para reduzir as áreas expostas à erosão do vento.</li> </ul>   | Durante a construção            | Empreiteiro                    | OCSAC      |

## 6.2.4 Medidas de Acompanhamento e Monitorização

A **Tabela 6.9** resume as medidas de acompanhamento e/ou monitorização sistemáticas e/ou periódicas e a calendarização da sua implementação.

**Tabela 6.9 – Programa de Gestão dos Recursos Hídricos – medidas de acompanhamento e monitorização, descrição e calendarização de implementação**

| Medidas de acompanhamento ou de monitorização  | Descrição   | Calendarização de implementação  | Responsável pela Implementação | Supervisão |
|--|---|--|--------------------------------|------------|
| Inspeção de sanitários portáteis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção visual periódica das instalações sanitárias portáteis. Verificação do seu correcto funcionamento e condições de higiene;</li> <li>- Assegurar uma manutenção regular;</li> <li>- Registar todas as rotinas de manutenção e inspeção;</li> </ul>   | Semanalmente, durante a fase da construção   | TCSA                           | OCSAC      |
| Monitorização da qualidade de efluentes tratados em unidades de tratamento residuais | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorização da qualidade dos efluentes tratados dos sistemas de tratamento de águas residuais (acampamentos de construção). Devem analisar-se os seguintes parâmetros: cor, odor, pH, temperatura, DBO, CQO, SST, fósforo total, azoto total, óleos e gorduras, coliformes totais e coliformes fecais;</li> <li>- Assegurar a manutenção regular do sistema de tratamento de águas residuais;</li> <li>- Registar todas as rotinas de manutenção.</li> </ul> | Mensalmente durante a fase da construção   | TCSA                           | OCSAC      |
| Monitorização do aumento de sedimentação das massas de água                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar inspeções visuais periódicas dos rios e ribeiras para identificação de qualquer sedimentação significativa que indique o acareamento de cargas elevadas de sedimentos para os cursos de água.</li> </ul>  | Mensalmente durante a fase da construção (em frentes de obras próximas a massas de água) | TCSA                           | OCSAC      |
| Monitorizar os danos ou riscos de erosão em margens de rios                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas as actividades de construção em rios ou ribeiros deverão ser cuidadosamente monitorizadas. Realizar inspeções visuais periódicas de rios e ribeiros para identificar qualquer dano ou risco de erosão nas margens de rios.</li> </ul>  | Mensalmente durante a fase da construção (em frentes de obras próximas a massas de água) | TCSA                           | OCSAC      |
| Monitorização da ocorrência de derrames em recursos hídricos                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar inspeções periódicas das zonas de estacionamento, áreas de abastecimento de combustível, áreas de manutenção de veículos, e zonas de lavagem, para verificar a ocorrência de derrames, e proceder à limpeza dos mesmos;</li> <li>- Registar todas as rotinas de inspeção e procedimentos de limpeza;</li> </ul>   | Semanalmente, na fase da construção  | TCSA                           | OCSAC      |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registar todos os derrames acidentais que afectaram recursos hídricos. Registar as datas, locais e volumes aproximados de cada derrame, e implementar medidas correctivas.</li> </ul>  | Quando aplicável   |                                |            |

### 6.2.5 Medidas Correctivas

Se forem detectadas não-conformidades através das medidas de acompanhamento e monitorização, devem ser implementadas medidas correctivas. A natureza das medidas correctivas ou medidas adicionais de mitigação devem ser definidas caso a caso, dependendo da avaliação das situações específicas. A **Tabela 6.10** apresenta as principais medidas correctivas propostas.

**Tabela 6.10 – Programa de Gestão dos Recursos Hídricos – medidas correctivas, descrição e calendarização de implementação**

| Medidas correctivas   | Descrição   | Calendarização de implementação | Responsável pela implementação | Supervisão |
|---|---|---------------------------------|--------------------------------|------------|
| Medidas em caso de incumprimento dos limites de qualidade de águas residuais                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se durante a monitorização forem identificados incumprimentos dos limites de qualidade do efluente de águas residuais (ver Tabela 6.7 acima), devem ser implementadas medidas correctivas. Estas podem incluir o aumento da capacidade de tratamento da instalação.</li> </ul>   | Quando necessário               | TCSA                           | OCSAC      |
| Rectificação de danos causados pela erosão nas margens e leitos de ribeiros, e bloqueamento do escoamento da água | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualquer dano ou risco de erosão indevido nas margens de rios deve ser rectificado recorrendo a materiais de estabilizadores ou outros métodos adequados;</li> <li>- Qualquer interferência no escoamento natural de cursos de água deve ser limitada à construção de pontes / passagens hidráulicas e deverá ser imediatamente reparada após o término nos trabalhos. O escoamento dos cursos de água deverá ser mantido para sustentar o funcionamento de rios e as necessidades da população;</li> <li>- A sedimentação excessiva de cursos de água deve ser remediada, nos casos em que tal resulte em bloqueios.</li> </ul>   | Quando necessário               | TCSA                           | OCSAC      |
| Medidas a tomar no caso de aumento significativo de sedimentação de cursos de água                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se forem detectadas situações de fornecimento de elevada carga de sedimentação nos cursos locais de água, resultantes do fluxo de águas pluviais, devem ser aplicadas localmente medidas correctivas, tais como:</li> <li>- A colocação de redes em torno das zonas afectadas, para filtrar os sedimentos à superfície da água resultantes do escoamento disperso;</li> <li>- Verificar a possibilidade de colocação de barragens nos locais de escoamento concentrado, para reduzir a erosão;</li> <li>- Colocar valas, bermas e reservatórios de sedimentação temporários de recolha de escoamentos, para que os sedimentos se depositem fora da água, antes de serem libertados para locais de drenagem, correntes e zonas pantanosas;</li> </ul> | Quando necessário               | TCSA                           | OCSAC      |
| Medidas em caso de derrames acidentais  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se for detectado um derrame acidental, deve agir-se imediatamente em conformidade, com a limpeza da zona afectada (o que inclui a remoção da terra contaminada);</li> <li>- Investigar as causas do derrame, e implementar medidas preventivas, para evitar futuras ocorrências.</li> </ul>  | Quando necessário               | TCSA                           | OCSAC      |

## 6.2.6 Desempenho e Avaliação

### 6.2.6.1 Indicadores de Desempenho

A tabela seguinte lista os indicadores de desempenho a serem monitorizados para o Programa de Gestão de Recursos Hídricos.

**Tabela 6.11 – Indicadores de desempenho para o Programa de Gestão de Recursos Hídricos**

| Indicador  | Alvo  | Tendência   |
|--|---|---|
| Número de incumprimentos dos limites de qualidade dos efluentes de águas residuais durante a monitorização periódica | Máximo de uma excedência de um parâmetro, por campanha mensal de monitorização, com excepção dos coliformes fecais (onde o alvo é zero excedências) | Nenhum parâmetro deve mostrar excedências em duas campanhas sucessivas. |
| Número de rios e ribeiros onde foram detectados aumentos significativos de sedimentação ou de danos de erosão        | < 2 por trimestre   | Número de eventos deve decrescer trimestralmente                        |
| Número de acções correctivas implementadas em resposta a aumentos de sedimentação ou danos de erosão em rios         | Igual ao número de eventos detectados   | n.a.  |
| Número de derrames acidentais  | < 1 por trimestre   | Número de eventos deve decrescer trimestralmente                        |
| Número de acções correctivas implementadas em resposta a derrames acidentais   | Igual ao número de derrames   | n.a.  |

**Nota:** n.a. – não aplicável.

O resultado dos indicadores de desempenho deve ser determinado e compilado em relatórios trimestrais, como indicado na secção seguinte.

#### 6.2.6.2 Relatórios

A **Tabela 6.12** resume os registos documentais que devem ser mantidos para controlar a execução deste programa de gestão ambiental. Estes documentos deverão ser preparados, arquivados e mantidos pelo TCSA, para documentar os resultados da implementação do programa. O registo de ocorrências relevantes deve ser feito imediatamente depois da ocorrência. Um Relatório de Desempenho trimestral deverá ser preparado e submetido ao OCSAC, relatando as ocorrências e indicadores de desempenho.

**Tabela 6.12 – Registos documentais para o Programa de Gestão de Recursos Hídricos**

| Título do documento   | Tipo de documento | Frequência do Registo ou Relatório |
|---|-------------------|------------------------------------|
| Registo de inspecções de instalações sanitárias portáteis                     | Registo           | Semanal                            |
| Registo da monitorização periódica da qualidade dos efluentes                 | Registo           | Mensal                             |
| Registo das inspecções visuais periódicas da sedimentação nos rios e ribeiros | Registo           | Mensal                             |
| Registo de derrames acidentais  | Registo           | Por ocorrência                     |
| Registo das inspecções periódicas de derrames                                 | Registo           | Semanal                            |
| Relatório de Desempenho   | Relatório         | Trimestral                         |



## 6.3 Plano de Gestão de Resíduos

### 6.3.1 Objectivos

O objectivo do Plano de Gestão de Resíduos é garantir a gestão adequada de resíduos perigosos e não perigosos. A gestão de resíduos inclui a recolha, acondicionamento, transporte e deposição num destino final adequado.

A gestão adequada de resíduos é fundamental para prevenir contaminação de solos e recursos de água (superficiais e subterrâneos). É igualmente importante para evitar pôr em risco a saúde pública das comunidades locais e dos trabalhadores, e evitar a proliferação de pragas.

O presente programa tem em consideração a legislação moçambicana relativa à gestão de resíduos, bem como as melhores práticas internacionais na matéria, nomeadamente as recomendações das Directrizes Gerais de EHS do IFC.

### 6.3.2 Âmbito e Responsabilidades

O Plano de Gestão de Resíduos é aplicável em todas as actividades de construção. A fase operacional não deverá gerar quantidades relevantes de resíduos, mas devem ser igualmente aplicados procedimentos de gestão de resíduos, após terem sido estimados os tipos e quantidades de resíduos a serem gerados nas subestações.

A responsabilidade pela implementação das medidas e procedimentos de gestão de resíduos é dos vários Empreiteiros envolvidos na fase de construção do Projecto, que deverão seguir as directrizes fornecidas neste programa para desenvolver procedimentos específicos de gestão de resíduos aplicáveis às suas actividades. O Proponente é responsável por auditar as actividades dos Empreiteiros, para assegurar que são seguidos os melhores procedimentos de gestão de resíduos.

### 6.3.3 Disponibilidade de Instalações de Gestão de Resíduos

No planeamento das suas actividades de gestão de resíduos, o Empreiteiro deverá ter em consideração a disponibilidade, ou sua ausência, de instalações adequadas de gestão de resíduos em Moçambique, nomeadamente:

- No que diz respeito a resíduos sólidos urbanos (não-perigosos), não existem instalações adequadas de gestão de resíduos em Moçambique. A gestão de resíduos é da responsabilidade dos municípios, ou das autoridades distritais, nos territórios sem municípios. Não existem aterros sanitários públicos na região do Projecto, ou em Moçambique no seu todo. Os municípios gerem lixeiras a céu aberto, sem controlos ambientais adequados ou monitorização;
- No que concerne aos resíduos perigosos, existe uma instalação licenciada no Distrito de Boane, Província de Maputo – o Aterro Industrial de Mavoco. Esta instalação é um destino

final adequado para os pequenos volumes de resíduos perigosos que serão gerados pelo Projecto.

### 6.3.4 Medidas de Gestão de Resíduos

A Tabela 6.13 abaixo resume as medidas de gestão de resíduos propostas.

**Tabela 6.13 – Medidas de gestão de resíduos**

| Medidas de gestão de resíduos        | Descrição  | Calendarização de implementação | Responsável pela implementação | Supervisão |
|--------------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|------------|
| Preparação de inventário de resíduos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzir um inventário de todos os resíduos perigosos e não perigosos;</li> <li>- Classificar os resíduos de acordo com o Decreto n.º 94/2014 e o Decreto n.º 83/2014;</li> <li>- Definir fontes, volumes e indicar destino final adequado para cada tipo de resíduo, tendo em consideração a especificidade da região em questão no que respeita à disponibilidade de instalações de tratamento e deposição de resíduos.</li> </ul>  | Fase de planeamento             | Empreiteiro                    | OCSAC      |
| Reduzir a produção de resíduos       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os locais de obra devem ser sempre mantidos limpos, funcionais e arrumados;</li> <li>- Não abandonar lixo para evitar atrair pragas e carnívoros nocturnos;</li> <li>- Implementar rotinas diárias de limpeza para minimizar os resíduos;</li> <li>- Promover a reciclagem e recuperação de resíduos em coordenação com as autoridades municipais ou entidades privadas;</li> <li>- Enumerar e estimar o volume de resíduos que podem ser reutilizados, reciclados ou reprocessados (exemplos: bocados de madeira, terra, material não usado);</li> <li>- Assegurar que as quantidades de materiais de construção no estaleiro são tão precisas quanto possível para evitar excedentes que poderão resultar em resíduos de construção.</li> </ul> | Durante a construção            | TCSA                           | OCSAC      |

| Medidas de gestão de resíduos                                       | Descrição  | Calendarização de implementação | Responsável pela implementação | Supervisão |
|---|--|---------------------------------|--------------------------------|------------|
| Separação de resíduos não perigosos                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecer contentores de tamanho adequado (de acordo com a quantidade de resíduos esperada) para a deposição de resíduos em diferentes áreas de trabalho. A separação deverá ser feita tão perto quanto possível do local de produção. Estes devem assegurar a higiene e vedação adequada;</li> <li>- Fornecer contentores diferentes para cada tipo de resíduos que possam ser reutilizados, reciclados ou reprocessados. Os contentores deverão ser claramente identificados de acordo com a sua categorização e classificação, de forma a identificar claramente o seu conteúdo;</li> <li>- A separação dos resíduos deverá ser feita adequadamente, assegurando que os resíduos não ultrapassam o topo dos contentores;</li> <li>- Manter os contentores limpos e sempre fechados;</li> <li>- Todos os resíduos produzidos devem ser divididos de acordo com o seu tipo. A separação de resíduos será inicialmente feita pelos trabalhadores;</li> <li>- Os resíduos produzidos devem ser removidos diariamente e temporariamente armazenados nas instalações de armazenamento temporário até serem transportados para o seu destino final.</li> </ul> | Durante a construção            | TCSA                           | OCSAC      |
| Instalações de armazenamento temporário para resíduos não perigosos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os resíduos não perigosos devem ser temporariamente armazenados, antes do seu destino final, numa única área designada. Esta deve ser devidamente delimitada e assinalada ("Armazenamento Temporário de Resíduos"). A área deve ser coberta, adequadamente ventilada e ter o chão impermeável. A área deve ainda ser segura, para não criar riscos de saúde e segurança;</li> <li>- Resíduos inertes podem ser armazenados ao ar livre sem necessidade de chão impermeável numa área designada e delimitada;</li> <li>- As instalações de armazenamento temporário devem estar afastadas (50 m) de cursos de água e depressões do solo;</li> <li>- Manter uma boa organização e limpeza do espaço em áreas de armazenamento de resíduos;</li> <li>- Materiais residuais que possam ser reutilizadas pelas comunidades, tais como solos e pedras removidas, madeiras cortadas e outros materiais de construção, podem ser disponibilizados para recolha pelas comunidades, desde que de forma ordeira e com condições adequadas de segurança.</li> </ul>   | Durante a construção            | Empreiteiro                    | OCSAC      |

| Medidas de gestão de resíduos           | Descrição  | Calendarização de implementação | Responsável pela implementação | Supervisão |
|---|--|---------------------------------|--------------------------------|------------|
| Destino final de resíduos não perigosos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O transporte de resíduos deve ser realizado em veículos adequados, capazes de conter os resíduos e em boas condições de operação. Estes veículos devem ser facilmente laváveis;</li> <li>- A transferência de contentores de resíduos deve ser realizada com segurança: sem comprometer a sua separação, sem danificar os contentores, sem causar fugas e derramamentos ou originar poeiras;</li> <li>- O destino final e o transporte de resíduos é da responsabilidade da entidade que os produz;</li> <li>- O destino final e o transporte deve ter a concordância e a autorização das autoridades municipais / distritais. Devem ser obtidas as respectivas licenças;</li> <li>- É proibido o enterramento ou descarga de qualquer tipo de resíduos no solo, cursos de água (lagos, rios, etc.) e mar;</li> <li>- É proibida a queima de resíduos (incluindo vegetação);</li> <li>- Os resíduos não perigosos deverão ser removidos semanalmente;</li> <li>- O Proponente e o Empreiteiro irão acordar e documentar o destino final dos resíduos, assegurando-se que o mesmo cumpre com os requisitos nacionais e do BM, e irão manter registos das entregas de resíduos nessas instalações.</li> </ul> | Durante a construção            | TCSA                           | OCSAC      |
| Separação de resíduos perigosos         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecer contentores para a separação de resíduos perigosos. Estes devem ser hermeticamente selados (assegurar que os resíduos não ultrapassam o topo do contentor) e ter o tamanho adequado. Os contentores deverão ser feitos de material adequado para não serem danificados pelo seu conteúdo nem se formarem substâncias prejudiciais ou perigosas. Deve assegurar-se a sua adequada higiene e selagem;</li> <li>- Fornecer contentores diferentes para cada tipo de resíduos perigosos produzidos. Os contentores devem ser claramente identificados e incluir os símbolos definidos no Decreto n.º 83/2014;</li> <li>- Os resíduos perigosos não devem ser misturados com outro tipo de resíduos;</li> <li>- Os contentores devem ser colocados sobre paletes de madeira ou vasilhas de plástico;</li> <li>- Manter os contentores limpos e sempre fechados;</li> <li>- Todos os resíduos produzidos deverão ser divididos por tipo (definidos na lista de características do Anexo III do Decreto n.º 83/2014) e colocados no respectivo contentor.</li> </ul>  | Durante a construção            | TCSA                           | OCSAC      |

| Medidas de gestão de resíduos                                   | Descrição   | Calendarização de implementação | Responsável pela implementação | Supervisão |
|---|---|---------------------------------|--------------------------------|------------|
| Instalações de armazenamento temporário para resíduos perigosos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os resíduos perigosos não devem ser armazenados nas frentes de trabalho, e deverão ser transportados diariamente para instalações de armazenamento temporário construídas pelo Empreiteiro para o propósito ou contratadas a um fornecedor de serviços certificado;</li> <li>- Os resíduos perigosos devem ser temporariamente armazenados, antes de seguirem para o seu destino final, numa só área para tal designada. Esta área deve ser devidamente delimitada e assinalada ("Armazenamento Temporário de Resíduos Perigosos") e com acesso restrito. A área deve ser coberta, adequadamente ventilada e ter chão impermeável;</li> <li>- As Instalações de Armazenamento Temporário devem estar afastadas (100 m) de cursos de água e depressões do solo;</li> <li>- Não é permitido fumar junto à área de armazenamento de resíduos perigosos. Colocar sinalização adequada (Proibido fumar, Proibido fazer lume e Perigo);</li> <li>- Fornecer extintores junto das áreas de armazenamento de resíduos;</li> <li>- Manter a boa organização e limpeza do espaço nas áreas de armazenamento de resíduos.</li> </ul>  | Durante a construção            | TCSA                           | OCSAC      |
| Transporte de resíduos perigosos                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O transporte de resíduos perigosos, no interior das instalações da entidade que os produz até ao local de armazenamento, deve ser feito através de equipamento adequado ou veículos capazes de conter os resíduos e em boas condições de operação. Estes veículos devem ser facilmente laváveis. O veículo de transporte deve ser devidamente identificado com sinais para o transporte de material perigoso;</li> <li>- Os resíduos perigosos devem ser transportados (transporte interno) em contentores. O transporte deve possuir braçadeiras em aço para prender os contentores e garantir o transporte seguro;</li> <li>- Qualquer possuidor de resíduos perigosos que não realizar pessoalmente as operações de eliminação deverá delegar este trabalho a um serviço de recolha privado que levará a cabo as operações, desde que devidamente licenciado pela MITADER para realizar as ditas actividades;</li> <li>- O transporte de resíduos perigosos no exterior das instalações da entidade produtora pode apenas ser efectuado por uma entidade licenciada pelo MITADER e deverá respeitar as regras e os procedimentos básicos definidos no Decreto N.º 83/2014;</li> </ul> | Durante a construção            | TCSA                           | OCSAC      |

| Medidas de gestão de resíduos       | Descrição  | Calendarização de implementação | Responsável pela implementação | Supervisão |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|------------|
| Transporte de resíduos perigosos    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quando são recolhidos resíduos perigosos, deve ser preenchido um manifesto em quatro cópias, indicando as quantidades, qualidade e destino dos resíduos recolhidos (de acordo com o Decreto N.º 83/2014, apêndice VI); uma cópia é guardada pela entidade geradora dos resíduos, outra pela entidade transportadora, a terceira cópia destina-se à entidade receptora dos resíduos e a quarta é enviada ao MITADER;</li> <li>- O cruzamento de fronteiras com resíduos perigosos deve obedecer ao previsto na Convenção de Basileia e estar de acordo com as instruções do MITADER;</li> <li>- Fornecer aos trabalhadores responsáveis pelo manuseamento de resíduos perigosos o equipamento de segurança adequado (roupa de trabalho, luvas, botas e máscaras).</li> </ul> | Durante a construção            | TCSA                           | OCSAC      |
| Destino final de resíduos perigosos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O destino final de resíduos perigosos deverá ser efectuado numa infra-estrutura licenciada pelo MITADER para armazenamento, tratamento e/ou eliminação final de resíduos perigosos. A instalação deste tipo mais próxima é o Aterro Industrial do Mavoco, no Distrito de Boane, Província de Maputo;</li> <li>- Quando possível, baterias e pneus deverão ser devolvidos ao fornecedor.</li> </ul>  | Durante a construção            | TCSA                           | OCSAC      |
| Formação de trabalhadores           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os trabalhadores devem receber instruções sobre a necessidade de reduzir a produção de resíduos tanto quanto possível. A utilização de produtos descartáveis (tais como pratos ou copos de plástico ou papel, produtos com embalagem excessiva) deve ser limitada ao máximo. O uso de produtos reutilizáveis deve ser promovido;</li> <li>- Os trabalhadores devem receber formação sobre a classificação e a correcta selecção e manuseamento de resíduos;</li> <li>- Os trabalhadores responsáveis por manusear resíduos perigosos devem receber a formação sobre como seleccionar, manusear e transportar resíduos perigosos. Os trabalhadores devem receber informação sobre o uso de equipamento individual de protecção.</li> </ul>                                   | Durante a construção            | TCSA                           | OCSAC      |

### 6.3.5 Medidas de Acompanhamento

A **Tabela 6.14** resume as medidas de acompanhamento sistemáticas e/ou periódicas propostas para a gestão de resíduos.

**Tabela 6.14 – Medidas de acompanhamento e/ou verificação de gestão de resíduos**

| Medidas de acompanhamento e/ou verificação       | Descrição  |
|--|--|
| Inspecção das áreas de armazenamento de resíduos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar inspecções visuais diárias das áreas de armazenamento de resíduos perigosos e não perigosos, para verificar se os contentores existentes são os adequados para o volume de resíduos produzido, se está a ser realizada a adequada selecção e acondicionamento de resíduos, se não existem derramamentos e contaminação e que os resíduos foram adequadamente removidos;</li> <li>- Verificar a integridade dos contentores e outros equipamentos/sistemas de controlo ambiental</li> </ul> |
| Inspecção das áreas de trabalho                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar inspecções visuais diárias às áreas de trabalho para verificar a organização e limpeza do local.</li> </ul>  |
| Verificação dos locais de eliminação final       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar visitas de inspecção semestrais aos destinos finais dos resíduos (se geridos por um fornecedor) para confirmar que a eliminação final está em conformidade com os padrões nacionais aplicáveis e as directrizes EHS do IFC.</li> </ul>   |

### 6.3.6 Medidas Correctivas

A **Tabela 6.15** resume as medidas correctivas e respectiva calendarização de implementação.

**Tabela 6.15 – Medidas correctivas, descrição e calendarização de implementação – Plano de Gestão de Resíduos**

| Medidas Correctivas   | Descrição  | Calendarização de implementação |
|---|--|---------------------------------|
| Ações para mitigação de derrames                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remover as substâncias acumuladas nos tabuleiros ou bacias de contenção de derrames;</li> <li>- Reparar ou substituir os recipientes danificados.</li> </ul>  | Quando aplicável                |
| Resposta a reclamações  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar a frequência da recolha de resíduos, como resposta a reclamações dos trabalhadores ou da comunidade local, no que diz respeito a odores e a proliferação de pragas;</li> </ul>                       | Quando aplicável                |
| Medidas correctivas, no caso de armazenamento impróprio de resíduos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No caso de haver um aumento na produção de resíduos, fornecer ou aumentar o número de contentores apropriados nas áreas de armazenamento;</li> <li>- Aumentar a frequência de recolha dos resíduos</li> </ul> | Quando aplicável                |
| Medidas correctivas no caso de descargas ilegais                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar a consciencialização sobre gestão de resíduos.</li> </ul>  | Quando aplicável                |

### 6.3.7 Desempenho e Avaliação

#### 6.3.7.1 Indicadores de Desempenho

A tabela seguinte lista os indicadores de desempenho a serem monitorizados para o Plano de Gestão de Resíduos.

**Tabela 6.16 – Indicadores de desempenho para o Plano de Gestão de Resíduos**

| Indicador   | Alvo  | Tendência   |
|---|---|---|
| Volume semanal de resíduos produzidos, por tipo (perigosos e não-perigosos) | Os volumes devem ser registados. Não se aplica a definição de um alvo (dado que os volumes dependerão da actividade). | Os volumes de resíduos por dia de trabalho devem decrescer trimestralmente (mostrando |

| Indicador   | Alvo  | Tendência  |
|---|---|--|
|   |   | esforços na redução de produção de resíduos)     |
| Volume semanal de resíduos transportados ao destino final   | Igual ao volume semanal de resíduos produzidos                              | n.a.   |
| Número de procedimentos de gestão imprópria de resíduos detectados  | < 5 por trimestre   | Número de eventos deve decrescer trimestralmente |
| Número de medidas correctivas adoptadas em resposta à detecção de procedimentos de gestão imprópria de resíduos | Igual ao número de procedimentos de gestão imprópria de resíduos detectados | n.a.   |

**Note:** n.a. – não aplicável.

Os resultados dos indicadores de desempenho devem ser determinados semanalmente e compilados em relatórios trimestrais, tal como indicado abaixo.

### 6.3.7.2 Relatórios

A tabela que se segue resume os registos documentais que devem ser mantidos para o controlo da execução do plano de gestão de resíduos. Estes documentos devem ser preparados, arquivados e mantidos pelo TCSA, para documentar os resultados do programa de gestão de resíduos. Devem ser mantidos registos adequados de ocorrências relevantes e dos indicadores de desempenho. Um Relatório de Desempenho trimestral deve ser preparado e submetido ao OCSAC, reportando as ocorrências registadas e os indicadores de desempenho.

**Tabela 6.17 – Registos documentais para o Plano de Gestão de Resíduos**

| Título do Documento  | Tipo de Documento | Frequência de Registo ou Relatório |
|--|-------------------|------------------------------------|
| Volume semanal de resíduos produzidos, por tipo  | Registo           | Semanalmente                       |
| Volume semanal de resíduos transportados para o seu destino final, por categoria               | Registo           | Semanalmente                       |
| Volume semanal de resíduos reciclados ou reutilizados  | Registo           | Mensal                             |
| Registo de detecção de procedimentos de gestão impróprios e medidas de mitigação implementadas | Registo           | Semanalmente                       |
| Relatório de Desempenho  | Relatório         | Trimestralmente                    |



## 6.4 Programa de Monitorização de Biodiversidade

### 6.4.1 Justificação e Objectivos

A construção e operação do Projecto STE irá resultar em alguns impactos na biodiversidade, em particular na vegetação/flora, aves e morcegos. São propostas medidas de monitorização para estes componentes de biodiversidade, de modo a permitir uma avaliação continuada dos impactos do Projecto e da eficácia da mitigação proposta.

### 6.4.2 Medidas de Monitorização Propostas e Calendarização de Implementação

A Tabela 6.18 enumera as medidas de monitorização propostas assim como a calendarização da respectiva implementação. As metodologias de monitorização apresentam-se nas secções abaixo.

**Tabela 6.18 – Medidas de monitorização da biodiversidade, descrição e calendarização de implementação**

| Medidas de monitorização                        | Descrição  | Calendarização de implementação   | Responsabilidade pela implementação        | Supervisão |
|---|--|---|--|------------|
| Monitorização de espécies de flora invasiva     | - Monitorizar a presença e expansão de espécies de flora invasiva ao longo da RoW. | Semestral durante a construção e anual nos primeiros cinco anos de operação | Empreiteiro (construção)<br>EDM (operação) | OCSAC      |
| Monitorização de mortalidade de aves e morcegos | - Monitorizar mortalidade de aves e morcegos devido a colisões ou electrocussão.   | Operação (trimestral nos primeiros cinco anos de operação)                  | EDM  | OCSAC      |

### 6.4.3 Metodologia de Monitorização

#### 6.4.3.1 Espécies invasivas

O plano de monitorização das espécies de flora invasivas tem início na fase da construção, quando devem ser identificados manchas ou indivíduos de espécies de flora invasiva e referenciados via GPS. As manchas/indivíduos identificados devem ser removidos e monitorizados semestralmente durante a construção e anualmente durante a operação (pelo menos durante os 5 primeiros anos).

Se forem detectadas novas localizações de espécies de flora invasivas ao longo do corredor durante a manutenção, também elas devem ser monitorizadas, e removidas ou controladas.

A expansão das espécies invasoras monitorizadas deve ser avaliada e, se necessário, devem ser propostas novas medidas de controlo.

#### 6.4.3.2 Mortalidade de Aves e Morcegos

A mortalidade de aves e morcegos devido a colisão e electrocussão deve ser monitorizada durante a fase de operação (pelo menos durante os primeiros 5 anos, com subsequente reavaliação da necessidade de continuar a monitorização).

As zonas húmidas, áreas à volta dos rios e massas de água, e matas seleccionadas devem ser inspeccionadas quanto à mortalidade de aves e morcegos. A inspecção deve ser efectuada sob os cabos da linha e das torres, por um observador a pé. Esta tarefa deve ser feita semanalmente, com um número fixo de dias entre inspecções, todo o ano, excepto em plena estação das chuvas (Novembro a Fevereiro). As aves e morcegos observados devem ser recolhidos para posterior identificação e determinação da causa da morte, e referenciados com GPS.

A mortalidade observada não corresponde à real, principalmente devido a predadores e à dificuldade em detectar animais mortos numa vegetação densa. Por essa razão, a taxa de mortalidade deve ser estimada tendo em consideração a taxa de decomposição/predação e a taxa de detecção, ambas obtidas por experimentação *in situ*.

Para obter a taxa de decomposição/predação deve ser utilizado o seguinte teste experimental:

- Um número de animais mortos (animais domésticos semelhantes às espécies que podem ocorrer na área de estudo) de diferentes tamanhos (como ratos para simular morcegos, pardais domésticos para simular pequenas aves, codornizes para simular aves de tamanho médio, e galinhas e/ou perus para simular aves de grande a muito grande porte) deverão ser colocados nas diferentes vegetações inspeccionadas;
- Diariamente os animais colocados deverão ser visitados para confirmar se ainda se encontram no mesmo sítio ou foram removidos;
- O teste termina quando todos os animais tiverem sido removidos ou após mais de 20 dias.

Em seguida a taxa de decomposição/predação deve ser obtida através das fórmulas adequadas.

Para obter a taxa de detecção deve ser utilizado o seguinte teste experimental:

- Bonecos em forma de animais (feitos de tecido ou semelhante), de diferentes tamanhos, devem ser colocados numa área assinalada (todas as áreas devem ter o mesmo tamanho) e diversos observadores (incluindo aqueles que fazem habitualmente a inspecção) devem inspeccioná-las, num período de tempo limitado, na área e registar quais os bonecos encontrados;
- Este teste deve ser repetido para as diferentes unidades de vegetação inspeccionadas e a replicação de cada tipo de vegetação deverá também ser considerada.

A taxa de detecção deve então ser obtida através das fórmulas adequadas.

Usando a taxa de decomposição/predação e a taxa de detecção deverá ser estimada a taxa de mortalidade através de fórmulas adequadas.

Para permitir a avaliação entre mortalidade e actividade das aves na área, devem ser feitas campanhas de amostragem de aves nas áreas inspeccionadas. As amostragens devem ser feitas duas vezes no período em que estão presentes o maior número de aves migrantes (Outubro a

Março) e duas vezes no resto do ano (Abril a Setembro). O método de amostragem deverá consistir num ponto de observação de 1h a 30 minutos (replicado) em todas as unidades de vegetação inspeccionadas.

Para a avaliação da relação entre a mortalidade de morcegos e a sua actividade na área, devem ser feitas campanhas de amostragem de aves nas áreas inspeccionadas. Uma vez que os morcegos da fruta são potencialmente o grupo mais afectado, a amostragem deve focar-se nesse grupo. Se outras espécies forem contudo capturadas devem igualmente ser registadas. A amostragem deverá ser feita com redes de nevoeiro nas diferentes unidades de vegetação inspeccionadas, a cada 3 meses.

#### 6.4.4 Medidas Correctivas

A tabela seguinte apresenta as principais medidas correctivas propostas.

**Tabela 6.19 – Medidas correctivas, descrição e calendarização de implementação**

| Medidas Correctivas  | Descrição   | Calendarização de implementação |
|--|---|---------------------------------|
| Intervenção em caso da expansão de espécies de flora invasivas         | - Se forem detectados novas manchas de espécies invasivas, ou se se observar a expansão das manchas já conhecidos que ameacem invadir habitats críticos ou naturais, devem ser propostas acções para a remoção destes grupos de plantas.        | Quando necessário               |
| Intervenção em caso de altos níveis de mortalidade de aves ou morcegos | - Se a monitorização de aves e morcegos detectar locais com mortalidade desproporcional (quando comparada com a média ao longo da linha) devem ser estudadas e propostas medidas adicionais para minimizar a morte por colisão e electrocussão. | Quando necessário               |

#### 6.4.5 Desempenho e Avaliação

##### 6.4.5.1 Indicadores de Desempenho

A tabela seguinte lista os indicadores de desempenho a serem monitorizados.

**Tabela 6.20 – Indicadores de desempenho para o Programa de Monitorização da Biodiversidade**

| Indicador   | Alvo   | Tendência   |
|---|--|---|
| Número e extensão de manchas de flora de espécies invasivas | n.a.   | Tanto o número de manchas como a área ocupada pelas manchas de espécies invasivas deve reduzir ao longo de períodos de monitorização sucessivos |
| Taxa de mortalidade de aves                                 | Uma taxa mediana de mortalidade por quilómetro deve ser estabelecida para a linha, depois do primeiro ano de monitorização. Em subsequentes períodos de monitorização, o alvo deverá ser manter a mortalidade abaixo dessa taxa mediana. | A taxa de mortalidade deverá reduzir em segmentos de mortalidade elevada, depois da aplicação de medidas adicionais                             |
| Taxa de mortalidade de morcegos                             | Uma taxa mediana de mortalidade por quilómetro deve ser estabelecida para a linha, depois do primeiro ano de monitorização. Em subsequentes períodos de monitorização, o alvo deverá ser manter a mortalidade abaixo dessa taxa mediana. | A taxa de mortalidade deverá reduzir em segmentos de mortalidade elevada, depois da aplicação de medidas adicionais                             |

**Note:** n.a. – não aplicável.

#### 6.4.5.2 Relatórios

A tabela que se segue resume os registos documentais que devem ser mantidos, para o controlo da execução do programa de monitorização.

**Tabela 6.21 – Registos Documentais para o Programa de Monitorização de Biodiversidade**

| Título do Documento  | Tipo de Documento | Frequência do Relatório |
|--|-------------------|-------------------------|
| Relatório de monitorização de espécies invasivas             | Relatório         | Semestral               |
| Relatório de monitorização da mortalidade de aves e morcegos | Relatório         | Trimestral              |

## 6.5 Quadro do Plano de Comunicação

### 6.5.1 Objectivos

A construção do Projecto STE pode provocar perturbações e impactos nas comunidades vizinhas, devido ao influxo de trabalhadores, ruído, emissão de poeiras, aumento de tráfego, interferências nos padrões diários, etc. Estes factores de perturbação poderão ser eficazmente controlados através das medidas de mitigação propostas e do estabelecimento de canais de comunicação eficazes entre o Empreiteiro / Proponente e as populações locais, para assegurar que estas estão conscientes do trabalho a realizar, para consultá-las sobre a melhor forma de gerir as interações Projecto – comunidades relevantes, e para assinalar e resolver atempadamente qualquer fonte de descontentamento comunitário.

O objectivo do Plano de Comunicação é assegurar que as comunidades locais estão bem informadas das actividades planeadas e em curso, incluindo as respectivas medidas de mitigação, e evitar quaisquer conflitos sociais que possam perturbar a dinâmica social das populações locais e dificultar ou impedir a execução do trabalho planeado. O Plano pode ainda aumentar os benefícios que o projecto pode trazer às comunidades.

Este Quadro do Plano de Comunicação aplica-se às fases de construção e operação, embora as actividades de comunicação sejam mais intensas na fase de construção, e apresenta as principais orientações para a EDM atingir os objectivos acima descritos. Com base neste Quadro do Plano de Comunicação, a EDM deverá desenvolver um Plano de Interação com Partes Interessadas compreensivo, incluindo planos de acção anuais, em conformidade com os requisitos do Padrão de Desempenho 1 da IFC.

### 6.5.2 Âmbito e Responsabilidades

O Plano de Comunicação é aplicável a todas as actividades de construção, e deverá também incluir a informação relevante para a fase operacional, incluindo que actividades serão permitidas ou proibidas pela EDM na faixa de servidão (RoW) do Projecto. A EDM irá continuar a comunicação com as comunidades locais ao longo da fase de operação, através do Plano de Interação com Partes Interessadas referido acima.

Tanto o Proponente como o Empreiteiro terão responsabilidades em termos de comunicação. O Plano de Comunicação deve ser desenvolvido pelo Proponente e a maior parte dos esforços de comunicação serão realizados pelas EDM. Os Empreiteiros, contudo, devem também ter técnicos responsáveis pela comunicação diária com as comunidades locais, durante todo o período de construção, incluindo planeamento e desactivação.

### 6.5.3 Medidas Propostas e Calendarização de implementação

A **Tabela 6.22** apresenta as principais medidas para a implementação do Plano de Comunicação.

**Tabela 6.22 – Plano de Comunicação – medidas, descrição e calendarização de implementação**

| Medidas   | Descrição   | Calendarização de Implementação                                  | Responsabilidade de      |
|---|---|--|--------------------------|
| Articulação com as autoridades provinciais e distritais | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O governo provincial deve ser informado das actividades planeadas antes do início dos trabalhos;</li> <li>- Antes do início das actividades num Distrito específico, devem ser agendadas reuniões com a Administração do Distrito para informar acerca das actividades propostas e identificar as autoridades locais (Postos Administrativos ou chefes locais) das áreas em que as actividades de construção serão realizadas, assim como outras partes interessadas relevantes;</li> </ul>  | Fase de planeamento  | Proponente               |
| Articulação com as autoridades locais                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de iniciar os trabalhos numa unidade administrativa específica (posto administrativo, localidade) devem ser realizadas reuniões iniciais com as autoridades local para apresentar o programa de construção, identificar qualquer potencial conflito social e identificar estratégias para envolver a comunidade no projecto. Um dos assuntos que deve ser discutido nestas reuniões iniciais é o Plano de Recrutamento Local do Empreiteiro;</li> </ul>  | Fase de planeamento  | Proponente / Empreiteiro |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro deve nomear um técnico de campo para ser o ponto principal de contacto com as autoridades locais durante a fase de construção (este técnico será preferencialmente um OLC qualificado, mas pode também ser o TCSA ou o seu representante no local);</li> </ul>   | Fase de planeamento  | Empreiteiro              |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante a execução dos trabalhos, o Empreiteiro deve estabelecer e manter contacto diário com as autoridades locais. Isso ajudará a identificar qualquer reclamação ou queixa por parte da população e assinalar atempadamente qualquer distúrbio ou conflito social;</li> <li>- Qualquer reclamação ou conflito específico, bem como o seu processo de resolução, deverá ser comunicado à EDM e registado como parte do MRR do Empreiteiro. Queixas não resolvidas deverão ser canalizadas à EDM para resolução, através do MRR do Projecto (ver ponto 6.7);</li> <li>- Interagir com a administração local e a polícia para implementar mecanismos de controlo em locais públicos para evitar crimes, em conformidade com o Plano de Gestão de Segurança.</li> </ul>   | Durante a Construção   | Empreiteiro              |
| Informar as comunidades locais                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro deve nomear um técnico de campo para ser o ponto principal de contacto com as comunidades locais durante a fase de construção (este técnico será preferencialmente um OLC qualificado, mas pode também ser o TCSA ou o seu representante no local);</li> <li>- Os habitantes das comunidades locais vizinhas às frentes de construção devem ser previamente informados pelo Empreiteiro em relação às futuras actividades de construção, incluindo informação sobre o início planeado para as actividades, a sua natureza, localização e duração;</li> <li>- Esta comunicação deverá incluir também informação relativa à natureza e objectivos do projecto, oportunidades de emprego e procedimentos de recrutamento (Plano de Recrutamento Local), programas de transferência de competências, código de conduta dos trabalhadores, políticas de não-discriminação e oportunidades para mulheres;</li> </ul> | Antes de dar início aos trabalhos de construção em qualquer área | Empreiteiro              |

| Medidas                         | Descrição   | Calendarização de Implementação                                  | Responsabilidade de |
|---------------------------------|---|--|---------------------|
| Informar as comunidades locais  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A comunicação deverá ainda incluir informação sobre o Plano de Resposta a Emergências, nomeadamente os potenciais cenários de emergência que podem ocorrer e o que fazer se um membro da comunidade detectar uma emergência, incluindo protocolos de comunicação de emergência e número de contacto;</li> <li>- O Empreiteiro deverá manter constante comunicação com a população local, clarificando e mantendo o público informado sobre as várias acções de construção e seus potenciais impactos;</li> <li>- Desenvolver uma política de interacção entre a comunidade local, os trabalhadores, fornecedores locais e regionais e migrantes para reduzir as diferenças entre estes grupos;</li> <li>- Suportar a implementação de campanhas de consciencialização comunitária sobre saúde e segurança comunitária, incluindo informações sobre o código de conduta dos trabalhadores e os MRR do Projecto e do Empreiteiro.</li> </ul> | Antes de dar início aos trabalhos de construção em qualquer área | Empreiteiro         |
| Consultar as comunidades locais | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar as mesmas reuniões de informação descritas acima para consultar as comunidades locais sobre como evitar áreas e receptores sensíveis e harmonizar as actividades da construção e das comunidades, tanto quanto possível. Isto pode incluir, por exemplo, as perspectivas e preferências das comunidades no que concerne aos traçados das estradas de acesso, procedimentos de gestão de tráfego, localização de infra-estrutura de apoio às obras, canais de comunicação, interacção com a mão-de-obra ou qualquer outro assunto relevante, em termos da interacção comunidade / Projecto. As perspectivas e solicitações das comunidades devem ser integradas nos procedimentos de gestão da construção;</li> <li>- Discutir o acesso a emprego ou qualquer outro benefício potencial que a EDM poderá providenciar, através dos seus planos gerais para a comunidade ou programas de responsabilidade social.</li> </ul>            | Antes de dar início aos trabalhos de construção em qualquer área | Empreiteiro / OCSAC |
| Estabelecer MRR do Projecto     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Proponente estabelecerá um Mecanismo de Resposta a Reclamações (MRR), através do qual indivíduos ou grupos podem submeter reclamações ou preocupações, relacionados com qualquer actividade ou impacto do Projecto, e receber uma resposta. Isso inclui qualquer reivindicação de perda não compensada de estruturas construídas, colheitas ou outros bens socioeconómicos. Este mecanismo será comunicado às autoridades e comunidades locais antes do início da construção. O subcapítulo 6.7 deste PGAS apresenta detalhes adicionais sobre o MRR do Projecto.</li> </ul>   | Antes do início da construção                                    | Proponente          |
| Estabelecer MRR do Empreiteiro  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro irá igualmente estabelecer o seu próprio MRR, para receber e responder a questões relacionadas com a sua actividade e para reencaminhar outras questões para o Proponente, conforme adequado. Todas as reclamações recebidas pelo Empreiteiro serão comunicadas ao Proponente, para monitorização.</li> </ul>  | Antes do início da construção                                    | Empreiteiro         |

## 6.5.4 Desempenho e Avaliação

### 6.5.4.1 Indicadores de Desempenho

A tabela seguinte lista os indicadores de desempenho a serem monitorizados.

**Tabela 6.23 – Indicadores de desempenho para o Plano de Comunicação**

| Indicador                                     | Alvo                | Tendência  |
|---|---------------------|--|
| Eventos planeados / realizados                | 100 %               | n.a.   |
| Número de participantes                       | n.a. <sup>(1)</sup> | O número de participantes não deverá diminuir entre acções de interacção sucessivas com a mesma audiência alvo |
| Reclamações recebidas / resolvidas em 30 dias | 100 %               | n.a.   |
| Relatórios de incidentes (número)             | n.a.                | O número de incidentes por trimestre deverá diminuir ao longo do tempo   |
| Relatórios de incidentes (seguimento)         | 100%                | n.a.   |

**Notes:** (1) – the number of participants will vary too greatly, depending on type and location of engagement, to establish a target number.

### 6.5.4.2 Relatórios

Devem ser mantidos registos de todas as acções de comunicação realizadas, e quaisquer reclamações ou queixas recebidas, nomeadamente:

- Reuniões realizadas com autoridades distritais/municipais;
- Reuniões realizadas com autoridades locais;
- Reuniões realizadas com comunidades locais;
- Queixas ou reclamações das comunidades locais, e sua resolução (ver informação adicional sobre esta questão no ponto 6.7 deste PGAS);
- Relatórios de incidentes (quaisquer incidentes envolvendo as comunidades).

Estes relatórios devem ser preparados, arquivados e mantidos pela TCSA/OLC, o OCSAC e a EDM, para documentar os resultados da implementação do plano. Devem ser feitos registos de acontecimentos relevantes no seguimento da ocorrência. Devem ser preparados Relatórios de Desempenho periódicos, informando dos acontecimentos registados e resultados da comunicação. Estes relatórios deverão ser trimestrais durante a construção e comissionamento, e anuais durante os primeiros cinco anos de operação.

Qualquer interrupção dos trabalhos, ou incidente envolvendo forças de segurança, deverá ser reportado com uma explicação completa dos motivos para tal e da forma como os mesmos foram resolvidos, incluindo as acções de seguimento.



## 6.6 Programa de Consciencialização Comunitária

### 6.6.1 Objectivos

A construção do Projecto STE poderá resultar num aumento dos riscos para as comunidades, devido ao tráfego de construção, influxo de trabalhadores, etc. Este risco acrescido pode ser gerido através das medidas de mitigação propostas e do desenvolvimento e implementação de um Programa de Consciencialização Comunitária, que irá informar as comunidades locais vizinhas das áreas do Projecto dos riscos associados com as actividades construtivas (e, em menor grau, com a operação), das medidas e comportamentos preventivos que deverão ser adoptados nas interacções diárias, e dos mecanismos disponíveis para melhoria das interacções, quando necessário, incluindo o Plano de Recrutamento Local, o Código de Conduta, e os MRR do Projecto e do Empreiteiro, entre outros.

### 6.6.2 Âmbito e Responsabilidades

O Programa de Consciencialização Comunitária incluirá acções de consciencialização sobre os temas associados com todas as actividades construtivas, mas também deverá abordar a informação relevante sobre a fase de operação, incluindo as formas seguras de interagir / não interagir com a infra-estrutura e pessoal do Projecto. O Proponente é responsável pelo desenvolvimento e implementação do Programa de Consciencialização Comunitária, mas poderá solicitar apoio do Empreiteiro para tarefas e assuntos específicos.

### 6.6.3 Acções Propostas e Calendário de Implementação

A **Tabela 6.24** descreve as acções propostas para a implementação do Programa de Consciencialização Comunitária.

**Tabela 6.24 – Programa de Consciencialização Comunitária – acções, descrição e calendário de implementação**

| Acções                                 | Descrição  | Calendário de Implementação | Responsabilidade |
|--|--|-----------------------------|------------------|
| Identificar as comunidades locais alvo | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar quais as comunidades locais alvo para as campanhas de consciencialização. Tal deverá ser feito com base no traçado detalhado da linha e nos documentos de planeamento da fase de construção, a serem fornecidos pelo Empreiteiro, com destaque para a localização das infra-estruturas de apoio à obra;</li> <li>- Preparação dos materiais para as campanhas de consciencialização comunitária, incluindo panfletos e materiais simples, pósteres, vídeos, anúncios de rádio, etc.;</li> <li>- Produzir uma base de dados das partes interessadas e incluir actividades de comunicação específicas dirigidas a mulheres, jovens, e outros grupos com interesses diferenciados ou que tendem a ser excluídos das reuniões maiores.</li> </ul> | Fase de planeamento         | Proponente       |

| Acções   | Descrição  | Calendário de Implementação                                     | Responsabilidade |
|--|--|---|------------------|
| Realizar campanhas de consciencialização comunitária | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de iniciar os trabalhos numa unidade administrativa específica (posto administrativo, localidade), realizar campanhas de consciencialização nas comunidades identificadas na acção anterior. Estas campanhas deverão, no mínimo, abordar os seguintes temas: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Oportunidades para as comunidades: empregos, formação, oportunidades para mulheres, programas de responsabilidade social corporativa da EDM;</li> <li>o Riscos comunitários associados com o tráfego rodoviário do Projecto e cautelas e comportamentos preventivos que deverão ser adoptados, quando perto dos acessos do Projecto;</li> <li>o Riscos comunitários associados com o influxo de trabalhadores, e informação sobre o Código de Conduta assinado pelos trabalhadores do Projecto e da existência do MRR;</li> <li>o Riscos comunitários associados com abuso e exploração sexual e violência com base no género;</li> <li>o Riscos de saúde associados com o sexo, e.g., transmissão de DST e VIH/SIDA, e práticas de sexo seguro;</li> <li>o Existência e pontos de acesso aos MRR do Projecto e do Empreiteiro.</li> </ul> </li> <li>- Realizar grupos focais para mulheres, jovens e grupos vulneráveis ou excluídos.</li> </ul> | Fase de planeamento / Durante a construção / Durante a operação | Proponente       |

## 6.6.4 Desempenho e Avaliação

### 6.6.4.1 Indicadores de Desempenho

A tabela seguinte lista os indicadores de desempenho a serem monitorizados.

**Tabela 6.25 – Indicadores de desempenho para o Plano de Comunicação**

| Indicador                                     | Alvo                | Tendência  |
|---|---------------------|--|
| Eventos planeados / realizados                | 100 %               | n.a.   |
| Número de participantes                       | n.a. <sup>(1)</sup> | O número de participantes não deverá diminuir entre acções de consciencialização sucessivas com a mesma audiência alvo |
| Reclamações recebidas / resolvidas em 30 dias | 100 %               | n.a.   |
| Relatórios de incidentes (número)             | n.a.                | O número de incidentes por trimestre deverá diminuir ao longo do tempo   |
| Relatórios de incidentes (seguimento)         | 100%                | n.a.   |

**Notes:** (1) – the number of participants will vary too greatly, depending on type and location of engagement, to establish a target number.

### 6.6.4.2 Relatórios

Devem ser mantidos registos de todas as acções de consciencialização realizadas. Deverão ser preparados relatórios trimestrais, com evidências documentadas das acções de

consciencialização realizadas. Estes relatórios deverão ser preparados, arquivados e mantidos pelo OCSAC, de modo a documentar os resultados da implementação do programa, incluindo a informação partilhada (local, formato, linguagem), a localização e composição do grupo e acções dirigidas a subgrupos específicos (mulheres, jovens, etc.), os comentários e preocupações colocados, as respostas dadas às comunidades, e a disseminação da documentação sobre os programas de contratação e transferência de competência, código de conduta e aspectos de abuso e exploração sexual, e âmbito do MRR e pontos de acesso ao mesmo.

## 6.7 Mecanismo de Resposta a Reclamações do Projecto

### 6.7.1 Considerações Gerais

As interacções com as comunidades irão ocorrer de forma frequente durante as diferentes fases do Projecto. Isto inclui vários tipos de interacção, incluindo efeitos de incómodo provocados pela construção, actividades de reassentamento, inspecções da RoW durante a fase de operação, etc. As interacções entre a EDM, ou um Empreiteiro agindo no seu nome, e as comunidades e outras partes interessadas podem gerar reclamações. Uma reclamação é um assunto, preocupação, problema ou reivindicação (apercebidos ou reais) que um indivíduo, grupo, ou representante apresenta à empresa, ou seus empreiteiros, para consideração e resolução (Ombudsman, 2008). Uma simples reclamação pode escalar para uma disputa, se não for adequada e atempadamente atendida.

Compreender e gerir as preocupações das comunidades e outras partes interessadas é essencial para garantir um bom relacionamento de longo prazo entre o Proponente e as comunidades. Preocupações comunitárias não resolvidas podem afectar negativamente o Projecto. Assim, é importante que seja desenvolvido e implementado um processo de gestão de reclamações simples e eficaz.

O presente subcapítulo apresenta directrizes para o desenvolvimento de um Mecanismo de Resposta a Reclamações (MRR) específico para o Projecto. O âmbito deste MRR deverá incluir todas as reclamações associadas com o Projecto, incluindo as relacionadas com o reassentamento.

Note-se que o RLFS inclui directrizes similares, para lidar com reclamações associadas com o reassentamento. No entanto, recomenda-se que o Proponente (EDM) desenvolva um MRR abrangente, baseado nas directrizes providenciadas neste PGAS, o âmbito do qual deve incluir todas as actividades do Projecto, incluindo reassentamento. O MRR do Projecto deverá ser um protocolo independente, integrado no Sistema de Gestão Ambiental e Social da EDM, com ligações tanto ao PGAS como ao RAP.

### 6.7.2 Objectivos

O protocolo do MRR irá fornecer orientação à EDM para a gestão das sugestões e reclamações das comunidades e outras partes interessadas, ao longo de todas as fases do Projecto. Este protocolo permitirá à EDM:

- Entender a forma como as partes interessadas percebem os riscos e impactos do Projecto, de modo a ajustar as suas medidas e acções para atender às suas preocupações;
- Informar as partes interessadas e afectadas sobre o processo que será seguido para responder a reclamações;
- Atender e responder às reclamações das partes interessadas;
- Disponibilizar às partes afectadas um mecanismo de reclamação eficaz;

- Registrar as sugestões das partes interessadas, enquanto uma oportunidade para melhoria contínua, criando ou melhorando um sistema e processo de aprendizagem.

### 6.7.3 Público Alvo

Este protocolo aplica-se a qualquer parte interessada (indivíduos, grupos de indivíduos, comunidades, empresas, instituições, ONGs, entre outros) afectada pelas actividades do Projecto STE ou pelas actividades de empreiteiros contratados pelo Proponente para realizar qualquer trabalho no Projecto STE. O MRR é assim uma ferramenta para a resolução de reclamações de partes interessadas associadas com o Projecto STE, ao longo do seu ciclo completo de vida.

### 6.7.4 Princípios

O protocolo é governado pelos seguintes princípios:

- Segurança: qualquer parte interessada ou afectada deverá sentir-se segura e confiante na apresentação de uma reclamação ou sugestão, sem receio de represálias;
- Acessibilidade: o protocolo deverá ser amplamente disponibilizado e facilmente acessível por qualquer parte interessada. A EDM fará todos os esforços razoáveis para disseminar o mecanismo e remover potenciais constrangimentos ao acesso ao mecanismo, como sejam linguagem, iliteracia e distância;
- Celeridade: todas as reclamações deverão ser geridas de forma atempada, de modo a evitar o agravamento para disputa e os riscos para o Projecto associados;
- Respeito: o processo de resolução de reclamações estará em conformidade com as normas de direitos humanos internacionalmente reconhecidas, tais como os Pactos Internacionais dos Direitos Económicos, Sociais e Culturais e Direitos Civis e Políticos, a Convenção sobre a Eliminação da Discriminação contra as Mulheres (CEDAW), Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CRPD), Comité para a Eliminação da Discriminação Racial (CERD) e Convenção sobre os Direitos da Criança, todos os quais foram ratificados por Moçambique;
- Transparência e Responsabilização: o processo de resposta a reclamações e seus resultados deverão ser suficientemente transparentes para responder às preocupações de interesse público sem comprometer a privacidade e identidade de indivíduos. Devem ainda ser, e ser apercebidos como, justos, independentes e legítimos;
- Previsibilidade: o processo deve ser aplicado de forma consistente, com prazos definidos para cada etapa, e deve ser claro sobre o tipo de processos e resultados que podem e não podem ser oferecidos.

### 6.7.5 Tipos de Reclamações e Sugestões

Existem três tipos de reclamações e sugestões:

- **Individual:** refere-se a uma reclamação ou sugestão apresentada por um membro individual das comunidades ou por outra parte interessada individual;
- **Grupo:** refere-se a uma reclamação ou sugestão apresentada por um grupo específico de indivíduos ou de partes interessadas, tais como um grupo de género, associação profissional, etc.;
- **Comunitária:** refere-se a uma reclamação ou sugestão que envolve uma comunidade no seu todo. Estas reclamações podem ser feitas numa reunião comunitária ou pelo líder comunitário, em nome da comunidade, explicando neste caso porque se trata de uma reclamação comunitária.

### 6.7.6 Recepção e Registo

Em conformidade com o princípio da acessibilidade, a EDM permitirá a apresentação de reclamações por múltiplos canais de comunicação, nomeadamente:

- Reclamação verbal em pessoa: refere-se a uma conversa formal ou informal com um representante da EDM;
- Reclamação escrita: refere-se a um registo num livro de reclamações, ou a uma carta fax, ou e-mails formais;
- Reclamação por telefone: refere-se a uma conversa telefónica para um número dedicado (gratuito), incluindo mensagens gravadas deixadas no correio de voz.

A EDM disponibilizará um Livro de Sugestões e Reclamações, em localizações específicas, nas comunidades e nas instalações da EDM. Qualquer pessoa afectada pode registar uma reclamação escritas nestes livros. Deverá ser disponibilizada assistência às partes interessadas para o registo da reclamação, conforme necessário. Como referido acima, podem também ser submetidas reclamações escritas por carta, fax ou *e-mail* formais.

No caso de reclamações verbais (em pessoa ou por telefone), o receptor deverá preencher a forma apropriada no Livro de Sugestões e Reclamações, para permitir a abertura do processo. Nestes casos, o receptor deverá explicitamente referir que aceitam a sugestão ou reclamação e registar informação preliminar sobre a pessoa afectada (e.g., nome, comunidade / instituição, assunto, contacto).

A língua é frequentemente uma restrição à comunicação (especialmente na interacção com comunidades com baixos níveis de literacia). Assim, o Proponente deverá assegurar que as reclamações e sugestões também possam ser feitas nas línguas locais. Deste modo, o protocolo deve adoptar tanto o Português como as línguas locais como linguagens de comunicação.

## 6.7.7 Procedimento de Gestão de Sugestões e Reclamações

### 6.7.7.1 Procedimento de Gestão de Sugestões

As sugestões são tipicamente mais fáceis de gerir do que reclamações. A gestão de sugestões irá seguir as acções descritas na tabela seguinte.

**Tabela 6.26 – Métodos de gestão de sugestões**

| Fase                   | Acção  | Pessoa / Entidade Responsável        |
|------------------------|--|--------------------------------------|
| Apresentação           | - Apresentação da sugestão utilizando um dos canais de comunicação disponíveis (interacção em pessoa, livro de reclamações e sugestões, e-mail ou chamada telefónica).   | Pessoa ou parte interessada afectada |
| Recepção e confirmação | - Recepção da sugestão;<br>- Registo da sugestão no livro de reclamações e sugestões;<br>- Envio de uma carta de confirmação de recepção, dentro de 5 dias.  | EDM                                  |
| Resposta               | - Depois da devida consideração da sugestão, preparar uma carta indicando o resultado da sugestão e entregá-la à pessoa afectada.  | EDM                                  |
| Fecho                  | - Após a entrega da carta de resposta, o assunto deverá ser considerado fechado. O Departamento de Relações Comunitárias ou o Departamento de Ambiente da EDM serão responsáveis por acções adicionais, se tal for necessário. | EDM                                  |

### 6.7.7.2 Procedimento de Gestão de Reclamações

A gestão de uma reclamação é mais complexa do que a de uma sugestão. A tabela seguinte sintetiza os passos a tomar para essa gestão.

**Tabela 6.27 – Métodos de gestão de reclamações**

| Fase                     | Acção  | Pessoa / Entidade Responsável  | Tempo       |
|--------------------------|--|--|-------------|
| Apresentação             | - Apresentação da reclamação utilizando um dos canais de comunicação disponíveis (interacção em pessoa, livro de reclamações e sugestões, e-mail ou chamada telefónica).   | Pessoa ou parte interessada afectada                                       | Dia 1       |
| Recepção e confirmação   | - Recepção da reclamação;<br>- Registo da reclamação no livro de reclamações e sugestões;<br>- Envio de uma carta de confirmação de recepção à pessoa ou parte interessada afectada, identificando a pessoa de contacto dentro da empresa que será responsável pelo assunto. | EDM  | Dia 5       |
| Confirmação              | - Conformação das questões em causa na reclamação, através de uma reunião com a pessoa afectada;<br>- Acordo preliminar (se aplicável).  | EDM<br>Pessoa ou parte interessada afectada                                | Dia 7       |
| Investigação e resolução | - Investigação da reclamação para confirmação dos factos alegados;<br>- Proposta de resolução;<br>- Registo da proposta de resolução no livro de reclamações e sugestões.  | EDM<br>Pessoa ou parte interessada afectada<br>Outros, conforme necessário | Dias 7 - 14 |
| Acordo                   | - Reunião com a pessoa afectada para comunicar a proposta de resolução, atingir um acordo mútuo e assiná-lo.   | EDM<br>Pessoa ou parte interessada afectada                                | Dia 15      |

| Fase  | Acção  | Pessoa / Entidade Responsável | Tempo       |
|-------|--|-------------------------------|-------------|
| Fecho | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de uma carta de fecho à pessoa ou parte interessada afectada;</li> <li>- Registo do fecho da reclamação no livro de reclamações e sugestões.</li> </ul> | EDM                           | Dia 16 - 17 |

A EDM deverá gerir uma reclamação dentro de um período de 17 dias desde a recepção da reclamação. Nos casos em que seja necessário mais do que 17 dias para proceder à investigação, a EDM deverá notificar (por escrito) a parte interessada antecipadamente, indicando os motivos do atraso.

Caso o queixoso não concorde com a proposta de resolução, e não seja possível chegar a um acordo sobre a mesma, o queixoso poderá solicitar que a reclamação seja agravada aos Directores da EDM, que irão rever o processo e comunicar a sua decisão ao queixoso dentro de 7 dias.

Se o queixoso não concordar com a resolução proposta pelos Directores da EDM, tem o direito de apelar para uma terceira parte, que se propõe aqui ser o Comité de Arbitragem. O Comité de Arbitragem será composto por representantes seniores de:

- EDM;
- Representantes do Governo Distrital ou liderança comunitária (conforme aplicável);
- Representante do queixoso;
- Especialistas, conforme necessário e acordado.

O Comité de Arbitragem irá analisar o caso e chegar a uma decisão. As decisões feitas por este fórum serão consideradas finais, no que concerne ao âmbito deste protocolo de gestão de reclamações. Se o queixoso não concordar com a decisão do Comité de Arbitragem, poderá agravar o assunto ao sistema judicial. Neste caso, será providenciado ao queixoso informação sobre o seu direito de agravamento e sobre o canal judicial apropriado, ou mecanismos disponíveis de resposta a reclamações do Banco Mundial, para onde direccionar a sua reclamação. Este nível de agravamento está no entanto fora do âmbito deste protocolo de gestão.



## 6.8 Plano de Gestão de Saúde e Segurança Comunitária

### 6.8.1 Objectivos

A construção do Projecto STE poderá resultar no aumento dos riscos de saúde e segurança comunitária, devido às emissões acrescidas de luz, ruído e poeiras, aumento de tráfego, mobilização da mão-de-obra, influxo populacional e pessoal de segurança. A gestão destes riscos irá requerer a implementação das medidas de mitigação propostas no EIA para estes assuntos, que são compiladas neste Plano de Gestão de Saúde e Segurança comunitária.

### 6.8.2 Âmbito e Responsabilidades

O Proponente (EDM) é o responsável máximo pela implementação de todas as medidas de mitigação e gestão propostas para minimizar os riscos e impactos de saúde e segurança comunitária a níveis aceitáveis. Note-se que muita da mitigação proposta irá exigir uma forte participação do Empreiteiro, através do desenvolvimento de planos de gestão adicionais e da gestão das actividades diárias no terreno, conforme se detalha neste plano. No entanto, é exigido ao Proponente que guie e supervise continuamente o Empreiteiro, em todos os assuntos relacionados com a interacção com as comunidades e com a minimização dos impactos na sua saúde e segurança.

### 6.8.3 Medidas Propostas e Calendário de Implementação

A **Tabela 6.28** detalha as principais acções propostas para a implementação do Plano de Gestão de Saúde e Segurança Comunitária.

**Tabela 6.28 – Plano de Gestão de Saúde e Segurança comunitária – medidas, descrição e calendarização de implementação**

| Medidas de monitorização   | Descrição   | Calendarização de implementação | Responsabilidade pela implementação | Supervisão |
|--|---|---------------------------------|-------------------------------------|------------|
| Minimizar o risco de acidentes nas comunidades devido ao tráfego do Projecto | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver e submeter à aprovação do Proponente um Plano de Gestão de Tráfego, detalhando os procedimentos de gestão e as medidas de mitigação para a minimização dos riscos comunitários associados ao tráfego. O plano deverá incluir as medidas de mitigação descritas abaixo.</li> <li>- A circulação de veículos de construção pesados deverá ser limitada a rotas pré-aprovadas. Estas serão definidas de modo a evitar, sempre que possível, o atravessamento de áreas residenciais;</li> <li>- Deverão ser estabelecidos limites de velocidade para veículos pesados de construção em todas as rotas de circulação; este limite não deverá exceder os 30 km/h nos segmentos mais críticos, tais como na proximidade de zonas residenciais;</li> <li>- Os condutores deverão ser informados acerca dos limites de velocidade. O cumprimento destes limites deverá ser controlado;</li> <li>- Instalar sinalização nos acessos temporários à construção, informando os trabalhadores do limite de velocidade e possível presença de animais.</li> </ul> | Fase de Planeamento             | Empreiteiro                         | Proponente |

| Medidas de monitorização   | Descrição  | Calendarização de implementação    | Responsabilidade pela implementação | Supervisão |
|--|--|------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| Minimizar o risco de acidentes nas comunidades devido ao tráfego do Projecto | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultar as comunidades em relação às restrições ao tráfego e calendário de obra, providenciar acessos alternativos quando necessário e realizar programas regulares de sensibilização para os condutores e comunidades sobre tráfego e segurança;</li> <li>- Colocar controladores de tráfego em áreas sensíveis e pontos de atravessamento, especialmente perto de locais de congregação de pessoas e crianças;</li> <li>- Gerir o tráfego e o movimento de máquinas de modo a evitar acidentes com animais domésticos e gado. Providenciar atravessamentos para fauna e acessos a pontos de abeberamento, se necessário.</li> </ul>   | Fase de Planeamento                | Empreiteiro                         | Proponente |
| Minimizar o incómodo de ruído nas comunidades                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- As actividades de construção, em particular as mais ruidosas, deverão, sempre que possível, ser limitadas ao período diurno (entre as 07:00 e as 22:00) de dias úteis, evitando trabalhar durante a noite e ao fim-de-semana;</li> <li>- O empreiteiro deverá evitar, sempre que possível, a colocação de equipamentos fixos (tal como gruas ou compressores) na proximidade de receptores sensíveis;</li> <li>- Caso sejam recebidas reclamações das comunidades relacionadas com o ruído nos períodos da manhã e noite, apesar do cumprimento da medida anterior, e caso a investigação subsequente confirme o impacto de ruído, então o horário de trabalho deverá ser ainda mais reduzido nesses locais. Em tais casos, o horário de trabalho deverá ser definido de uma forma participatória, através de consultas com as comunidades afectadas;</li> <li>- Qualquer reclamação relacionada com o ruído deverá ser investigada e resolvida através do MRR do Projecto. As reclamações deverão ser investigadas e resolvidas através de mitigação adequada, a ser definida caso a caso mas seguindo as melhores práticas de mitigação de ruído, i.e., deverá se actuar primeiro na fonte de ruído (parando a actividade ruidosa ou utilizando métodos ou tecnologias menos ruidosas), depois no caminho de propagação (instalando barreiras temporárias de ruído, ou medidas similares) e finalmente no receptor, caso não exista nenhuma outra opção (como isolamento de edifícios ou, em casos extremos, provisão de acomodação temporária).</li> </ul> | Durante a construção               | Empreiteiro                         | Proponente |
| Minimizar riscos de conflitos sociais com a mão-de-obra                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro desenvolverá e implementará um Plano de Recrutamento Local que deverá incluir os seguintes princípios: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Criar mecanismos para assegurar que os procedimentos de recrutamento e contratação sejam transparentes e justos, e coordenados com os líderes das comunidades locais e as administrações distritais, maximizar o emprego local, incluindo mulheres e jovens, e transferir competências técnicas para a mão-de-obra local;</li> <li>o Proibir os trabalhadores de caçarem, pescarem ou comprarem carne de caça. Informar os trabalhadores destras restrições nas sessões de indução e monitorizar o seu cumprimento;</li> <li>o Dar prioridade à contratação de trabalhadores locais, desde que os candidatos tenham a qualificação necessária para a oportunidade de emprego criada;</li> <li>o As oportunidades de emprego deverão ser adequadamente publicitadas de modo a não limitar as oportunidades de candidatura;</li> </ul> </li> </ul>  | Planeamento e Durante a Construção | Empreiteiro                         | Proponente |

| Medidas de monitorização  | Descrição   | Calendarização de implementação    | Responsabilidade pela implementação | Supervisão |
|---|---|------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| Minimizar riscos de conflitos sociais com a mão-de-obra   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ O processo de recrutamento deverá ser transparente, seguir critérios pré-estabelecidos e aceites e ser um processo coordenado com as lideranças locais, visando maximizar as oportunidades de emprego para trabalhadores locais;</li> <li>○ Evitar a contratação no local de obra – estabelecer centros de recrutamento locais e regionais e providenciar pontos de recolha de candidatos das comunidades.</li> <li>- O Empreiteiro terá uma política e Código de Conduta para todos os trabalhadores, que será incluída nos contractos de trabalho, que inclua, entre outras coisas, tolerância zero para trabalho infantil e trabalho forçado, provisões de não discriminação para mulheres e outras minorias, um Código de Conduta, incluindo uma declaração em que os trabalhadores se comprometem a manter e promover bons padrões de interacção social com as comunidades locais, evitar qualquer violência com base no género, e abuso e exploração sexual, incluindo envolvendo menores, e qualquer comportamento violento. Será ainda incluído nos contractos o requisito de que os trabalhadores não deverão estar sob a influência do álcool ou outras substâncias intoxicantes durante o período laboral, a interdição de assédio sexual. A falha em cumprir com estas normas deverá estar integrada nos contractos como justa causa para rescisão. Todos os trabalhadores contratados deverão ser informados destas restrições e das consequências possíveis do incumprimento das mesmas</li> <li>- O Proponente e o Empreiteiro deverão trabalhar juntos para avaliar os riscos, e identificar e implementar prevenção, respostas e processos de referência, com respeito a quaisquer casos envolvendo Abuso e Exploração Sexual / Violência com Base no Género (AES/VBG). Isto focar-se-á em: (i) formação do pessoal do Proponente e Empreiteiro; (ii) sensibilização comunitária, (iii) identificação de um canal de comunicação seguro e (iv) um sistema de referência e mecanismo para sobreviventes de AES/VBG.</li> </ul> | Planeamento e Durante a Construção | Proponente / Empreiteiro            | -          |
| Minimizar os riscos de segurança para as comunidades devido à interacção com o pessoal de segurança | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro irá desenvolver um Plano de Gestão de Segurança, detalhando os procedimentos de segurança a serem aplicados nos acampamentos, locais e armazenamento de materiais e frentes de obra, ou qualquer outro local com presença do Projecto. Este plano deverá estar conforme com o PD 4 da IFC, e com os Princípios Voluntários sobre Segurança e Direitos Humanos, e será submetido à EDM para aprovação antes do início da fase de construção;</li> <li>- O plano deve incluir formação obrigatória para todo o pessoal de segurança, no que concerne aos direitos humanos, uso proporcional da força e aderência ao Código de Conduta do Empreiteiro.</li> <li>- Deve-se notar que não se prevê a utilização de polícia ou pessoal de segurança militar. Dada a natureza do Projecto, a segurança será quase certamente fornecida por empresas de segurança devidamente licenciadas, utilizando pessoal civil apenas. De qualquer modo, caso o Projecto necessite de interagir, em qualquer momento, com pessoal de segurança da polícia, o Proponente deve fazer um esforço para interagir com as autoridades, para que qualquer interacção com as comunidades seja feita em cumprimento dos Princípios Voluntários de Segurança e Direitos Humanos.</li> </ul>   | Planeamento e Durante a Construção | Empreiteiro                         | Proponente |

| Medidas de monitorização  | Descrição  | Calendarização de implementação | Responsabilidade pela implementação | Supervisão |
|---|--|---------------------------------|-------------------------------------|------------|
| Minimizar os riscos de saúde para a mão-de-obra e para as comunidades | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro deverá desenvolver uma política e plano de gestão para reduzir a transmissão de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), incluindo o VIH/SIDA. Esta estratégia deverá incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Fornecer informação de consciencialização, aconselhamento e a realização de testes para todos os trabalhadores, incluindo a realização de teste voluntários para DST e VIH/SIDA como parte do programa de saúde (aos trabalhadores não será negado emprego, nem serão discriminados de nenhuma forma, com base na sua condição de HIV);</li> <li>o Direcção e aconselhar os trabalhadores com HIV/SIDA para acederem a tratamento em unidades de saúde existentes ou campanhas/programas de ONGs;</li> <li>o Fornecer preservativos grátis em todos os locais de trabalho e alojamento;</li> <li>o Fornecer formação de prevenção específica do VIH e DST a todos os trabalhadores;</li> <li>o Realizar campanhas de informação, educação e comunicação sobre práticas sexuais seguras e a transmissão de DST e VIH/SIDA, assim como a distribuição de preservativos em locais de paragem nas principais rotas de transporte, tendo como alvo as trabalhadoras do sexo e os condutores de camiões;</li> <li>o Apoiar iniciativas de saúde ou programas de ONG no sentido de reduzir as DST, incluindo trabalhos com escolas e grupos de mulheres e jovens.</li> <li>o O Empreiteiro deve encorajar e permitir a mudança em família da mão-de-obra especializada, quando mobilizada do estrangeiro ou de outras províncias;</li> <li>o O Empreiteiro deve fornecer aos trabalhadores um calendário de trabalho e transporte, de tal modo a minimizar as actividades de lazer em comunidades vizinhas;</li> <li>o Realizar campanhas de sensibilização comunitária em comunidades atravessadas pelas linhas, e especialmente nas proximidades de acampamentos e frentes de obra (ver subcapítulo 6.6 para mais detalhes).</li> </ul> </li> </ul> | Durante a Construção            | Empreiteiro                         | Proponente |

## 6.9 Procedimento de Achados Furtivos de Património Cultural

### 6.9.1 Justificação e Objectivos

A construção do Projecto irá implicar a desmatagem da vegetação na RoW e movimentos de terras nos locais das torres e nas subestações. Estas actividades têm o potencial de gerar impactos em sítios ou elementos arqueológicos que possam existir nessas áreas. Muito embora não tenham sido identificados sítios arqueológicos dentro da RoW do Projecto, deve-se notar que os levantamentos arqueológicos baseiam-se apenas na identificação de vestígios superficiais, pelo que é possível que venham ainda a ser encontrados sítios ou elementos com importância patrimonial durante os trabalhos de construção.

O procedimento de “achados furtivos” descreve as acções que deverão ser tomadas a partir da descoberta de um sítio ou elemento arqueológico, incluindo a sua investigação e avaliação por um arqueólogo ou outro técnico devidamente qualificado, de modo a evitar e/ou reduzir os riscos do Projecto sobre o património cultural, em conformidade com as melhores práticas internacionais.

### 6.9.2 Enquadramento Legal

O procedimento de “achados furtivos” visa assegurar o cumprimento das disposições relevantes da Lei do Património Cultural (Lei n.º 10/88), que define sítios ou locais com interesse arqueológico ou antropológico como bens culturais materiais.

O procedimento visa também assegurar conformidade com as directrizes de melhores práticas internacionais, em particular o PD 8 do IFC, que requer a implementação de um procedimento de achados furtivos, de modo a enquadrar o que acontecerá no caso de serem encontrados recursos patrimoniais previamente desconhecidos, em particular recursos arqueológicos, durante a construção ou operação do Projecto.

### 6.9.3 Procedimento de Achados Furtivos

Na eventualidade de ser descoberto um sítio patrimonial ou arqueológico durante a fase de construção do Projecto, deverão ser aplicadas as acções detalhadas na **Tabela 6.29**.

**Tabela 6.29 – Procedimento de achados furtivos – acções e calendário de implementação**

| Acção  | Responsabilidade   |
|--|--|
| - Caso seja encontrado ou descoberto um sítio patrimonial ou arqueológico durante a construção, os trabalhos deverão parar imediatamente e o TCSA ou o seu representante no local deverão ser notificados da descoberta.   | Pessoa que encontra o material arqueológico ou patrimonial |
| - Marcar o sítio com fita vermelha e determinar a posição GPS, se possível;<br>- Determinar se os trabalhos podem prosseguir sem danificar o achado;<br>- Determinar e marcar uma fronteira de exclusão;<br>- Nomear um especialista qualificado (arqueólogo) para avaliação de campo do achado furtivo. | TCSA   |

| Acção  | Responsabilidade                                 |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeccionar o local e avaliar a importância científica ou cultural dos achados;</li> <li>- Se os achados forem de importância científica ou cultural, os mesmos devem ser reportados à Direcção Nacional de Património Cultural;</li> <li>- Definir medidas de mitigação apropriadas, dependendo da relevância dos achados. Estas podem incluir protecção <i>in situ</i>, escavação e posterior remoção ou simples remoção do local, conforme for aplicável;</li> <li>- Solicitar autorização escrita da Direcção Nacional do Património Cultural para remover os achados da área de trabalho, ou para implementar outras medidas de mitigação relevantes;</li> <li>- Recolha, embalagem e etiquetagem dos achados para transferência para museu, se relevante.</li> </ul> | <p>Especialista Qualificado<br/>(Arqueólogo)</p> |

## **6.10 Plano de Resposta a Emergências**

### **6.10.1 Objectivos**

O objectivo principal do Plano de Resposta de Emergência (PRE) é a sistematização dos procedimentos a adoptar, de modo a minimizar os efeitos de possíveis acidentes e incidentes que possam ocorrer, gerindo, assim, os recursos disponíveis da melhor forma possível. Este documento é considerado como uma ferramenta essencial de prevenção, tendo em conta:

- A identificação das potenciais situações de emergência que podem ser originadas pelas actividades de construção e exploração do Projecto;
- O processo de comunicação da emergência no caso da sua ocorrência;
- A criação de cenários de risco;
- Os procedimentos de acção no caso de acidentes ou emergências;
- O relatório da emergência: análise causal, acções tomadas e lições aprendidas e medidas preventivas adoptadas na sequência do evento, incluindo a sua disseminação.

Este ponto apresenta directrizes para guiar o Empreiteiro no desenvolvimento posterior de um PRE mais detalhado para a fase de construção, de modo a identificar e responder a todos os riscos associados com o Projecto. O Empreiteiro deverá submeter esse PRE para aprovação da EDM. No que se refere à fase de operação, para além dos procedimentos listados abaixo, a EDM irá ainda aplicar os protocolos e procedimentos de resposta actualmente em vigor para linhas de transmissão de alta tensão e subestações.

### **6.10.2 Processo de Comunicação da Emergência**

A detecção de uma situação de emergência é feita por qualquer trabalhador do Projecto ou por um membro das comunidades. Após a detecção da situação de emergência, o TCSA deverá ser imediatamente notificado, por telefone ou rádio de emergência. Após a resposta à emergência, o TCSA deverá registar qualquer emergência detectada num registo dedicado e reportá-la à gestão, para análise e seguimento.

#### **6.10.2.1 Detecção da Emergência por Trabalhadores**

Os trabalhadores devem receber formação básica e obrigatória na inspecção e supervisão dos sistemas que operam, de modo a saberem detectar quaisquer anomalias, tais como derrames, sinais de fogo/incêndio, medidas de prevenção de emergências, etc. A imediata notificação de uma emergência deve feita pelo telefone ou rádio de emergência.

#### **6.10.2.2 Detecção da Emergência por Membros das Comunidades**

Para além dos trabalhadores, o PRE também preverá a detecção de emergências por membros das comunidades locais. Para o efeito, as comunidades devem ser informadas, através do Plano de Comunicação, dos potenciais riscos de emergência e do que fazer em resposta, e como comunicar com o Empreiteiro e EDM. Deverão ser disponibilizados números de emergência às comunidades locais, em particular aos líderes locais.

### **6.10.2.3 Sistemas de Comunicação**

A gestão eficaz de um incidente depende de boa comunicação. Assim sendo, o projecto deve assegurar a presença dos seguintes sistemas:

- Rádios digitais VHF;
- Telemóveis.

Deve preparar-se uma lista de números de celulares, incluindo contactos de emergência relevantes. Esta lista deve ser mantida próxima de todos os telefones das instalações do projecto, para ser utilizada no caso de necessidade, e deve ser partilhada com os líderes comunitários.

### **6.10.3 Cenários de Emergência**

Este Capítulo considera os procedimentos de resposta aos cenários de emergência mais comuns, com o intuito de identificar as pessoas intervenientes e definir os respectivos padrões de acção específicos no caso da ocorrência de uma emergência. Estas acções permitem um combate eficaz do acidente e a minimização das respectivas consequências, para assegurar a integridade física de todas as pessoas e trabalhadores no local, a protecção ambiental, a segurança de bens e o funcionamento do equipamento, e a minimização de ferimentos ou danos às comunidades e seus bens..

Assim sendo, os seguintes procedimentos de resposta são apresentados:

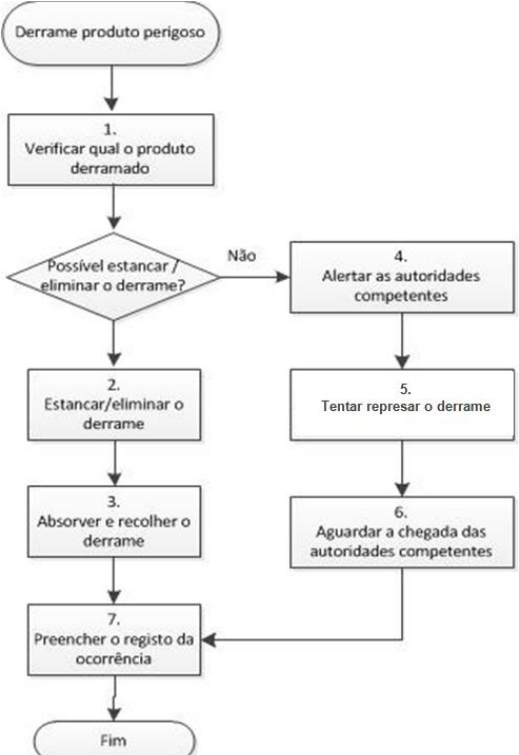
- Procedimentos para o derrame de óleos lubrificantes e combustíveis;
- Procedimentos para o combate a incêndios;
- Procedimentos para a assistência de vítimas.



### 6.10.3.1 Procedimento para Derrame de Produtos Perigosos

Podem utilizar-se vários produtos perigosos, tais como óleos e lubrificantes, durante as actividades de construção e operação. Devem seguir-se os procedimentos de emergência seguintes no caso de derrame de produtos e substâncias perigosas. A aplicação do procedimento seguinte requer a disponibilidade imediata de *kits* de contenção de derrames nos acampamentos de construção e frentes de obra durante a construção, e nas subestações durante a operação.

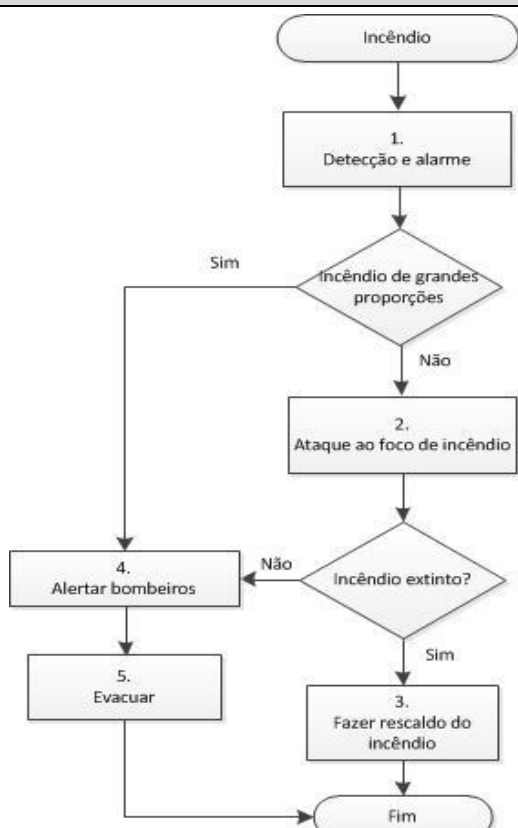
**Tabela 6.30 – Procedimentos para derrames**

| Fluxograma   | Descrição   | Responsibilidades                        |
|--|---|--|
|  <pre> graph TD     Start([Derrame produto perigoso]) --&gt; Step1[1. Verificar qual o produto derramado]     Step1 --&gt; Decision{Possível estancar / eliminar o derrame?}     Decision -- Não --&gt; Step4[4. Alertar as autoridades competentes]     Decision -- Sim --&gt; Step2[2. Estancar/eliminar o derrame]     Step4 --&gt; Step5[5. Tentar represar o derrame]     Step5 --&gt; Step6[6. Aguardar a chegada das autoridades competentes]     Step2 --&gt; Step3[3. Absorver e recolher o derrame]     Step3 --&gt; Step7[7. Preencher o registo da ocorrência]     Step6 --&gt; Step7     Step7 --&gt; End([Fim])     </pre> | 1. Verificar e confirmar que produto está a ser derramado<br>Se necessário, remover fontes de ignição, materiais inflamáveis e materiais oxidantes  | Qualquer trabalhador                     |
|  | 2. Selar ou eliminar o derrame, aplicando sempre as medidas de segurança necessárias<br>Se necessário, isolar e assinalar o local do derrame, e proibir o acesso  | Qualquer trabalhador                     |
|  | 3. Absorver e recolher o produto derramado para um recipiente apropriado, com o intuito de o eliminar:<br>- No caso de derrames em superfícies permeáveis (ex.: solo), deverá ser utilizado um <i>kit</i> de derrame de modo a minimizar a potencial expansão do derrame. Todas as frentes de obra deverão ser equipadas com <i>kits</i> de derrame;<br>- No caso de derrames em superfícies impermeáveis, tais como cimento ou betão, o derrame superficial deverá ser contido mediante utilização de materiais que absorvam o óleo<br>Proceder de acordo com a folha de dados de segurança e a carta de intervenção do produto, e usar as medidas recomendadas para a limpeza do derrame (mesmo no caso de pequenos derrames) | Qualquer trabalhador                     |
|  | 4. Notificar as autoridades competentes, informando-as do local exacto do acidente e que produto foi derramado  | TCSA ou Director local / Líder da equipa |
|  | 5. Tentar selar o derrame utilizando os meios disponíveis   | Qualquer trabalhador                     |
|  | 6. Esperar pelas acções das autoridades competentes, não abandonar o local e adoptar uma atitude preventiva, no que diz respeito aos possíveis efeitos do derrame   | TCSA ou Director local / Líder da equipa |
|  | 7. Preencher a folha de registo de acidentes.   | TCSA                                     |

### 6.10.3.2 Procedimento de Combate a Incêndios

Este procedimento aplica-se a todas as situações em que é detectado um fogo/incêndio num local de trabalho, bem como a acidentes e incidentes que poderão levar a fogo/incêndio, tendo em consideração a natureza das condições específicas de construção, trabalhos de manutenção ou mesmo as acções de agentes externos.


**Tabela 6.31 – Procedimento de combate a incêndios**

| Fluxograma   | Descrição  | Responsabilidades                        |
|--|--|--|
|  <pre> graph TD     A([Incêndio]) --&gt; B[1. Detecção e alarme]     B --&gt; C{Incêndio de grandes proporções}     C -- Sim --&gt; D[4. Alertar bombeiros]     C -- Não --&gt; E[2. Ataque ao foco de incêndio]     E --&gt; F{Incêndio extinto?}     F -- Não --&gt; D     F -- Sim --&gt; G[3. Fazer rescaldo do incêndio]     D --&gt; H[5. Evacuar]     G --&gt; I([Fim])     H --&gt; I         </pre> | 1. Quando é detectado um incêndio, accionar o sistema de alarme e suspender as actividades | Qualquer trabalhador                     |
|  | 2. Combater imediatamente a fonte de incêndio, com um extintor adequado                    | Qualquer trabalhador                     |
|  | 3. Fazer rescaldo do incêndio  | Qualquer trabalhador                     |
|  | 4. Alertar os bombeiros, informando-os da localização do incêndio                          | TCSA ou Director Local / Líder de equipa |
|  | 5. Evacuar os trabalhadores, com segurança, para um ponto de encontro                      | Director Local / Líder de equipa         |

### 6.10.3.3 Procedimento para Assistência a Vítimas

Este procedimento aplica-se a qualquer situação que envolva vítimas durante as actividades de construção, sejam trabalhadores ou não. Assim sendo, aplica-se a várias situações de risco, tais como explosões confinadas, fogos/incêndios, a queda de equipamento, acidentes de trânsito, etc.

**Tabela 4. 40 – Procedimento para assistência a vítimas**

| Fluxograma  | Descrição  | Responsabilidades                |
|---|--|----------------------------------|
|  <pre> graph TD     A([Lesão corporal]) --&gt; B[1. Afastar o perigo]     B --&gt; C{Lesão grave}     C -- Sim --&gt; D[3. Alertar a Emergência Médica]     C -- Não --&gt; E[2. Prestar os primeiros socorros]     D --&gt; F([Fim])     E --&gt; F         </pre> | <p>1. Suspender imediatamente a operação<br/>Remover o elemento perigoso para longe da vítima ou vice-versa, para evitar um novo acidente ou agravamento do estado da vítima</p>   | Qualquer trabalhador             |
|   | <p>2. Administrar os primeiros socorros, verificando se existe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asfixia</li> <li>- Choque</li> <li>- Hemorragia</li> <li>- Envenenamento</li> </ul> <p>Acalmar a vítima, falando com ela/ele;<br/>Controlar a respiração e verificar constantemente a pulsação;</p> | Socorrista                       |
|   | <p>3. Alertar a emergência médica, informando-os, calmamente, sobre a localização do acidente e o número e o estado das vítimas</p>  | Director Local / Líder de equipa |

## 7 Estimativa de Orçamento

A maioria dos custos associados com o desenvolvimento de planos de gestão social e ambiental específicos e com a implementação de medidas de mitigação não pode ser especificada nesta fase do Projecto. Muitas destas medidas serão da responsabilidade do(s) Empreiteiro(s) de construção, pelo que esses custos estarão integrados nos custos de construção geral.

Deve-se notar que o presente PGAS deverá imperativamente ser anexado à documentação de concurso da construção, de modo a assegurar que as actividades que estas actividades sejam colocadas debaixo da responsabilidade do(s) Empreiteiro(s) e orçamentadas como parte das suas propostas.

Adicionalmente, dado que a implementação de medidas operacionais será da responsabilidade da EDM, parte do orçamento operacional necessário para aplicação das medidas não é conhecido no momento presente. A estimativa de orçamento apresentada abaixo para a fase de operação é limitada aos primeiros cinco anos de operação.

A tabela seguinte apresenta uma estimativa preliminar do orçamento para o PGAS, com base nos custos principais.

**Tabela 7.1 – Estimativa de orçamento preliminar para o PGAS com base nos custos principais**

| Fase  | Item   | Custo (USD)        |
|---|--|--------------------|
| Pré-Construção  | Programa de formação e fortalecimento de competências  | \$250 000          |
| <b>Subtotal Pré-Construção</b>  |  | <b>\$250 000</b>   |
| Construção  | Programa de comunicação contínua com partes interessadas durante a construção  | \$100,000          |
|   | Campanhas de consciencialização comunitária durante a construção   | \$60,000           |
|   | Estabelecer e implementar o MRR do Projecto  | \$53,000           |
|   | Orçamento operacional da unidade de Gestão Social e Ambiental da EDM, para as actividades de gestão, auditoria e monitorização social e ambiental <sup>2</sup> | \$360,000          |
| <b>Subtotal Construção</b>  |  | <b>\$573,000</b>   |
| Operação (primeiros cinco anos)   | Monitorização e controlo de espécies de flora exóticas invasivas   | \$100,000          |
|   | Monitorização da mortalidade de aves e morcegos  | \$200,000          |
|   | Instalação de deflectores de aves em áreas onde tal for necessário   | \$75,000           |
|   | Desenvolvimento de um Programa de Resposta a Emergências, incluindo a aquisição de <i>kits</i> de resposta a derrames  | \$120,000          |
|   | Desenvolvimento e implementação dos procedimentos de gestão de resíduos para a fase de operação  | \$20,000           |
|   | Desenvolvimento e implementação de um Plano de Interação com Partes Interessadas para a fase de operação   | \$60,000           |
|   | Monitorização da produção de resíduos nas subestações  | \$30,000           |
|   | Monitorização da expansão da população ao longo da RoW e interação com autoridades locais para intervenção coordenada  | \$100,000          |
|   | Monitorização do desempenho social e ambiental, incluindo o desenvolvimento de medidas de mitigação adaptativas (se necessário)                                | \$80,000           |
| <b>Sub-total Operação</b>   |  | <b>\$785,000</b>   |
| <b>Fundo de contingências</b><br>(~20% do orçamento para construção e operação) |  | <b>\$275,000</b>   |
| <b>Total Global Preliminar</b>  |  | <b>\$1,883,000</b> |

<sup>2</sup> Incluindo actividades preparatórias.

## Referências

USEPA (2009). *AP-42. Compilation of Air Pollutant Emission Factors PA AP 42*. 2009 5.<sup>a</sup> edição, Volume I, Capítulos 1 e 3.

## Anexo I – Síntese do PGAS

---

## A. Introdução

As tabelas seguintes apresentam uma síntese de todos os requisitos de mitigação, gestão e monitorização incluídos no PGAS, divididos por fase de Projecto e por actividade. Para cada medida de mitigação a tabela indica a responsabilidade pela implementação e supervisão. A tabela indica ainda o custo estimado para os requisitos cuja implementação é da responsabilidade directa da EDM. Note-se que não é apresentada uma estimativa de custos para as acções que são da responsabilidade do Empreiteiro, dado que essas serão orçamentadas pelo Empreiteiro, como parte dos custos gerais de construção. No que se refere à fase de operação, apenas é apresentada estimativa de custo para as medidas que estão para além do orçamento operacional normal da EDM (e.g., a monitorização de aves).

## B. Quadro de Mitigação

Tabela AI.1 – Recomendações para a Fase de Engenharia de Detalhe

| Componente do Projecto              | Potenciais Impactos                                | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|-------------------------------------|--|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Engenharia Detalhada</b> |  |  |                                     |                                  |   |
| Subestações                         | Aumento de níveis de ruído ambiente                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dentro da área projectada das subestações, localizar o equipamento ruidoso o mais distante possível das áreas residenciais próximas identificadas;</li> <li>- Implementar, tanto quanto possível, equipamento com baixas emissões sonoras, de acordo com a Melhor Tecnologia Disponível para este sector.</li> </ul>  | Consultor de Engenharia             | EDM                              | -                                       |
|                                     | Evitar riscos geotécnicos.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar uma avaliação ou pesquisa geotécnica para o projecto detalhado das torres e das subestações. Assegurar que todas as áreas de construção para a linha e subestações foram adequadamente examinadas por engenheiros geotécnicos e geólogos, para verificar a potencial existência de solos expansivos / desmoronáveis e áreas de taludes instáveis.</li> </ul> | Consultor de Engenharia             | EDM                              | -                                       |
| Torres da linha de transmissão      | Impactos em recursos hídricos e habitats aquáticos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sempre que possível, localizar as torres fora das margens de rios, zonas húmidas e planícies aluviais;</li> </ul>   | Consultor de Engenharia             | EDM                              | -                                       |
|                                     | Impactos em agricultura de regadio                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em áreas com elevada aptidão para o regadio (ver a caracterização da situação de referência) desenhar distâncias entre torres mais longas, conforme possível, para evitar colocar torres em áreas agrícolas;</li> </ul>   | Consultor de Engenharia             | EDM                              | -                                       |



| Componente do Projecto              | Potenciais Impactos  | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|-------------------------------------|--|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Engenharia Detalhada</b> |  |  |                                     |                                  |   |
| Torres da linha de transmissão      | Impactos em agricultura de regadio   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nas áreas onde a linha atravessa terrenos irrigados (planície aluvial do Limpopo) ter em consideração, tanto quanto possível, as seguintes directrizes: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Usar soluções de engenharia específicas para evitar afectar os sistemas de irrigação existentes;</li> <li>o Localizar a linha ao longo das divisões dos terrenos, ou adjacente a estradas, de modo a minimizar impactos nas áreas agrícolas;</li> <li>o Orientar as estruturas com o padrão de aragem para minimizar as dificuldades à utilização de equipamento agrícola.</li> </ul> </li> </ul>  | Consultor de Engenharia             | EDM                              | -                                       |
|                                     | Aumento da mortalidade de aves e morcegos.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O <i>design</i> das torres deverá incorporar medidas para minimizar a mortalidade de aves, devido a electrocussão, nomeadamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Deve ser dada preferência a <i>designs</i> de torres com um número mínimo de planos de colisão, preferindo-se torres de suspensão autoportantes a torres estaiadas de tipo V, especialmente em habitats naturais, rios, zonas húmidas e massas de água;</li> <li>o Usar exclusivamente torres com estruturas horizontais (torres de suspensão autoportantes, torres de suspensão estaiadas tipo V e torres de tensão tipo Y autoportantes);</li> <li>o Instalar dispositivos anti pouso nas torres, perto de zonas húmidas, rios e massas de água, a fim de evitar que as cegonhas nelas nidifiquem.</li> </ul> </li> </ul> | Consultor de Engenharia             | EDM                              | -                                       |
|                                     | Perda de habitats  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A localização escolhida para cada torre deverá tentar minimizar, tanto quanto possível, afectar áreas de habitat natural.</li> </ul>  | Consultor de Engenharia             | EDM                              | -                                       |
| Linha aérea                         | Perda de habitats críticos   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O traçado da linha deverá ser ligeiramente realinhado para evitar a mancha de floresta de miombo identificada no EIA, de modo a evitar a afectação deste habitat crítico. A definição detalhada deste realinhamento deverá ter em consideração as recomendações apresentadas na secção de avaliação de impactos (ver o subcapítulo 7.9.1.1 do <b>Volume II</b>), de modo a garantir que a extensão total da floresta de miombo seja evitada e que seja garantida uma distância mínima de 150 m entre a linha e a floresta.</li> </ul>   | Consultor de Engenharia             | EDM                              | -                                       |
|                                     | Perda de estruturas construídas e colheitas. Perturbação de património cultural. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar o traçado da linha, de modo a minimizar tanto quanto possível a necessidade de afectar estruturas construídas, sítios de património cultural (como cemitérios) e áreas agrícolas. Em zonas próximas de áreas habitadas ter em conta os contributos das populações para a localização e desenho da linha</li> </ul>  | Consultor de Engenharia             | EDM                              | -                                       |

| Componente do Projecto              | Potenciais Impactos                        | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|-------------------------------------|--|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Engenharia Detalhada</b> |  |   |                                     |                                  |   |
| Linha aérea                         | Aumento de mortalidade de aves e morcegos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O desenho das linhas deverá reunir medidas para minimizar a morte de aves devido a electrocussão, a saber: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sinalizar os cabos de terra com dispositivos anti colisão (BFD) com 35 cm de diâmetro, vermelhos e brancos, alternando as cores nos dois cabos de terra de 5 em 5 m (ou seja, em cada cabo de terra, a distância entre BFDs é de 10 m). Usar este esquema de sinalização em áreas onde a linha atravessa ou se desenvolve perto de rios, zonas húmidas ou massas de água (ao longo do corredor inteiro) ou de grandes áreas de floresta ou de matas não degradadas (a norte de Xai-xai). Em outras áreas de matas deverá usar-se o mesmo tipo de dispositivo de sinalização, mas com distâncias de 10 m entre dispositivos BFD alternados, resultando numa distância de 20m entre BFDs em cada cabo de terra. Sobre a área onde os rios Changane e Limpopo se encontram, o sistema de sinalização deve ser de 1,5 m entre dispositivos BFD alternados, resultando numa distância de 3 m entre BFDs em cada cabo de terra;</li> <li>o Isolamento de todos os condutores, a fim de evitar a electrocussão;</li> <li>o Garantir que a distância entre cabos, especialmente nas torres de tensão, seja superior a 60 cm, para evitar a electrocussão.</li> </ul> </li> </ul> | Consultor de Engenharia             | EDM                              | -                                       |

**Tabela AI.2 – Directrizes para Acampamentos de Construção, Manchas de Empréstimo e Estradas de Acesso Temporárias**

| Componente do Projecto   | Potenciais Impactos   | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>  |   |   |                                     |                                  |   |
| <b>Directrizes para Acampamentos de Construção, Manchas de Empréstimo e Estradas de Acesso Temporárias</b> |   |   |                                     |                                  |   |
| Estaleiros de construção   | Degradação da qualidade do ar;<br>Degradação da qualidade da água;<br>Impactos de ruído;<br>Perda de habitats;<br>Aumento de conflitos sociais;<br>Impactos na saúde e segurança comunitária; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro irá desenvolver um Plano de Gestão de Acomodação e Estaleiros, detalhando a localização proposta dos acampamentos de construção e os procedimentos de gestão desses acampamentos. O plano deverá cumprir com as medidas, princípios e directrizes referidas abaixo, e será submetido à aprovação da EDM, antes do início da construção;</li> <li>- Aquando do planeamento dos principais acampamentos de construção, escolher de preferência as cidades mais importantes para a sua instalação, evitando a sua localização perto de ou em aldeias rurais. O carácter mais urbano das cidades minimizará o efeito de perturbação nas comunidades locais, visto estas comunidades urbanas serem já caracterizadas por uma mescla de pessoas de diferentes origens geográficas e contextos socioeconómicos;</li> <li>- Se houver a necessidade de contractar trabalhadores de forma da região do Projecto, deverá ser-lhes providenciado alojamento adequado, quer em acampamentos dedicados, quer em zonas urbanas das maiores cidades, para minimizar o potencial de conflitos com as comunidades locais;</li> <li>- Evitar localizar acampamentos de construção e manchas de empréstimo em áreas de habitats naturais;</li> <li>- Ao planear a localização de áreas de trabalho temporárias e de armazenamento de materiais, privilegiar sempre que possível a selecção de áreas onde haja menos necessidade de corte de árvores;</li> <li>- Os acampamentos de construção deverão ser localizados o mais longe possível (distância mínima de 300 metros) de áreas de uso sensível (áreas residenciais, escolas e unidades de saúde);</li> <li>- Os acampamentos de construção e estaleiros de obras deverão ser localizados em áreas bem afastadas de linhas de drenagem e não deverão localizar-se no interior da área da cheia de 1:100 anos ou a uma distância horizontal inferior a 100 m (o que for maior) de um curso de água, linha de drenagem ou zona húmida;</li> <li>- A organização dos acampamentos de construção deverá ser cuidadosamente definida, tendo em consideração a localização de receptores sensíveis. As instalações ou equipamento ruidosos deverão ser localizados o mais longe possível de receptores sensíveis;</li> <li>- Minimizar a iluminação nos acampamentos de construção, se estiverem perto de habitats naturais;</li> <li>- As unidades de produção necessárias para a construção (tais como centrais de betão) devem ficar localizadas tão longe quanto possível de áreas residenciais;</li> <li>- Estabelecer regras claras para os acampamentos, incluindo um código de conduta e um protocolo para as relações comunitárias;</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto   | Potenciais Impactos   | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>  |   |  |                                     |                                  |   |
| <b>Directrizes para Acampamentos de Construção, Manchas de Empréstimo e Estradas de Acesso Temporárias</b> |   |  |                                     |                                  |   |
| Estaleiros de construção   | Aumento de conflitos sociais;<br>Impactos na saúde e segurança comunitária;   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelecer uma política de não-contratação no local de obra, controlar as actividades comerciais em redor dos acampamentos e estabelecer um plano de turnos de trabalho e transporte que evite o desenvolvimento de comportamentos sociais arriscados dentro ou em redor dos acampamentos, ou em aldeias e comunidades próximas;</li> <li>- Consultar as comunidades no que concerne a localização dos acampamentos e os protocolos de relação comunitária;</li> <li>- Reforçar os protocolos através de programas de formação e consciencialização comunitária;</li> <li>- Incluir um plano de desactivação dos acampamentos e estaleiros, para restaurar o local às condições pré-projecto;</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  | Impactos nos utilizadores da terra  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em caso de aquisição de título de uso da terra: (i) temporária, o Empreiteiro entrará num acordo de arrendamento e pagará o preço justo pelo uso da terra durante o período de construção e devolverá a terra ao detentor do título de uso nas condições acordadas; (ii) permanente, o Empreiteiro e o Proponente seguirá os procedimentos e padrões estabelecidos no RP.</li> </ul>  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  | Contaminação de solos e água;<br>Degradação de <i>habitats</i> .  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adoptar uma boa gestão interna de modo a prevenir derramamentos e contaminação;</li> <li>- Armazenar óleos, combustível e outros produtos perigosos ou potencialmente contaminantes em segurança de modo a evitar derramamento no solo e/ou recursos hídricos. O armazenamento destes materiais deverá ser feito em áreas impermeáveis, cobertas e com estruturas de contenção;</li> <li>- Realizar manutenção adequada da maquinaria, para reduzir fugas de óleos;</li> <li>- Fornecer uma área designada para o reabastecimento, lavagem e manutenção de equipamento e veículos com pavimento impermeável e estruturas de contenção. Localizar estas instalações longe de rios, zonas húmidas e massas de água. Gerir os escoamentos destas áreas de acordo com um plano de gestão de efluentes.</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Manchas de empréstimo  | Perda de habitats;<br>Degradação da qualidade da água;<br>Alterações na geomorfologia;<br>Alteração do regime de sedimentação em linhas de água adjacentes; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanto quanto possível, utilizar manchas de empréstimo existentes e licenciadas para todas as necessidades do Projecto, no que toca a materiais de construção, verificando se as mesmas não estão a incorrer em riscos sociais e ambientais, e que estão a ser geridos de acordo com os requisitos das licenças aplicáveis e de forma razoavelmente similar ao exigido pelo presente PGAS;</li> <li>- Se for necessário a abertura de novas manchas de empréstimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Desenvolver um Plano de Gestão de Manchas de Empréstimo e Pedreiras, planeando a localização de manchas de empréstimo e pedreiras, e submeter esse plano à aprovação do Proponente;</li> </ul> </li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto   | Potenciais Impactos   | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>  |   |  |                                     |                                  |   |
| <b>Directrizes para Acampamentos de Construção, Manchas de Empréstimo e Estradas de Acesso Temporárias</b> |   |  |                                     |                                  |   |
| Manchas de empréstimo  | <p>Perda de habitats;<br/>Degradação da qualidade da água;<br/>Alterações na geomorfologia;<br/>Alteração do regime de sedimentação em linhas de água adjacentes;<br/>Impactos de reassentamento.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Obter a licença ambiental para qualquer mancha de empréstimo ou pedreira fora da zona de construção, que seja utilizada como fonte de materiais de aterro ou para a descarga de materiais excedentários das escavações. Isto poderá requerer a realização de processos de AIAS específicos e deverá sempre incluir consultas comunitárias;</li> <li>- Se for necessária a aquisição de terras ou o deslocamento económico de famílias ou a imposição de restrições ao acesso a recursos, tal deverá ser gerido e compensado em conformidade com os requisitos do RLFS incluindo o desenvolvimento de processos de RAP específicos;</li> <li>- A localização de manchas de empréstimo e pedreiras (a ser definida no plano referido acima), necessárias para obter materiais de construção e descarregar materiais inertes excedentários, terá em conta as seguintes recomendações: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ As manchas de empréstimo e pedreiras devem ser utilizadas só temporariamente, para a extracção a curto prazo de materiais inertes (solo, areias, gravilha, etc.), para as finalidades do Projecto;</li> <li>○ Sempre que possível, as manchas de empréstimo e pedreiras devem ser localizadas em terrenos intervencionados, i.e., em áreas de habitat modificado, de baixa sensibilidade, evitando assim áreas de habitats naturais.</li> <li>○ A localização das manchas de empréstimo e pedreiras deve evitar zonas específicas de importância cultural (tangível ou intangível), incluindo áreas importantes para práticas culturais comunitárias;</li> <li>○ As manchas de empréstimo e pedreiras devem ser localizadas, no mínimo, a mais de 100 m da linha de água mais próxima;</li> <li>○ As manchas de empréstimo e pedreiras não devem exceder a profundidade de 6 m ou penetrar o lençol freático (o que for menos profundo);</li> <li>○ As manchas de empréstimo e pedreiras deve ser equipadas, onde necessário, com colectores de sedimento, para reduzir o acareamento de sedimentos para as águas superficiais;</li> <li>○ As manchas de empréstimo e pedreiras devem ficar localizadas, no mínimo, a mais de 300 m de qualquer zona residencial, a menos que se acorde numa distância inferior ou superior, e nas respectivas medidas de mitigação e segurança, durante a consulta à comunidade;</li> <li>○ As manchas de empréstimo e pedreiras deverão ser localizadas, e ter um plano de acessos, de forma a evitar a movimentação de equipamento pesado por áreas povoadas, tanto quanto possível, e desenvolver um plano de gestão de tráfego de modo a minimizar riscos de segurança e impactos de ruído e poeiras em receptores sensíveis;</li> </ul> </li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto   | Potenciais Impactos   | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>  |   |   |                                     |                                  |   |
| <b>Directrizes para Acampamentos de Construção, Manchas de Empréstimo e Estradas de Acesso Temporárias</b> |   |   |                                     |                                  |   |
| Manchas de empréstimo  | Perda de habitats;<br>Degradação da qualidade da água;<br>Alterações na geomorfologia;<br>Alteração do regime de sedimentação em linhas de água adjacentes;<br>Impactos de reassentamento | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A instalação de manchas de empréstimo e pedreiras deverá evitar a perda de campos agrícolas, sempre que possível. Quando tal não for possível, as perdas devem ser compensadas no RAP.</li> <li>- Os protocolos sociais dos acampamentos serão aplicáveis aos locais das manchas de empréstimo;</li> <li>- Serão realizadas auditorias de trabalho aos locais de manchas de empréstimo, de modo a assegurar que não existe trabalho forçado e infantil, e que as condições de trabalho, incluindo saúde e segurança, estão conformes com os padrões do Projecto;</li> <li>- Se for necessário o uso de explosivos, será desenvolvida uma memória descritiva específica para esta actividade, incluindo um programa de consulta comunitária e evacuação temporária, se necessário.</li> <li>- As manchas de empréstimo e pedreiras estarão sujeitas a registo fotográfico da sua evolução;</li> <li>- As manchas de empréstimo deverão ser reabilitadas, tão cedo quanto possível após a finalização dos trabalhos, de acordo com um plano de desactivação e reabilitação aprovado;</li> <li>- A modelação final deverá assegurar uma drenagem livre, sem formação de albufeiras ou lagoas, tendo em conta a segurança pública, segurança da vida selvagem, os habitats pré-intervenção e os futuros usos do solo;</li> <li>- Durante a reabilitação das manchas de empréstimo, as encostas deverão ter declives graduados, de forma a fundirem-se com o terreno natural, e serem estabilizadas, para prevenir a erosão;</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Estradas de acesso   | Perda de habitats;<br>Degradação da paisagem.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sempre que possível, os novos acessos ou os acessos temporários deverão ser criados com base nos existentes, assegurando que quaisquer riscos sociais e ambientais são resolvidos e que os acessos são geridos em conformidade com os requisitos deste PGAS. Se ocorrer aquisição de terras, deslocamento económico ou restrição de acesso a recursos, tal será gerido em conformidade com o PAR;</li> <li>- Se for necessário a abertura de novos acessos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Desenvolver um Plano de Localização e Gestão de Estradas de Acesso, indicando o traçado proposto para os acessos de construção, e submete-lo à aprovação do Proponente;</li> <li>○ Obter as licenças necessárias para todas as estradas de acessos. Isto poderá exigir o desenvolvimento de processos de AIAS específicos, para obter a licença ambiental (se os novos acessos estiverem fora da RoW do Projecto) e deverá sempre incluir consultas comunitárias.</li> </ul> </li> <li>- A concepção do traçado dos acessos de construção, que será incluído no plano referido acima, terá em conta as seguintes recomendações: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Os habitats críticos têm de ser evitados e far-se-á esforços para evitar áreas de habitats naturais, ou a sua vizinhança imediata, tanto quanto possível;</li> </ul> </li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto   | Potenciais Impactos                                | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>  |  |  |                                     |                                  |   |
| <b>Directrizes para Acampamentos de Construção, Manchas de Empréstimo e Estradas de Acesso Temporárias</b> |  |  |                                     |                                  |   |
| Estradas de acesso   | Perda de <i>habitats</i> ; Degradação da paisagem. | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Devem ser evitadas, tanto quanto possível, áreas residenciais, de produção ou de uso comunitário. Caso seja necessária aquisição de terras, deslocamento económico ou restrição de acesso a recursos, tal será gerido e compensado em conformidade com o RLFS, incluindo o desenvolvimento de um PAR específico.</li> <li>○ Evitar impactos nas áreas adjacentes aos acessos de construção;</li> <li>○ Se for necessário cortar um acesso pedestre ou rodoviário, deverão ser disponibilizados acessos alternativos, de modo a restaurar a acessibilidade pedestre e rodoviária;</li> <li>○ Consultar as comunidades em relação aos traçados dos acessos e sua gestão.</li> </ul> <p>- O plano deverá incluir procedimentos de gestão dos acessos, em conformidade com os requisitos deste PGAS e do RLFS, incluindo requisitos de segurança, planos de controlo de acesso, drenagem e manutenção, etc.</p> <p>- Todos os novos acessos de construção deverão ser desactivados depois da construção, e a área será reabilitada de acordo com um plano aprovado pelo Proponente, excepto se o acesso for de importância crítica para a manutenção do Projecto.</p> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

**Tabela AI.3 – Medidas Gerais de Mitigação para a Fase de Construção**

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos                                     | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD)      |
|--|---|---|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |   |   |                                     |                                  |  |
| <b>Medidas Gerais de Mitigação para a Fase de Construção</b> |   |   |                                     |                                  |  |
| Limpeza de terreno, preparação do local e terraplenagens     | Perda de estruturas construídas;<br>Perda de colheitas. | - Antes do início das actividades, desenvolver nas comunidades afectadas, em coordenação com as autoridades distritais e líderes comunitários locais, um programa de consciencialização e informação respeitante ao Projecto, de modo a evitar a construção de novas casas de habitação e a plantação de colheitas na área de implantação do Projecto e na faixa de servidão (com o entendimento de que a elegibilidade à compensação não será afectada, a não ser que se realize um censo e se estabeleça e dissemine uma data de moratória);  | OCSAC                               | EDM                              | 60 000                                       |
|  | Perda de estruturas construídas;<br>Perda de colheitas. | - A desmatção de um determinado troço do Projecto não poderá ter início antes da conclusão de compensação de todas as construções, colheitas e outros bens socioeconómicos afectados na área de execução do projecto. Para este efeito, deverá ser implementado um Plano de Acção de Reassentamento (PAR), a ser desenvolvido e implementado em conformidade com a legislação moçambicana em vigor e com a Política Operacional sobre Reassentamento Involuntário (OP 4.12) do Banco Mundial (BM). As directrizes para o desenvolvimento do PAR são descritas no Relatório de Levantamento Físico e Socioeconómico (RLFS), que acompanha este EIA.  | OCSAC                               | EDM                              | (ver estimativa de custo para o RAP no RLFS) |
|  | Aumento da emissão de ruído;<br>Perda de habitats.      | - As actividades de desmatção, decapagem de solos e movimentos de terras deverão ser minimizadas quanto possível e limitadas às áreas estritamente necessárias;   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -  |
|  | Aumento da erosão e compactação do solo.                | - Aquando da desmatção da RoW, a vegetação deverá ser cortando acima do solo, sem afectar as raízes ou remover o solo (excepto nas áreas de fundação das torres, onde tal é inevitável);<br>- Desenvolver e submeter à aprovação do Proponente um Plano de Gestão de Solos e Erosão, detalhando os métodos que serão implementados para evitar a erosão durante a desmatção e movimentos de terras. As seguintes medidas deverão ser incluídas nesse plano:<br>o Decapar e armazenar a camada de solo superficial antes de realizar movimentos de terras, para posterior utilização em trabalhos de reabilitação;<br>o Os solos escavados para as fundações das torres deverão ser utilizados para preencher escavações e não devem ser deixados expostos aos elementos durante longos períodos;<br>o As pilhas de solos temporariamente armazenados deverão ser protegidas com coberturas impermeáveis e terem uma altura adequada para garantir estabilidade. | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -  |



| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos  | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |  |  |                                     |                                  |   |
| <b>Medidas Gerais de Mitigação para a Fase de Construção</b> |  |  |                                     |                                  |   |
| Limpeza de terreno, preparação do local e terraplenagens     | Perturbação da fauna.  | - Evitar actividades de desmatção em habitats naturais e junto a grandes massas de água entre Outubro e Março, tanto quanto possível, de modo a minimizar o impacto nas aves migratórias;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  | Perda de colheitas   | - Sempre que possível, realizar as actividades de desmatção durante a época de pousio, de modo a reduzir as perdas de colheitas plantadas.   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Limpeza de terreno, preparação do local e terraplenagens     | Perda de habitats;<br>Mortalidade animal;<br>Perturbação da fauna. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- As actividades de desmatção em áreas com habitats naturais deverão ser acompanhadas de um especialista em ecologia/biologia, de modo a assegurar o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> <li>o A identificação e sinalização de pequenas manchas de espécies de flora endémica que possam exigir mitigação adicional: e.g., algumas áreas de arbustos ou ervas endémicas poderão ser mantidas na RoW (não desmatadas), se não apresentarem riscos para a infra-estrutura;</li> <li>o A detecção de quaisquer locais de nidificação ou agregação de aves junto às áreas a desmatar. Se durante a construção forem encontradas áreas importantes de nidificação/agregação de aves próximo das áreas a desmatar, deverão ser implementadas as seguintes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduzir ao mínimo o movimento de maquinaria e ruído próximo a áreas de nidificação / agregação de aves;</li> <li>▪ Sempre que possível, evitar a remoção de vegetação perto de ninhos de aves de rapina quando existam ovos ou crias/juvenis, atrasando a desmatção até que as aves deixem o local;</li> </ul> </li> <li>o Minimizar tanto quanto possível a morte de animais que se abriguem em árvores (através de uma procura activa e remoção), minimizando a destruição de espécies;</li> <li>o Em áreas de habitats naturais, empregar equipas de afastamento de fauna, para irem à frente das equipas de desmatção e assustarem os animais para fora da RoW, para minimizar a mortalidade. Se necessário, utilizar explosões de gás propano para assustar as aves dos locais de agregação e assim evitar a sua morte.</li> </ul> </li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos  | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |  |  |                                     |                                  |   |
| <b>Medidas Gerais de Mitigação para a Fase de Construção</b> |  |  |                                     |                                  |   |
| Limpeza de terreno, preparação do local e terraplenagens     | Impactos na agricultura de irrigação.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nas áreas onde a linha atravessa sistemas de irrigação (planície aluvial do Limpopo), devem ser aplicadas as seguintes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Evitar, tanto quanto possível, actividades de construção durante os períodos em que o solo está saturado;</li> <li>o Informar-se acerca do calendário das actividades agrícolas de cada exploração individual, como plantação, lavoura e rotação de culturas, de modo que os métodos e a calendarização da construção possam ser adaptados ao calendário agrícola, para minimizar a interferência. Documentar os danos residuais para compensação, em conformidade com o RLFS.</li> </ul> </li> </ul>  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  | Degradação de habitats adjacentes aos locais da construção.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitar o perímetro de rios, zonas húmidas e massas de água perto das áreas de construção com fita de construção, e proibir actividades no interior das áreas delimitadas;</li> <li>- Limitar o acesso às frentes de obra por estranhos à obra (através de sinais, patrulhas, vedações).</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Movimento e operação de veículos, maquinaria e equipamento   | <p>Aumento da emissão de poeiras;</p> <p>Aumento da emissão de ruído;</p> <p>Degradação de habitats adjacentes às frentes de obra.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver e submeter à aprovação do Proponente um Plano de Gestão de Tráfego, detalhando os procedimentos de gestão e as medidas de mitigação para a minimização dos impactos associados ao tráfego. O plano deverá incluir as medidas de mitigação descritas abaixo. O plano deverá também incluir a mitigação associada à minimização do risco de acidentes para as comunidades, conforme detalhada no Programa de Gestão de Saúde e Segurança Comunitária;</li> <li>- Proibir a movimentação de pessoas e veículos fora dos acessos do projecto;</li> <li>- Evitar a movimentação de maquinaria pesada em zonas húmidas, margem de rios, leito de rios e massas de água, tanto quanto possível. Se for necessário o atravessamento de linhas de água pela maquinaria de construção, deverá ser submetido ao Proponente uma memória descritiva específica para a actividade, incluindo plano de reabilitação;</li> <li>- Limitar a perturbação fora da área de construção;</li> <li>- Limitar a entrada de veículos não ligados ao Projecto na área de construção, de modo a evitar a dispersão de espécies ruderais ou invasivas e a entrada de pessoas que poderão explorar ilegalmente os recursos naturais;</li> <li>- Restringir o uso de veículos pesados a estradas principais e evitar o uso de estradas não concebidas para cargas pesadas;</li> <li>- Instalar sinais de trânsito oficiais temporários em estradas locais em redor das frentes de trabalho antes e durante a execução de trabalhos, em conjunto com as autoridades locais de trânsito.</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto   | Potenciais Impactos   | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>  |   |   |                                     |                                  |   |
| <b>Medidas Gerais de Mitigação para a Fase de Construção</b>                                   |   |   |                                     |                                  |   |
| Manuseamento de substâncias perigosas e resposta a eventos acidentais (fugas ou derramamentos) | Contaminação de solos e água.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir boas condições de limpeza e organização nas frentes de obra, de modo a evitar derrames e contaminação;</li> <li>- A maquinaria deverá ter a manutenção adequada de modo a prevenir fugas de óleo;</li> <li>- Armazenar, de forma segura, óleos e outros materiais perigosos, e potencialmente poluentes, para prevenir derramamentos no solo e/ou em cursos de água. O armazenamento destes materiais deve ser feito em áreas impermeáveis, com cobertura e estruturas de confinamento;</li> <li>- No evento de derrame de um material poluente, responder imediatamente, nomeadamente com as seguintes acções (ver informação adicional no Plano de Resposta a Emergências): <ul style="list-style-type: none"> <li>o No caso de derrames em superfícies permeáveis (ex.: solo), deverá ser utilizado um <i>kit</i> de derrame de modo a minimizar a potencial expansão do derrame. Todas as frentes de obra deverão ser equipadas com <i>kits</i> de derrame;</li> <li>o No caso de derrames em superfícies impermeáveis, tais como cimento ou betão, o derrame superficial deverá ser contido mediante utilização de materiais que absorvam o óleo.</li> </ul> </li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Mão-de-obra  | <p>Transferência de capacidades para as comunidades locais.</p> <p>Aumento de mortalidade da fauna;</p> <p>Aumento da perturbação da fauna.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro irá desenvolver e implementar um Programa de Formação e Transferência de Competências, com os seguintes objectivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Fornecer programas de formação técnica para trabalhadores não-qualificados, com o objectivo de melhorar o seu desempenho e fornecer-lhes as competências necessárias para concorrer a outras posições;</li> <li>o Fornecer formação social ambiental, de saúde e de segurança a todos os trabalhadores, com base neste PGAS, incluído aspectos relacionados com o código de conduta, não discriminação e assédio, abuso e exploração sexual;</li> <li>o Durante as sessões de indução, informar os trabalhadores da importância da biodiversidade e do comprometimento do Projecto com esta, de modo a evitar deliberada perseguição de fauna (seja através da caça, atropelamento, etc.).</li> </ul> </li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos   | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |   |  |                                     |                                  |   |
| <b>Medidas Gerais de Mitigação para a Fase de Construção</b> |   |  |                                     |                                  |   |
| Saúde e Segurança dos Trabalhadores                          | Impactos potenciais na saúde e segurança dos trabalhadores. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro deverá desenvolver e implementar um Plano de Gestão de Saúde e Segurança, de modo a proteger todos os trabalhadores envolvidos nas actividades construtivas, incluindo trabalhadores temporários. Este plano deverá cumprir com a legislação nacional e melhores práticas internacionais (OHSAS 18001:2007, NEBOSH ou similar) e abordar todos os aspectos de normas de trabalho relevantes para o projecto, conforme os requisitos das directrizes de saúde e segurança da IFC para projectos de transmissão de energia. Os subempreiteiros deverão ser contratualmente obrigados a cumprir com a legislação de saúde e segurança ocupacional. Deverão ser incluídos requisitos específicos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Provisão de água potável e manutenção da sua qualidade, bem como assegurar saneamento básico nas frentes de obra;</li> <li>○ Provisão de saneamento básico nos acampamentos, subestações e locais de construção das torres;</li> <li>○ Provisão de acomodação e instalações sanitárias separadas por género nos acampamentos de construção;</li> <li>○ Declaração de acidentes através de um mecanismo de reporte de acidentes;</li> <li>○ Manuseamento de resíduos domésticos e perigosos, bem como de materiais perigosos;</li> <li>○ Procedimentos em caso de ferimentos e acidentes;</li> <li>○ Uso de equipamento de protecção individual (e.g., capacetes, equipamento de protecção contra quedas);</li> <li>○ Segurança de equipamento e marcação de áreas de trabalhos de escavação;</li> <li>○ Sinalização e vedação de áreas de construção, quando necessário;</li> <li>○ Manutenção dos acampamentos de construção em condições limpas e sanitárias, conforme as normas internacionais de saúde ocupacional.</li> </ul> </li> <li>- O Plano de Gestão de Saúde e Segurança deverá incluir um programa de formação de longo prazo em aspectos de saúde e segurança. Deverá ser dada formação específica em: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trabalhos na proximidade de linhas em tensão;</li> <li>○ Trabalhos em altura.</li> </ul> </li> <li>- Providenciar instalações médicas ao longo da fase de construção, para uso dos trabalhadores quando necessário;</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos   | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |   |  |                                     |                                  |   |
| <b>Medidas Gerais de Mitigação para a Fase de Construção</b> |   |  |                                     |                                  |   |
| Saúde e Segurança dos Trabalhadores                          | Impactos potenciais na saúde e segurança dos trabalhadores. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assegurar condições de trabalho razoáveis, em termos de horários de trabalho, remuneração e outros benefícios;</li> <li>- Fornecer acomodação e instalações sanitárias adequadas e seguras, incluindo disponibilização de água para beber e latrinas melhoradas;</li> <li>- Providenciar e assegurar o uso de equipamento de protecção individual (EPI).</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Procura de bens e serviços                                   | Estímulo da economia local e regional                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A aquisição de bens e serviços pelo Empreiteiro deve dar prioridade ao abastecimento em mercados locais e regionais, quando possível. Para este efeito, o Empreiteiro deve desenvolver e implementar um Plano de Compras Locais. O desenvolvimento deste plano deverá no mínimo incluir o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Identificar os bens e serviços exigidos pelo projecto, e que podem ser fornecidos localmente (ex. refeições e limpeza), e incentivar e apoiar empresas locais na produção e no fornecimento destes bens e serviços;</li> <li>o Antes do início das actividades do Projecto STE, o Empreiteiro deverá identificar e dar a conhecer os tipos de serviços que serão necessários, por forma a permitir aos empresários locais a possibilidade de formação e de qualificação nesses mesmos serviços;</li> <li>o Antes do início das actividades, pedir às autoridades locais e aos líderes comunitários para se envolverem no apoio a residentes interessados em desenvolverem pequenas empresas;</li> <li>o Controlar e organizar as actividades comerciais nas proximidades dos acampamentos, para assegurar ordem e qualidade e evitar conflitos.</li> </ul> </li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Limpeza e desmobilização                                     | Aumento da erosão e compactação do solo.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para minimizar a compactação de solos durante a construção em áreas baixas, solos saturados e/ou solos com aptidão para o regadio, os solos na RoW que tiverem sido sujeitos a tráfego de construção pesado devem ser verificados para compactação com um penetrómetro do solo e comparado às leituras de penetrómetros em solos fora da RoW, especialmente em áreas irrigadas. Se for detectada compactação dentro da RoW, deve ser usado equipamento apropriado para restaurar a porosidade do solo.</li> <li>- Desactivar todos os acessos de construção, excepto se a sua permanência tiver sido pré-aprovada, e se tiverem sido construídos em conformidade das normas rodoviárias aplicáveis e transferidos para gestão de outra entidade adequada;</li> <li>- Quaisquer danos às estradas existentes resultantes da construção do Projecto deverão ser corrigidos assim que possível.</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos                           | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |   |  |                                     |                                  |   |
| <b>Medidas Gerais de Mitigação para a Fase de Construção</b> |   |  |                                     |                                  |   |
| Limpeza e desmobilização                                     | Perda de habitats;<br>Degradação da paisagem. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro deverá desenvolver um Plano de Reabilitação e Revegetação e submete-lo à EDM para aprovação, pelo menos três meses antes da desmobilização das primeiras áreas de construção temporárias, a serem abandonadas. Este plano será desenvolvido de modo a cumprir com as seguintes directrizes: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Todas as estradas de acesso e áreas de trabalho temporárias (incluindo estaleiros e manchas de empréstimo) deverão ser reabilitadas e revegetadas assim que forem desocupadas;</li> <li>o Todos os locais temporários de construção, tais como manchas de empréstimo e áreas de armazenamento de materiais, deverão também ser revegetadas imediatamente após a conclusão das actividades construtivas;</li> <li>o Qualquer outra área onde o solo foi exposto e perturbado deverá também ser revegetado o mais cedo possível;</li> <li>o A revegetação será feita com uma mistura de espécies nativas, de modo a reproduzir a composição específica das matas dominantes nas áreas de Projecto;</li> <li>o As espécies escolhidas para os trabalhos de reabilitação, assim como o momento da revegetação, deverão ser validados por um especialista em botânica;</li> <li>o As áreas revegetadas deverão ser monitorizadas semestralmente, no mínimo ao longo de dois anos. Todas as áreas que mostrarem sinais de degradação ou que não estão a recuperar depois da primeira sementeira serão reforçadas através de plantações ou sementeiras adicionais.</li> </ul> </li> </ul> | Empreiteiro                         | ESCCM                            | -                                       |
| MRR do Empreiteiro (trabalhadores e comunidades)             | Reclamações de partes interessadas.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro desenvolverá e implementará um Sistema de Gestão de Reclamações de Trabalhadores e Comunidades. O subcapítulo 6.7 deste PGAS fornece directrizes para o desenvolvimento de um MRR conforme com as melhores práticas.</li> </ul>   | Empreiteiro                         | ESCCM                            | n.a.-                                   |

**Tabela AI.4 – Medidas de Mitigação Específicas para a Fase de Construção**

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos   | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |   |  |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |   |  |                                     |                                  |   |
| Todas as actividades de construção                           | Degradação da qualidade do ar devido ao aumento de emissão de poeiras | - As rotas de circulação de veículos de construção devem ser adequadamente planeadas para evitar, tanto quanto possível, atravessar ou passar junto a zonas residenciais.  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |   | - Toda a maquinaria e equipamento de combustão interna deverá ser mantido em boas condições de manutenção de modo a minimizar a emissão de gases de escape. Isto deverá incluir manutenção preventiva de máquinas, equipamentos e veículos, e formação dos operadores, assim como programa de monitorização interno de uma adequada manutenção dos veículos; | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |   | - Camiões pesados que transportem materiais de construção (tais como areia, terra e gravilha) não deverão ser carregados até à sua capacidade máxima. Deverá ser mantida uma margem livre de cerca de 0,2 m para evitar derrames durante o transporte de materiais;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |   | - As pilhas de materiais granulares deverão ser protegidas com lonas impermeáveis ou, em alternativa, serem regularmente aspergidos com água;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |   | - Os acessos à construção não pavimentados e as frentes de trabalho localizadas junto a áreas residenciais deverão ser regularmente aspergidos com água para evitar a mobilização de poeiras devido à passagem de veículos, em particular em condições secas ou ventosas. Tal deverá ser observado diariamente na estação seca;                              | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |   | - A área de estacionamento para a maquinaria (nos acampamentos de construção) deve ser regularmente aspergida com água, particularmente em condições secas e ventosas.   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Todas as frentes de construção                               | Mudanças do padrão de cursos de água                                  | - O Empreiteiro deverá submeter uma memória descritiva com específica para cada atravessamento de linha de água e zona húmida, para aprovação da EDM;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |   | - Evitar afectar o leito de rios e planícies aluviais pelas actividades construtivas (incluindo o movimento de maquinaria), tanto quanto possível;   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |   | - Sempre que possível, realizar trabalhos nas margens de rios, planícies aluviais e zonas húmidas durante a época seca, nos meses de caudal reduzido;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos                  | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--------------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |                                      |  |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |                                      |  |                                     |                                  |   |
| Todas as frentes de construção                               | Mudanças do padrão de cursos de água | - Não bloquear ou restringir o escoamento de rios na construção de estradas de acesso, mesmo que temporariamente. Assegurar a existência de drenagem transversal adequada (passagens hidráulicas, viadutos, etc.);   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                      | - Os leitos dos rios não deverão ser alterados para além do estritamente necessário para completar as obras. As áreas afectadas devem ser devolvidas aos seus perfis originais;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                      | - Os desvios temporários de linhas de água devem ser suficientemente grandes para permitir o escoamento livre circulação dos caudais, evitando o represamento e a inundação de vegetação nas margens do rio durante longos períodos;   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                      | - Devem ser implementadas, nas encostas dos desvios temporários de linhas de água, estruturas adequadas de controlo da erosão, tais como: sacos de areia, colchões reno, revestimentos de plástico e/ou cascalho/entulho grado. Esta medida deverá ser mais desenvolvida no Plano de Gestão de Solos e Erosão;   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                      | - Minimizar o corte de vegetação ribeirinha. O corte de vegetação ribeirinha deverá ser efectuado em etapas, à medida que o trabalho progride. Sempre que possível, preservar árvores, arbustos e herbáceas. As áreas afectadas deverão ser reabilitadas, incluindo revegetação, após a conclusão dos trabalhos, onde possível. Tal deverá ser feito através do Plano de Reabilitação e Revegetação; | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                      | - Os canais das linhas de água devem ser mantidos livres de obstruções em todas as alturas. Os estragos por erosão devem ser reparados o mais depressa possível.   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Todas as frentes e estaleiros de construção                  | Contaminação da qualidade da água    | - Proibir a descarga de solos, vegetação, resíduos ou materiais de construção nas linhas de água;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                      | - Os recursos hídricos naturais, incluindo nascentes, ribeiros e massas de água aberta, não deverão ser utilizados para a lavagem de equipamento ou veículos. Esta actividade deverá ser executada unicamente em áreas adequadas para o efeito, dentro dos acampamentos de construção;   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                      | - É interdito aos trabalhadores usarem as massas de água naturais para recreação, banho ou lavagem de roupas;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |



| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos               | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|-----------------------------------|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |                                   |   |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |                                   |   |                                     |                                  |   |
| Todas as frentes e estaleiros de construção                  | Contaminação da qualidade da água | - Não deve ser feita a descarga de efluentes e águas residuais que não estejam tratadas para o solo ou para as massas de água naturais. Todas as águas residuais e efluentes produzidos (instalações sanitárias, cozinhas, cantinas, banhos, etc.) devem ser recolhidos e tratados. Para locais de pequena dimensão e isolados, podem usar-se sistemas sépticos e sumidouros, e podem enterrar-se sólidos biodegradáveis e as descargas líquidas devem ser controladas, para garantir que os recursos hídricos locais, à superfície e subterrâneos, não fiquem contaminados. As águas que contêm poluentes como cimento, betão, cal, produtos químicos e combustível terão de ser descarregadas para um tanque, para que, mais tarde, se proceda à sua remoção e tratamento fora do local, na unidade de tratamento própria mais próxima;   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                   | - Os efluentes tratados devem cumprir com os limites de emissão adoptados para o Projecto;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                   | - Os pontos de descarga de água tratada devem ser aprovados pelas autoridades distritais, e outras autoridades relevantes, incluindo o MITADER;   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                   | - Quando necessário, deve instalar-se, nas frentes de construção, sanitários portáteis, com tanques sépticos estanques para o armazenamento das águas residuais que são produzidas. Deve considerar-se, para cada frente de construção, um sanitário por cada 15 pessoas (estes devem instalar-se a não mais de 200 m de cada frente de construção). Os sanitários devem ser fixos ao solo, para evitar a sua queda. As instalações requerem uma manutenção periódica para o esvaziamento dos tanques e rotinas de limpeza, que garantam a higiene das instalações. Os efluentes recolhidos devem ser levados para tratamento, para uma unidade de tratamento mais próxima. Não se devem colocar instalações sanitárias a 1:100 da linha média de inundação anual, ou a uma distância, na horizontal, de 100 m (conforme o maior valor) de um curso de água, linha de drenagem ou zonas pantanosas identificadas, nem zonas residenciais ou de uso comunitário; | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                   | - Armazenar de forma segura óleos, combustíveis e outros materiais perigosos e potencialmente poluentes, para prevenir derramamentos no solo e/ou percursos de água. O armazenamento destes materiais deve ser feito em áreas impermeáveis, com cobertura e estruturas de confinamento;   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos               | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|-----------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |                                   |  |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |                                   |  |                                     |                                  |   |
| Todas as frentes e estaleiros de construção                  | Contaminação da qualidade da água | - Fornecer uma área designada para a manutenção de equipamento e veículos, com uma superfície impermeável e estruturas de confinamento. Colocar estas instalações afastadas das linhas de água e de áreas residenciais e de uso comunitário (mínimo de 100 m);   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                   | - Definir áreas de estacionamento para maquinaria e veículos. Inspeccionar periodicamente estas áreas para verificar a ocorrência de derramamentos e proceder à limpeza dos derramamentos observados;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                   | - Definir uma área específica para abastecimento de combustíveis a equipamentos e veículos, com superfície impermeável e estruturas de contenção (tais como tabuleiros durante o reabastecimento, diques em redor dos tanques de armazenamento, etc.);   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                   | - Realizar a manutenção e revisão periódica de toda a maquinaria e veículos utilizados no trabalho, para manter as condições normais de trabalho, e minimizar a fuga de óleos e combustíveis;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                   | - Desenvolver um plano de prevenção e controlo de derrames. Assegurar a formação de todo o pessoal relativamente a medidas de prevenção de derrames. Limpar imediatamente qualquer derrame, através de contenção e remoção do material derramado, e reabilitação adequada ou eliminação dos solos contaminados;  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                   | - Fornecer uma área designada para a lavagem de equipamentos e veículos. Esta área deverá ter drenagem para uma bacia de retenção impermeável selada da rede natural de drenagem para evitar o derrame accidental de combustíveis e óleos que contaminem o solo e os recursos hídricos ambientais. Evitar a descarga de efluentes a céu aberto. Estes devem ser recolhidos e conduzidos para sistemas de separação de óleo e lubrificantes (pré-tratamento). Os resíduos resultantes (sobrenadantes) deverão ser eliminados como resíduos perigosos. Os efluentes pré-tratados deverão ser conduzidos para o sistema de tratamento de águas residuais; | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos                                   | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |   |   |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |   |   |                                     |                                  |   |
| Todas as frentes e estaleiros de construção                  | Contaminação da qualidade da água                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecer uma área designada para a lavagem de maquinaria que carrega betão, veículos de mistura de betão, e outros equipamentos que contenham betão ou resíduos de cimento. Estas áreas devem ter uma superfície impermeável, estruturas de contenção, e sistemas de recolha de águas residuais que resultam da lavagem. Deve evitar-se a descarga de substâncias efluentes, através da recolha e a condução a um reservatório com um fundo impermeável. Os sólidos decantados devem ser desidratados e tratados como resíduos sólidos. A água decantada deverá ser reciclada na lavagem do equipamento e veículos acima mencionados.</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Actividades de construção perto de massas de água            | Aumento de turvação e sedimentação das massas de água | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O armazenamento de solos deve ser feito longe de linhas de drenagem. As pilhas de solos armazenados devem ser cobertas durante a época das chuvas ou em condições de ventos fortes;</li> <li>- Sempre que possível, a desmatação deve ser feita por fases, à medida que a obra avança, para reduzir as áreas expostas à erosão do vento.</li> </ul>  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Frentes e estaleiros de construção                           | Produção de resíduos                                  | <b>Preparação de inventário de resíduos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzir um inventário de todos os resíduos perigosos e não perigosos;</li> <li>- Classificar os resíduos de acordo com o Decreto n.º 94/2014 e o Decreto n.º 83/2014;</li> <li>- Definir fontes, volumes e indicar destino final adequado para cada tipo de resíduo, tendo em consideração a especificidade da região em questão no que respeita à disponibilidade de instalações de tratamento e deposição de resíduos</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |   | <b>Reduzir a produção de resíduos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os locais de obra devem ser sempre mantidos limpos, funcionais e arrumados;</li> <li>- Não abandonar lixo para evitar atrair pragas e carnívoros nocturnos;</li> <li>- Implementar rotinas diárias de limpeza para minimizar os resíduos;</li> <li>- Promover a reciclagem e recuperação de resíduos em coordenação com as autoridades municipais ou entidades privadas;</li> <li>- Enumerar e estimar o volume de resíduos que podem ser reutilizados, reciclados ou reprocessados (exemplos: bocados de madeira, terra, material não usado);</li> <li>- Assegurar que as quantidades de materiais de construção no estaleiro são tão precisas quanto possível para evitar excedentes que poderão resultar em resíduos.</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos                | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|------------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |                                    |  |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |                                    |  |                                     |                                  |   |
| Frentes e estaleiros de construção                           | Produção de resíduos não-perigosos | <b>Separação de resíduos não perigosos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecer contentores de tamanho adequado (de acordo com a quantidade de resíduos esperada) para a deposição de resíduos em diferentes áreas de trabalho. A separação deverá ser feita tão perto quanto possível do local de produção. Estes devem assegurar a higiene e vedação adequada;</li> <li>- Fornecer contentores diferentes para cada tipo de resíduos que possam ser reutilizados, reciclados ou reprocessados. Os contentores deverão ser claramente identificados de acordo com a sua categorização e classificação, de forma a identificar claramente o seu conteúdo;</li> <li>- A separação dos resíduos deverá ser feita adequadamente, assegurando que os resíduos não ultrapassam o topo dos contentores;</li> <li>- Manter os contentores limpos e sempre fechados;</li> <li>- Todos os resíduos produzidos devem ser divididos de acordo com o seu tipo. A separação de resíduos será inicialmente feita pelos trabalhadores;</li> <li>- Os resíduos produzidos devem ser removidos diariamente e temporariamente armazenados nas instalações de armazenamento temporário até serem transportados para o seu destino final.</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            |   |
|  |                                    | <b>Instalações de armazenamento temporário para resíduos não perigosos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os resíduos não perigosos devem ser temporariamente armazenados, antes do seu destino final, numa única área designada. Esta deve ser devidamente delimitada e assinalada ("Armazenamento Temporário de Resíduos"). A área deve ser coberta, adequadamente ventilada e ter o chão impermeável. A área deve ainda ser segura, para não criar riscos de saúde e segurança;</li> <li>- Resíduos inertes podem ser armazenados ao ar livre sem necessidade de chão impermeável numa área designada e delimitada;</li> <li>- As instalações de armazenamento temporário devem estar afastadas (50 m) de cursos de água e depressões do solo;</li> <li>- Manter uma boa organização e limpeza do espaço em áreas de armazenamento de resíduos;</li> </ul>   |                                     |                                  |   |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos                | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|------------------------------------|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |                                    |   |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |                                    |   |                                     |                                  |   |
| Frentes e estaleiros de construção                           | Produção de resíduos não-perigosos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiais residuais que possam ser reutilizadas pelas comunidades, tais como solos e pedras removidas, madeiras cortadas e outros materiais de construção, podem ser disponibilizados para recolha pelas comunidades, desde que de forma ordeira e com condições adequadas de segurança.</li> </ul>  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Frentes e estaleiros de construção                           | Produção de resíduos não-perigosos | <p><b>Destino final de resíduos não perigosos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O transporte de resíduos deve ser realizado em veículos adequados, capazes de conter os resíduos e em boas condições de operação. Estes veículos devem ser facilmente laváveis;</li> <li>- A transferência de contentores de resíduos deve ser realizada com segurança: sem comprometer a sua separação, sem danificar os contentores, sem causar fugas e derramamentos ou originar poeiras;</li> <li>- O destino final e o transporte de resíduos é da responsabilidade da entidade que os produz;</li> <li>- O destino final e o transporte deve ter a concordância e a autorização das autoridades municipais / distritais. Devem ser obtidas as respectivas licenças;</li> <li>- É proibido o enterramento ou descarga de qualquer tipo de resíduos no solo, cursos de água (lagos, rios, etc.) e mar;</li> <li>- É proibida a queima de resíduos (incluindo vegetação);</li> <li>- Os resíduos não perigosos deverão ser removidos semanalmente;</li> <li>- O Proponente e o Empreiteiro irão acordar e documentar o destino final dos resíduos, assegurando-se que o mesmo cumpre com os requisitos nacionais e do BM, e irão manter registos das entregas de resíduos nessas instalações.</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Frentes e estaleiros de construção                           | Produção de resíduos perigosos     | <p><b>Separação de resíduos perigosos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecer contentores para a separação de resíduos perigosos. Estes devem ser hermeticamente selados (assegurar que os resíduos não ultrapassam o topo do contentor) e ter o tamanho adequado. Os contentores deverão ser feitos de material adequado para não serem danificados pelo seu conteúdo nem se formarem substâncias prejudiciais ou perigosas. Deve assegurar-se a sua adequada higiene e selagem;</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos            | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--------------------------------|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |                                |   |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |                                |   |                                     |                                  |   |
| Frentes e estaleiros de construção                           | Produção de resíduos perigosos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecer contentores diferentes para cada tipo de resíduos perigosos produzidos. Os contentores devem ser claramente identificados e incluir os símbolos definidos no Decreto n.º 83/2014;</li> <li>- Os resíduos perigosos não devem ser misturados com outro tipo de resíduos;</li> <li>- Os contentores devem ser colocados sobre paletes de madeira ou vasilhas de plástico;</li> <li>- Manter os contentores limpos e sempre fechados;</li> <li>- Todos os resíduos produzidos deverão ser divididos por tipo (definidos na lista de características do Anexo III do Decreto n.º 83/2014) e colocados no respectivo contentor.</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                | <p><b>Instalações de armazenamento temporário para resíduos perigosos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os resíduos perigosos não devem ser armazenados nas frentes de trabalho, e deverão ser transportados diariamente para instalações de armazenamento temporário construídas pelo Empreiteiro para o propósito ou contratadas a um fornecedor de serviços certificado;</li> <li>- Os resíduos perigosos devem ser temporariamente armazenados, antes de seguirem para o seu destino final, numa só área para tal designada. Esta área deve ser devidamente delimitada e assinalada (“Armazenamento Temporário de Resíduos Perigosos”) e com acesso restrito. A área deve ser coberta, adequadamente ventilada e ter chão impermeável;</li> <li>- As Instalações de Armazenamento Temporário devem estar afastadas (100 m) de cursos de água e depressões do solo;</li> <li>- Não é permitido fumar junto à área de armazenamento de resíduos perigosos. Colocar sinalização adequada (Proibido fumar, Proibido fazer lume e Perigo);</li> <li>- Fornecer extintores junto das áreas de armazenamento de resíduos;</li> <li>- Manter a boa organização e limpeza do espaço nas áreas de armazenamento de resíduos.</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos            | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |                                |  |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |                                |  |                                     |                                  |   |
| Frentes e estaleiros de construção                           | Produção de resíduos perigosos | <b>Transporte de resíduos perigosos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O transporte de resíduos perigosos, no interior das instalações da entidade que os produz até ao local de armazenamento, deve ser feito através de equipamento adequado ou veículos capazes de conter os resíduos e em boas condições de operação. Estes veículos devem ser facilmente laváveis. O veículo de transporte deve ser devidamente identificado com sinais para o transporte de material perigoso;</li> <li>- Os resíduos perigosos devem ser transportados (transporte interno) em contentores. O transporte deve possuir braçadeiras em aço para prender os contentores e garantir o transporte seguro;</li> <li>- Qualquer possuidor de resíduos perigosos que não realizar pessoalmente as operações de eliminação deverá delegar este trabalho a um serviço de recolha privado que levará a cabo as operações, desde que devidamente licenciado pela MITADER para realizar as ditas actividades;</li> <li>- O transporte de resíduos perigosos no exterior das instalações da entidade produtora pode apenas ser efectuado por uma entidade licenciada pelo MITADER e deverá respeitar as regras e os procedimentos básicos definidos no Decreto N.º 83/2014;</li> <li>- Quando são recolhidos resíduos perigosos, deve ser preenchido um manifesto em quatro cópias, indicando as quantidades, qualidade e destino dos resíduos recolhidos (de acordo com o Decreto N.º 83/2014, apêndice VI); uma cópia é guardada pela entidade geradora dos resíduos, outra pela entidade transportadora, a terceira cópia destina-se à entidade receptora dos resíduos e a quarta é enviada ao MITADER;</li> <li>- O cruzamento de fronteiras com resíduos perigosos deve obedecer ao previsto na Convenção de Basileia e estar de acordo com as instruções do MITADER;</li> <li>- Fornecer aos trabalhadores responsáveis pelo manuseamento de resíduos perigosos o equipamento de segurança adequado (roupa de trabalho, luvas, botas e máscaras).</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  |                                | <b>Destino final de resíduos perigosos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O destino final deverá ser efectuado numa infra-estrutura licenciada pelo MITADER para armazenamento, tratamento e/ou eliminação final de resíduos perigosos. A instalação mais próxima é o Aterro Industrial do Mavoco, no Distrito de Boane;</li> <li>- Quando possível, baterias e pneus deverão ser devolvidos ao fornecedor.</li> </ul>  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos  | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |  |  |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |  |  |                                     |                                  |   |
| Frentes e estaleiros de construção                           | Produção de resíduos   | <b>Formação de trabalhadores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os trabalhadores devem receber instruções sobre a necessidade de reduzir a produção de resíduos tanto quanto possível. A utilização de produtos descartáveis (tais como pratos ou copos de plástico ou papel, produtos com embalagem excessiva) deve ser limitada ao máximo. O uso de produtos reutilizáveis deve ser promovido;</li> <li>- Os trabalhadores devem receber formação sobre a classificação e a correcta selecção e manuseamento de resíduos;</li> <li>- Os trabalhadores responsáveis por manusear resíduos perigosos devem receber a formação sobre como seleccionar, manusear e transportar resíduos perigosos. Os trabalhadores devem receber informação sobre o uso de equipamento individual de protecção.</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Desmatção da faixa de servidão                               | Expansão de espécies invasivas de flora                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorizar a presença e expansão de espécies de flora invasiva ao longo da RoW. Se forem detectados novas manchas de espécies invasivas, ou se se observar a expansão das manchas já conhecidos que ameacem invadir habitats críticos ou naturais, devem ser propostas acções para a remoção destes grupos de plantas</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Planeamento das actividades de construção                    | Aumento dos factores de incómodo das comunidades próximas à obra | <b>Articulação com as autoridades provinciais e distritais:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O governo provincial deve ser informado das actividades planeadas antes do início dos trabalhos;</li> <li>- Antes do início das actividades num Distrito específico, devem ser agendadas reuniões com a Administração do Distrito para informar acerca das actividades propostas e identificar as autoridades locais (Postos Administrativos ou chefes locais) das áreas em que as actividades de construção serão realizadas, assim como outras partes interessadas relevantes;</li> </ul>   | OCSAC                               | EDM                              | 32,500                                  |
|  | Aumento dos factores de incómodo das comunidades próximas à obra | <b>Articulação com as autoridades locais:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de iniciar os trabalhos numa unidade administrativa específica (posto administrativo, localidade) devem ser realizadas reuniões iniciais com as autoridades local para apresentar o programa de construção, identificar qualquer potencial conflito social e identificar estratégias para envolver a comunidade no projecto. Um dos assuntos a discutir é o Plano de Recrutamento Local do Empreiteiro;</li> </ul>  | OCSAC                               | EDM                              | 22,500                                  |



| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos  | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |  |   |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |  |   |                                     |                                  |   |
| Planeamento das actividades de construção                    | Aumento dos factores de incómodo das comunidades próximas à obra | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro deve nomear um técnico de campo para ser o ponto principal de contacto com as autoridades locais durante a fase de construção (este técnico será preferencialmente um OLC qualificado, mas pode também ser o TCSA ou o seu representante no local);</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  | Aumento dos factores de incómodo das comunidades próximas à obra | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante a execução dos trabalhos, o Empreiteiro deve estabelecer e manter contacto diário com as autoridades locais. Isso ajudará a identificar qualquer reclamação ou queixa por parte da população e assinalar atempadamente qualquer distúrbio ou conflito social;</li> <li>- Qualquer reclamação ou conflito específico, bem como o seu processo de resolução, deverá ser comunicado à EDM e registado como parte do MRR do Empreiteiro. Queixas não resolvidas deverão ser canalizadas à EDM para resolução, através do MRR do Projecto (ver ponto 6.7);</li> <li>- Interagir com a administração local e a polícia para implementar mecanismos de controlo em locais públicos para evitar crimes, em conformidade com o Plano de Gestão de Segurança.</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Todas as actividades de construção                           | Aumento dos factores de incómodo das comunidades próximas à obra | <p><b>Informar as comunidades locais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro deve nomear um técnico de campo para ser o ponto principal de contacto com as comunidades locais durante a fase de construção (este técnico será preferencialmente um OLC qualificado, mas pode também ser o TCSA ou o seu representante no local);</li> <li>- Os habitantes das comunidades locais vizinhas às frentes de construção devem ser previamente informados pelo Empreiteiro em relação às futuras actividades de construção, incluindo informação sobre o início planeado para as actividades, a sua natureza, localização e duração;</li> <li>- Esta comunicação deverá incluir também informação relativa à natureza e objectivos do projecto, oportunidades de emprego e procedimentos de recrutamento (Plano de Recrutamento Local), programas de transferência de competências, código de conduta dos trabalhadores, políticas de não-discriminação e oportunidades para mulheres;</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos  | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |  |   |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |  |   |                                     |                                  |   |
| Todas as actividades de construção                           | Aumento dos factores de incómodo das comunidades próximas à obra | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A comunicação deverá ainda incluir informação sobre o Plano de Resposta a Emergências, nomeadamente os potenciais cenários de emergência que podem ocorrer e o que fazer se um membro da comunidade detectar uma emergência, incluindo protocolos de comunicação de emergência e número de contacto;</li> <li>- O Empreiteiro deverá manter constante comunicação com a população local, clarificando e mantendo o público informado sobre as várias acções de construção e seus potenciais impactos;</li> <li>- Desenvolver uma política de interacção entre a comunidade local, os trabalhadores, fornecedores locais e regionais e migrantes para reduzir as diferenças entre estes grupos;</li> <li>- Suportar a implementação de campanhas de consciencialização comunitária sobre saúde e segurança comunitária, incluindo informações sobre o código de conduta dos trabalhadores e os MRR do Projecto e do Empreiteiro.</li> </ul>                                     | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
|  | Aumento dos factores de incómodo das comunidades próximas à obra | <p><b>Consultar as comunidades locais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar as mesmas reuniões de informação descritas acima para consultar as comunidades locais sobre como evitar áreas e receptores sensíveis e harmonizar as actividades da construção e das comunidades, tanto quanto possível. Isto pode incluir, por exemplo, as perspectivas e preferências das comunidades no que concerne aos traçados das estradas de acesso, procedimentos de gestão de tráfego, localização de infra-estrutura de apoio às obras, canais de comunicação, interacção com a mão-de-obra ou qualquer outro assunto relevante, em termos da interacção comunidade / Projecto. As perspectivas e solicitações das comunidades devem ser integradas nos procedimentos de gestão da construção;</li> <li>- Discutir o acesso a emprego ou qualquer outro benefício potencial que a EDM poderá providenciar, através dos seus planos gerais para a comunidade ou programas de responsabilidade social.</li> </ul> | Empreiteiro / OCSAC                 | EDM                              | 45,000                                  |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos  | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |  |   |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |  |   |                                     |                                  |   |
| Todas as actividades de construção                           | Aumento dos factores de incómodo das comunidades próximas à obra | <b>Estabelecer MRR do Projecto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>O Proponente estabelecerá um Mecanismo de Resposta a Reclamações (MRR), através do qual indivíduos ou grupos podem submeter reclamações ou preocupações, relacionados com qualquer actividade ou impacto do Projecto, e receber uma resposta. Isso inclui qualquer reivindicação de perda não compensada de estruturas construídas, colheitas ou outros bens socioeconómicos. Este mecanismo será comunicado às autoridades e comunidades locais antes do início da construção. O subcapítulo 6.7 deste PGAS apresenta detalhes adicionais sobre o MRR do Projecto</li> </ul>  | OCSAC                               | EDM                              | 53,000                                  |
|  | Aumento dos factores de incómodo das comunidades próximas à obra | <ul style="list-style-type: none"> <li>O Empreiteiro irá igualmente estabelecer o seu próprio MRR, para receber e responder a questões relacionadas com a sua actividade e para reencaminhar outras questões para o Proponente, conforme adequado. Todas as reclamações recebidas pelo Empreiteiro serão comunicadas ao Proponente, para monitorização.</li> </ul>  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Planeamento da construção                                    | Aumento da consciencialização comunitária                        | <b>Identificar as comunidades locais alvo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar quais as comunidades locais alvo para as campanhas de consciencialização. Tal deverá ser feito com base no traçado detalhado da linha e nos documentos de planeamento da fase de construção, a serem fornecidos pelo Empreiteiro, com destaque para a localização das infra-estruturas de apoio à obra;</li> <li>Preparação dos materiais para as campanhas de consciencialização comunitária, incluindo panfletos e materiais simples, pósteres, vídeos, anúncios de rádio, etc.;</li> <li>Produzir uma base de dados das partes interessadas e incluir actividades de comunicação específicas dirigidas a mulheres, jovens, e outros grupos com interesses diferenciados ou que tendem a ser excluídos das reuniões maiores.</li> </ul> | OCSAC                               | EDM                              | 10,000                                  |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos   | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |   |  |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |   |  |                                     |                                  |   |
| Planeamento da construção                                    | Aumento da consciencialização comunitária                                   | <p><b>Realizar campanhas de consciencialização comunitária:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de iniciar os trabalhos numa unidade administrativa específica (posto administrativo, localidade), realizar campanhas de consciencialização nas comunidades identificadas na acção anterior. Estas campanhas deverão, no mínimo, abordar os seguintes temas: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Oportunidades para as comunidades: empregos, formação, oportunidades para mulheres, programas de responsabilidade social corporativa da EDM;</li> <li>o Riscos comunitários associados com o tráfego rodoviário do Projecto e cautelas e comportamentos preventivos que deverão ser adoptados, quando perto dos acessos do Projecto;</li> <li>o Riscos comunitários associados com o influxo de trabalhadores, e informação sobre o Código de Conduta assinado pelos trabalhadores do Projecto e da existência do MRR;</li> <li>o Riscos comunitários associados com abuso e exploração sexual e violência com base no género;</li> <li>o Riscos de saúde associados com o sexo, e.g., transmissão de DST e VIH/SIDA, e práticas de sexo seguro;</li> <li>o Existência e pontos de acesso aos MRR do Projecto e do Empreiteiro.</li> </ul> </li> <li>- Realizar grupos focais para mulheres, jovens e grupos vulneráveis ou excluídos.</li> </ul> | OCSAC                               | EDM                              | 50,000                                  |
| Todas as actividades de construção                           | Aumento do risco de acidentes nas comunidades devido ao tráfego do Projecto | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver e submeter à aprovação do Proponente um Plano de Gestão de Tráfego, detalhando os procedimentos de gestão e as medidas de mitigação para a minimização dos riscos comunitários associados ao tráfego. O plano deverá incluir as medidas de mitigação descritas abaixo.</li> <li>- A circulação de veículos de construção pesados deverá ser limitada a rotas pré-aprovadas. Estas serão definidas de modo a evitar, sempre que possível, o atravessamento de áreas residenciais;</li> <li>- Deverão ser estabelecidos limites de velocidade para veículos pesados de construção em todas as rotas de circulação; este limite não deverá exceder os 30 km/h nos segmentos mais críticos, tais como na proximidade de zonas residenciais;</li> </ul>  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos   | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |   |  |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |   |  |                                     |                                  |   |
| Todas as actividades de construção                           | Aumento do risco de acidentes nas comunidades devido ao tráfego do Projecto | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os condutores deverão ser informados acerca dos limites de velocidade. O cumprimento destes limites deverá ser controlado;</li> <li>- Instalar sinalização nos acessos temporários à construção, informando os trabalhadores do limite de velocidade e possível presença de animais;</li> <li>- Consultar as comunidades em relação às restrições ao tráfego e calendário de obra, providenciar acessos alternativos quando necessário e realizar programas regulares de sensibilização para os condutores e comunidades sobre tráfego e segurança;</li> <li>- Colocar controladores de tráfego em áreas sensíveis e pontos de atravessamento, especialmente perto de locais de congregação de pessoas e crianças;</li> <li>- Gerir o tráfego e o movimento de máquinas de modo a evitar acidentes com animais domésticos e gado. Providenciar atravessamentos para fauna e acessos a pontos de abeberamento, se necessário.</li> </ul>   | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Todas as actividades de construção                           | Incómodo de ruído nas comunidades   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- As actividades de construção, em particular as mais ruidosas, deverão, sempre que possível, ser limitadas ao período diurno (entre as 07:00 e as 22:00) de dias úteis, evitando trabalhar durante a noite e ao fim-de-semana;</li> <li>- O empreiteiro deverá evitar, sempre que possível, a colocação de equipamentos fixos (tal como gruas ou compressores) na proximidade de receptores sensíveis;</li> <li>- Caso sejam recebidas reclamações das comunidades relacionadas com o ruído nos períodos da manhã e noite, apesar do cumprimento da medida anterior, e caso a investigação subsequente confirme o impacto de ruído, então o horário de trabalho deverá ser ainda mais reduzido nesses locais. Em tais casos, o horário de trabalho deverá ser definido de uma forma participatória, através de consultas com as comunidades afectadas;</li> <li>- Qualquer reclamação relacionada com o ruído deverá ser investigada e resolvida através do MRR do Projecto. As reclamações deverão ser investigadas e resolvidas através de mitigação adequada, a ser definida caso a caso mas seguindo as melhores práticas de mitigação de ruído, i.e., deverá se actuar primeiro na fonte de ruído (parando a actividade ruidosa ou utilizando métodos ou tecnologias menos ruidosas), depois no caminho de propagação (instalando barreiras temporárias de ruído, ou medidas similares) e finalmente no receptor, caso não exista nenhuma outra opção (como isolamento de edifícios ou, em casos extremos, provisão de</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos                           | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |   |  |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |   |  |                                     |                                  |   |
|  |   | acomodação temporária).  |                                     |                                  |   |
| Mobilização da mão-de-obra                                   | Riscos de conflitos sociais com a mão-de-obra | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro desenvolverá e implementará um Plano de Recrutamento Local que deverá incluir os seguintes princípios: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Criar mecanismos para assegurar que os procedimentos de recrutamento e contratação sejam transparentes e justos, e coordenados com os líderes das comunidades locais e as administrações distritais, maximizar o emprego local, incluindo mulheres e jovens, e transferir competências técnicas para a mão-de-obra local;</li> <li>o Proibir os trabalhadores de caçarem, pescarem ou comprarem carne de caça. Informar os trabalhadores destas restrições e monitorizar o seu comprimento;</li> <li>o Dar prioridade à contratação de trabalhadores locais, desde que os candidatos tenham a qualificação necessária para a oportunidade de emprego criada;</li> <li>o As oportunidades de emprego deverão ser adequadamente publicitadas de modo a não limitar as oportunidades de candidatura;</li> <li>o O processo de recrutamento deverá ser transparente, seguir critérios pré-estabelecidos e aceites e ser um processo coordenado com as lideranças locais, visando maximizar as oportunidades de emprego para trabalhadores locais;</li> <li>o Evitar a contratação no local de obra – estabelecer centros de recrutamento locais e regionais e providenciar pontos de recolha de candidatos das comunidades.</li> </ul> </li> <li>- O Empreiteiro terá uma política e Código de Conduta para todos os trabalhadores, incluída nos contractos de trabalho, que inclua, entre outras coisas, tolerância zero para trabalho infantil e trabalho forçado, provisões de não discriminação para mulheres e outras minorias, um Código de Conduta, incluindo uma declaração em que os trabalhadores se comprometem a manter e promover bons padrões de interacção social com as comunidades locais, evitar qualquer violência com base no género, e abuso e exploração sexual, incluindo envolvendo menores, e qualquer comportamento violento. Será ainda incluído nos contractos o requisito de que os trabalhadores não deverão estar sob a influência do álcool ou outras substâncias intoxicantes durante o período laboral, a interdição de assédio sexual. A falha em cumprir com estas normas deverá estar integrada nos contractos como justa causa para rescisão. Todos os trabalhadores contratados deverão ser informados destas</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos  | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |  |   |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |  |   |                                     |                                  |   |
|  |  | restrições e das consequências possíveis do seu incumprimento.  |                                     |                                  |   |
| Mobilização da mão-de-obra                                   | Riscos de conflitos sociais com a mão-de-obra  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Proponente e o Empreiteiro deverão trabalhar juntos para avaliar os riscos, e identificar e implementar prevenção, respostas e processos de referência, com respeito a quaisquer casos envolvendo Abuso e Exploração Sexual / Violência com Base no Género (AES/VBG). Isto focar-se-á em: (i) formação do pessoal do Proponente e Empreiteiro; (ii) sensibilização comunitária, (iii) identificação de um canal de comunicação seguro e (iv) um sistema de referência e mecanismo para sobreviventes de AES/VBG.</li> </ul>  | Empreiteiro / OCSAC                 | EDM                              | -                                       |
| Utilização de serviços de segurança                          | Riscos de segurança para as comunidades devido à interacção com o pessoal de segurança | <p><b>Plano de Gestão da Segurança:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro irá desenvolver um Plano de Gestão de Segurança, detalhando os procedimentos de segurança a serem aplicados nos acampamentos, locais e armazenamento de materiais e frentes de obra, ou qualquer outro local com presença do Projecto. Este plano deverá estar conforme com o PD 4 da IFC, e com os Princípios Voluntários sobre Segurança e Direitos Humanos, e será submetido à EDM para aprovação antes do início da fase de construção;</li> <li>- O plano deve incluir formação obrigatória para todo o pessoal de segurança, no que concerne aos direitos humanos, uso proporcional da força e aderência ao Código de Conduta do Empreiteiro.</li> <li>- Deve-se notar que não se prevê a utilização de polícia ou pessoal de segurança militar. Dada a natureza do Projecto, a segurança será quase certamente fornecida por empresas de segurança devidamente licenciadas, utilizando pessoal civil apenas. De qualquer modo, caso o Projecto necessite de interagir, em qualquer momento, com pessoal de segurança da polícia, o Proponente deve fazer um esforço para interagir com as autoridades, para que qualquer interacção com as comunidades seja feita em cumprimento dos Princípios Voluntários de Segurança e Direitos Humanos.</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos                                      | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |  |   |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |  |   |                                     |                                  |   |
| Mobilização da mão-de-obra                                   | Riscos de saúde para a mão-de-obra e para as comunidades | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Empreiteiro deverá desenvolver uma política e plano de gestão para reduzir a transmissão de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), incluindo o VIH/SIDA. Esta estratégia deverá incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Fornecer informação de consciencialização, aconselhamento e a realização de testes para todos os trabalhadores, incluindo a realização de teste voluntários para DST e VIH/SIDA como parte do programa de saúde (aos trabalhadores não será negado emprego, nem serão discriminados de nenhuma forma, com base na sua condição de HIV);</li> <li>o Direccionar e aconselhar trabalhadores com HIV/SIDA para acederem a tratamento através das unidades de saúde existentes ou campanhas/programas de ONGs;</li> <li>o Fornecer preservativos grátis em todos os locais de trabalho e alojamento;</li> <li>o Fornecer formação de prevenção específica do VIH e DST a todos os trabalhadores;</li> <li>o Realizar campanhas de informação, educação e comunicação sobre práticas sexuais seguras e a transmissão de DST e VIH/SIDA, assim como a distribuição de preservativos em locais de paragem nas principais rotas de transporte, tendo como alvo as trabalhadoras do sexo e os condutores de camiões;</li> <li>o Apoiar iniciativas de saúde ou programas de ONG no sentido de reduzir as DST, incluindo trabalhos com escolas e grupos de mulheres e jovens.</li> <li>o O Empreiteiro deve encorajar e permitir a mudança em família da mão-de-obra especializada, quando mobilizada do estrangeiro ou de outras províncias;</li> <li>o O Empreiteiro deve fornecer aos trabalhadores um calendário de trabalho e transporte, de tal modo a minimizar as actividades de lazer em comunidades vizinhas;</li> <li>o Realizar campanhas de sensibilização comunitária em comunidades atravessadas pelas linhas, e especialmente nas proximidades de acampamentos e frentes de obra (ver subcapítulo 6.6 para mais detalhes).</li> </ul> </li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |



| Componente do Projecto                                       | Potenciais Impactos  | Medidas de Mitigação Propostas  | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|--|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Construção</b>                                    |  |   |                                     |                                  |   |
| <b>Fase de Construção – Medidas de Mitigação Específicas</b> |  |   |                                     |                                  |   |
| Desmatagem e todas as acções que perturbem o solo            | Impactos sobre sítios de património cultural desconhecidos | <p><b>Desenvolver e implementar um procedimento de achados furtivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caso seja encontrado ou descoberto um sítio patrimonial ou arqueológico durante a construção, os trabalhos deverão parar imediatamente e o TCSA ou o seu representante no local deverão ser notificados da descoberta;</li> <li>- Marcar o sítio com fita vermelha e determinar a posição GPS, se possível;</li> <li>- Determinar se os trabalhos podem prosseguir sem danificar o achado;</li> <li>- Determinar e marcar uma fronteira de exclusão;</li> <li>- Nomear um especialista qualificado (arqueólogo) para avaliação de campo do achado furtivo.</li> <li>- Inspeccionar o local e avaliar a importância científica ou cultural dos achados;</li> <li>- Se os achados forem de importância científica ou cultural, os mesmos devem ser reportados à Direcção Nacional de Património Cultural;</li> <li>- Definir medidas de mitigação apropriadas, dependendo da relevância dos achados. Estas podem incluir protecção <i>in situ</i>, escavação e posterior remoção ou simples remoção do local, conforme for aplicável;</li> <li>- Solicitar autorização escrita da Direcção Nacional do Património Cultural para remover os achados da área de trabalho, ou para implementar outras medidas de mitigação relevantes;</li> <li>- Recolha, embalagem e etiquetagem dos achados para transferência para museu, se relevante.</li> </ul> | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |
| Todas as actividades de construção                           | Situações de emergência                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver e implementar um Plano de Resposta a Emergências, conforme as directrizes apresentadas no ponto 6.10 deste PGAS.</li> </ul>  | Empreiteiro                         | OCSAC                            | -                                       |

**Tabela AI.5 – Medidas de Mitigação para a Fase de Operação**

| Componente do Projecto  | Potenciais Impactos  | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|-------------------------|--|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Operação</b> |  |  |                                     |                                  |   |
| Linha de transmissão    | Aumento dos níveis de ruído;<br>Erosão de solos.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenção regular dos componentes da linha de transporte;</li> <li>- Inspeções visuais periódicas das fundações das torres para detecção e controlo de erosão.</li> </ul>  | Gestor de operações                 | EDM                              | -                                       |
| Subestações             | Aumento dos níveis de ruído  | - Efectuar manutenção regular dos transformadores das subestações.   | Gestor de operações                 | EDM                              | -                                       |
|                         | Produção de resíduos   | - Desenvolver e implementar os procedimentos de gestão de resíduos para as operações das subestações.  | Gestor de operações                 | EDM                              | 5,000 / ano                             |
|                         | Risco de contaminação de solos e recursos hídricos                       | - Desenvolver e implementar um Plano de Resposta a Emergências para a operação das subestações, incluindo a compra de <i>kits</i> de controlo de derrames.   | Gestor de operações                 | EDM                              | 120,000                                 |
| Faixa de reserva (RoW)  | Supressão de unidades de vegetação;<br>Alteração permanente da paisagem. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ao implementar o programa de controlo de vegetação da RoW, limitar a perturbação fora das zonas de manutenção e restringir o corte de vegetação à área necessária;</li> <li>- Permitir o crescimento de árvores e arbustos com altura inferior a 3 m no interior da RoW.</li> </ul>   | Gestor de operações                 | EDM                              | -                                       |
|                         | Alteração permanente da paisagem   | - Em caso de serem recebidas reclamações das comunidades locais ou de outras partes interessadas em relação a um impacto visual negativo causado pela linha de transmissão, deverão ser criadas barreiras visuais para minimizar a visibilidade da linha em áreas sensíveis, se possível.  | Gestor de operações                 | EDM                              | -                                       |
|                         | Perda indirecta de habitats ao longo da RoW.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitar a entrada de veículos não ligados ao Projecto e a sua circulação ao longo da RoW, tanto quanto possível, através da colocação de sinalização;</li> <li>- Incorporar nos procedimentos normais de manutenção da RoW a monitorização do estabelecimento de novas povoações ou o corte ou queima de áreas de matas nas áreas adjacentes ao longo da RoW, e reportar tais situações às autoridades locais;</li> </ul> | Gestor de operações                 | EDM                              | -                                       |

| Componente do Projecto  | Potenciais Impactos   | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|-------------------------|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Operação</b> |   |  |                                     |                                  |   |
| Faixa de reserva (RoW)  | Perda indirecta de habitats ao longo da RoW.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Articulação com instituições governamentais relevantes, a nível local e provincial, para sensibilizá-las para a necessidade de uma intervenção coordenada para controlar o surgimento de novos assentamentos, a expansão agrícola e o corte de matas, e reforçar o controlo da caça, produção de carvão e corte de madeira, ao longo da RoW, em particular no segmento da linha entre as subestações de Chibuto e Vilanculos, onde ainda existem matas com maior densidade. Recomenda-se o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> <li>o A EDM deverá discutir este assunto com os Governos Provinciais de Gaza e Inhambane (note-se que o segmento crítico é o troço entre as subestações de Chibuto e Vilanculos, onde ainda existem matas mais densas);</li> <li>o O objectivo será o de criar, com o apoio dos governos provinciais, uma comissão interdistrital para monitorizar e controlar a expansão da população ao longo da RoW. Os distritos mais importantes para tal são Chibuto, Panda, Funhalouro, Massinga e Vilanculos;</li> <li>o A EDM deverá discutir com esta comissão interdistrital o procedimento para a monitorização da expansão da população ao longo da RoW. Os Distritos devem ser consultados para definir o conteúdo da informação a ser monitorizada e submetida pela EDM. Com base nisto, deverá então ser definido um protocolo de relatório específico e detalhado;</li> <li>o Este protocolo deverá ser implementado pela EDM, como parte as suas actividades normais de inspecção operacional da RoW a das componentes da linha;</li> <li>o Na sequência de reportes aos Distritos, interagir com as autoridades distritais para discutir e coordenar uma possível resposta. A EDM deverá suportar, tanto quanto possível, as autoridades na sua resposta.</li> </ul> </li> </ul> | Gestor de operações                 | EDM                              | 25,000 / ano                            |
| Mão-de-obra             | Criação de oportunidades de emprego local<br>Impactos potenciais na saúde e segurança dos trabalhadores | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar prioridade à contratação de trabalhadores locais, desde que os candidatos possuam as capacidades necessárias à oportunidade de emprego criada;</li> <li>- Desenvolver um programa de formação e transferência de competências para a fase de operação, para maximizar o emprego local, incluindo mulheres;</li> <li>- As oportunidades de contratação deverão ser adequadamente anunciadas, de modo a não limitar as oportunidades de candidatura;</li> <li>- O processo de recrutamento deverá ser transparente e seguir critérios pré-estabelecidos;</li> <li>- Implementar as políticas e procedimentos de saúde e segurança já existentes da EDM para a operação de subestações e linhas de transmissão.</li> </ul>   | Gestor de operações                 | EDM                              | -                                       |

| Componente do Projecto        | Potenciais Impactos                       | Medidas de Mitigação Propostas   | Responsabilidade pela Implementação | Responsabilidade pela Supervisão | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|-------------------------------|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Fase de Operação</b>       |   |  |                                     |                                  |   |
| Interacção com as comunidades | Conflitos sociais com comunidades locais. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver e implementar um Plano de Interacção com Partes Interessadas, em conformidade com os requisitos do Padrão de Desempenho 1 da IFC e as directrizes fornecidas no Quadro do Plano de Comunicação (ver subcapítulo 6.6);</li> <li>- Incluir componentes de saúde e segurança comunitária (continuação dos programas de prevenção e acompanhamento de VHI e abuso e exploração sexual, códigos de conduta para pessoal da empresa e de segurança, etc.).</li> </ul> | Gestor de operações                 | EDM                              | 12,000 / ano                            |

## B. Quadro de Monitorização

**Tabela AI.6 – Monitorização durante a fase de construção**

| Componente do Projecto                                       | Impacto                                   | Indicadores a monitorizar   | Responsabilidade | Frequência / Duração   | Localização   | Métodos  | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|--|---|---|------------------|--|---|--|---|
| <b>Fase de construção</b>                                    |   |   |                  |  |   |  |   |
| <b>Actividades de construção perto de áreas residenciais</b> | Poluição do ar                            | Concentração de Partículas Totais em Suspensão (PTS)  | Empreiteiro      | Trimestral;<br>Semanalmente durante períodos de actividade construtiva intensa | Zonas residenciais que estejam a menos de 200 m de uma frente activa de construção    | USEPA 40 CFR part 50, Appendix J ou método equivalente   | -                                       |
| <b>Sistemas de tratamento de águas residuais</b>             | Contaminação da qualidade da água         | Parâmetros de qualidade do efluente: cor, odor, pH, temperatura, DBO, CQO, SST, fósforo total, azoto total, óleos e gorduras, coliformes totais e coliformes fecais | Empreiteiro      | Mensalmente durante a fase da construção                                       | Efluente do Sistema de tratamento de águas residuais (nos acampamentos de construção) | Métodos padronizados para a análise de água e águas residuais (APHA, AWWA & WEP, 2018) ou métodos equivalentes | -                                       |
| <b>Actividades de construção perto de massas de água</b>     | Aumento da sedimentação de massas de água | Aumento evidente da sedimentação de massas de água  | Empreiteiro      | Mensalmente durante a fase da construção                                       | Rios e outras massas de água na envolvente de sítios de construção                    | Inspecções visuais   | -                                       |
| <b>Atravessamentos de linhas de água</b>                     | Aumento da erosão de massas de água       | Danos evidentes de erosão ou de outro tipo em margens de rios   | Empreiteiro      | Mensalmente durante a fase da construção                                       | Rios ou linhas de água atravessadas pelo Projecto                                     | Inspecções visuais   | -                                       |
| <b>Frentes de construção e estaleiros de obra</b>            | Produção de resíduos                      | Volume produzido de resíduos não-perigosos<br>Volume produzido de resíduos perigosos  | Empreiteiro      | Semanal  | Frentes de construção e estaleiros de obra  | Inspecções visuais, conforme definidas no Plano de Gestão de Resíduos  | -                                       |

| Componente do Projecto    | Impacto                               | Indicadores a monitorizar              | Responsabilidade | Frequência / Duração | Localização     | Métodos   | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|---------------------------|---------------------------------------|--|------------------|----------------------|-----------------|---|---|
| <b>Fase de construção</b> |                                       |  |                  |                      |                 |   |   |
| <b>RoW</b>                | Aumento de espécies de flora invasiva | Expansão de espécies de flora invasiva | Empreiteiro      | Semestral            | Ao longo da RoW | Inspecções visuais, como definido no Programa de Gestão de Biodiversidade | -                                       |

**Tabela AI.7 – Monitorização na fase de operação**

| Componente do Projecto  | Impacto                                   | Indicadores a monitorizar  | Responsabilidade | Frequência / Duração              | Localização     | Métodos  | Custo estimado suportado pela EDM (USD) |
|-------------------------|---|--|------------------|-----------------------------------|-----------------|--|---|
| <b>Fase de operação</b> |   |  |                  |                                   |                 |  |   |
| <b>Subestações</b>      | Produção de resíduos                      | Volume produzido de resíduos não-perigosos<br>Volume produzido de resíduos perigosos | EDM              | Mensalmente                       | Subestações     | Inspecções visuais   | 6 000 USD / ano                         |
| <b>RoW</b>              | Aumento de espécies de flora invasiva     | Expansão de espécies de flora invasiva   | EDM              | Anualmente (primeiros cinco anos) | Ao longo da RoW | Inspecções visuais, como definido no Programa de Monitorização de Biodiversidade | 20 000 USD / ano                        |
|                         | Aumento da mortalidade de aves e morcegos | Mortalidade de aves e morcegos   | EDM              | Trimestral (primeiros cinco anos) | Ao longo da RoW | Inspecções visuais, como definido no Programa de Monitorização de Biodiversidade | 40 000 USD / ano                        |