

Anexo A

Projeto de Expansão da Cabeólica São Vicente - Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS)

Cabeólica SA

Data: Fevereiro de 2025

Índice

Acrónimos 4

1	Introdução	5
1.1	Descrição do projeto	5
1.2	Finalidade e objectivos do plano	6
1.3	Equipa técnica	7
1.4	Quadro jurídico	7
2	Localização e principais características do sítio	9
2.1	Localização do projeto	9
2.2	Delimitação da área de influência	10
3	Resumo dos principais impactos e riscos ambientais e sociais	11
3.1	Impactos ambientais e sociais das atividades de rotina	11
3.2	Impactos não rotineiros previstos	12
3.3	Impactos cumulativos	12
4	Envolvimento das partes interessadas	15
5	Plano de gestão ambiental e social	17
5.1	Medidas de mitigação	17
5.1.1	Medidas de mitigação para impactos de rotina	17
5.1.2	Medidas de mitigação para eventos não rotineiros	22
5.2	Plano de controlo	25
5.3	Calendário	Error! Bookmark not defined.
5.4	Capacidade institucional, funções e responsabilidades	38
5.4.1	Gestão ambiental e social da Cabeólica	38
5.4.2	Papéis e responsabilidades	38
5.5	Formação	39
5.6	Reforço das capacidades	40
5.7	Requisitos de informação e indicadores	40
5.8	Orçamento	41

5.9	Revisão do PGAS	46
-----	-----------------------	----

Lista de Quadros

Quadro 1-1 Principais fases e calendário do projeto	6
Quadro 1-2 Identificação da equipa para a AIAS simplificada	7
Quadro 2-1 Informação sumária do sítio de São Vicente Lazareto	9
Quadro 3-1 Resumo dos impactos positivos do projeto BESS	11
Quadro 3-2 Resumo dos impactos residuais.....	Error! Bookmark not defined.
Quadro 3-3 Atividades e infra-estruturas nas imediações do sítio de Lazareto	13
Quadro 3-4 Impactos cumulativos para o Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente	13
Quadro 4-1 Participantes na reunião de envolvimento das partes interessadas de São Vicente	15
Quadro 5-1 Medidas de mitigação transversais para todas as fases do projeto	18
Quadro 5-2 Medidas de mitigação para a pré-construção e a construção	18
Quadro 5-3 Medidas de mitigação para a ativação. Fase de funcionamento e manutenção	20
Quadro 5-4 Medidas de mitigação para a fase de desativação (impactos específicos)	20
Quadro 5-5 Medidas de mitigação para acontecimentos não rotineiros	23
Quadro 5-6 Atividades de monitorização durante a pré-construção e a construção	26
Quadro 5-7 Marcos do calendário do PGAS antes e durante a fase de pré-construção	34
Quadro 5-8 Marcos do calendário do PGAS para a fase de construção	35
Quadro 5-9 Marcos do calendário do PGAS para a fase de funcionamento e manutenção (exemplo de um ano de funcionamento)	36
Quadro 5-10 Marcos do calendário do PGAS antes e durante a fase de desativação	37
Quadro 5-11 Orçamento de execução do PGAS	42

Lista de Figuras

Figura 2-1 Localização do sítio do Lazareto	9
Figura 5-1 Organigrama da Cabeólica	38

Acrónimos

Acrónimos	Definição
AEB	Águas e Energia de Boa Vista
BAD	Banco Africano de Desenvolvimento
BAT	Melhor tecnologia disponível
BESS	Sistema de armazenamento de energia por bateria
DAOI	Área de influência direta
ADN	<i>Direção Nacional do Ambiente</i>
AIE	Avaliação do impacto ambiental
BEI	Banco Europeu de Investimento
EPC	Engenharia, aquisição e construção
ERP	Plano de resposta a emergências
ESAP	Plano de ação ambiental e social
AIAS	Avaliação do impacto ambiental e social
PGDE	Plano de gestão ambiental e social
UE	União Europeia
GRM	Mecanismo de resolução de queixas
GBV	Violência baseada no género
HMA	Análise de mitigação de riscos
HHS	Higiene, saúde e segurança
HSE	Saúde, segurança e ambiente
IAOI	Área de influência indireta
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza
KPI	Indicador-chave de desempenho
MESA	Gestor ambiental, social e administrativo
MSDS	Ficha de dados de segurança do material
PNI	<i>Número de Identificação Predial</i>
OE	Engenheiro do proprietário
SO	Salvaguarda de funcionamento
EPI	Equipamento de proteção individual
SEP	Plano de envolvimento das partes interessadas
DST	Doenças sexualmente transmissíveis
VAC	Violência contra crianças
VR	Receptores valorizados
WMP	Plano de gestão de resíduos

1 Introdução

1.1 Descrição do projeto

A Cabeólica, uma parceria público-privada entre o Governo de Cabo Verde, a Electra S.A. e a Infracor Limited, é uma empresa de energia eólica em Cabo Verde que possui e opera quatro (4) parques eólicos independentes, cada um numa das quatro ilhas do arquipélago de Cabo Verde: Sal, São Vicente, Boa Vista e Santiago. Estes parques eólicos começaram a produzir energia comercialmente em maio de 2012 e têm funcionado continuamente; no entanto, perdem níveis consideráveis de energia produzida devido à insuficiência da procura nas ilhas.

Atualmente, a Cabeólica planeia maximizar o fornecimento de toda a energia disponível e reduzir o risco de perda de receitas potenciais através do Projeto de Expansão, que irá reduzir a operação de reserva giratória a gás através da incorporação de Sistemas de Armazenamento de Energia em Baterias (BESS) para maximizar a penetração de energias renováveis em cada uma das ilhas e aumentar a capacidade de produção existente com a adição de três novas turbinas eólicas no parque eólico de Santiago. O Projeto de Expansão melhorará a descarbonização e a diversificação da matriz energética do país e permitirá um sistema de rede mais estável para reduzir a frequência dos apagões no país.

O projeto de expansão da Cabeólica, a realizar nas quatro ilhas, inclui os seguintes elementos

- **Componente 1:** Expansão do Parque Eólico Cabeólica Santiago com três (3) turbinas eólicas com uma capacidade total líquida adicional de energia elétrica de cerca de 13,5 MW.
- **Componente 2:** Sistema de Armazenamento de Energia por Baterias (BESS) de aproximadamente 6 MW / 6 MWh de capacidade de armazenamento para reserva giratória e controlo, e armazenamento de curto prazo a ser instalado no parque eólico Cabeólica Santiago.
- **Componente 3:** BESS de aproximadamente 6 MW / 6 MWh de capacidade de armazenamento para controlo da estabilidade da rede e armazenamento de curto prazo a instalar no parque eólico de Cabeólica Sal.
- **Componente 4:** BESS de aproximadamente 8 MW/8 MWh de capacidade de armazenamento para controlo da estabilidade da rede e armazenamento de curto prazo na Ilha de São Vicente, localizada perto da Central Elétrica ELECTRA Lazareto, a cerca de 3,7 km do parque eólico de São Vicente.
- **Componente 5:** BESS de aproximadamente 6 MW/6 MWh de capacidade de armazenamento para controlo da estabilidade da rede e armazenamento de curto prazo na Ilha da Boa Vista, localizada perto da Central Elétrica de Parcela da *Águas e Energia de Boa Vista* (AEB), numa área industrial a cerca de 8,5 km do parque eólico da Boa Vista.

O presente documento incide sobre o **Projeto de Expansão da Cabeólica a ser implementado em São Vicente (Componente 4)**.

As fases do projeto, as atividades-chave e o calendário estão resumidos no Quadro 1-1.

Quadro 1-1 Principais fases e calendário do projeto

Fase do projeto	Principais atividades	Calendário previsto
Pré-construção	<ul style="list-style-type: none"> Projeto pormenorizado e disposição da BESS Aquisição de todo o equipamento e materiais necessários para a construção do BESS Mobilização de pessoal e equipamento no local Preparação do terreno e conceção da terraplenagem Transporte de equipamento 	≈ 3 meses
Construção	<ul style="list-style-type: none"> Obras civis de instalação do BESS Trabalhos elétricos e mecânicos Reabilitação das zonas de trabalho temporárias 	≈ 9 meses
Ativação	<ul style="list-style-type: none"> Ensaio de ativação: ensaios elétricos Testes de desempenho: teste de aceitação no local para BESS em contentor 	≈ 1-2 meses
Funcionamento e manutenção	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamento através da utilização de meios automáticos e de controlo à distância. Monitorização periódica e substituição de células/módulos individuais e verificações elétricas. Manutenção de rotina do equipamento principal. Gestão de resíduos. 	20 anos
Desativação	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação e preparação iniciais Desconexão e isolamento Remoção da bateria Remoção de equipamento Processo de recuperação ambiental 	≈ 6 meses

1.2 Finalidade e objetivos do plano

Este Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) para o Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente fornece um resumo dos impactos ambientais e sociais previstos durante as fases de construção, funcionamento e desativação, as medidas de mitigação a serem tomadas para prevenir ou minimizar esses impactos e um plano de monitorização.

O principal objetivo do presente PGAS é fornecer medidas de mitigação claras para abordar os impactos sociais e ambientais identificados que possam ocorrer, e o PGAS deve

- Ser proporcional à importância dos riscos e impactos ambientais e sociais identificados,
- Assegurar o cumprimento dos requisitos legais, regulamentares ou normativos aplicáveis,
- Lista das medidas de mitigação a adotar de acordo com a hierarquia de mitigação e os planos de monitorização a realizar,
- Atribuir responsabilidades às várias entidades envolvidas em todas as fases de cada subprojeto,
- Promover a aplicação das melhores práticas ambientais e sociais, e
- Especificar os registos necessários para a gestão ambiental e social do projeto.

A Cabeólica assegurará a implementação deste ESMP com o apoio da sua equipa ambiental e de consultores especializados.

1.3 Equipa técnica

Este PGAS foi preparado pela Advisian em coordenação com Pedro Oliveira Ramos, um Engenheiro Ambiental e consultor registado pela DNA. Os membros da equipa técnica estão listados no Quadro 1-2.

Quadro 1-2 Identificação da equipa para a AIAS simplificada

Nome do técnico	Responsabilidade	Formação	Entidade
Pedro Oliveira Ramos	Coordenador da AIAS simplificada	Engenharia do ambiente	Consultor registado
Jon Evans	Chefe de equipa de avaliação ambiental	Química e Geologia de Engenharia, licenciatura, mestrado	Advisian
Andrea Lázaro	Consultor ambiental sénior	Ciências do Ambiente, licenciatura, mestrado, doutoramento	Advisian
Isabel Martínez	Consultor ambiental sénior	Ciências do Ambiente, licenciatura, mestrado	Advisian
Lina Osório	Consultor ambiental júnior	Engenharia Química, Licenciatura, Mestrado	Advisian

1.4 Quadro jurídico

A Direção Nacional do Ambiente no Ministério da Agricultura e Ambiente (DNA) é responsável pela validação da avaliação do impacto ambiental (AIA) dos projetos em Cabo Verde. A DNA também tem atribuições e autoridade para contribuir para a definição da política ambiental nacional, para participar na elaboração de planos, programas e projetos relativos a atividades relacionadas com os recursos ambientais e naturais e para definir medidas para a avaliação da qualidade do ar, da água e dos níveis de ruído de fundo.

Os principais **instrumentos jurídicos nacionais** aplicáveis à elaboração do presente plano de gestão ambiental e social são os seguintes

- A Lei de Bases da Política do Ambiente (Lei n.º 86/IV/93) estabelece as bases da política ambiental cabo-verdiana assente no princípio da prevenção, que se centra na redução ou eliminação das causas e na correção dos efeitos das ações ou atividades suscetíveis de afetar negativamente a qualidade do ambiente.
Os artigos 30º, 31º e 32º estabelecem os objetivos e o conteúdo dos estudos de impacto ambiental.
- O Decreto Legislativo n.º. 14/97, de 1 de julho, tem como principal objetivo otimizar e garantir a utilização dos recursos naturais, qualitativa e quantitativamente, como premissa básica para um desenvolvimento autónomo sustentável e garantir o direito dos cidadãos a viverem num ambiente saudável e ecologicamente equilibrado. Este diploma consagra o dever de salvaguarda e preservação do ambiente, atribuindo ao Estado e aos municípios a responsabilidade de melhorar a qualidade de vida do indivíduo e da coletividade.
- O Decreto-Lei n.º 27/2020, de 19 de março, estabelece o regime jurídico, no âmbito da Autorização Ambiental Integral (AIA), aplicável aos projetos suscetíveis de afetar o ambiente. Este regulamento mais recente estabelece alterações no processo de AIA, como a categorização dos projetos de acordo com um perfil de risco ambiental.

A Autoridade Nacional de Avaliação do Impacto Ambiental, *Direção Nacional do Ambiente*, confirmou a categorização do projeto para a Componente 4 de acordo com o Decreto-Lei Nacional n.º 27/2020 em junho de 2023. O projeto é considerado como uma "nova" atividade e é definido como Categoria B, que requer uma Avaliação de Impacto Ambiental e Social Simplificada.

Além disso, a Cabeólica esforça-se por cumprir os acordos internacionais e os requisitos dos financiadores do Banco Europeu de Investimento (BEI) e do Banco Africano de Desenvolvimento (BAD).

O BEI é a instituição financeira da União Europeia; por conseguinte, todos os projetos selecionados pelo BEI devem ser aceitáveis e coerentes com as políticas e a legislação ambiental da UE. O objetivo do procedimento de avaliação ambiental da UE é determinar os potenciais impactos ambientais e sociais de um projeto e planear as medidas proporcionadas de prevenção e mitigação a incorporar na conceção, execução e funcionamento de um projeto.

O BAD tem um Sistema Integrado de Salvaguardas - Declaração de Política e Salvaguardas Operacionais (2023), que se destinam a ajudar os mutuários a gerir os riscos e impactos de um projeto ou de outras atividades ou iniciativas, e a melhorar o desempenho ambiental e social com base nos resultados de uma abordagem baseada no risco. Os resultados desejados, descritos nos objetivos de cada salvaguarda operacional (SO) ambiental e social, são acompanhados de requisitos específicos para ajudar os mutuários a atingir esses objetivos através de meios adequados à natureza e à escala do projeto, atividade ou outras iniciativas, e proporcionais ao nível dos riscos e impactos ambientais e sociais. O financiamento do Projeto de Expansão pelo BAD exige o cumprimento das políticas e procedimentos operacionais do BAD.

2 Localização e principais características do sítio

2.1 Localização do projeto

O Projeto de Expansão da Cabeólica situa-se no Arquipélago de Cabo Verde. A Componente 4 situa-se no município de São Vicente, na freguesia de Nossa Senhora da Luz, perto da vila do Lazareto, no noroeste da ilha, entre o Monte Cara e a Baía do Porto Grande da Ilha de São Vicente, no Arquipélago de Cabo Verde. O terreno, propriedade da Electra, fica a cerca de 200 m da Central Elétrica ELECTRA Lazareto e a cerca de 3,7 km do parque eólico de São Vicente. Os pormenores da parcela estão resumidos no Quadro 2-1 e a localização está assinalada a vermelho na Figura 2-1.

Quadro 2-1 Informação sumária do sítio de São Vicente Lazareto

Caraterísticas do sítio BESS de São Vicente	Detalhes
Endereço / Localização (ilha, país, município)	Freguesia de Nossa Senhora da Luz, concelho de São Vicente
Coordenadas geográficas (sistema WGS84)	Lat: 16.869548° / Long: -25.017101
Número de Identificação Predial (NIP)	0200417160000
Área de implantação	Área da parcela BESS: 27,8 x 24,9 (~692,22 m ²), com potencial de aumento para ~735 m ² Cabo subterrâneo: 400 m ²
Propriedade dos terrenos para a execução do projeto	Electra S.A.
Ocupação atual do local	Inativo

Figura 2-1 Localização do sítio do Lazareto



A área habitada mais próxima é o Lazareto, que fica a cerca de 300 m do sítio do Lazareto, a norte, e a área ambiental protegida mais próxima é o Parque Natural do Monte Verde, que fica a 8 km a leste do sítio.

2.2 Delimitação da área de influência

Os limites geográficos da área de influência (direta e indireta) do Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente (Componente 4) são descritos abaixo para os meios físico, biológico e socioeconómico e cultural.

A **Área de Influência Direta (AID)** é definida pela extensão espacial da pegada criada pelo BESS de São Vicente e instalações associadas e pelos seus efeitos diretos nos meios físico, biológico e socioeconómico, que incluem o seguinte

- Ambiente físico:
 - Topografia, geologia e solos: A DAOI coincide com todo o terreno do local do BESS e com o corredor de ligação elétrica de 400 m à subestação da Electra.
 - Qualidade do ar: A DAOI inclui todo o terreno do local do BESS e o corredor de ligação elétrica mais um buffer de 1 km de largura.
 - Ruído: A DAOI inclui todo o terreno do local do BESS e o corredor de ligação elétrica, mais um buffer de 500 m de largura.

- Ambiente biológico:

A DAOI inclui a totalidade do terreno do BESS e uma zona tampão de 200 m de largura em torno do local do projeto (local do BESS e corredor de ligação elétrica). A sensibilidade dos diferentes grupos de fauna às atividades do projeto será variável, mas o perímetro da zona tampão de 200 m de largura é considerado suficiente para efeitos do presente estudo, dado que o local está situado numa zona industrial.

- Ambiente socioeconómico e cultural:

As estradas de acesso aproximam-se do local do projeto e a comunidade mais próxima, a área residencial do Lazareto no município de São Vicente, fica a cerca de 300 m a norte do local do BESS.

A **Área de Influência Indireta (IAOI)** é a área de influência mais vasta onde é provável que ocorram efeitos indiretos, combinados e cumulativos nas áreas e comunidades circundantes, que incluem o seguinte

- A ilha de São Vicente é a IAOI para os impactos na economia local.
- As estradas que partem do porto de entrega (um percurso de cerca de 5 km), que são pavimentadas com alcatrão e suportam o tráfego de veículos pesados, estão dentro da IAOI.

3 Resumo dos principais impactos e riscos ambientais e sociais

O Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente resultará em impactos ambientais e sociais devido ao seguinte, conforme identificado e resumido nas subsecções seguintes:

- Operações de rotina normais
- Operações não rotineiras (acidentes graves) e catástrofes naturais (caso ocorram).
- Efeitos cumulativos com outros empreendimentos presentes na área de influência do Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente.

3.1 Impactos ambientais e sociais das atividades de rotina

A significância dos impactos de rotina foi avaliada com base na magnitude do impacto, que são avaliados de acordo com o método proposto pela Conesa (2010) adaptado pela Advisian, e a importância dos Receptores Valorizados (RV). Uma descrição detalhada da metodologia de avaliação de impactos está incluída no EIAS Simplificado. Os impactos de rotina foram avaliados como **COMPATÍVEIS, MODERADOS, GRAVES, CRÍTICOS** ou **POSITIVOS**.

Impactos positivos

Os impactos positivos identificados por fase de projeto para o Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente estão resumidos no Quadro 3-1. As **fases de pré-construção e construção** podem criar potenciais oportunidades de emprego e de desenvolvimento de competências para os membros da comunidade local: prevê-se uma força de trabalho de 10 pessoas para o Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente e, sempre que possível, esta será obtida localmente. É provável que as oportunidades relacionadas com a construção se limitem a empregos pouco qualificados e sejam de carácter temporário. A presença de pessoal na zona poderá aumentar a procura local de bens e alguns materiais de construção de fornecedores locais, o que poderá ter um impacto positivo no comércio local.

Durante o **funcionamento**, serão criados cinco postos de trabalho indiretos. Estes trabalhadores serão contratados pelo fornecedor do BESS e estarão envolvidos nas atividades de manutenção ocasionais e planeadas durante um período de 15 anos (com a possibilidade de ser alargado para 20 anos para cobrir todo o período de vida da bateria). Além disso, o Projeto de Expansão da Cabeólica, em São Vicente, contribuirá para a poupança de combustível e para a melhoria dos fatores de descarbonização através da instalação de um BESS operado por uma reserva girante. Outro benefício é a redução da utilização de combustíveis fósseis e a consequente redução das emissões de gases com efeito de estufa.

Quadro 3-1 Resumo dos impactos positivos do projeto BESS

Fase do projeto	Recetor de valor	Impacto	Avaliação VR	Importância do Impacto
Pré-construção e construção	Economia local	Criação de emprego, desenvolvimento de competências e oportunidades de negócio	MÉDIO	POSITIVO
Ativação, funcionamento e manutenção	Clima global e qualidade do ar	Redução das emissões de CO ₂ devido ao aumento da capacidade e do armazenamento	MÉDIO	POSITIVO

Fase do projeto	Recetor de valor	Impacto	Avaliação VR	Importância do Impacto
	Economia local	Criação de emprego, desenvolvimento de competências e oportunidades de negócio	MÉDIO	POSITIVO

Impactos negativos

Nenhum dos impactos negativos foi avaliado como CRÍTICO (ou seja, acima dos limites aceitáveis que implicariam uma perda permanente das condições ambientais sem recuperabilidade, independentemente de medidas corretivas), nem GRAVE (ou seja, requer medidas corretivas para retornar às condições originais e o período de recuperabilidade é de médio ou longo prazo) nem MODERADO (ou seja, não requer medidas preventivas ou corretivas intensivas e o período necessário para retornar às condições originais não é longo) antes da implementação das medidas de mitigação. Todos os potenciais impactos negativos foram avaliados como COMPATÍVEIS antes da implementação das medidas de mitigação para atividades de rotina do projeto.

Não obstante, o Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente terá níveis globais limitados de impactos ambientais e sociais para os quais a implementação das medidas de mitigação detalhadas na Secção 5.1.1 reduzirá ou eliminará todos os impactos.

3.2 Impactos não rotineiros previstos

Os impactos não rotineiros (acidentes graves e catástrofes naturais) são ocorrências não planeadas em condições anormais com uma probabilidade de ocorrência que não é negligenciável. Estes foram avaliados segundo um processo de avaliação de riscos centrado em cenários de acidentes com consequências ambientais e socioeconómicas. A gravidade do risco é avaliada como MENOR, MODERADA, ALTA ou URGENTE com base no nível de risco atribuído. As classificações de risco em cada cenário avaliado antes da implementação de medidas de prevenção e mitigação, com base na combinação da sua frequência de ocorrência e das suas consequências ambientais e sociais em cada caso, são as seguintes

- Acidentes com incêndios e explosões (risco ELEVADO).
- Acidentes / Colisão de veículos (risco BAIXO).
- Fugas e derrames de substâncias e resíduos perigosos (risco MODERADO).
- Ocorrência de cheias rápidas na Ilha de São Vicente (risco ALTO).

Pressupondo a aplicação das medidas de mitigação descritas na Secção 5.1.2 todos os cenários de risco foram reduzidos para o nível tão baixo quanto razoavelmente praticável (ALARP).

3.3 Impactos cumulativos

Foram também avaliados os impactos cumulativos resultantes dos efeitos sucessivos, incrementais e/ou combinados do projeto, quando adicionados a outras atividades existentes na vizinhança do local do BESS.

As atividades existentes nas imediações do local do Lazareto BESS estão resumidas no Quadro 3-2.

Quadro 3-2 Atividades e infraestruturas na vizinhança do sítio de Lazareto

Projeto nas proximidades	Observações
ELECTRA Central elétrica de Lazareto	Localizado a nordeste do sítio BESS.
Indústrias e estaleiros navais	Nas imediações da área de estudo (num raio de cerca de 250 m) estão localizadas indústrias e estaleiros, por exemplo, Carpilux Serviços de Carpintaria, Químicas Cintila, Tecnici Industrial S.V., e Armazém Polaris CIA.
Estrada Aeroporto Mindelo-São Pedro	A estrada pavimentada liga o aeroporto de São Vicente ao Mindelo e estende-se a oeste da área do projeto.

Os resultados das avaliações dos principais impactos cumulativos estão resumidos no Quadro 3-3. Os impactos cumulativos do Projeto foram avaliados como COMPATÍVEIS em todos os casos.

Quadro 3-3 Impactos cumulativos do Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente

Receptores valorizados	Impactos cumulativos
Qualidade do ar e condições climáticas	<p>A qualidade do ar no local proposto para o BESS é afetada pela presença de várias indústrias e pela circulação de veículos na estrada asfaltada que liga o aeroporto de São Pedro ao Mindelo. Entre as indústrias, a central elétrica de Electra Parcela é a que mais contribui para a deterioração da qualidade do ar local, enquanto fonte estacionária de emissões de óxidos de azoto (NO_x) e dióxido de enxofre (SO₂), entre outras. Existem outras indústrias e estaleiros navais na proximidade do local do BESS, mas a natureza das suas atividades contribuiria com baixos níveis de emissões e não deterioraria a qualidade do ar a um nível significativo.</p> <p>Não se espera que as emissões dos veículos em circulação (principalmente NO_x, CO e CO₂) na Estrada Aeroporto Mindelo-San Pedro tenham um impacto significativo na qualidade do ar no local do Projeto, uma vez que o volume de tráfego é baixo, exceto durante os períodos de entrada e saída das instalações industriais existentes na área.</p> <p>Tendo em conta o que precede e que a contribuição do projeto BESS para o aumento das emissões atmosféricas se limitará a atividades de construção de curta duração (9 meses), a importância do impacto cumulativo na qualidade do ar e nas condições climáticas é avaliada como COMPATÍVEL.</p>
Ambiente acústico (ruído)	<p>Prevê-se que as principais fontes de ruído durante a construção do BESS sejam as atividades de preparação do local, a instalação de novos componentes e o aumento do tráfego durante o transporte de equipamento, materiais e pessoal dos locais e alojamentos do porto. Não se prevê que os efeitos cumulativos durante as atividades de construção sejam significativos, dada a sua curta duração (9 meses) e as medidas de mitigação que serão aplicadas para reduzir este impacto. Durante o funcionamento, não se prevê que o BESS emita pressões sonoras significativas, uma vez que todas as fontes de ruído serão encerradas em edifícios metálicos ou em blocos e não se espera que contribua significativamente para os níveis de fundo existentes, que serão dominados pelos níveis de ruído mais elevados da Central de Lazareto. Dado que os recetores próximos são atividades industriais e que os recetores residenciais mais próximos estão localizados a 300 m de distância, a importância do impacto cumulativo no ambiente acústico é avaliada como COMPATÍVEL.</p>
Flora e Fauna	<p>Prevê-se que o impacto global sobre a perda de habitats e a conectividade dos ecossistemas provocada pelo projeto BESS proposto e por outros desenvolvimentos na zona seja limitado, devido à escala reduzida do Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente e à natureza industrial da zona mais vasta.</p>
Economia local	<p>O Plano Diretor do Setor Elétrico de Cabo Verde (2017-2040) estabeleceu metas ambiciosas de penetração de energias renováveis de 30% até 2025 e mais de 50% até 2030. Espera-se que o Armazenamento de Energia cumpra 10% dos objetivos, e o BESS a ser instalado em São Vicente faz parte deste Plano Diretor.</p> <p>O Projeto de Expansão de Cabeólica melhorará a descarbonização e a diversificação da matriz energética do país e permitirá um sistema de rede mais estável para reduzir a frequência dos apagões no país.</p>

Receptores valorizados	Impactos cumulativos
Infraestruturas	<p>Durante a pré-construção e a construção, a circulação de máquinas e veículos pesados pode deteriorar as estradas de acesso. Em todo o caso, as necessidades de transporte serão reduzidas e limitadas ao transporte dos módulos para o BESS e dos materiais para a construção.</p> <p>Dado que esta atividade será limitada à pré-construção e construção e as medidas de mitigação propostas a serem implementadas, a significância do impacto cumulativo na infraestrutura com circulação existente na Estrada Aeroporto Mindelo-San Pedro é avaliada como sendo COMPATÍVEL.</p>
Paisagem	<p>O impacto global na paisagem do Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente, combinado com outros desenvolvimentos na área, será limitado, dado que a BESS será modular com dimensões reduzidas numa área industrial. Por conseguinte, a importância do impacto cumulativo na paisagem é avaliada como sendo COMPATÍVEL.</p>

4 Partes interessadas Envolvimento

Consulta pública

O processo de consulta dá às partes interessadas a oportunidade de compreender e comentar o projeto proposto e permite a recolha de informações locais sobre a área do projeto, a identificação de questões-chave e a consideração de abordagens alternativas para alcançar os objetivos do projeto.

Foi realizada uma reunião de consulta no Hotel Don Paco, Mindelo, no dia 1 de agosto de 2024, às 15:30 (hora local).

Os objetivos da reunião eram os seguintes:

- Apresentar a Cabeólica, o Projeto e os seus componentes às partes interessadas e fornecer toda a informação disponível sobre o Projeto,
- Fornecer uma panorâmica dos impactos ambientais e sociais identificados e avaliados, bem como das medidas de mitigação propostas para reduzir a sua importância.
- Convidar as partes interessadas a participarem no processo de participação pública, a obterem uma compreensão alargada do projeto proposto, a levantarem questões e preocupações e a solicitarem/partilharem informações sobre o projeto.

As reuniões contaram com a participação de diferentes partes interessadas, na sua maioria representantes de empresas ou de autoridades e instituições locais, tal como indicado no [Quadro 4-1](#).

Quadro 4-1 Participantes na reunião de envolvimento das partes interessadas de São Vicente

PRESENCAS	
Categoria de partes interessadas	Participantes
Partes interessadas primárias - Pessoas/comunidades afectadas pelo projeto	Carlos Morais (Electra S.A.) Anilson Santana (Electra S.A.) Helder Barbosa (Electra / EDEC)
Partes interessadas secundárias - ONG	Catelenete Monteiro (Biosfera) Isabel Fortes Rodrigues (Biosfera) Aguinaldo David (Ass Amigos da Natureza)
Partes interessadas secundárias - Outras partes interessadas	Jansenio Delgado (Vento Elétrico) Denise Helena Lopes Martins (ONSEC S.A.) Euricles Mariano (UNSEC S.A.)
Partes interessadas internas	Vanda Niel do Cruz Soares (Parque Eólico Cabeólica São Vicente - Vestas)

Em resumo, os principais tópicos de discussão estiveram relacionados com a metodologia prevista para a gestão de resíduos (baterias e óleos usados) e outros tópicos relacionados com o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis. Os representantes das ONGs questionaram a confirmação da necessidade de contratação de uma equipa especializada para tarefas relacionadas com a realocação de espécies da fauna durante as atividades de construção, e as preocupações de um representante da Electra prendiam-se com os benefícios económicos do projeto para o consumidor de eletricidade.

Não foram feitas sugestões de melhorias ao projeto durante este trabalho.

Mecanismo de reclamação

A Cabeólica implementou um Mecanismo de Resolução de Queixas como parte do Plano de Gestão Ambiental e Social da Cabeólica para receber, avaliar e resolver as queixas dos trabalhadores da Cabeólica e das partes interessadas externas no mais curto espaço de tempo possível, ao nível mais baixo possível de autoridade, e para avaliar e fornecer resoluções de queixas e monitorizar o encerramento destas queixas. Este mecanismo será utilizado durante todas as fases do Projeto de Expansão da Cabeólica e aplica-se às cinco componentes, independentemente da sua localização.

Atividades de engajamento das partes interessadas na fase pós-design

Para o Projeto de Expansão de Cabeolica, ou seja, todos os cinco componentes, o engajamento das partes interessadas continuará após a conclusão do processo final de Design do Projeto e ESIA, conforme o Projeto SEP (Apêndice C).

5 Plano de gestão ambiental e social

Este ESMP fornece o quadro para a implementação de medidas para eliminar, reduzir e mitigar os impactos negativos que foram identificados para o Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente para níveis aceitáveis e para promover e melhorar os impactos positivos. Os principais objetivos do PGAS são os seguintes

- Mecanismo inicial para garantir que as medidas identificadas para mitigar os impactos potencialmente adversos sejam aplicadas.
- Quadro de mitigação dos impactos que podem ser imprevistos ou não identificados até que as atividades do projeto estejam em curso.
- Enquadramento dos programas de monitorização que permitirão à Cabeólica assegurar o cumprimento dos objetivos de desempenho ambiental e social da empresa.

As medidas de mitigação propostas, descritas na Secção 5.1 com recomendações específicas para os impactos de rotina (Secção 5.1.1) e impactos não rotineiros (Secção 5.1.2), serão integradas no projeto através dos compromissos assumidos no Plano de Monitorização, descrito na Secção 5.2.

5.1 Medidas de mitigação

5.1.1 Medidas de mitigação para os impactos de rotina

O impacto potencial nos Receptores de Valor resultante do Projeto de Expansão da Cabeólica em São Vicente, que foram avaliados COMPATÍVEL poderão reduzir ou eliminar ainda Quando se assume que as medidas de mitigação foram aplicadas, os impactos resultantes são referidos como Impactos Residuais.

As medidas de mitigação incluem medidas de conceção, controlos e procedimentos técnicos e atividades de gestão. De um modo geral, a hierarquia da mitigação dos impactos é a seguinte

1. Prevenção
2. Minimização
3. Restauração
4. Compensação

Os objetivos de mitigação foram estabelecidos principalmente através de requisitos legais ou de boas práticas industriais. As medidas transversais que são aplicáveis a vários impactos ou fases são descritas no Quadro 5-1 (MiG #). As medidas de mitigação propostas aplicáveis a fases específicas do projeto são descritas no Quadro 5-2 para as fases de pré-construção e construção (MiC #), e no Quadro 5-3 para a ativação, funcionamento e manutenção (MiO #). Além disso, são propostas medidas de mitigação para impactos específicos da fase de desativação no Quadro 5-4 (MiD #). Estes quadros incluem pormenores sobre o recetor de valor afetado, os impactos avaliados, a importância antes da aplicação das medidas de mitigação, as medidas propostas (incluindo códigos), os responsáveis e os prazos/períodos para a conclusão das medidas de mitigação. Os requisitos de informação, os indicadores e os pormenores orçamentais estão incluídos nas Secções 5.7 e 5.8.

Quadro 5-1 Medidas de mitigação transversais para todas as fases do projeto

Recetor de valor	Impacto	Significado do impacto	Código	Medida de mitigação: Ativação, funcionamento e manutenção	Responsabilidade	Período
Todos os VR	Todos os impactos	Todas as categorias de significância	MiG 1	Implementar o Plano de Envolvimento das Partes Interessadas do Projeto de Expansão da Cabeólica incluído no Anexo C da AIAS, que inclui a identificação das partes interessadas, os pontos de vista das partes interessadas sobre o PEE e o calendário e métodos de envolvimento com as partes interessadas ao longo do ciclo de vida do projeto.	Cabeólica e Empreiteiros EPC	Todas as fases
			MiG 2	Implementar o Mecanismo de Resolução de Queixas da Cabeólica (GRM) incluído no Anexo C da AIAS para resolver potenciais queixas/preocupações de terceiros interessados de forma atempada ao longo do Projeto. Todos os empreiteiros seguirão e integrarão proporcionalmente os procedimentos do GRM da Cabeólica , quando relevante, nos seus planos e sistemas de gestão ambiental e social do Projeto, de acordo com o SEP.	Cabeólica e Empreiteiros EPC	Todas as fases
			MiG 3	Implementar o Plano de Gestão de Resíduos do Projeto de Expansão de Cabeólica incluído no Anexo D do EIAS. Atualizar as responsabilidades, procedimentos e acções de conformidade, conforme necessário.	Cabeólica e Empreiteiros EPC	Todas as fases

Quadro 5-2 Medidas de mitigação para a pré-construção e a construção

Recetor de valor		Impacto	Impacto Significância	Código	Medida de mitigação: Pré-construção e Construção	Responsabilidade	Período
AMBIENTE FÍSICO	Clima global e qualidade do ar	Diminuição da qualidade do ar e impacto nas alterações climáticas	COMPATÍVEL	MiC 1	Utilizar gasóleo com baixo teor de enxofre (<1,5%) para reduzir as emissões.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
				MiC 2	Assegurar a manutenção adequada do equipamento e dos veículos e evitar a combustão deficiente.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
				MiC 3	Adotar uma política de desligamento das máquinas e equipamentos quando não estão a ser utilizados.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
				MiC 4	Minimizar o transporte no local e de/para o local através de uma gestão eficiente dos transportes para minimizar o ruído e a poluição dos veículos.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
				MiC 5	Suprimir as poeiras, onde e quando necessário, pulverizando com água as superfícies afectadas do solo e os montes de terra, vedando os montes de terra e minimizando as alturas de descarga dos camiões (não superior a 1 m).	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
				MiC 6	Assegurar que o transporte de materiais é efetuado em veículos adequados e cobertos, de modo a evitar a dispersão de poeiras.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção e de construção
	Ambiente acústico	Aumento dos níveis de ruído ambiente	COMPATÍVEL	MiC 7	Aplicar MiC 1-4 para minimizar as emissões de ruído.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
				MiC 8	Combinar e programar as operações que produzem ruído para que ocorram durante o mesmo período de tempo e evitar o período noturno para evitar perturbações para os residentes próximos. Quando combinadas, verificar se as operações que estão a decorrer ao mesmo tempo estão abaixo dos limites de ruído aplicáveis.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
				MiC 9	Verificar se todo o equipamento do estaleiro está dentro das normas de ruído aceitáveis.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
	Geologia e solos	Perda de solo, compactação e impactos na qualidade do solo	COMPATÍVEL	MiC 10	Marcar as localizações das novas estradas de acesso, dos escritórios temporários e das áreas de depósito antes do início das atividades e evitar atividades fora destas áreas definidas.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção
				MiC 11	Limitar as atividades de construção a áreas demarcadas e seguir itinerários de transporte pré-definidos.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
				MiC 12	Preservar o solo escavado para reutilização, quando possível, durante as atividades de recuperação do local.	Empreiteiro EPC	Durante e após a fase de construção
			Procura de recursos naturais para materiais de construção	COMPATÍVEL	MiC 13	Procurar materiais de construção localmente, sempre que possível, e manter a distância de transporte tão curta quanto possível.	Empreiteiro EPC
	MiC 14				Todos os materiais de enchimento serão provenientes de instalações licenciadas existentes. Não serão importados materiais de enchimento de novos locais abertos para o projeto, nem de poços de empréstimo ou aterros não licenciados	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção e de construção
AMBIENTE BIOLÓGICO	Flora	Remoção direta ou danos na vegetação	COMPATÍVEL	MiC 15	Aplicar MiC 11 para minimizar os danos na vegetação.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
				MiC 16	Manter o estado original dos solos superficiais e do coberto vegetal, na medida do possível, durante as atividades de pré-construção e construção. A remoção desnecessária de vegetação durante a construção deve ser evitada e a vegetação circundante deve ser protegida através da utilização de vedações adequadas, coberturas, etc. Se aplicável, será solicitada uma autorização para a remoção da vegetação à <i>Direção Geral de Agricultura, Silvicultura e Pecuária</i> (DGASP).	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção

Recetor de valor		Impacto	Impacto Significância	Código	Medida de mitigação: Pré-construção e Construção	Responsabilidade	Período	
	Flora	Introdução de espécies exóticas de flora invasora	COMPATÍVEL	MiC 17	Utilizar os acessos e os corredores de transporte existentes sempre que possível.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção e de construção	
				MiC 18	Verificar a origem do equipamento e dos materiais utilizados no local.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção	
				MiC 19	Aplicar procedimentos de gestão de espécies invasivas, incluindo a limpeza do equipamento, antes do envio para o local	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção	
	Fauna	Impacto na fauna devido à perda de habitat (répteis e mamíferos)	MODERADO	MiC 20	Aplicar MiC 15 - 17 para minimizar a perda de habitat.	Cabeólica Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção	
				MiC 21	Antes de iniciar as atividades de construção, realizar um levantamento inicial para confirmar ou excluir a presença de espécies de répteis endémicas. Se forem encontrados, assegurar que o número máximo de répteis é removido e recolocado noutra área com condições semelhantes às da localização original. Restaurar os habitats para répteis, acrescentando mais refúgios, como pilhas de pedras grandes.	Cabeólica Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção	
		Introdução de espécies exóticas de fauna invasora (répteis e mamíferos)	MODERADO	MiC 22	Aplicar MiC 18 e MiC 19 para minimizar a introdução de espécies invasoras da fauna.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção	
		Perturbação da fauna (répteis, mamíferos e avifauna)	COMPATÍVEL	MiC 23	Aplicar MiC 15 - 17 e MiC 20 - 21 para minimizar a perturbação da fauna.	Cabeólica Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção e de construção	
				MiC 24	Conceber procedimentos de gestão de resíduos para evitar a atração da fauna, gerindo adequadamente os resíduos alimentares nas zonas de trabalho e nos gabinetes temporários e nas suas imediações.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção	
				MiC 25	Minimizar a produção de luz durante a noite para evitar atrair a fauna e provocar potenciais desvios das rotas migratórias.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção	
				MiC 26	Minimizar o risco de ferimentos na fauna devido à circulação de veículos, adotando limites de velocidade seguros e conduzindo apenas através de vias de acesso pré-definidas e estabelecidas.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção	
		AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	População	Impacto nas comunidades locais devido ao ruído, poeiras e poluição atmosférica	COMPATÍVEL	MiC 27	Aplicar MiC 1-9 para minimizar a perturbação da população.	Empreiteiro EPC
	MiC 28					Realizar atividades de formação e sensibilização ambiental para os trabalhadores envolvidos nos trabalhos de pré-construção e construção.	Cabeólica Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção e de construção
Impacto nas comunidades locais devido ao afluxo de trabalhadores da construção civil e de pessoas à procura de emprego	COMPATÍVEL			MiC 29	Promover a utilização de mão de obra local sempre que possível e viável.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção e de construção	
				MiC 30	Realizar atividades de formação e sensibilização dos trabalhadores envolvidos nos trabalhos de pré-construção e construção, incluindo normas gerais para lidar com a população local, regras gerais de higiene, saúde e segurança (HHS) nos estaleiros de construção, violência baseada no género e riscos e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, entre outros (ver requisitos de formação na secção 5.5).	Cabeólica Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção e de construção	
				MiC 31	Implementar os Códigos e Políticas Laborais da Cabeólica que estejam em conformidade com a legislação nacional e sejam considerados proporcionais ao projeto: Código de Conduta Empresarial, Ética e Conduta no Trabalho, Política Anti-suborno e Anti-corrupção e Política de Denúncias.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção e de construção	
				MiC 32	Implementar mecanismos de controlo e penalização de situações relacionadas com a discriminação, assédio, violência, exploração sexual e abuso de menores e outras comunidades vulneráveis com base no género.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção e de construção	
				MiC 33	Implementar os códigos e políticas laborais da Cabeólica : Código de Negócios e Ética, Política Anti-suborno e Anti-corrupção e Política de Denúncias.	Cabeólica Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção e de construção	
Economia local	Criação de emprego, desenvolvimento de competências e oportunidades de negócio			POSITIVO	MiC 34	Aplicar o MiC 29 para aumentar os benefícios dos aspetos sociais e económicos da população residente nas comunidades vizinhas.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré-construção e de construção
					MiC 35	Criar um registo de empresas e indivíduos interessados para ajudar na identificação de oportunidades de fornecimento e apoio durante a construção dos componentes BESS.	Cabeólica	Durante a fase de pré-construção
Infraestruturas	Efeitos nas infraestruturas locais devido ao aumento do tráfego e da produção de resíduos			COMPATÍVEL	MiC 36	Desenvolver um plano de logística, tráfego e transporte que abranja o transporte de componentes pesados utilizando veículos de transporte especializados.	Cabeólica	Durante a fase de pré-construção
			MiC 37		Assegurar que as estradas e os acessos nas proximidades das zonas do projeto não estejam obstruídos ou em más condições.	Cabeólica	Durante a fase de pré-construção	

Recetor de valor		Impacto	Impacto Significância	Código	Medida de mitigação: Pré-construção e Construção	Responsabilidade	Período
	Paisagem	Impactos na paisagem	COMPATÍVEL	MiC 38	Aplicar MiC 10-12 para minimizar os impactos na paisagem.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
				MiC 39	Realizar atividades de recuperação do local no final da fase de construção.	Empreiteiro EPC	Após a fase de construção
	Património cultural	Impactos no património cultural	COMPATÍVEL	MiC 40	Implementar o procedimento de descobertas fortuitas da Cabeólica (ver Anexo E) que deverá estar em vigor durante a fase de pré-construção e construção para gerir quaisquer potenciais descobertas fortuitas de património cultural. Todos os trabalhadores do local, incluindo os trabalhadores da EPC, também receberão formação sobre os procedimentos de descobertas fortuitas.	Cabeólica Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção

Quadro 5-3 Medidas de mitigação para a ativação. Fase de funcionamento e manutenção

Recetor de valor		Impacto	Significado do impacto	Código	Medida de mitigação: Ativação, funcionamento e manutenção	Responsabilidade	Período
AMBIENTE FÍSICO	Clima global e qualidade do ar	Redução das emissões de CO ₂ através do armazenamento	POSITIVO	-	-		
		Diminuição da qualidade do ar e impacto nas alterações climáticas	COMPATÍVEL	MiO 1	Aplicar MiC 1-4 para minimizar as emissões atmosféricas durante as atividades de funcionamento e manutenção.	Cabeólica e fornecedor BESS	Durante o funcionamento
	Ambiente acústico	Aumento dos níveis de ruído ambiente	COMPATÍVEL	MiO 2	Aplicar MiC 7-9 para minimizar as emissões de ruído durante as atividades de funcionamento e manutenção.	Cabeólica e fornecedor BESS	Durante o funcionamento
				MiO 3	Instalar a melhor tecnologia disponível (MTD) em conformidade com as normas de emissão de ruído e economicamente viável para o projeto.	Cabeólica e fornecedor BESS	Durante o funcionamento
AMBIENTE BIOLÓGICO	Fauna	Perturbação da fauna (avifauna, répteis e mamíferos)	COMPATÍVEL	MiO 4	Aplicar MiC 23-26 para reduzir a perturbação da fauna durante as atividades de funcionamento e manutenção.	Cabeólica e fornecedor BESS	Durante o funcionamento
AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	População	Impacto nas comunidades locais devido ao ruído, às poeiras geradas e à poluição atmosférica	COMPATÍVEL	MiO 5	Aplicar as MiO 1 a MiO 3 para reduzir a perturbação das comunidades locais durante as atividades de exploração e manutenção.	Cabeólica e fornecedor BESS	Durante o funcionamento
	Economia local	Criação de emprego, desenvolvimento de competências e oportunidades de negócio	POSITIVO	MiO 6	Aplicar os MiC 34 e MiC 35 para melhorar a criação de emprego, o desenvolvimento de competências e as oportunidades de negócio durante o funcionamento.	Cabeólica e fornecedor BESS	Durante o funcionamento
	Paisagem	Impacto na paisagem	COMPATÍVEL	MiO 7	Minimizar a presença de estruturas auxiliares no sítio, reduzindo ao mínimo as infraestruturas do sítio.	Cabeólica e fornecedor BESS	Durante a fase de pré-construção

Quadro 5-4 Medidas de mitigação para a fase de desativação (impactos específicos)

Recetor de valor		Impacto	Significado do impacto	Código	Medida de mitigação: Desativação	Responsabilidade	Período
AMBIENTE FÍSICO	Clima global e qualidade do ar	Impacto no clima global devido à libertação de SF ₆	COMPATÍVEL	MiD 1	Reciclar o gás SF ₆ aquando da manutenção do equipamento ou da eliminação em instalações aprovadas.	Cabeólica e fornecedor BESS	Durante o funcionamento
				MiD 2	Implementar estratégias de deteção e reparação de fugas coerentes com as MTD e economicamente viáveis para o projeto	Cabeólica e fornecedor BESS	Durante a fase de pré-construção e regularmente durante o funcionamento

Recetor de valor		Impacto	Significado do impacto	Código	Medida de mitigação: Desativação	Responsabilidade	Período
				MiD 3	Desativação adequada utilizando sistemas de recuperação de SF ₆ . Para sistemas de pressão fechada, os serviços públicos podem purificar o SF ₆ usado no local ou fora do local ou enviar o gás não reutilizável para destruição. Evacuar o SF ₆ de todos os equipamentos, incluindo os equipamentos sob pressão hermeticamente fechados	Cabeólica e fornecedor BESS	Durante a fase de desativação
AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	Infraestruturas	Impacto nas infraestruturas de gestão de resíduos devido à produção de resíduos	COMPATÍVEL	MiD 4	Atualizar o Plano de Gestão de Resíduos do Projeto de Expansão da Cabeólica antes do início desta fase para garantir o cumprimento da regulamentação aplicável no momento do início destas atividades e para permitir a identificação das instalações de eliminação/reciclagem final disponíveis	Cabeólica	Antes do início da fase de desativação

5.1.2 Medidas de mitigação para acontecimentos não rotineiros

A conceção de estratégias de prevenção e resposta adequadas para lidar com os impactos previstos das operações não rotineiras é uma componente importante das melhores práticas e fundamental para cumprir os requisitos regulamentares. As recomendações ambientais gerais (MiN #) para prevenir e mitigar os impactes resultantes de operações não rotineiras estão listadas no Quadro 5-5.

Quadro 5-5 Medidas de mitigação para acontecimentos não rotineiros

Evento não rotineiro	Código	Medidas de mitigação: Eventos não rotineiros	Responsabilidade	Período
Todos os eventos não rotineiros	MiN 1	Desenvolver e implementar um Plano de Resposta a Emergências (ERP) e um Plano de Saúde e Segurança (HSP) para todas as instalações.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 2	Documentar e comunicar cada acontecimento ou acidente não rotineiro que ocorra. A Cabeólica deve notificar os mutuantes no prazo de três dias úteis após a ocorrência de um acontecimento ou acidente não rotineiro. No caso de um risco ou incidente grave de EOHS, as obras serão suspensas e só devem ser retomadas mediante não objeção dos Credores. Uma análise de causa raiz (RCA) de qualquer incidente fatal de EOHS deve ser preparada juntamente com um Plano de Ação Corretiva (CAP).	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 3	Implementar o Mecanismo de Reclamações da Cabeólica para resolver potenciais reclamações/preocupações de terceiros interessados de forma atempada durante a implementação do Projeto. Todos os empreiteiros seguirão e integrarão proporcionalmente os procedimentos do GRM da Cabeólica , quando relevante, nos seus planos e sistemas de gestão ambiental e social do Projeto.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 4	Responder prontamente a qualquer queixa recebida da comunidade local e dos trabalhadores no local, na medida do possível.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 5	Manter sempre uma boa manutenção da casa.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 6	Afixar claramente as fichas de dados de segurança dos materiais (MSDS) e as instruções de segurança na área de armazenamento.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 7	Implementar os programas de formação da Cabeólica e do empreiteiro EPC, tal como indicado no Manual E&S e no contrato EPC, para garantir que o pessoal no local responde atempadamente a acidentes, incidentes e em caso de emergência.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 8	Assegurar que os sistemas de alarme de emergência sejam simultaneamente audíveis e visíveis, sempre que tal seja aplicável à GIIP e à legislação nacional	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 9	Assegurar que os postos de primeiros socorros, devidamente equipados, sejam facilmente acessíveis em todo o sítio.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
Acidentes com incêndios e explosões	MiN 10	Assegurar a inspeção e manutenção regulares do equipamento e acessórios elétricos para evitar o risco de incêndio, de acordo com o plano de saúde, segurança e ambiente (HSE) da Cabeólica .	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 11	Assegurar que o equipamento de combate a incêndios seja rotineiramente inspecionado, mantido e operacionalmente exercitado e testado, e que esteja disponível quando necessário para a resposta.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 12	Coordenar com os serviços de bombeiros locais e fornecer informações específicas sobre a instalação, conforme necessário, para que possam ser determinados e mobilizados os métodos de combate a incêndios mais eficazes.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 13	Instalar disjuntores na alimentação elétrica do equipamento para evitar o fluxo excessivo de corrente e os riscos devidos a eventuais curto-circuitos.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 14	Formar e familiarizar os trabalhadores envolvidos em trabalhos elétricos com as práticas de trabalho relacionadas com a segurança, os procedimentos de segurança e outros requisitos de segurança relacionados com as respetivas tarefas.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 15	Providencie equipamento de proteção, supressão e alívio de incêndios e explosões, bem como equipamento de proteção individual (EPI) adequado.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 16	Implementar as melhores práticas para mitigar os riscos do BESS, que podem incluir o seguinte: Análise de mitigação dos riscos (HMA); deteção de fumo e de incêndios; controlo e supressão de incêndios; controlo de explosões; deteção de gases; proteção contra fugas térmicas; requisitos de dimensão e separação; abastecimento de água; sistemas de prevenção de explosões; e ventilação por deflagração.	Fornecedor BESS	Durante todas as fases do projeto
Acidentes / Colisão de veículos	MiN 17	Assegurar a formação de segurança dos condutores e verificar as suas qualificações.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
	MiN 18	Assegurar que o plano de tráfego é adequado para cobrir todas as modalidades de transporte.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
	MiN 19	A circulação de veículos deve ser limitada aos itinerários identificados.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de construção
Fugas e derrames de substâncias e resíduos perigosos	MiN 20	Submeter os veículos e outros equipamentos a manutenção e inspeções regulares para evitar derrames e fugas de combustível e lubrificantes.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 21	Assegurar que o equipamento de resposta e contenção de derrames seja inspecionado, mantido, exercitado e testado de forma rotineira e que esteja disponível quando necessário para a resposta.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 22	Pavimentar e tornar impermeáveis todas as áreas de armazenamento de óleo, cimento e outros materiais, com contenção secundária e um kit de derrame.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 23	Utilizar contentores e recibos adequados de acordo com o tipo de substâncias ou resíduos perigosos a armazenar.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 24	Armazenar as substâncias e resíduos perigosos num espaço definido e acessível apenas a pessoal autorizado.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 25	Conter os derrames o mais rapidamente possível e iniciar imediatamente a limpeza utilizando materiais de limpeza adequados.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto

Evento não rotineiro	Código	Medidas de mitigação: Eventos não rotineiros	Responsabilidade	Período
	MiN 26	Documentar e comunicar todas as ocorrências de fugas e derrames.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 27	Implementar o Plano de Gestão de Resíduos (PGR) do Projeto de Expansão de Cabeólica .	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
	MiN 28	Utilizar um registo ambiental para registar todas as atividades de gestão de resíduos, incluindo quantidades e tipos de resíduos manuseados.	Empreiteiro EPC Cabeólica	Durante todas as fases do projeto
Ocorrência de inundações repentinas	MiN 29	Projetar a drenagem do local (durante a construção e depois para a fase de funcionamento) para ter em conta a intensidade provável dos eventos de tempestade na zona.	Empreiteiro EPC	Durante a fase de pré- construção
	MiN 30	Alinhamento com o Plano de Preparação e Resposta a Emergências de Cabo Verde	Cabeólica	Durante todas as fases do projeto

5.2 Monitorização Plano

O Plano de Monitorização define as acções a serem realizadas pela Cabeólica e seus contratados antes e/ou durante as atividades do projeto para verificar a implementação efetiva das medidas de mitigação e a conformidade dos impactos das atividades dentro dos limites aceitáveis. Além disso, este plano fornece alertas precoces de potenciais impactos, informa as operações futuras e contribui para a melhoria contínua da gestão das questões ambientais e sociais relacionadas com o Projeto. As atividades de monitorização propostas durante as atividades de pré-construção e construção estão resumidas no Quadro 5-6. Sob a supervisão do MESA da Cabeólica, este Quadro inclui detalhes dos recetores avaliados sujeitos a monitorização, as medidas propostas, as frequências de monitorização e os responsáveis. Os requisitos de relatório e os detalhes do orçamento estão incluídos nas Secções 5.6 e 5.8.

Quadro 5-6 Atividades de monitorização durante a pré-construção e a construção

Receptor Valioso	Impacto	Medida de mitigação	Medida de Monitoramento	Local(ais) de monitoramento	Indicador	Evidência	Frequência de monitoramento	Responsabilidade pelo monitoramento
Todos	Todos os impactos	MiG 1 MiG 2	MoG 1 Verificação da implementação do Projeto de Expansão Cabeolica SEP durante as fases subsequentes e verificação da reunião adicional com o proprietário do estábulo	-	Reuniões: Nº de reuniões realizadas. Materiais de comunicação: Nº de materiais de comunicação produzidos e divulgados. Uso de plataformas de mídia social: Nº de mensagens publicadas em mídia social/Nº de reações a mensagens em mídia social. Treinamento de stakeholders internos sobre SEP : Número de sessões de treinamento e horas de treinamento.	Lista de participantes em cada reunião. Fotos do evento. Registro de presença. Lista de comentários levantados durante a reunião. Material de comunicação. Evidência de publicação em plataformas de mídia social. Lista de participantes em cada sessão de treinamento.	Uma vez antes do EPC obras de construção começando. Atividades contínuas durante a construção e acompanhamento regular durante as fases restantes	Cabeólica (MESA) Contratante EPC (Gerente de HSE)
	Todos os impactos	MiG 3 MiN 3 MiN 4	MoG 2 Verificação da implementação do Cabeolica GRM. Registrar e tratar, em tempo hábil, as reclamações recebidas da comunidade local e dos trabalhadores no local	-	O número de reclamações encerradas é igual ao número de reclamações recebidas.	Formulários de reclamação. Registro de reclamações.	Atividades contínuas durante a construção e acompanhamento regular durante as fases restantes	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)
	Todos os impactos	MiG 4 MiN 27 MiN 28	MoG 3 Verificação da implementação do WMP do Projeto de Expansão de Cabeolica	-	Quantidades de resíduos (perigosos e não perigosos) armazenados por mês. Quantidades de resíduos (perigosos e não perigosos) entregues por mês (se houver) e operação de gerenciamento à qual foram submetidos.	Rastreamento de dados de resíduos. Registros de inspeções de HSE.	Atividades contínuas durante a construção e acompanhamento regular durante as fases restantes	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)

Quadro 5-77 Atividades de monitorização durante a pré-construção e a construção

Receptor Valioso	Impacto	Medida de mitigação	Medida de Monitoramento	Local(ais) de monitoramento	Indicador	Evidência	Frequência de monitoramento	Responsabilidade
Qualidade do ar	Diminuição da qualidade do ar e impacto nas alterações climáticas	MiC 1	MoC 1 Verificar se o diesel com baixo teor de enxofre (<1,5%) é usado para reduzir as emissões	-	Consumo de combustível (m ³) e tipo de combustível	Especificação de combustível. Registro de consumo de combustível.	Mensalmente durante a construção	Contratante EPC (Gerente de HSE)
		MiC 2	MoC 2 Verificar a operação e manutenção de equipamentos e veículos adequados	-	Porcentagem (%) de veículos/máquinas reparadas de acordo com os procedimentos de manutenção	Registros de manutenção/inspeção de equipamentos e veículos	Mensalmente durante a construção	Contratante EPC (Gerente de HSE)
		MiC 4	MoC 3 Verificar se o Plano de Logística, Tráfego e Transporte para limitar o transporte a viagens essenciais está em vigor e é seguido	-	O número diário de caminhões de transporte entrando e saindo do local não excede as estimativas incluídas no plano. Rotas seguidas vs planejadas.	Registro de entrada e saída de caminhões no portão de segurança.	Mensalmente durante a construção	Contratante EPC (Gerente de HSE)

Receptor Valioso	Impacto	Medida de mitigação	Medida de Monitoramento	Local(ais) de monitoramento	Indicador	Evidência	Frequência de monitoramento	Responsabilidade
		MiC 3 MiC 5 MiC 6	MoC 4 Verificar estratégias de redução de poeira/poluentes de combustão	Áreas de construção do local e estradas de acesso	Volume de água utilizado para irrigação (m ³). Porcentagem (%) de veículos/máquinas revisados de acordo com os procedimentos de manutenção.	Registros de irrigação. Registros de manutenção/inspeção de equipamentos e veículos.	Diariamente durante a construção	Contratante EPC (Gerente de HSE)
Ambiente Acústico	Aumento dos níveis de ruído ambiente	MiC 7 MiC 9	MoC 5 Verifique se todos os equipamentos do local estão dentro dos padrões de ruído aceitáveis	-	Porcentagem (%) de veículos/máquinas revisados de acordo com os procedimentos de manutenção.	Registros de manutenção/inspeção de equipamentos e veículos.	Mensalmente durante a construção	Contratante EPC (Gerente de HSE)
		MiO 2	MoC 6 Verificar se o BAT compatível com os padrões de emissão de ruído e economicamente viável para o projeto é adotado no projeto final do BESS	-	Número e tipo de BAT adotado no projeto final do BESS em conformidade com os padrões de emissão de ruído.	Projeto final.	Uma vez durante a pré-construção, com o projeto final	Cabeólica e Provedor BESS
Solo, Flora e Fauna	Perda de solo, compactação e impactos na qualidade do solo Remoção direta ou danos à vegetação	MiC 10 MiC 11 MiC 15 MiC 17	MoC 7 Verificação periódica de que as áreas utilizadas para atividades de construção estão restritas às áreas delimitadas para esse fim	Área de construção do local e estradas de acesso	Superfície das áreas ocupadas durante a construção vs planejadas	Registros de inspeção HSE Registros fotográficos	Semanalmente durante a construção	Contratante EPC (Gerente de HSE)
		MiC 12 MiC 16	MoC 8 Verificar se o solo escavado é preservado para reutilização durante atividades de restauração, quando possível	Áreas de construção do local e estradas de acesso	Volume de solo escavado vs. volume de solo usado para atividades de restauração.	Registros de inspeção de HSE. Registros fotográficos.	Diariamente durante as atividades de preparação do local e uma vez após as atividades de restauração	Contratante EPC (Gerente de HSE)
		MiC 16	MoC 9 Verificar que, quando aplicável, é solicitada autorização para supressão de vegetação à <i>Direção Geral de Agricultura, Silvicultura e Pequária</i> (DGASP).	Áreas de construção do local e estradas de acesso	Número de autorizações obtidas de acordo com os requisitos legais	Permissões obtidas (quando aplicável)	Uma vez, antes das atividades de construção	Contratante EPC (Gerente de HSE)
	Impacto na fauna devido à perda de habitat	MiC 21	MoC 10 Verificar se um levantamento inicial do local para identificar áreas de alta concentração de indivíduos da fauna (incluindo levantamento fotográfico dos locais onde os componentes serão instalados) é realizado antes de iniciar as atividades de construção	Áreas de construção do local e estradas de acesso	Número e tipo de espécies sensíveis afetadas.	Localização GPS e registros fotográficos das áreas onde os componentes finais serão localizados. Localização GPS das espécies a serem removidas.	Uma vez, antes das atividades de pré-construção	Cabeólica (MESA)
		MiC 21	MoC 11 Verificação da remoção de espécies categorizadas como Espécies Ameaçadas ou Criticamente Ameaçadas pela Lista Vermelha da IUCN e espécies endêmicas (quando aplicável)	Áreas de construção do local e estradas de acesso	Número de autorizações obtidas de acordo com os requisitos legais.	Permissões obtidas (quando aplicável).	Uma vez após a preparação do local, limpeza/obras	Cabeólica (MESA) Contratante EPC (Gerente de HSE)
		MiC 21	MoC 12 Verificação da realocação de espécies da fauna onde concentrações importantes foram observadas (quando aplicável) e espécies sensíveis são afetadas.	Áreas de construção do local e estradas de acesso	Número de espécies sensíveis realocadas e destino (quando aplicável) (por espécie)	Registros de inspeções de HSE Registros fotográficos	Uma vez antes da construção	Cabeólica (MESA) Contratante EPC (Gerente de HSE)
		MiC 21	MoC 13 Verificação das medidas de restauração do local das áreas afetadas pelas atividades de construção	Áreas de construção do local e estradas de acesso	Superfície de áreas restauradas vs planejadas.	Registros de inspeção de HSE. Registros fotográficos.	Uma vez, no final da construção	Cabeólica (MESA) Contratante EPC (Gerente de HSE)
	Perturbação da fauna	MiC 24	MoC 14 Verifique se todos os resíduos no local serão armazenados corretamente e descartados fora do local e que nenhum resíduo comestível (por exemplo, restos de carcaças de animais, ossos etc.) será deixado no local durante a construção.	Áreas de construção do local e estradas de acesso	Número de reclamações ou avisos de advertência emitidos pelo gerente de HSE	Avisos de advertência emitidos	Diariamente durante as atividades de construção	Contratante EPC (Gerente de HSE)

Receptor Valioso	Impacto	Medida de mitigação	Medida de Monitoramento	Local(ais) de monitoramento	Indicador	Evidência	Frequência de monitoramento	Responsabilidade
		MiC 25	MoC 15 Verifique se a luz durante a noite é minimizada para evitar atração de fauna	Áreas de construção do local	Níveis de lux usados durante a noite em conformidade com o projeto final e a legislação	Registros de inspeções de HSE	Uma vez, antes do início da construção	Contratante EPC (Gerente de HSE)
		MiC 26	MoC 16 Verificar a implementação de limites de velocidade seguros e a condução em rotas predefinidas	Áreas de construção do local e estradas de acesso	Número de colisões com animais selvagens	Registros de inspeção HSE	Diariamente durante as atividades de construção	Contratante EPC (Gerente de HSE)
	Impacto na flora e fauna devido à introdução de espécies exóticas invasoras da flora e fauna	MiC 18 MiC 22	MoC 17 Verificar a origem dos equipamentos e verificar a limpeza dos materiais utilizados no local para evitar a introdução de espécies exóticas	-	Porcentagem (%) de veículos/máquinas limpos de acordo com os procedimentos de prevenção de flora e fauna invasoras .	Registros de inspeções de HSE	Cada vez que novos equipamentos ou máquinas são trazidos para o local	Contratante EPC (Gerente de HSE)
Demanda de recursos do projeto	Demanda de recursos naturais para materiais de construção	MiC 13 MiC 14	MoC 18 Registrar fontes e quantidades de água, matérias- primas e necessidades de energia	-	Quantidades e fontes de origem dos recursos naturais utilizados durante a construção	Registro do consumo de recursos naturais Registro de material de construção	Mensal	Contratante EPC (Gerente de HSE)
População/ Economia local	Impacto nas comunidades locais devido a: <ul style="list-style-type: none">- ruído, poeira e poluição do ar- afluxo de trabalhadores da construção civil e de pessoas à procura de emprego	MiC 28 MiC 30	MoC 19 Registre atividades de treinamento e conscientização para trabalhadores	-	Número de trabalhadores que participaram em pelo menos uma sessão de formação e sensibilização Horas de treinamento registradas.	Matriz de treinamento Cronograma de treinamento Listas de participantes	Uma vez antes da construção e sempre que novos trabalhadores são admitidos	Cabeólica (MESA) Contratante EPC (Gerente de HSE)
		MiC 31 Microfone 32	MoC 20 Verificar a implementação dos Códigos e Políticas Trabalhistas da Cabeólica e que existem mecanismos para penalizar situações relacionadas com discriminação de género, assédio, violência, exploração sexual e abuso de menores e outras comunidades vulneráveis.	-	O número de reclamações encerradas relacionadas à não conformidade com Códigos e Políticas Trabalhistas é igual ao número de reclamações recebidas.	Contrato EPC, políticas e CCESMP. Códigos e políticas trabalhistas da Cabeólica. Registro de reclamações.	Uma vez antes da pré-construção	Cabeólica (MESA) Contratante EPC (Gerente de HSE)
	Criação de emprego, desenvolvimento de competências e oportunidades de negócio	MiC 29 MiC 33	MoC 21 Registrar os empregos criados pela Empresa (diretos e indiretos) e verificar se o uso de mão de obra local é promovido quando for praticável fazê-lo	-	Número de empregos criados, proporção de género e proporção de funcionários locais.	Registros de emprego.	Mensal	Cabeólica (MESA) Contratante EPC (Gerente de HSE)
		MiC 34	MoC 22 Verificar se é criado um registo de empresas e indivíduos interessados em fornecer e apoiar oportunidades durante a construção	-	Número de empresas e indivíduos identificados, proporção de género e proporção de funcionários locais	Registro de empresa.	Uma vez, antes da construção	Cabeólica (MESA)
Infraestrutura	Efeitos na infraestrutura local devido ao aumento do tráfego	MiC 35	MoC 23 Verificar se um plano de logística, tráfego e transporte foi desenvolvido (quando aplicável)	-	O número diário de caminhões de transporte entrando e saindo do local não excede as estimativas incluídas no plano. Rotas seguidas vs planejadas.	Registro de entrada e saída de caminhões no portão de segurança	Uma vez, antes da construção	Cabeólica (MESA) Contratante EPC (Gerente de HSE)
		MiC 36	MoC 24 Verificação de que as estradas e acessos nas proximidades das áreas do projeto não estejam obstruídos ou em más condições	Estradas de acesso	O número de incidentes ou reclamações de encerramento recebidos relacionados às condições das estradas e acessos é igual ao número de reclamações recebidas	Registros de inspeções de HSE Registro fotográfico.	Semanalmente	Contratante EPC (Gerente de HSE)
Paisagem	Mudança na percepção visual da paisagem	MiC 38 MiO 7	MoC 25 Verificação de medidas de restauração do local e trabalho de integração paisagística	Áreas de construção do local e estradas de acesso	Superfície de áreas restauradas vs planejadas.	Projeto final Registro fotográfico	Uma vez durante a pré-construção, com o projeto final	Contratante EPC (Gerente de HSE)

Receptor Valioso	Impacto	Medida de mitigação	Medida de Monitoramento	Local(ais) de monitoramento	Indicador	Evidência	Frequência de monitoramento	Responsabilidade
							Uma vez, no final da construção	
Patrimônio Cultural	Danos aos recursos do patrimônio cultural	MiC 39	MoC 26 Verificar a implementação do procedimento de descobertas fortuitas da Cabeolica	Áreas de construção do local e estradas de acesso	Número de descobertas fortuitas identificadas e ações tomadas (quando aplicável)	Relatório de descobertas e ações tomadas (quando aplicável)	Diariamente durante os trabalhos de terraplenagem	Cabeólica (MESA) Contratante EPC (Gerente de HSE)

Quadro 5-8 Atividades de monitorização durante a operação

Receptor Valioso	Impacto	Medida de mitigação	Medida de Monitoramento	Local(ais) de monitoramento	Indicador	Evidência	Frequência de monitoramento	Responsabilidade pelo monitoramento
Qualidade do ar	Diminuição da qualidade do ar e impacto nas alterações climáticas	MiO 1	MoO 1 Verifique se o diesel com baixo teor de enxofre (<1,5%) é usado para reduzir as emissões.	Área do site BESS	Consumo de combustível (m ³) e tipo	Especificação de combustível. Registro de consumo de combustível	Durante as operações de manutenção	Fornecedor Cabeolica (MESA), Vestas e BESS
			MoO 2 Verificar a operação e manutenção de equipamentos e veículos adequados	Área do site BESS	Porcentagem (%) de veículos/máquinas reparadas de acordo com os procedimentos de manutenção	Registros de manutenção/inspeções de equipamentos e veículos	Durante as operações de manutenção	Fornecedor Cabeolica (MESA), Vestas e BESS
			MoO 3 Verifique se as máquinas e equipamentos estão desligados quando não estiverem em uso.	Área do site BESS	Número de reclamações ou avisos de advertência emitidos pelo gerente de HSE	Avisos de advertência emitidos	Durante as operações de manutenção	Fornecedor Cabeolica (MESA), Vestas e BESS
		Meio 1 Meio 2	MoO 4 Verifique se as estratégias de detecção e reparo de vazamentos de gás SF ₆ são implementadas e se o gás é reciclado ou descartado em instalações aprovadas.	-	Porcentagem (%) de equipamentos revisados de acordo com os procedimentos de manutenção. Quantidades e tipos de gás recuperados durante a fase de operação.	Registros incluindo informações sobre: i) Quantidade e tipo de gás no equipamento quando instalado. ii) Quantidade e tipo de gás adicionado durante a manutenção. iii) Datas e resultados das verificações de vazamento obrigatórias. iv) Transportador de resíduos registrado utilizado para descarte de gás.	Durante as operações de manutenção	Fornecedor Cabeolica (MESA), Vestas e BESS
Ambiente Acústico	Aumento dos níveis de ruído ambiente (BESS e atividades gerais de O&M)	MiO 3	MoO 5 Verificar a operação e manutenção de equipamentos e veículos adequados	Área do site BESS	Porcentagem (%) de equipamentos e veículos atendidos de acordo com os procedimentos de manutenção	Registros de manutenção/inspeção de equipamentos e veículos	Durante as operações de manutenção	Fornecedor Cabeolica (MESA), Vestas e BESS
Fauna	Perturbação da fauna	MiO 4	MoO 6 Verifique se a luz durante a noite é minimizada para evitar atração de fauna	Área do site BESS	Níveis de lux usados durante a noite em conformidade com o projeto final e a legislação	Registros de inspeções de HSE	Acompanhamento regular durante esta fase	Cabeólica (MESA)
			MoO 7 Verifique se todos os resíduos no local são armazenados corretamente e descartados fora do local e que nenhum resíduo comestível (por exemplo, restos de carcaças de	Área do site BESS	Número de reclamações ou avisos de advertência emitidos pelo gerente de HSE	Avisos de advertência emitidos	Acompanhamento regular durante esta fase	Cabeólica (MESA)

Receptor Valioso	Impacto	Medida de mitigação	Medida de Monitoramento	Local(ais) de monitoramento	Indicador	Evidência	Frequência de monitoramento	Responsabilidade pelo monitoramento
			animais, ossos etc.) será deixado no local durante a construção.					
População e Economia Local	Criação de emprego, desenvolvimento de competências e oportunidades de negócio	MiO 7	MoO 8 Registrar os empregos criados pela Empresa (diretos e indiretos) e verificar se o uso de mão de obra local é promovido quando for praticável fazê-lo	-	Número de empregos criados, proporção de gênero e proporção de funcionários locais.	Registros de emprego Relatório Anual de Monitoramento	Como parte do monitoramento anual do parque eólico	Cabeólica (MESA)

Table 5-8 Monitorização na fase de desmantelamento

Receptor Valioso	Impacto	Medida de mitigação	Medida de Monitoramento	Local(ais) de monitoramento	Indicador	Evidência	Frequência de monitoramento	Responsabilidade pelo monitoramento
Qualidade do ar	Impacto no clima global devido à liberação de SF ₆	Meio 3	MoD 1 Verificar se sistemas apropriados de recuperação de gás SF ₆ são usados durante esta fase	-	Quantidades e tipos de gás recuperados durante esta fase.	Registros do transportador de resíduos utilizado para descartar o gás.	Uma vez durante o descomissionamento	Fornecedor Cabeolica (MESA), Vestas e BESS
Infraestrutura	Impacto na infraestrutura de gestão de resíduos devido à geração de resíduos	Meio 4	MoO 4 Verificar se o Plano de Gestão de Resíduos do Projeto de Expansão de Cabeólica está atualizado	-	Quantidades de resíduos (perigosos e não perigosos) armazenados por mês. Quantidades de resíduos (perigosos e não perigosos) entregues por mês (se houver) e operação de gerenciamento à qual foram submetidos.	Produção de plano atualizado.	Uma vez, antes do início da fase de descomissionamento	Fornecedor Cabeolica (MESA), Vestas e BESS

Table 5-10 Monitorização para atividades não rotineiros 7

Evento não rotineiro	Medida de mitigação	Medida de Monitoramento	Indicador	Evidência	Frequência de monitoramento	Responsabilidade pelo monitoramento
Todos os eventos não rotineiros	MiN 1	MoN 1 Verificação da preparação e implementação dos planos ERP e HSE	-	Planos de ERP e HSE implementados e cumpridos.	Uma vez antes de cada fase e acompanhamento regular durante todas as fases	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)
	MiN 2	MoN 2 Verificação do registro de incidentes	Número e tipos de situações de emergência e não rotineiras.	Relatório de incidentes e ações tomadas (quando aplicável)	Contínuo durante todas as fases	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)
	MiN 5	MoN 3 Verifique se uma boa limpeza é mantida em todos os momentos	Número de observações e não conformidades identificadas	Registros de inspeção HSE Registros fotográficos	Contínuo durante todas as fases	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)
	MiN 6	MoN 4 Verifique se as MSDS e as instruções de segurança estão claramente exibidas nas áreas de armazenamento	O número e o tipo de MSDS exibidos são iguais ao número e ao tipo de materiais perigosos armazenados	Registros de inspeção HSE Registros fotográficos	Uma vez antes de cada fase e acompanhamento regular durante todas as fases	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)
	MiN 7 MiN 14 MiN 17	MoN 5 Verifique se os sistemas de treinamento dos contratados da Cabeólica e da EPC estão implementados para garantir que o pessoal no local esteja familiarizado com os requisitos de	Número de trabalhadores que participam de sessões de treinamento e conscientização e horas de treinamento dedicadas.	Matriz de treinamento Cronograma de treinamento Lista de formandos	Uma vez antes de cada fase e sempre que novos trabalhadores são admitidos	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)

Evento não rotineiro	Medida de mitigação	Medida de Monitoramento	Indicador	Evidência	Frequência de monitoramento	Responsabilidade pelo monitoramento
		segurança relacionados às suas respectivas atribuições de trabalho e responda em tempo hábil a acidentes, incidentes e em caso de emergência.				
	MiN 8 MiN 9	MoN 6 Verifique se os sistemas de alarme de emergência, quando aplicáveis, são audíveis e visíveis e se as estações de primeiros socorros devidamente equipadas são acessíveis através do local.	Porcentagem (%) de sistemas de alarme de emergência exibidos e reparados de acordo com os procedimentos de manutenção. Número de brocas.	Registros de inspeção HSE Registros fotográficos Registros de manutenção	Uma vez antes de cada fase e acompanhamento regular durante todas as fases	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)
	MiN 11 MiN 21	MoN 7 Verifique se os equipamentos de resposta a incêndio e derramamento são rotineiramente inspecionados, mantidos e exercitados e testados operacionalmente, e estão disponíveis conforme necessário para resposta.	Porcentagem (%) de equipamentos de resposta a incêndio e derramamento que passaram por manutenção e inspeção de acordo com os procedimentos de manutenção. Número de exercícios.	Registros de inspeção HSE Registros fotográficos Registros de manutenção	Uma vez antes de cada fase e acompanhamento regular durante todas as fases	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)
Acidentes de incêndio e explosão	MiN 10 MiN 13	MoN 8 Verifique a inspeção e manutenção regulares dos equipamentos elétricos e a instalação de disjuntores na rede elétrica para evitar riscos de incêndio.	Porcentagem (%) de disjuntores instalados e reparados de acordo com os procedimentos de manutenção	Registros de inspeção HSE Registros fotográficos Registros de manutenção	Uma vez antes de cada fase e acompanhamento regular durante todas as fases	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)
	MiN 12	MoN 9 Verifique se informações específicas sobre a instalação são fornecidas aos serviços de bombeiros locais para coordenar a resposta rápida	Número de comunicações/reuniões realizadas com os serviços de bombeiros locais	Prova de comunicação	Uma vez antes da operação	Cabeólica (MESA)
	MiN 15	MoN 10 Verificar se os equipamentos de proteção contra incêndio e explosão, supressão e socorro, e os EPI exigidos pelos cargos são fornecidos e inspecionados regularmente	Porcentagem (%) de PEE adquirido e utilizado pelos trabalhadores.	Registro de EPI Registros de manutenção Registros de inspeções	Uma vez antes de cada fase e acompanhamento regular durante todas as fases	Contratante EPC (Gerente de HSE)
	MiN 16	MoN 11 Verificar se as melhores práticas para mitigar os riscos de BESS são adotadas no projeto final	Número e tipo de MTD adotados para mitigação de riscos de BESS	Projeto final	Uma vez durante a pré-construção, com o projeto final	Provedor BESS
Acidentes / Colisão de veículos	MiN 17	MoN 12 Verificar qualificações dos motoristas	Número de motoristas e qualificações Número de motoristas que participam de treinamento de segurança do motorista	Carteira de motorista Registros de treinamento	Uma vez antes da construção e sempre que novos motoristas são admitidos	Contratante EPC (Gerente de HSE)
	MiN 18 MiN 19	MoN 13 Verificar se o Plano de Logística, Tráfego e Transporte está sendo seguido	Número de acidentes ou colisões Rotas seguidas vs planejadas	Registro de entrada e saída de caminhões no portão de segurança. Relatórios de incidentes.	Uma vez antes da fase de construção e acompanhamento mensal durante esta fase	Contratante EPC (Gerente de HSE)
Vazamentos e derramamentos de substâncias e resíduos perigosos	MiN 20	MoN 14 Verifique a manutenção regular e as inspeções de veículos e outros equipamentos para evitar derramamentos e vazamentos de combustível e lubrificantes	Porcentagem (%) de veículos/máquinas revisados e inspecionados de acordo com os procedimentos de manutenção	Registros de manutenção/inspeção de equipamentos e veículos	Uma vez antes de cada fase e acompanhamento regular durante esta fase	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)
	MiN 22	MoN 15 Verificar se as áreas de armazenamento e os contêineres estão devidamente equipados com áreas pavimentadas, contenção secundária e um kit de derramamento	Número de observações e não conformidades identificadas	Registros de inspeção HSE Registros fotográficos	Uma vez antes de cada fase e acompanhamento regular durante esta fase	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)

Evento não rotineiro	Medida de mitigação	Medida de Monitoramento	Indicador	Evidência	Frequência de monitoramento	Responsabilidade pelo monitoramento
	MiN 23 MiN 24	MoN 16 Verificar se os recipientes e recibos apropriados são utilizados de acordo com o tipo de substância ou resíduo perigoso e se estes são armazenados em um espaço definido, acessível apenas ao pessoal autorizado.	Número de observações e não conformidades identificadas	Registros de inspeção HSE Registros fotográficos	Uma vez antes de cada fase e acompanhamento regular durante esta fase	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)
	MiN 25 MiN 26	MoN 17 Em caso de vazamento ou derramamento, verifique se o incidente está documentado e se medidas de limpeza adequadas foram adotadas	Número e tipos de situações de emergência e não rotineiras.	Relatório de incidentes e ações tomadas (quando aplicável)	Em caso de vazamento ou derramamento	Contratante EPC (Gerente de HSE) Cabeólica (MESA)

Durante a fase de funcionamento, as atividades de monitorização dos novos componentes BESS serão integradas nas atividades de monitorização atuais conduzidas pela Cabeólica. O âmbito atual inclui **um relatório anual de monitorização ambiental e social** a ser submetido à *Direção Nacional do Ambiente* com um resumo compilado das atividades ambientais e sociais executadas ao longo do ano nos quatro parques eólicos, incluindo as seguintes atividades:

- Verificação das medidas de mitigação e recuperação ambiental: Visitas mensais ao local para monitorizar o cumprimento dos KPIs acima referidos para os seguintes aspetos pelo gestor do local. Os seguintes aspetos são monitorizados durante esta verificação:
 - Revisão da vegetação e dos solos perturbados no a. sítio e de quaisquer zonas perturbadas resultantes da sua construção adjacentes ao perímetro do sítio.
 - Biodiversidade: Monitorização da recuperação de habitats no local e de quaisquer áreas perturbadas decorrentes da sua construção, adjacentes ao perímetro do local.
 - Erosão do solo: Monitorizar a ocorrência de erosão do solo e verificar o estado dos sistemas de drenagem, incluindo a verificação de que os sistemas de drenagem não estão obstruídos.
- Produção de resíduos: Monitorização da produção e armazenamento de resíduos perigosos e não perigosos.
- Aspetos sociais: Acompanhamento das medidas sociais implementadas:
 - Criação de emprego: Contratos permanentes, a longo prazo e temporários.
 - Responsabilidade social das empresas e atividades comunitárias: Contribuições para o desenvolvimento social e económico das comunidades locais.
 - Desenvolvimento de relações com organizações locais no domínio da formação ambiental.
- Aspetos económicos: Monitorização dos benefícios socioeconómicos relacionados com a produção de energia eólica e o armazenamento de energia.

As atividades de monitorização durante a fase de desativação serão semelhantes às propostas para a pré-construção e construção e serão incorporadas no Plano de Desativação do Projeto.

5.3 Calendário

O calendário das etapas do PGAS para cada fase do projeto é apresentado em pormenor no **Error! Reference source not found.**, Quadro 5-9, Quadro 5-10 e **Error! Reference source not found.**. Os calendários são provisórios e estão sujeitos a adaptação aos calendários finais do projeto e devem ser atualizados no CEMP correspondente e nos planos ambientais e sociais operacionais,

Quadro 5-7 Marcos do calendário do PGAS antes e durante a fase de pré-construção

ATIVIDADE	Fase FEED	PRÉ- CONSTRUÇÃO meses antes da construção		
		1	2	3
Verificar se as medidas específicas do ESMP e do CCEMP são incorporadas nas disposições contratuais relevantes do EPC.				
Integrar proporcionalmente o Plano de Envolvimento das Partes Interessadas (SEP), o Mecanismo de Reparação de Queixas (GRM), o Plano de Gestão de Resíduos (WMP) e o ESMP do Projeto de Expansão de Cabeólica nos planos e sistemas de gestão ambiental e social dos contratantes.				
Criar um registo de empresas e indivíduos interessados para ajudar na identificação de oportunidades de fornecimento e apoio				
Desenvolver um plano de resposta a emergências e um plano de saúde e segurança				
Desenvolver um plano de logística, tráfego e transportes				
Desenvolver um Plano de Gestão Ambiental da Construção do Empreiteiro (CCEMP)				
Levantamento inicial do sítio para identificar zonas de elevada concentração de indivíduos da fauna e flora sensíveis				
Verificação das condições da estrada de aproximação e do acesso ao local				
Projetar a drenagem do local				
Relocalização de répteis para zonas com condições semelhantes				
Recuperação de áreas para répteis				
Formação e sensibilização do pessoal				
Verificar a origem do equipamento e dos materiais utilizados no local para evitar a introdução de espécies exóticas				

Quadro 5-9 Marcos do calendário do PGAS para a fase de construção

ATIVIDADE	CONSTRUÇÃO E ATIVAÇÃO								
	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Verificação do cumprimento dos mecanismos previstos no contrato, incluindo os mecanismos sociais de controlo das situações de discriminação com base no género, assédio, etc.) (mensal)									
Verificar a conformidade com o Plano de Gestão Ambiental da Construção do Empreiteiro (CCEMP) e outros planos ambientais e sociais conexos (por exemplo, Plano de Transportes, WMP, HSE e planos ERP) (mensalmente)									
Implementar o GRM da Cabeólica e dar seguimento às queixas recebidas									
Verificar a manutenção adequada do equipamento e dos veículos (mensalmente)									
Verificar as medidas de supressão de poeiras (diariamente)									
Verificação das condições da estrada de aproximação e do acesso ao local. (semanalmente)									
Verificação da drenagem do sítio (semanal)									
Verificação de que as zonas utilizadas para as atividades de construção se limitam às zonas delimitadas para o efeito (semanalmente)									
Verificação do estado do solo e da vegetação (semanal)									
Verificação da aplicação do procedimento de achados fortuitos (diariamente durante os trabalhos de terraplanagem)									
Recuperação de sítios e integração paisagística									
Formação e sensibilização do pessoal									

Quadro 5-10 Marcos do calendário do PGAS para a fase de funcionamento e manutenção (Exemplo de um ano de funcionamento)

ATIVIDADE	FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO											
	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Verificação da restauração ambiental (mensal)												
Verificar a conformidade com o PGAS e outros planos ambientais e sociais (por exemplo, PGCCE, PDM, PEE, HSE, ERP) (mensalmente)												
Formação e sensibilização do pessoal/Iniciativas de reforço das capacidades												
Acompanhamento dos aspetos sociais: criação de emprego, responsabilidade social das empresas e atividades comunitárias e relação com as organizações locais												
Monitorização dos benefícios socioeconómicos relacionados com a produção de energia eólica no país.												
Implementar o mecanismo de queixas de Cabeólica e dar seguimento às queixas recebidas												
Relatório anual de controlo à DNA												

Quadro 5-10 Marcos do calendário do PGAS antes e durante a fase de desativação

ATIVIDADE	Fim da operação	Desativação Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Atualizar o plano de desativação, o plano de gestão de resíduos e outros planos relevantes													
Verificação do cumprimento dos mecanismos previstos no contrato, incluindo os mecanismos sociais de controlo das situações de discriminação com base no género, assédio, etc.) (mensal)													
Verificar a conformidade com o Plano de Gestão Ambiental da Construção do Empreiteiro e outros planos ambientais e sociais (por exemplo, Plano de Transportes, WMP, HSE e planos ERP) (mensalmente)													
Implementar o GRM da Cabeólica e dar seguimento às queixas recebidas													
Desconexão e isolamento do BESS. Reciclar o SF6 aquando da manutenção do equipamento ou eliminá-lo em instalações adequadas													
Reutilização, reciclagem ou eliminação de componentes em instalações aprovadas													
Verificar a manutenção adequada do equipamento e dos veículos (mensalmente)													
Verificar as medidas de supressão de poeiras (diariamente)													
Verificação das condições da estrada de aproximação e do acesso ao local (semanalmente)													
Verificação da drenagem do sítio (semanal)													
Verificação de que as zonas utilizadas para as atividades de construção se limitam às zonas delimitadas para o efeito (semanalmente)													
Recuperação de sítios e integração paisagística													
Formação e sensibilização do pessoal													

5.4 Capacidade institucional, funções e responsabilidades

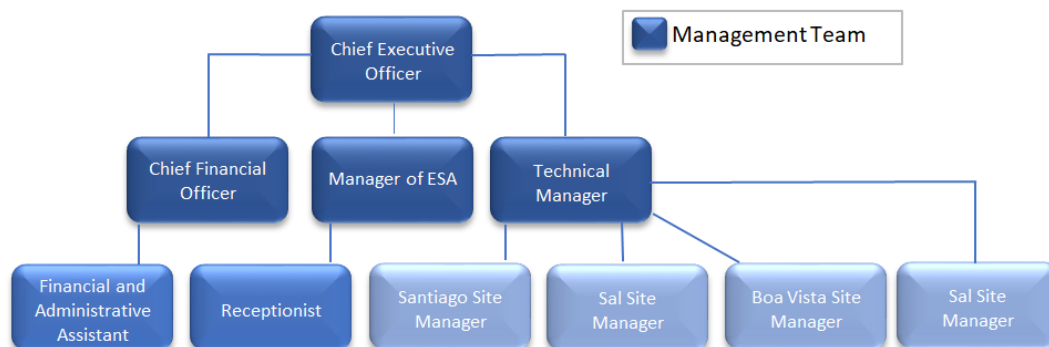
5.4.1 Gestão ambiental e social da Cabeólica

A Cabeólica implementou um Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) para implementar a Política Ambiental e Social e para gerir os riscos e impactos ambientais e sociais em todas as atividades realizadas pela empresa. O ESMS é um processo dinâmico e contínuo que requer o envolvimento entre a Cabeólica e os seus empregados, empreiteiros EPC e outras partes interessadas que são direta ou indiretamente afectadas pelas atividades e decisões financiadas pela Cabeólica .

A Direção da Cabeólica disponibiliza os recursos humanos e materiais necessários para o estabelecimento, manutenção e melhoria contínua do SGAS, de acordo com os seus recursos disponíveis. Estes recursos incluem recursos humanos, competências especiais, estrutura organizacional e recursos financeiros e tecnológicos. Para além disso, sempre que necessário, a Cabeólica recorre ao apoio ambiental e social especializado de consultores devidamente qualificados. O organigrama da Cabeólica é apresentado na Figura 5-1.

A Cabeólica tem um Gestor Ambiental, Social e Administrativo (MESA) na sua equipa do escritório de Santiago Cabeólica. Nas outras ilhas, Cabeólica tem um representante que gere todos os aspetos de cada local. O fornecedor do BESS é responsável pela manutenção com pessoal local em Cabo Verde que assiste a Cabeólica , conforme necessário.

Figura 5-1 Organigrama da Cabeólica



5.4.2 Funções e responsabilidades

A implementação bem sucedida de um Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) é muitas vezes determinada pela clareza das funções e responsabilidades atribuídas aos trabalhadores e aos empreiteiros EPC para realizarem as acções necessárias. Isto requer o reconhecimento pela gestão de topo dos recursos necessários para implementar e controlar o ESMP para o projeto.

Propõe-se a seguinte distribuição de responsabilidades diretas na gestão ambiental e social do projeto:

Cabeólica

A MESA de Cabeólica estabelecerá os termos de referência a serem observados para a gestão ambiental e social do Projeto, com base nos requisitos legais aplicáveis, no ESMP e nos requisitos das entidades financiadoras do Projeto, e assegurará que esses termos de referência sejam cumpridos.

A Cabeólica será responsável pela obtenção de licenças e autorizações para a realização do Projeto antes da construção, pela articulação formal com as várias entidades oficiais envolvidas no processo e pela implementação do mecanismo de Grievance Redress Management (GRM) para receber e processar reclamações relacionadas com o Projeto.

Empreiteiro EPC:

O Empreiteiro EPC a quem for adjudicado o contrato de conceção, fornecimento e instalação do BESS será responsável pela execução física dos trabalhos sob a supervisão do Engenheiro do Proprietário (OE). Como tal, o Empreiteiro EPC será responsável pela conclusão, pormenorização e implementação adequada do ESMP, incluindo o Plano de Gestão Ambiental da Construção do Empreiteiro (CEEMP).

Como parte do trabalho preparatório, o Empreiteiro EPC completará e detalhará os requisitos gerais estabelecidos neste ESMP, dependendo das especificidades da sua organização e dos recursos humanos e materiais que serão afetados ao trabalho. O PGAS revisto será submetido à aprovação da Cabeólica (assistida pelo OE) antes do início dos trabalhos. Uma vez aprovado, o documento revisto tornar-se-á o ESMP do Empreiteiro EPC (CESMP).

O Empreiteiro EPC terá, na sua organização, os meios necessários para realizar estes trabalhos e implementar todos os ESMPs aplicáveis e o SEP, bem como monitorizar as diferentes áreas envolvidas. Um especialista em HSE com formação adequada ou um gestor de HSE estará presente a tempo inteiro nos locais de construção. Todos os empreiteiros seguirão e integrarão proporcionalmente os procedimentos GRM da Cabeólica, quando relevantes, nos seus planos e sistemas de gestão ambiental e social do Projeto, de acordo com o Plano de Envolvimento das Partes Interessadas do Projeto de Expansão da Cabeólica.

Engenheiro do Proprietário (OE):

As atividades a serem supervisionadas pelo OE incluirão, entre outras, a assistência à Cabeólica na aquisição de bens e serviços relacionados com o Projeto de Expansão da Cabeólica, o controlo e a supervisão das obras de construção, o apoio à implementação do programa de formação e o apoio e monitorização da implementação das medidas de salvaguarda ambiental e social, como se segue:

- Apoiar a Cabeólica na implementação do esquema de formação associado à implementação do Projeto.
- Rever e aprovar os planos e outra documentação a ser preparada pelo Empreiteiro EPC em conformidade com as disposições do PGAS.
- Desenvolver e pôr em prática um sistema de supervisão das obras abrangidas pelo contratante EPC para verificar a execução dos planos e, em geral, o desempenho em matéria ambiental e social desse contrato.
- Preparar relatórios periódicos para a Cabeólica sobre a gestão ambiental, social, de saúde e de segurança do projeto.

5.5 Formação

Antes do início dos trabalhos, a Cabeólica promoverá, com o apoio do OE e de outras entidades, a formação do pessoal de gestão do Empreiteiro EPC, nomeadamente do(s) técnico(s) de ambiente, saúde e segurança, do(s) encarregado(s) e do pessoal de gestão da obra, de modo a abranger os seguintes temas

- Efeitos ambientais que o trabalho pode causar e correspondentes boas práticas e medidas preventivas e corretivas a adotar.
- Regras e procedimentos para a gestão dos resíduos no local.

- Riscos de segurança associados aos trabalhos e correspondentes medidas preventivas e comportamentos a adotar (incluindo equipamento de proteção individual, EPI).
- Primeiros socorros e acções em caso de acidente.
- Normas gerais para lidar com as populações locais.
- Regras gerais de higiene, saúde e segurança (HHS) nos estaleiros de construção.
- Código de conduta para a prevenção da violência com base no género (VBG) e da violência contra as crianças (VAC).
- Riscos e prevenção das doenças sexualmente transmissíveis.
- Medidas a tomar em caso de descoberta de artefactos ou sítios do património cultural tangível (ver Apêndice E Gestão de achados fortuitos da AIAS).
- O mecanismo GRM para os trabalhadores e a sua utilização.

Posteriormente, a equipa de gestão do Empreiteiro EPC deve assegurar a realização de acções de formação e sensibilização de todo o pessoal ao seu serviço no local (incluindo o pessoal dos seus subcontratados), para melhorar os seus conhecimentos sobre as acções a tomar, para prevenir ou minimizar os efeitos ambientais das suas atividades, e para promover a melhor relação com as populações locais. A presença e o conteúdo destas acções devem ser devidamente registados. Sempre que sejam admitidos novos trabalhadores, deve ser-lhes dada idêntica formação e sensibilização.

Durante os trabalhos e após as atividades de acompanhamento e monitorização, pode ser determinada a necessidade de acções complementares de formação e sensibilização, caso se verifique que as acções anteriores não produziram os efeitos desejados.

5.6 Reforço das capacidades

Dado que a instalação e a utilização de BESS são atividades novas para a empresa, a Cabeólica promoverá atividades de reforço das capacidades em matéria de funcionamento, manutenção e desativação dos BESS, com a assistência das instituições relevantes (por exemplo, serviços locais de proteção civil e de bombeiros) e do fornecedor dos BESS. Devem ser abordados os seguintes temas:

- Elementos essenciais do sistema de armazenamento de energia por bateria
- Normas e regulamentos
- Mitigação dos riscos e mitigação do BESS
- Gestão e controlos (no local e à distância)
- Gestão de resíduos
- Requisitos de desativação

5.7 Requisitos de apresentação de relatórios e indicadores

Durante a fase de construção, são aplicáveis os seguintes requisitos de comunicação:

- Semanalmente: O Empreiteiro EPC fornecerá um resumo dos progressos na implementação do PGAS e do PGCC para os aspetos ambientais e sociais sob o seu controlo e responsabilidade.
- Mensalmente: O Empreiteiro EPC apresentará um relatório detalhado contendo todos os registos produzidos e uma avaliação dos incidentes ocorridos durante o mês anterior. O relatório mensal será produzido com a estrutura definida no ESMP revisto e será entregue ao OE.
- O OE manterá a Cabeólica informada sobre o andamento dos trabalhos, apresentando mensalmente um relatório de situação que contemple as questões ambientais e sociais mais relevantes, sem prejuízo, e

participará em comunicações ad hoc em caso de situações de urgência ou emergência quando solicitado pelo MESA da Cabeólica.

Os relatórios mensais elaborados pelo Empreiteiro EPC incluirão os KPIs (Indicadores Chave de Desempenho) incluídos no Quadro 5-6. Estes indicadores serão considerados pelo OE na preparação do seu relatório mensal para a Cabeólica, o qual conterá também os seguintes indicadores:

- Não-conformidades: Número de não-conformidades (incumprimentos das medidas de gestão ambiental e social) identificadas pelo OE. Tempo médio para resolver as não-conformidades identificadas.
- Queixas: Número de queixas recebidas através do GRM. Tempo médio de resposta às queixas recebidas e tempo médio necessário para resolver os problemas em causa.

Durante a fase de exploração, o relatório fará parte do Relatório Anual de Monitorização Ambiental e Social a apresentar à *Direção Nacional do Ambiente*.

A Cabeólica também cumprirá a preparação de Relatórios de Implementação Ambiental e Social a serem apresentados aos financiadores.

5.8 Orçamento

A Cabeólica forneceu um orçamento geral provisório para as medidas do PGAS: no entanto, o orçamento e os custos para as medidas específicas do local neste PGAS estarão sujeitos a revisão e aprovação.

As atividades ou medidas de gestão ambiental e social a serem implementadas para o Projeto de Expansão de Cabeólica em São Vicente estão resumidas no Quadro abaixo, com as respetivas partes responsáveis e custos orçamentados estimados.

Quadro 5-11 Orçamento de implementação do PGAS

Project phases	VR	Activity	Estimated cost	Comments
Fases de pré-construção e construção	Todos	Monitoramento e Auditoria Ambiental e Social do escopo do EPC	5.000,00 €	Custo estimado global associado à supervisão da implementação do CCESMP pelo MESA da Cabeólica, incluindo possíveis auditorias por autoridades nacionais e suporte externo pela equipe da OE.
		SEP	2.000,00 €	Custo estimado de montante fixo associado ao esforço adicional para implementar o GRM existente da Cabeólica para os novos componentes durante a construção.
		Mecanismo de Reclamação	1.000,00 €	Custo estimado de montante fixo associado ao esforço adicional para implementar o GRM existente da Cabeólica para os novos componentes durante a construção.
		Treinamento de conscientização da equipe	1.000,00 €	Custo estimado de montante fixo associado à organização e entrega de sessões de treinamento durante a construção. Custo baseado na estimativa fornecida no ESMP para a fase anterior do Projeto do Parque Eólico Cabeólica.
		DNA licenças	2.500,00 €	Custos de licença para Aprovações de DNA para projetos de Categoria C (1000 EUR entre Santiago e Sal) e Categoria B (2500 EUR cada para São Vicente e Boa Vista).
	FLORA & FAUNA	Levantamento inicial da flora e vegetação	1.000,00 €	Levantamento inicial do local para quantificar espécies de flora que serão afetadas pela localização final dos componentes do projeto (incluindo levantamento fotográfico dos locais onde os componentes serão instalados e relatório). Este levantamento será feito por um subcontratado especializado. Custo baseado em estimativas fornecidas no ESMP para a fase anterior do Projeto do Parque Eólico de Cabeólica e levantamentos anteriores conduzidos para o Projeto de Expansão de Cabeólica.
Fases de operação e manutenção (apenas custo adicional da operação de novos componentes)	Todos	Capacitação do BESS	5.000,00 €	Custo estimado global associado à organização e execução de sessões de capacitação, incluindo mobilização de participantes.
Fase de descomissionamento	Todos	Monitoramento e Auditoria Ambiental e Social do Âmbito do Descomissionamento	5.000,00 €	Custo estimado global associado à supervisão da implementação do Plano de Descomissionamento pelo MESA da Cabeólica, incluindo possíveis auditorias por autoridades nacionais e suporte externo pela equipe da OE.
		SEP	2.000,00 €	Custo estimado global associado à implementação e monitoramento do plano de engajamento das partes interessadas durante o descomissionamento.

Project phases	VR	Activity	Estimated cost	Comments
		Mecanismo de Reclamação	1.000,00 €	Custo estimado de montante fixo associado ao esforço adicional para implementar o GRM existente da Cabeolica para os novos componentes durante a construção.
		Treinamento de conscientização da equipe	500,00 €	Custo estimado de montante fixo associado à organização e entrega de sessões de treinamento durante o descomissionamento. Custo baseado na estimativa fornecida no ESMP para a fase anterior do Projeto do Parque Eólico Cabeolica.
		Atualização e implementação do plano de gestão de resíduos de Cabeólica	10.000,00 €	Custo estimado global associado à atualização e implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Cabeolica durante a fase de descomissionamento: armazenamento temporário de resíduos, tratamento, transporte e disposição final, incluindo a recuperação e a disposição do gás SF6.
TOTAL			37.000,00 €	

Table 8-20 EPC

Project phases	VR	Activity	Estimated cost	Comments
Pre-construction and construction phases	ALL	Environmental and Social Monitoring and Auditing of EPC scope	5.000,00 €	Custo estimado global associado à supervisão da implementação do CCESMP pelo MESA da Cabeólica, incluindo possíveis auditorias por autoridades nacionais e suporte externo pela equipe da OE.
		SEP	2.000,00 €	Custo estimado global associado à implementação e monitoramento do plano de engajamento das partes interessadas durante a construção.
		Mecanismo de Reclamação	1.000,00 €	Custo estimado de montante fixo associado ao esforço adicional para implementar o GRM existente da Cabeolica para os novos componentes durante a construção.
		Treinamento de conscientização da equipe	1.000,00 €	Custo estimado de montante fixo associado à organização e entrega de sessões de treinamento durante a construção. Custo baseado na estimativa fornecida no ESMP para a fase anterior do Projeto do Parque Eólico Cabeolica.
		DNA permitting	2.500,00 €	Custos de licença para Aprovações de DNA para projetos de Categoria C (1000 EUR entre Santiago e Sal) e Categoria B (2500 EUR cada para São Vicente e Boa Vista).
	FLORA & FAUNA	Levantamento inicial da flora e vegetação	1.000,00 €	Levantamento inicial do local para quantificar espécies de flora que serão afetadas pela localização final dos componentes do projeto (incluindo levantamento fotográfico dos locais onde os componentes serão instalados e relatório). Este levantamento será feito por um subcontratado especializado. Custo baseado em estimativas fornecidas no

Project phases	VR	Activity	Estimated cost	Comments
				ESMP para a fase anterior do Projeto do Parque Eólico de Cabeolica e levantamentos anteriores conduzidos para o Projeto de Expansão de Cabeolica.
Operation and maintenance phases (only additional cost of the operation of new components)	ALL	Capacitação do BESS	5.000,00 €	Custo estimado global associado à organização e execução de sessões de capacitação, incluindo mobilização de participantes.
Decommissioning phase	ALL	Monitoramento e Auditoria Ambiental e Social do Âmbito do Descomissionamento	5.000,00 €	Custo estimado global associado à supervisão da implementação do Plano de Descomissionamento pelo MESA da Cabeólica, incluindo possíveis auditorias por autoridades nacionais e suporte externo pela equipe da OE.
		SEP	2.000,00 €	Custo estimado global associado à implementação e monitoramento do plano de engajamento das partes interessadas durante o descomissionamento.
		Mecanismo de Reclamação	1.000,00 €	Custo estimado de montante fixo associado ao esforço adicional para implementar o GRM existente da Cabeolica para os novos componentes durante a construção.
		Treinamento de conscientização da equipe	500,00 €	Custo global estimado associado à atualização e implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Cabeólica durante a fase de descomissionamento: armazenamento temporário de resíduos, tratamento, transporte e disposição final, incluindo a recuperação e a disposição do gás SF6.
		Atualização e implementação do plano de gestão de resíduos de Cabeólica	10.000,00 €	Custo estimado global associado à atualização e implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Cabeolica durante a fase de descomissionamento: armazenamento temporário de resíduos, tratamento, transporte e disposição final, incluindo a recuperação e a disposição do gás SF6.
TOTAL			37.000,00 €	

Table 5-11 Auditores Externos dos Financiadores

Activity	Responsibility	Estimated costs	Comments
Auditorias E&S externas de credores durante a construção	Cabeolica	30,000 €	Custo estimado de montante fixo associado a uma auditoria E&S externa anual durante a construção (30.000 EUR/visita). O custo estimado é compartilhado entre os quatro locais. Esta cotação inclui custos de viagem para consultores E&S internacionais.
Auditorias E&S externas de credores durante a construção	Cabeolica	30,000 €	Custo estimado global associado a uma auditoria ambiental e social externa anual durante a operação (30.000 EUR/visita), a ser realizada durante o primeiro ano de operação.

5.9 Revisão do PGAS

As disposições estabelecidas neste PGAS devem ser revistas na sequência de quaisquer alterações na legislação cabo-verdiana aplicável, incidentes de ES e incumprimento sustentado dos KPIs. Quaisquer alterações na implementação, monitorização ou acções corretivas serão aprovadas pela Cabeólica através dos seus procedimentos de gestão de alterações.

A Cabeólica MESA, com o apoio do OE, trabalhará com as várias partes interessadas para garantir que estas atualizações sejam feitas e comunicadas a todas as comunidades, pessoas e partes interessadas afectadas pelo projeto.