



ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO
Intervenções da Fase 1-B dos Aeroportos Internacionais
de Cabo Verde

_ RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)
_Volume B: Aeroporto Internacional Nelson Mandela (RAI)
_Ilha de Santiago

Agosto de 2025

CABO VERDE
AIRPORTS

POWERED BY **VINCI**
AIRPORTS

ÍNDICE VOLUME B - RNT

1.	Introdução	1
1.1	Identificação do Projeto	1
1.2	Justificação, objetivos e Antecedentes	1
1.3	Localização	2
1.3.1	Localização Geral – Enquadramento Administrativo	2
1.3.2	Localização Geral – Áreas sensíveis	3
1.4	Contexto do projeto	3
1.5	Componentes do Projeto	4
1.5.1	Principais Características do Projeto	4
2.	Caraterização Sumária da Situação de Referência	6
2.1.1	Solos e Uso do Solo	7
2.1.2	Ordenamento do território	7
2.1.3	Recursos Hídricos	7
2.1.4	Biodiversidade	8
2.1.5	Qualidade do ar	8
2.1.6	Ruído e vibrações	9
2.1.7	Riscos naturais e antropogénicos	9
2.1.8	Energia e Resíduos	10
2.1.9	Pobreza e vulnerabilidade	10
2.1.10	Trabalho, emprego e rendimento	10
2.1.11	Identificação e análise das partes interessadas e afectadas relacionadas com o Projecto	10
2.1.12	Património cultural (material e imaterial)	11
2.1.13	Riscos para a Saúde Humana e Segurança	11
3	Análise sumária de impactes e identificação de medidas mitigadoras	11
4	Plano de Monitorização	20
5	Síntese e conclusões	20

1. Introdução

1.1 Identificação do Projeto

O presente volume incide sobre as **intervenções da Fase 1-B** previstas pelo **Plano de Intervenções dos Aeroportos e Aeródromos de Cabo Verde (PIAACV)** para o **Aeroporto Internacional Nelson Mandela (RAI)**, na ilha de Santiago, cujo proponente é a **Cabo Verde Airports (CVA)**.

As entidades licenciadoras são:

- Agência de Aviação Civil (AAC) - Licença da Agência de Aviação Civil - Regulamento da aviação civil (CV-CAR-14);
- Direção Nacional de Ambiente (DNA) – Estudo Ambiental Simplificado e Licença Ambiental de Exploração, prevista no Decreto-Lei nº 27/2020 de 19 de março.
- Agência Nacional Água Saneamento (ANAS) - licença para reutilização da água tratada na rega de espaços verdes (Lei n.º 46/VIII/2023, de 17 de setembro.)

O projeto em análise encontra-se em fase de: Anteprojeto (Basic design)

O EAS foi elaborado pelo Consórcio: Simbiente Açores – Engenharia e Gestão Ambiental, Lda. e Mundi consulting Lda.

O EAS foi elaborado entre abril e junho de 2025. De referir que os trabalhos de campo foram realizados em maio de 2025.

1.2 Justificação, objetivos e Antecedentes

De acordo com o Governo de Cabo Verde a intenção de concessionar o serviço público aeroportuário de apoio à Aviação Civil a investidores privados tem por objetivo expandir e modernizar a rede aeroportuária cabo-verdiana e, ao mesmo tempo, promover o turismo no País, reforçando a posição competitiva dos aeroportos nacionais em benefício da economia nacional e dos passageiros e utilizadores das Infraestruturas Aeroportuárias e captar o interesse de novos operadores aéreos.

Todas as intervenções estão realizadas dentro do Perímetro da Concessão do aeroporto e, no que respeita à FASE 1-B, esta está prevista iniciar-se um ano após a recuperação do tráfego aéreo do ano de 2019 e terminará até 60 meses de Contrato de Concessão. Indica-se que a Concessionária tem o objetivo de executar esta fase num prazo inferior, aproximadamente de 36 meses. Esta fase é constituída, para o caso do aeroporto RAI, por obras de renovação e extensão de terminal de passageiros, novos edifícios de escritórios, projetos de melhoria das instalações de tratamento de águas residuais, água para serviço de combate a incêndio, e de estruturas e equipamentos de gestão de resíduos.

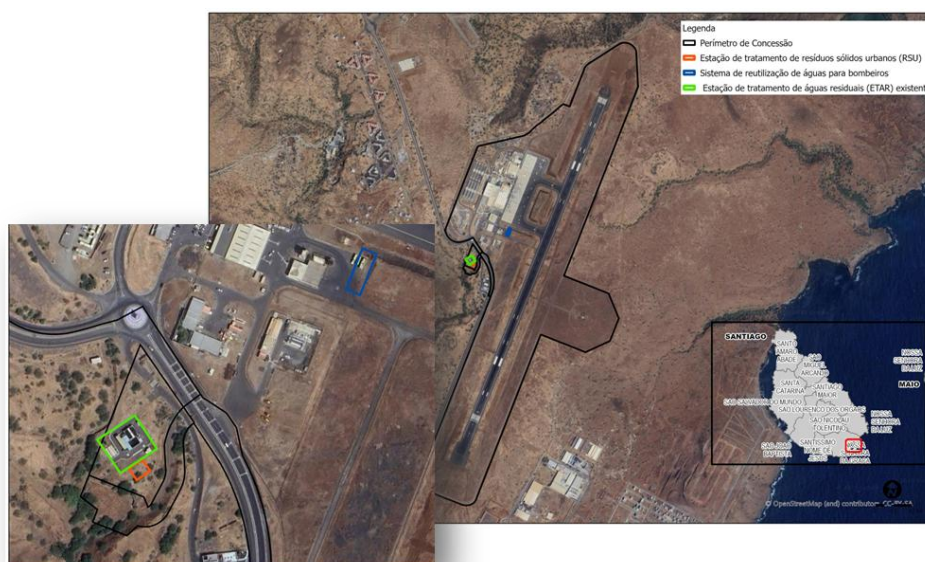
Inicialmente elaborou-se o Plano de Intervenção nos Aeroportos e Aeródromos de Cabo Verde (PIAACV), que foi submetido a uma Avaliação Ambiental e Social Estratégica (AASE), com parecer favorável da Direção Nacional do Ambiente (DNA).

Destaca-se ainda o facto de que, no âmbito dos resultados obtidos no processo de avaliação preliminar de risco ambiental e social desenvolvido para efeitos do enquadramento e pedido de categorização à Autoridade Ambiental para esta fase, verificou-se que todas as intervenções se incluem na Categoria C no âmbito do regime legal de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), e apenas a instalação da incineradora compacta, se enquadra na Categoria B.

1.3 Localização

1.3.1 Localização Geral – Enquadramento Administrativo

A figura seguinte apresenta a localização específica das intervenções da Fase 1-B previstas para o RAI.



1.3.2 Localização Geral – Áreas sensíveis

Relativamente à importância ecológica da área de estudo é de referir que o concelho da Praia não possui nenhuma unidade passível de estatuto especial de conservação, por possuir espécies ou habitats de elevado valor científico ou conservacionista. Verifica-se que o limite de concessão e as respetivas intervenções da Fase 1-B localizam-se a uma distância significativa de mais de 12km de áreas sensíveis, em particular tendo em consideração a tipologia e natureza das intervenções previstas.

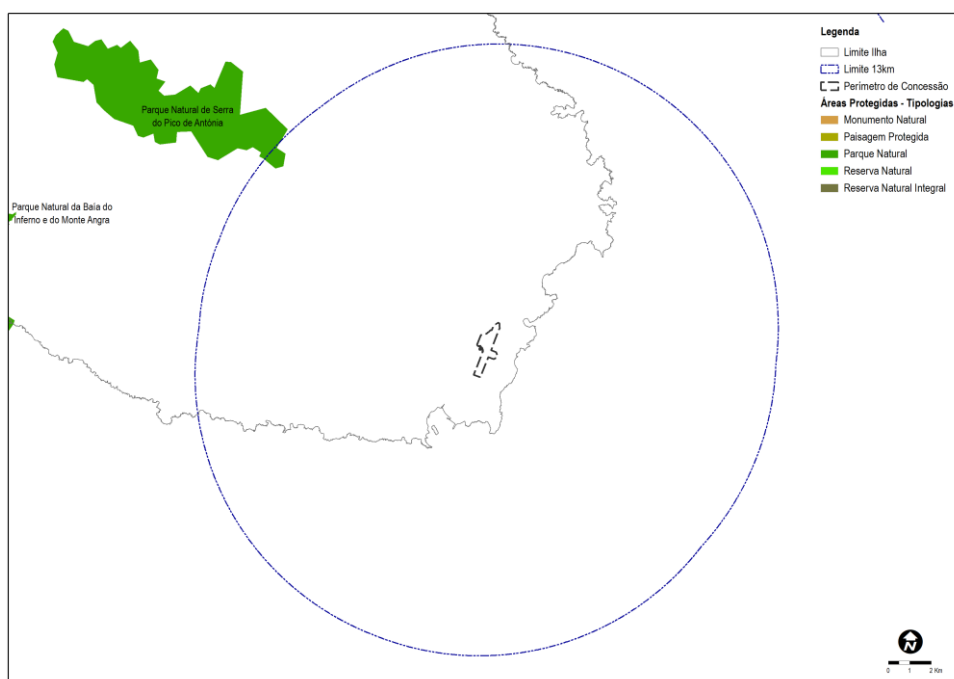


Figura 1.3.3 | Localização das Intervenções da Fase 1-B no RAI relativamente a áreas sensíveis

1.4 Contexto do projeto

Considerando que as atividades de construção e ou remodelação se localizam todas dentro do perímetro do aeroporto, i.e. dentro da área de concessão e jurisdição do aeroporto, não se prevê a ocupação de área não intervencionadas que poderiam ser analisadas em termos de compatibilidade com outro tipo de usos, tendo em conta os instrumentos de gestão do território. Ou seja, estão em total compatíveis com os diversos instrumentos de gestão territorial aplicáveis, planos setoriais, servidões e condicionantes.

Uma caracterização mais detalhada dos mesmos é apresentada em sede do EAS – Relatório Síntese, mas a figura seguinte apresenta um extrato do Plano Diretor Municipal da Praia, publicado pela Portaria 35/2016, de 4 de Outubro, na envolvente da área de jurisdição do aeroporto, demonstrando assim a compatibilidade das intervenções com esse instrumento. Também no que respeita ao Esquema Regional do Ordenamento do Território da Ilha de Santiago (EROT-Santiago), publicado pela Resolução n.º 55/2010, de 19 de Outubro, todas as intervenções alvo da presente avaliação localizam-se em área especificamente já identificada como de equipamentos aeroportuários.

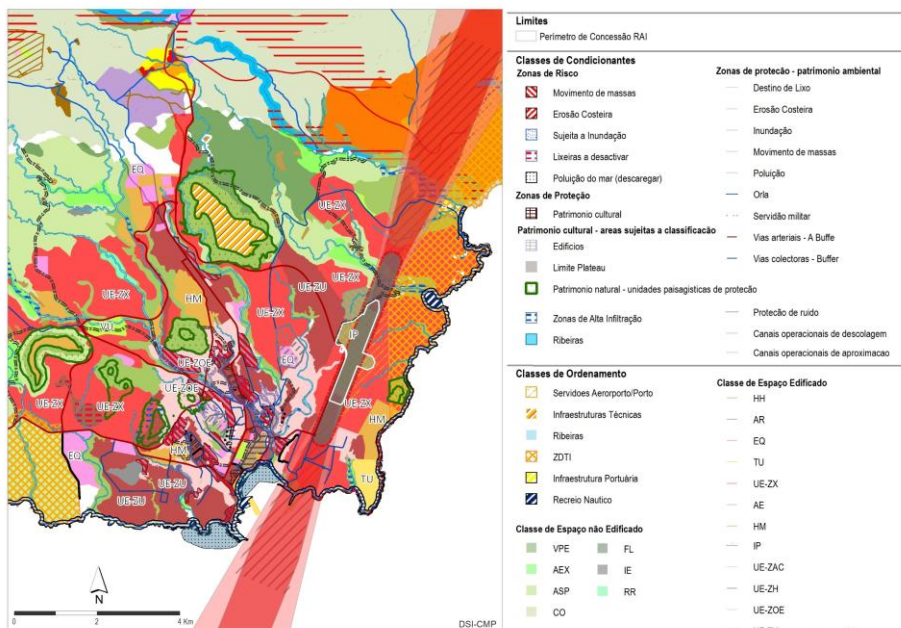


Figura 1.4.1 | Extrato Plano Diretor Municipal da Praia

1.5 Componentes do Projeto

1.5.1 Principais Características do Projeto

A figura e quadro seguintes apresentam o Masterplan da Fase 1B para o RAI.

Quadro 1.5.1 | Síntese Obras Previstas na Fase 1-B Aeroporto Internacional Nelson Mandela - RAI

Aeroporto Internacional Nelson Mandela (RAI)	- Extensão (c. 1 200 m2) e renovação (c. 1 500 m2) do edifício do terminal de passageiros (Ampliação do edifício e reforma de algumas áreas para acomodar com adequado nível de serviço a demanda de passageiros. Estão incluídas melhorias gerais das áreas comerciais interiores e exteriores.) - Instalação de tratamento de resíduos sólidos (Será construída uma instalação (mesa de triagem seletiva) para tratamento de resíduos sólidos, que inclui uma incineradora compacta com características similares ao tipo de equipamento exemplificado no ANEXO B) - Sistema de reutilização de água do serviço de bombeiros (Os bombeiros de aeródromo têm a obrigação regulamentar de realizar exercícios simulacros periódicos com água. O sistema a ser construído tem como objetivo captar essa água para reutilização.) - Adaptação de tanque de armazenagem de água na ETAR existente
--	---

Os principais trabalhos gerais a realizar na Fase de Construção são: Montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro; Atividades de escavação, aterro, e circulação de máquinas e veículos pesados e ligeiros; Instalação de equipamentos e maquinaria (ex: incineradora, reservatórios, etc); Atividades de construção civil ao nível da construção de edifícios, estruturas e infraestruturas; Atividades de limpeza e arranjos após a obra.

FASE 1B MASTERPLAN

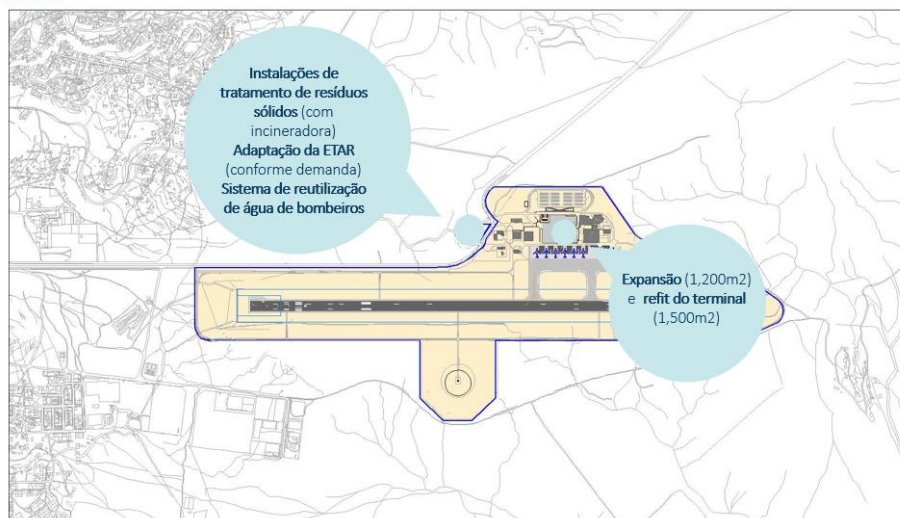


Figura 1.5.1 | Masterplan Intervenções Fase 1-B Aeroporto Internacional Nelson Mandela - RAI

Na Fase de Exploração, não são previstas atividades ou trabalhos diferentes dos já atualmente em curso na normal atividade da infraestrutura aeroportuária, para além da atividade de funcionamento do sistema de gestão de resíduos sólidos e da incineradora. No que respeita a outras características das intervenções da Fase 1-B para o presente aeroporto, é de referir que ao nível de:

- Projetos associados ou complementares: não se aplica ao presente projeto;
- Mão-de-obra necessária para levar a cabo o Projeto: À data de elaboração do presente EAS e na atual fase de Anteprojeto é prematuro apresentar estes dados, não obstante, estima-se que envolva uma média de cerca de 106 trabalhadores/mês durante a execução das obras, podendo atingir um máximo de cerca de 277 trabalhadores (em função dos trabalhos a realizar).
- Definição das metas de igualdade de oportunidades a serem adotadas no recrutamento de mão-de-obra especializada e não especializada: depende também do empreiteiro e das necessidades de modo a cumprir com os objetivos traçados. À data de elaboração do presente EAS e na atual fase de Anteprojeto é prematuro apresentar estes dados.
- Identificação dos principais tipos de materiais e de energia utilizados ou produzidos e respetivas estimativas: os materiais, energia e respetivas estimativas, dependerão ainda do projeto de execução que ainda se encontra em desenvolvimento (fase atual é de Anteprojeto). Não obstante é feita já uma descrição o mais detalhada possível no Relatório Síntese relativamente aos materiais a utilizar e foram estimados os seguintes dados ao nível dos consumos de água e energia:
 - Consumo De Água Potável – 818.72 m³
 - Consumo De Eletricidade- 18.701,82 Kw
 - Consumo De Combustível – Diesel – 142.407,69l
 - Consumo De Combustível – Gasolina – 1.165,92,69l
- Lista dos principais tipos de efluentes, resíduos e emissões previsíveis: na fase de construção haverá produção de efluente líquidos nos estaleiros das obras, produção de resíduos sólidos e emissão de alguns Gases com Efeito de Estufa (GEE) devido às máquinas e equipamentos afetos às atividades de construção. Foram realizadas estimativas de emissões de carbono de cerca de 168,69 tep. Adicionalmente, obstante a atual fase de anteprojeto, são apresentadas no Relatório Síntese algumas estimativas relativas aos restantes tipos de efluentes e resíduos.
- Programação temporal estimada das fases de construção/remodelação, exploração e desativação:
 - Fase de Construção: Janeiro 2026 a dezembro 2028;
 - Fase de Exploração: Início: janeiro 2029.
 - Desativação – Não aplicável ao presente projeto

- Projeções quantitativas dos deslocamentos físicos e económicos provocados pelo Projeto: Não aplicável ao presente projeto.

1.5.1.1 Trabalhos Landside

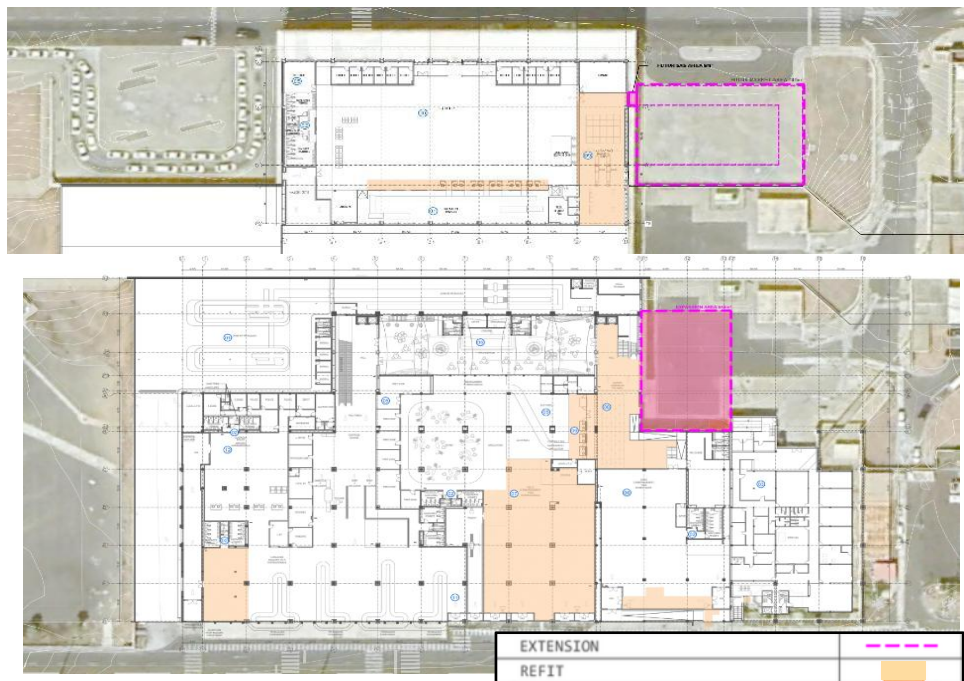


Figura 1.5.2 | Planta Sumária de Intervenções no piso 1 e piso 0 do Terminal RAI: Extensão e Refit

1.5.1.2 Trabalhos Ambientais



Figura 1.5.3 | Trabalhos Ambientais Fase 1-B – Localização - Pormenor

2. Caraterização Sumária da Situação de Referência

Considerando o volume e detalhe da informação e número de fatores ambientais e sociais analisados no presente EAS, apresenta-se no presente volume do RNT a caracterização apenas para alguns fatores considerados mais pertinentes no contexto e natureza do projeto.

2.1.1 Solos e Uso do Solo

Os solos da ilha de Santiago estão condicionados pelas características da geologia vulcânica dominante e pelo regime climático árido a semiárido de influência saheliana. A conjugação destes fatores resulta numa prevalência de solos pouco desenvolvidos, de fraca profundidade, frequentemente esqueléticos e com baixa incorporação de matéria orgânica. Na área envolvente ao perímetro de concessão, o uso do solo caracteriza-se por uma forte presença de áreas de pastagem e vegetação dispersa ou escassa, com transição progressiva para áreas urbanizadas à medida que se aproxima do núcleo da cidade da Praia. A ocupação agrícola é muito residual nesta envolvente, limitada por condições edáficas adversas e pela expansão urbana. O uso dominante é, portanto, não agrícola, com predomínio de funções extensivas e espaços em processo de transformação territorial. Dentro do perímetro de concessão, os usos dominantes são de “Área construída”, mas surgem também usos associados a “Vegetação Dispersa/Escassa” e “Áreas de pastagem” (contudo, esta última não é, de todo, a ocupação do solo nesta zona, existindo alguns desses usos que estão sobrepostos a zonas já construídas e impermeabilizadas há muito tempo (exemplo: parque de estacionamento do aeroporto), e a zonas de pastagens, que, obviamente, não poderão ser (nem são há muito tempo). Tal demonstra que poderá existir algum lapso na cartografia de Usos e Ocupação de Solo existente. Nas áreas que serão intervencionadas no âmbito dos trabalhos da Fase 1-B, em particular, os usos e ocupação estão sobrepostos a “Área Construída” e a “Vegetação Dispersa/Escassa”. Contudo parte desta última já está na realidade edificada e construída há bastante tempo (como por exemplo, a zona da ETAR).

2.1.2 Ordenamento do território

De acordo com o Esquema Regional de Ordenamento do Território da Ilha de Santiago, o Aeroporto Internacional Nelson Mandela e respetiva área de servidão enquadra-se na categoria de espaço de uso ou potencial Agro-Silvo-Pastoril e espaço de uso ou potencial Agrícola Intensivo. A este encontra-se a Zona de Desenvolvimento Turístico Integral (ZDTI) da Cidade da Praia. A Sul e Sudoeste encontram-se Áreas Urbanas (conforme Figura 1.4.1 já apresentada anteriormente).

Tanto o Esquema Regional de Ordenamento do Território de Santiago (EROT- Santiago) (publicado pela Resolução n.º 55/2010, de 19 de Outubro), como o Plano Diretor Municipal da Praia (PDM Praia) (publicado pela Portaria 35/2016, de 4 de Outubro) levam em consideração as condicionantes aeroportuárias nos termos traçados pela ASA, não se verificando quaisquer incompatibilidades com estes instrumentos de acordo com as intervenções propostas no âmbito do presente projeto em avaliação.

2.1.3 Recursos Hídricos

A água utilizada pelas atividades aeroportuárias é distribuída pela rede pública de abastecimento proveniente de água dessalinizada. No período analisado (2019 – 2024) verifica-se um consumo médio de 14,3 mil m³ de água por ano, o que equivale a 39 m³ de água por dia.

Estima-se, assim, que os consumos atuais das atividades aeroportuárias não apresentem um impacte significativo, já que as atividades aeroportuárias são responsáveis pelo consumo médio aproximado de 0,2% do volume de água produzido pela central de dessalinização.

O aeroporto já dispõe de uma estação de tratamento de águas residuais (ETAR) com reservatório de capacidade de 240 m³, que se localiza no exterior à área de concessão do aeroporto. Dispõe de tratamento biológico, apresentando todas

as etapas de tratamento e em bom estado de funcionamento, produzindo água com níveis de qualidade equiparados a água para reutilização já que dispõe de tratamento terciário.

Não são identificadas linhas de água a passar nas zonas a intervir.

2.1.4 Biodiversidade

A biodiversidade na área de influência do projeto pode ser caracterizada em duas escalas espaciais – a ilha e o perímetro do projeto dentro da zona aeroportuária, e temporais – período antes das chuvas (antes de agosto) e durante-e-depois das chuvas (a partir de setembro).

Flora: No momento em que decorreram as observações de campo, para além das espécies de Acacia Americana e de Tendente, que dominam a paisagem florística da ilha, foram poucas as espécies nativas observadas na zona de impacto direto e imediato do projeto, em ambiente silvestre e algumas em jardim nos espaços da ETAR. Destaque para Erva-de-touro e Bombardeira, ambas no ambiente silvestre, como plantas de uso medicinal.



Figura 2.1.1 | Exemplo de duas espécies herbáceas de plantas nativas, em ambiente silvestre, nas imediações da pista no aeroporto, durante as observações de campo: Erva-de-touro à esquerda e Bombardeira à direita. .

Fauna: Durante as observações de campo não foi possível fotografar espécies da fauna, sendo, contudo, notório que este tipo de vegetação e clima estão associadas a determinada fauna. No caso da avifauna, estudos realizados na área envolvente do aeroporto, revelam a existência de espécies típicas da avifauna nativa como: pombo-comum/pombo-doméstico/ Pombo-das-rochas, Tchota-de-cana, Pardal-de-cabo-verde/ Pardal-da-terra, Pardal-espanhol/ Tchota-de-coco, Calhanda-do-deserto, Peneireiro-vulgar/Filili, cordeira, Pastor, corvo, Andorinhão, Galinha-de-Guiné, Garça-boieira/Calambandeira, Canhota/Abutre e gongon / faia, muitas delas comuns em todos os aeroportos de Cabo Verde.

Tal como mencionado no relatório final de AASE, no Aeroporto da Praia, existem sérios riscos associados à presença de um número significativo de pombos, corvos e garças, associados a criações domésticas destas aves, à presença de gado nas imediações do aeroporto e a existência de produtores de sementes de plantas silvestres.

2.1.5 Qualidade do ar

A região onde se localiza o Projeto tem como principais fontes potencialmente emissoras de poluentes atmosféricos o tráfego aéreo gerado pelo Aeroporto Internacional Nelson Mandela (alvo de estudo), o tráfego rodoviário circular na EN1-ST-06 (Rua do Aeroporto/Circular da Praia) e outras vias de serventia de menor dimensão, o tráfego marítimo originado pelo Porto da Praia, a Central Elétrica do Palmarejo (localizada a 6,3km SW da área do projeto) e algumas fontes industriais de menor dimensão.

Relativamente à qualidade do ar, verifica-se que a área de projeto situa-se numa ilha onde a qualidade do ar é classificada, maioritariamente com o Índice de Qualidade do Ar de “Muito Bom” e “Bom”, verificando-se, no entanto, 381 dias com classificação “Razoável” em termos de concentração de partículas, situação que poderá estar associada à ocorrência de episódios de “Bruma Seca”. Assim, é possível verificar que os recetores sensíveis mais próximos da área do projeto e potencialmente afetados por este, atualmente, possuem uma qualidade do ar pouco perturbada, com exceção dos episódios de poluição por material particulado associados ao fenómeno meteorológico de bruma seca.

2.1.6 Ruído e vibrações

À semelhança do que se passa com a poluição atmosférica, também o tráfego automóvel constitui a principal fonte de degradação do ambiente acústico, sobretudo nas zonas vizinhas das principais estradas e no interior dos aglomerados urbanos. A produção de eletricidade, quer seja nas centrais da Electra quer seja nos geradores particulares frequentemente utilizados como recurso acaba por constituir também uma fonte de ruído ambiente nos meios urbanos. O tráfego aéreo, nas ilhas servidas por este meio de transporte, poderá também ter alguma expressão, se bem que o reduzido número de aterragens e descolagens que se verifica na maioria dessas ilhas acabe por levar a que os níveis médios de ruído causados por esta fonte sejam reduzidos. Os fenómenos naturais (com destaque para o vento) podem igualmente condicionar os níveis de ruído.

Os Mapas de Ruído dos Aeroportos de Cabo Verde, finalizados em março de 2025, reconhecem a inexistência de Recetores Sensíveis acima dos limites acústicos legais da Lei n.º 34/VIII/2013, de 24 de julho.

Relativamente a vibrações, estas estarão associadas às mesmas atividades e operações geradoras de ruído, em particular a descolagem, voo e aterragem de aeronaves e, à semelhança do ruído, não são identificados recetores sensíveis nem ocorrências de queixas a esse nível, tal como consta do Plano de Gestão de Ruído do RAI.

2.1.7 Riscos naturais e antropogénicos

Cheias e inundações: O regime de escoamento entre longos períodos secos e episódios curtos de forte caudal e mesmo de cheias na época chuvosa, mais evidente nas áreas urbanas, localizadas na embocadura dos vales, como acontece na cidade da Praia, provocando danos e destruição em infraestruturas, designadamente de rodoviárias, mas também de abastecimento de água, mas nenhuma destas não chega a atingir o perímetro do aeroporto.

Poluição accidental: Existe um Plano de Emergência Interno. Os produtos perigosos utilizados são essencialmente combustíveis (fuel de aviação e gasóleo para geradores) e lubrificantes para manutenção. O fuel é fornecido por camião-cisterna e armazenado em tanques de armazenamento.

Secas: De acordo com a atual cartografia de seca os concelhos de São Miguel, São Salvador do Mundo, Santa Cruz, São Lourenço dos Órgãos e parcialmente o Tarrafal apresentam uma suscetibilidade Baixa a Moderada à ocorrência de secas, contribuindo para tal a orografia da ilha. A restante porção do território de Santiago apresenta uma suscetibilidade à ocorrência de secas Elevada.

Galgamentos e Inundações Costeiras: O aeroporto internacional Nelson Mandela não está exposto a galgamentos e inundação costeiras.

“Bruma Seca”: Em Cabo Verde, as autoridades falam da “bruma seca” apenas no tocante às consequências a nível da limitação da visibilidade, que afeta a navegação aérea e marítima, ou seja, a preocupação centra-se quase que exclusivamente em termo dos transportes, pouca referência no que concerne às consequências a nível da saúde pública. Todavia, é sabido que a “bruma seca” afeta bastante, mesmo que de forma despercebida, a saúde das pessoas, por se tratar de uma poeira fina trazida pelo vento, afetando principalmente o sistema respiratório das pessoas.

2.1.8 Energia e Resíduos

Os serviços de saneamento são efetuados pela empresa All Green Trust que garante a recolha externa e deposição final no aterro municipal. A separação ou recolha seletiva é na generalidade inexistente, não havendo prática sistemática de reciclagem ou reutilização dos resíduos urbanos. As soluções para destino final adequado da maioria dos resíduos produzidos não estão disponíveis na ilha, designadamente, soluções de reutilização, reciclagem e valorização multimaterial ou energética.

Foram quantificadas para o aeroporto RAI, produções de 29,8 toneladas mensais de resíduos, o que representa uma produção anual estimada de 358 toneladas de resíduos. O RAI, embora localizado na capital do país e sendo o maior centro económico e financeiro, é o terceiro maior produtor de resíduos neste nível, situando atrás dos aeroportos internacionais das ilhas cuja essência é turística (SID e BVC). A gestão dos resíduos neste aeroporto conta com um serviço privado na recolha, pelo que há um sistema de registo nesta etapa do processo, isto é, registo dos quantitativos que são recolhidos.

No que respeita à evolução do consumo de eletricidade no aeroporto de Santiago nos últimos anos, no período analisado verifica-se um consumo médio de 2 043 MWh por ano, o que equivale a 5,6 MWh por dia.

2.1.9 Pobreza e vulnerabilidade

O município da Praia ocupava, em 2023, a primeira posição do Índice de Coesão Territorial, com o valor de 172,8. Os dados oficiais do Instituto Nacional de Estatística apontam para um cenário de diminuição da desigualdade em Cabo Verde entre os anos de 2001 e 2015, de 0,53 para 0,42. Praia apresenta um índice de 0,43, ligeiramente acima da média nacional, o que o coloca na lista dos segundos municípios com maior desigualdade social no arquipélago. Se entre 2001 a 2007 a pobreza absoluta global na Praia teve uma diminuição de 35%, ela voltou a aumentar em 2015 em 4,4%, ainda que ficando abaixo da média nacional. Verificou-se, porém, uma ligeira diminuição na pobreza absoluta extrema.

2.1.10 Trabalho, emprego e rendimento

A Praia verificou em 2023 a terceira maior taxa de atividade no arquipélago e a sexta maior taxa de desemprego em Cabo Verde e a quinta em Santiago, no entanto, uma diminuição de 5,9% se comparado ao ano de 2022. No que toca ao emprego informal, verificou-se uma diminuição de 7,9% em relação a 2022, ainda que com um valor superior à média nacional.

2.1.11 Identificação e análise das partes interessadas e afectadas relacionadas com o Projecto

No município da Praia observou-se a existência de um Conselho de Concertação Social que junta empregadores, governo e representantes dos trabalhadores, três estruturas de união da sociedade civil (Plataforma das ONG's, Fórum da

Sociedade Civil e Plataforma das Associações de Imigrantes) e uma estrutura de associações comunitárias e movimentos sociais que garante um interessante dinamismo de participação cívica. Existem igualmente Centrais Sindicais, sedes de várias empresas de alcance nacional e um conjunto de Universidade se Institutos Superiores de Ensino

O Plano de Ação Ambiental e Social (PAAS / ESAP) da CVA assegurou a identificação do envolvimento das comunidades próximas aos aeroportos/aeródromos como uma intervenção prioritária no sentido de mitigar o impacto das suas ações. Através de uma metodologia de proximidade e participativa, realizou-se entre setembro e novembro de 2024 um encontro em cada uma das 5 comunidades próximas do aeroporto, Achada Mato, São Tomé, Achada Grande Trás, Achada Grande Frente e Vila da Acácia.

2.1.12 Património cultural (material e imaterial)

De acordo com o Instituto do Património Cultural de Cabo Verde, na área de intervenção do projeto não existem valores patrimoniais identificados.

2.1.13 Riscos para a Saúde Humana e Segurança

Em termos das estruturas sanitárias, na ilha de Santiago apenas Praia possuía em 2022 um hospital central. O município possuía igualmente 1 delegacia de saúde (existente em todos os municípios da ilha), 5 dos 14 centros de saúde existentes, 3 dos 14 postos sanitários, 4 das 46 unidades sanitárias de base.

A CVA tem um Manual do Sistema de Gestão Integrado da Qualidade, Segurança e Saúde no Trabalho para a gestão de todos os Aeroportos e Aeródromos nacionais e as atividades e serviços de suporte inerentes à Infraestruturação Aeroportuária, cujos princípios se enquadram nas orientações definidas pelas referências normativas ISO 9001:2015 – Sistema de Gestão da Qualidade e NP ISO 45001:2018– Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. De referir ainda que a CVA tem implementados procedimentos de Intervenção na Área Social, com um foco voltado para o bem-estar da comunidade e tem implementado um Mecanismo de Gestão de Reclamações da Comunidade.

3 Análise sumária de impactes e identificação de medidas mitigadoras

Atendendo à situação de referência e às características da área de estudo, e ao facto da presente avaliação ser um estudo ambiental simplificado e não um estudo de impacte ambiental completo, foi desenvolvida a identificação, caracterização, previsão e avaliação dos impactes ambientais gerados, para cada um dos fatores considerados, numa abordagem simplificada e sumária, tal como requerido pela legislação. O Quadro 3.1 apresenta essa análise sumária e a identificação das respetivas medidas de mitigação ou de reforço (no caso dos impactes positivos, quando considerado pertinente), para a **Fase de Construção (C)** e para a **Fase de Exploração (E)** (de referir que não se considera uma fase de desativação, uma vez que tal não é expectável que ocorra). Foram também identificados os potenciais impactes positivos (texto com a cor verde) mais diretos resultantes das intervenções e, quando aplicável, as respetivas medidas de potenciação.

Quadro 3.1 | Impactes Ambientais e Socioeconómicos e respetivas Medidas Mitigadoras e/ou de Potenciação

(Legenda: Sentido – Positivo ou Negativo)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
1. Clima e Alterações Climáticas	C	Impacte 1.1 - Libertação de GEE como resultado da circulação de veículos pesados durante a construção/instalação do sistema de gestão de resíduos (com incineradora) e sistema de reutilização de águas para os bombeiros	Reduzida (8)	Medida 1.1 - Proceder à manutenção e revisão de todas as máquinas e equipamentos periodicamente, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, nomeadamente GEE. Medida 1.2 - Priorizar a compra de equipamentos que necessitem de menores consumos de energia.
	C	Impacte 1.2 - Libertação de GEE como resultado da circulação de veículos pesados durante o processo de extensão e renovação do edifício do terminal de passageiros.	Reduzida (8)	Medida 1.3 - Proceder à manutenção e revisão de veículos periodicamente, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, nomeadamente GEE.
	C	Impacte 1.3 - Libertação GEE associada à utilização de máquinas e equipamentos diversos para tarefas previstas.	Reduzida (8)	Medida 1.4 - Sensibilização dos condutores/operadores das viaturas pesadas.
	E	Impacte 1.4 – Libertação de GEE associado ao funcionamento da incineradora (sendo de notar que as emissões estarão de acordo e em cumprimento da legislação específica relativa às emissões gasosas deste tipo de equipamento, para além de ser uma incineradora de pequenas dimensões e que serão incinerados apenas resíduos)	Reduzida (8)	Medida 1.5 – Monitorização das emissões associadas ao funcionamento da incineradora
2. Geologia, geomorfologia e fisiografia	-	(Não foram identificados impactes com significado para o presente fator ao nível das intervenções previstas ou da sua exploração/funcionamento, pois as ações propostas decorrem maioritariamente em áreas já infraestruturadas, o que minimiza a necessidade de grandes movimentações de terra ou alterações ao relevo natural)	-	--
3. Solos e Uso do Solo	C/E	Impacte 3.1 - Perda de solo permeável, numa área reduzida, devido ao edifício do sistema de gestão de resíduos e ao sistema de reutilização de água dos bombeiros;	Reduzida (10)	Medida 3.1 - As ações pontuais de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra; Medida 3.2 - Delimitação rigorosa das áreas de obra e evitar ocupação de solo fora da zona prevista. Medida 3.3 - Executar os trabalhos que envolvam movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos em períodos de maior pluviosidade (dependendo da estação em que serão realizadas as obras), de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido; Medida 3.4 - Reaproveitamento dos materiais da camada superficial do solo após a fase de obras; Medida 3.5 - Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à verificação da ocorrência, com identificação do tipo de derrame, características do solo, quantidade do produto, limpeza e recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado. O empreiteiro deverá fazer prova de eliminação final do produto com a apresentação do Boletim/ Auto de entrega e eliminação.
	C/E	Impacte 3.2 - Risco de contaminação localizada, associado às infraestruturas de tratamento de resíduos, embora com mitigação prevista pelo uso de tecnologias atuais (ETAR com reutilização, incineradora e espaços de gestão de resíduos impermeáveis, cobertos, confinados e com bacias de retenção).	Reduzida (4)	Medida 3.2 - Implementar um plano de monitorização periódica da qualidade do solo nas zonas sensíveis (incineradora). Medida 3.3 - Implementação, controlo e seguimento do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) da obra, incluindo o Plano de Monitorização e Acompanhamento Ambiental e Plano de Prevenção e Controlo de Derrames.
	E	Impacte 3.3 – Impacte positivo associado à melhoria do sistema de gestão de resíduos produzidos no aeroporto (separação, acondicionamento/ armazenamento temporário e destino final), que assegurará / permitirá eliminar situações de dispersão dos resíduos depositados temporariamente nos atuais contentores em zonas ao ar livre (e que por vezes voam) e acabam por dispersar-se por aquela área do aeroporto, ou até mesmo poderão depositar-se, transportados pelo vento, na sua envolvente.	Elevada (40)	(Não aplicável)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
4. Ordenamento do território	-	(Não identificados, pois todas as intervenções estão em conformidade com os instrumentos de gestão do território em vigor e as respetivas condicionantes e servidões))	-	---
5. Recursos Hídricos	C/E	Impacte 5.1 - Na fase de construção e exploração haverá consumos de água afetos aos trabalhos construtivos e lavagens de espaços, atividades económicas presentes e nas zonas sociais de trabalhadores e utentes, resultando na eventual depleção de recursos hídricos. Contudo, é expectável que estes impactes ambientais sejam pouco significativos face às disponibilidades hídricas existentes, e face às medidas de eficiência hídrica a implementar, e de reutilização de águas residuais tratadas para fins menos exigentes (p.e. rega, lavagem de espaços, sanitários, sistema de incêndio). Não se prevê que ocorra um aumento do consumo de água face à situação atual, pois mesmo que se verifique um aumento do número de passageiros ao longo dos anos, as intervenções associadas a eventual reutilização de água para fins menos exigentes e outros dispositivos mais eficientes em termos hídricos que serão instalados nas áreas a ampliar e a reabilitar (ex: sanitários), estima-se que resultem em reduções e consumos mais eficientes.	Reduzida (12)	Medida 5.1 - Implementação, controlo e seguimento do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) da obra, incluindo o Plano de Monitorização e Acompanhamento Ambiental e Plano de Prevenção e Controlo de Derrames. Medida 5.2 - Proceder à formação dos colaboradores e funcionários de modo a incutir-se a adoção de boas práticas ambientais (p.e. controlo de caudais de água consumidos, não utilização de água potável para lavar os espaços exteriores optando pela reutilização de águas pluviais ou águas de lavagens decantadas, colocação de temporizadores em torneiras e autoclismos), e opção por equipamentos com elevada eficiência hídrica (p.e. uso de redutores de caudais, arejadores, economizadores de caudal, ou equipamentos com água sob pressão ou com mistura de ar).
	C/E	Impacte 5.2 - Na fase de construção e exploração haverá produção de águas residuais domésticas que apresentam potencial de degradação da qualidade dos recursos hídricos e contaminação do solo. Contudo, é expectável que os impactes ambientais sejam pouco significativos já que as águas residuais produzidas em obra serão encaminhadas por rede de drenagem ou bacias de retenção para fossas sépticas e posterior recolha e tratamento por entidade gestora local, e as águas residuais produzidas em fase de exploração serão encaminhadas para tratamento na própria ETAR do aeroporto.	Reduzida (4)	Medida 5.3 - Implementar instalações sanitárias e sociais no estaleiro, em número adequado ao número de pessoas presentes em obra, bem como devidamente identificadas para o género feminino e masculino, devendo estar equipadas com sistema de recolha das águas residuais domésticas em tanques ou fossas estanques e posterior encaminhamento para tratamento fora da área de intervenção. Medida 5.4 - Assegurar o destino final adequado para as águas residuais domésticas provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.
	C/E	Impacte 5.3 - Na fase de construção e exploração haverá produção de águas residuais industriais associadas, por exemplo, ao fabrico de betão e lavagem de máquinas e equipamentos, ou lavagem de espaços de manutenção de aeronaves, que apresentam potencial de degradação da qualidade dos recursos hídricos e contaminação do solo. Contudo, é expectável que os impactes ambientais sejam pouco significativos já que as águas residuais industriais produzidas em obra serão encaminhadas para bacia de retenção própria, e as produzidas em exploração serão, tal como já se verifica atualmente, encaminhadas para tratamento na ETAR e para os sistemas de drenagem com separadores de hidrocarbonetos	Reduzida (4)	Medida 5.5 - Definir uma zona de lavagem de equipamentos e maquinaria em estaleiro, e realizar a drenagem e acondicionamento das águas residuais provenientes da lavagem, devendo ser descarregadas em bacias de decantação dedicadas para o efeito, para posterior reutilização. Medida 5.6 - A zona do parque de estacionamento de viaturas em fase de obra e exploração, e zonas de estacionamento e manutenção de aeronaves em fase de exploração, devem possuir uma rede de drenagem com separadores de hidrocarbonetos de forma a evitar derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Medida 5.7 - Verificação periódica das condições de drenagem e separação das águas e hidrocarbonetos nos pátios de estacionamento e manutenção adequada dos sistemas de drenagem. Medida 5.8 - As zonas de armazenamento de resíduos e produtos químicos em fase de obra e exploração, e zonas de manutenção e aeronaves, devem possuir bacias de retenção para evitar eventuais contaminações de solo e águas devido a derrame acidental. (de referir que a zona de gestão de resíduos que será construída tem essas áreas delimitadas, confinadas e com bacias de retenção).
	E	Impacte 5.3 – Melhoria do tratamento de águas residuais geradas pelo aeroporto e do aproveitamento da água, evitando potenciais risco de contaminação pelas lamas geradas (impacte positivo)	Elevada (20)	(Não aplicável)
6. Biodiversidade	C	Impacte 6.1 - Nas zonas cujos trabalhos implicam algum desmatamento, poderá ocorrer alguma perda local de habitats, pela perda do substrato de plantas e respetiva fauna associada. Ainda que este impacto seja provável, será pouco significativo, limitado no local e de baixa intensidade, em particular tendo em consideração a baixa densidade de flora nos locais previstos intervir, e no facto de serem já locais atualmente utilizados e na envolvente, quer da atual ETAR, quer do local onde será instalado o sistema de recirculação de água para os bombeiros (no caso da	Reduzida (4)	Medida 6.1 - Limitar o desmatamento e a movimentação de terras ao estritamente necessário para a execução das intervenções. Medida 6.2 - Aquando das escavações e movimentações de terra previstas para as intervenções, caso sejam identificados exemplares de fauna e flora vivos, removê-los para outras áreas com mesmas condições ecológicas (em conformidade com o respetivo “Plano de Gestão de Biodiversidade” e PGAS das intervenções

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		ampliação do terminal, esta ocorre toda em área já do atual terminal, totalmente impermeabilizada, do lado Terra). Em suma, existe alguma possibilidade mínima de destruição ou alteração da estrutura de habitats, com eventuais impactes na vegetação e na fauna correspondente. Contudo esse impacto é incerto, não significativo, limitado ao local de intervenção e de fraca intensidade.		para este aeroporto) Medida 6.3 - Sensibilização dos trabalhadores na identificação e mobilização das espécies, caso sejam encontradas Medida 6.4 - Definição de todos os circuitos de acesso às áreas a intervir, de forma a conter e controlar e minimizar todos os potenciais efeitos indiretos e perturbação sobre os fatores bióticos, em particular da área envolvente que não será alvo de intervenção Medida 6.5 - Implementação do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) elaborado para as intervenções previstas, e do respetivo programa de monitorização Medida 6.6 - Eliminar os pontos atrativos para abrigo e alimentação de aves nas pistas, nomeadamente vegetação específica, pequenos animais e invertebrados e resíduos sólidos Medida 6.7 - Deverá ser observado o comportamento dos exemplares de avifauna presentes no limiar da área de intervenção de modo a garantir que o afastamento dos mesmos não se dá para o lado ar da empreitada, garantindo a segurança aeroportuária.
	E	Impacte 6.2 – Impacte positivo associado à melhoria do sistema de gestão de resíduos produzidos no aeroporto (separação, acondicionamento/ armazenamento temporário e destino final), que assegurará / permitirá eliminar situações de dispersão dos resíduos depositados temporariamente nos atuais contentores em zonas ao ar livre (e que por vezes voam) e acabam por dispersar-se por aquela área do aeroporto, ou até mesmo poderão depositar-se, transportados pelo vento, na sua envolvente. Assim, são substancialmente reduzidos os atuais impactes sobre a biodiversidade, sistemas ecológicos e solos.	Elevada (40)	(Não aplicável)
7. Paisagem	C	Impacte 7.1 - No processo de construção do edifício do sistema de gestão de resíduos sólidos, que inclui a montagem/instalação de uma incineradora, ainda que temporários, são esperados impactes visuais, resultantes da presença constante de equipamentos e máquinas pesadas. Todavia, considerando a localização da intervenção e a não existência de recetores ou elementos sensíveis nas proximidades, considera-se que o impacto é bastante reduzido ou nulo. De salientar que atualmente toda aquela zona do aeroporto está já com funções de armazenagem e estacionamento de equipamentos, materiais (inclusive de construção) e maquinaria (alguma dela já degradada), para além da existência de uma ETAR.	Reduzida (10)	Medida 7.1 - Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito; Medida 7.2 - As ações pontuais de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra; Medida 7.3 - A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final. Medida 7.4 - Evitar nos acessos e da área afeta à obra, a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra, através de procedimentos de remoção de materiais que aí se depositem em maiores quantidades, ou de procedimentos de aspersão dos pavimentos térmicos com água, e de limpeza nos pavimentos impermeáveis na via rodoviária de acesso ao empreendimento, caso se verifique situações de acumulação de poeiras ou outros inertes (terra, areia, etc); Medida 7.5 - Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
	C	Impacte 7.2 - Durante a construção do sistema de reutilização de águas para os bombeiros, são esperados impactes visuais (temporários), resultantes da presença constante de equipamentos e máquinas pesadas. Todavia, considerando a localização da intervenção e a não existência de recetores ou elementos sensíveis nas proximidades, considera-se que o impacto é bastante reduzido ou nulo.	Reduzida (10)	Medida 7.6 - Definição de todos os circuitos de acesso à área a intervir e respetiva circulação interna, de forma a conter e controlar e minimizar todos os potenciais efeitos indiretos e perturbação sobre os fatores bióticos, atividades comerciais e população em geral, em particular da área envolvente que não será alvo de intervenção; Medida 7.7 - Reabilitar as áreas que foram temporariamente utilizadas/ocupadas durante a construção
	C	Impacte 7.3 - Durante a extensão e renovação do edifício do terminal de passageiros e construção do novo edifício de escritórios, são esperados impactes na qualidade visual da paisagem (temporários), resultantes da presença de equipamentos e máquinas pesadas. Todavia, considerando a localização da intervenção e a não existência de recetores ou elementos sensíveis nas proximidades, considera-se que o impacto é bastante reduzido ou nulo. De salientar que essas intervenções localizam-se na zona do Lado Terra do aeroporto, mas sem qualquer visibilidade para os acessos no Lado Terra e precisamente no lado do terminal voltado para o Lado Ar.	Reduzida (10)	Medida 7.8 - Ponderar implementar soluções de iluminação noturna da zona de obra (e estaleiro) com o menor impacto possível sobre a vida selvagem e população nas áreas envolventes ao aeroporto, tendo por base as melhores tecnologias disponíveis para o efeito e que impliquem a menor perturbação possível dos níveis de
	C	Impacte 7.4 - A iluminação do estaleiro durante turnos noturnos pode gerar poluição luminosa para fauna e flora existente na área envolvente do aeroporto	Reduzida (8)	

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
				luminância;
	E	Impacte 7.5 - Durante a fase de exploração, a ampliação prevista do terminal terá um impacto visual permanente. Contudo, considerando as dimensões e localizações das mesmas, contíguas ao atual terminal, e às funções e natureza atual já do local (terminal e atividade aeroportuária), considera-se que pouco significativo para a zona envolvente (estradas e acessos na área envolvente)	Reduzida (10)	(Sem medidas previstas)
	E	Impacte 7.6 - Possível emissão de fumo (incineradora) visível (mesmo que controlada), mas que considerando os ventos predominantes não se prevê que afetem a zona do terminal de passageiros, e que com uma direção predominante das massas de ar (nordeste) favorável à propagação de poluentes atmosféricos no sentido dos aglomerados populacionais da cidade da Praia e respetivos recetores sensíveis. Contudo, com a distância destes ao local da incineradora, a cerca de 1km e mais, é expetável que os impactes sejam muito reduzidos ou nulos..	Reduzida (8)	Medida 7.9 - Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas equipamentos, adotando as MTD, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas (medida equivalente à do fator de "Qualidade do Ar") (medida equivalente à do Fator "Riscos Naturais e Antrópicos")
	E	Impacte 7.7 – Impacte positivo associado à melhoria do sistema de gestão de resíduos produzidos no aeroporto (separação, acondicionamento/ armazenamento temporário e destino final), que assegurará / permitirá eliminar situações de dispersão dos resíduos depositados temporariamente nos atuais contentores em zonas ao ar livre (e que por vezes voam) e acabam por dispersar-se por aquela área do aeroporto, ou até mesmo poderão depositar-se, transportados pelo vento, na sua envolvente, e que constituíam situações de dissonâncias visuais paisagísticas e ambientais.	Elevada (40)	(Não aplicável)
8. Qualidade do Ar	C	Impacte 8.1 - Impacte na saúde humana e na vegetação - Emissão de poluentes atmosféricos (CO, NOx, COV e PM10) associados à circulação de veículos e utilização de máquinas e equipamentos, mas que se considera temporário e reduzido	Reduzida (8)	Medida 8.1 - Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra; Medida 8.2 - Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas.
	E	Impacte 8.2 - Impacte na saúde humana e na vegetação - Emissão de poluentes atmosféricos associados ao funcionamento do incinerador	Reduzida (8)	Medida 8.3 - Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas equipamentos, adotando as MTD, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas.
9. Ruído e vibrações	C	Impacte 9.1 - Aumento do ruído e eventuais vibrações associado à circulação de veículos pesados para transporte de equipamentos e matérias a instalar e de construção (que passem por zonas habitacionais, aglomerados urbanos, etc) (Considerando a natureza, âmbito e localização dos trabalhos, não se prevê que ocorra perturbação de recetores sensíveis a ruído e vibrações, a não ser no próprio aeroporto)	Reduzida (6)	Medida 9.1 - Comunicação à população na envolvente e do aeroporto das tarefas ruidosas, especialmente as tarefas a serem realizadas no período noturno.
				Medida 9.2 - Garantir os veículos e máquinas utilizados cumprem as normas legais de funcionamento no que respeita às emissões sonoras e vibrações, procedendo à sua manutenção periódica
				Medida 9.3 - Respeitar a legislação aplicável relativamente ao ruído resultante da utilização, ao ar livre, de máquinas e ferramentas.
				Medida 9.4 - Assegurar que são selecionadas as máquinas e equipamentos que originem o menor ruído possível.
				Medida 9.5 - Garantir a formação dos colaboradores no sentido de empregar técnicas adequadas para manter o ruído do local ao mínimo, nomeadamente os condutores/operadores das viaturas pesadas, devendo ser supervisionados de forma eficaz para garantir que as melhores práticas de trabalho em relação à redução de ruído sejam aplicadas.
				Medida 9.6 - A circulação de veículos deverá respeitar as normas de segurança, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações, e transportar os materiais fora dos períodos de maior tráfego;
				Medida 9.7 - Deverão ser selecionados os percursos, velocidade e horário de circulação nos acessos,

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
	E	(Não são expetáveis impactes durante a fase de Exploração que resultem das intervenções da Fase 1-B)	-	reduzindo a passagem no interior das povoações e junto de recetores sensíveis, de forma a minimizar a perturbação das comunidades e das atividades sociais e económicas envolvidas; ---
10. Riscos naturais e antrópicos	E	Impacte 10.1 - Potenciais ocorrências de eventos tecnológicos associados ao funcionamento da incineradora (como explosões, incêndios ou derrame de substâncias tóxicas) (mas cujas tecnologias atuais minimizam / eliminam significativamente a probabilidade desses riscos ocorrerem).	Elevado (10)	Medida 10.1 - Cumprimento do projeto de instalação da incineradora e dos sistemas técnicos associados (por exemplo ao nível dos sistemas de controle da poluição, dos sistemas de supressão de incêndios e explosões)
				Medida 10.2 - Cumprimento dos procedimentos operacionais e de segurança (como a manutenção e inspeções regulares, formação contínua dos colaboradores, elaboração de planos de emergência e contingência, controlo de resíduos, realização de exercícios de proteção civil).
				Medida 10.3 - Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas equipamentos, adotando as MTD, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas (medida equivalente à do Fator "Qualidade do Ar")
				Medida 10.4 - Avaliação da qualidade do ar, solo e água na envolvente;
				Medida 10.5 - Garantir a eliminação/encaminhamento adequado de cinzas e escórias resultantes da incineradora
11. Energia e Resíduos	C	Impacte 11.1 - Em fase de construção haverá produção de resíduos sólidos e efluentes, equiparados a urbanos e industriais, incluindo resíduos de fileira e resíduos perigosos, que apresentam impacto potencial de degradação da qualidade dos recursos hídricos, contaminação do solo, ou emissões gasosas, caso não sejam geridos de forma adequada. Contudo, os resíduos serão recolhidos e acondicionados de forma seletiva, e posteriormente encaminhados para destino final adequado por operador licenciado, pelo que não se prevê impactes negativos significativos, sejam pela quantidade produzida ou pela sua perigosidade de contaminação, e caso sejam cumpridas as disposições previstas pelo Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS), Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO) e Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).	Reduzida (12)	Medida 11.1 - Implementação, controlo e seguimento do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS), Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO) e Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) de modo a gerir convenientemente todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos durante a fase de construção e exploração, respetiva identificação, quantificação e classificação, e o controlo do encaminhamento para destinos finais adequados para os diferentes fluxos de resíduos e respetivas entidades gestoras ou operadores responsáveis.
				Medida 11.2 - Proceder à formação dos colaboradores e funcionários sobre gestão de resíduos, economia circular e outras boas práticas ambientais (por exemplo: correta separação e encaminhamento de resíduos, não abandono de resíduos), com vista à introdução de boas práticas ambientais em matéria de gestão adequada de resíduos, contemplando práticas de recolha seletiva por tipo de resíduo, acondicionamento, limpeza, rotulagem e selagem adequada. Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações biodegradáveis (biorresíduos) e recicláveis. Os resíduos de construção e demolição (RCD), ou outros resíduos de fileira e equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB) e perigosos (RIP) devem ser triados e separados, para posterior encaminhamento para destino final recomendado.
				Medida 11.3 - Implementação de uma área de acondicionamento temporário de resíduos impermeabilizada, com materiais impermeáveis amovíveis e/ou com bacias de retenção, para acondicionamento de resíduos ou efluentes líquidos, resíduos com lixiviados, ou para realização de operações de reparação e manutenção de equipamentos, maquinaria ou viaturas que apresentem risco de contaminação accidental de recursos hídricos e solos por óleos, combustíveis ou outras substâncias poluentes. Esta área impermeabilizada deve estar inacessível (vedada), sendo o acesso efetuado após autorização e controlo prévio de entrada. Devem existir kit's anti-derrame disponíveis.
				Medida 11.4 - Sempre que ocorra um derrame accidental de produtos químicos no solo, deve proceder-se à rápida contenção e uso do kit anti-derrame, bem como à verificação da ocorrência, com identificação do tipo de derrame, características do solo, quantidade do produto, limpeza e recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado. O responsável deverá fazer prova de eliminação final do resíduo derramado com a apresentação da guia ou auto de entrega.

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
				Medida 11.5 - Formar e informar os trabalhadores do modo de atuar em situação de derrame.
	C	Impacte 11.2 - Em fase de construção haverá consumo temporário de eletricidade e combustíveis, com impactes potenciais ao nível da depleção dos recursos energéticos, emissão de gases com efeito de estufa e eventual contributo para agravamento dos fenómenos climáticos extremos associados às alterações climáticas. Contudo, estima-se que estes consumos venham a ser pouco relevantes e temporários, pelo que não se prevê que os impactes negativos descritos venham a ser significativos.	Reduzida (10)	Medida 11.6 - Introduzir a eficiência energética como critério de seleção dos métodos construtivos, máquinas e equipamentos a existir em fase de construção ou em fase de exploração. Medida 11.7 - Proceder à formação dos colaboradores e funcionários de modo a incutir-se a adoção de boas práticas ambientais que promovam o uso preferencial de fontes limpas de energia ou combustíveis alternativos aos fósseis (p.e. biocombustíveis, veículos elétricos), e uso de meios de deslocação suaves ou de transporte coletivo, bem como proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas, equipamentos e veículos existentes em fase de construção ou exploração, de forma a manter as condições de funcionamento, de segurança no trabalho, e assegurar a sua eficiência energética.
	E	Impacte 11.3 - Em fase de exploração poderá haver um aumento da produção de resíduos face à situação atual. Contudo, serão implementados sistemas de tratamento de resíduos mais adequados e capazes do que os atualmente existentes, e que salvaguardam os requisitos e normas de qualidade ambiental, em relação à situação atual. Haverá, à semelhança da situação atual, produção de resíduos sólidos e efluentes, equiparados a urbanos e industriais, incluindo resíduos de fileira e resíduos perigosos, que apresentam impacto potencial de degradação da qualidade dos recursos hídricos, contaminação do solo, ou emissões gasosas, caso não sejam geridos de forma adequada. Contudo, os resíduos serão acondicionados de forma seletiva e encaminhados para uma instalação de tratamento de resíduos a existir no aeroporto constituída por um módulo de triagem e incineração. Ao nível meramente da gestão de resíduos, os impactes serão positivos dado que a instalação de triagem, adequada separação e acondicionamento temporário e incineração no caso dos resíduos que não são passíveis de serem reciclados, e dos resíduos não perigosos, reduzirá o seu volume, peso e potencial contaminante, diminuindo também a necessidade de deposição em aterro, e o agravamento das atuais limitações em termos de operacionalidade e capacidade do aterro de resíduos na ilha.	Elevada (30)	(Não aplicável)
	E	Impacte 11.4 - Em fase de exploração, e durante o processo de incineração dos resíduos, não haverá recuperação energética ou calorífica da unidade de incineração, constituindo-se uma oportunidade de melhoria futura para melhorar a eficiência e sustentabilidade energética da instalação, e reforçando os seus impactes ambientais positivos. Considera-se que o consumo de combustíveis fósseis necessário para o arranque da incineradora seja pouco relevante, pelo que se considera não haver impactes negativos significativos ao nível da depleção dos recursos energéticos, qualidade do ar ou alterações climáticas devido ao uso temporário destes combustíveis fósseis.	Reduzida (8)	(Não foram identificadas medidas de mitigação)
	E	Impacte 11.5 - Em fase de exploração, estima-se que os consumos energéticos venham a ser inferiores e/ou similares aos atuais, mesmo no caso em que se registam ampliações, uma vez que serão utilizados equipamentos de iluminação mais eficientes, com tecnologia LED, e não se perspetivam alterações significativas ao nível do consumo de combustíveis face à situação atual. A introdução de capacidade de autoprodução de energia a partir de fontes renováveis de energia prevista para a fase 1-A, já prevê uma redução na necessidade de consumos de fontes fósseis de energia provenientes da rede pública de eletricidade, contribuindo desde logo para a mitigação dos impactes ambientais associados ao consumo de energia, como sejam a depleção dos recursos energéticos, emissão de gases com efeito de estufa e eventual contributo para agravamento dos fenómenos climáticos extremos associados às alterações climáticas. Esta situação irá manter-se durante a fase de implementação da fase 1-B e ao longo do tempo de vida do aeroporto.	Média (20)	(Não aplicável)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
12. Demografia	C	Impacte 12.1 - Criação de emprego e aproveitamento de mão de obra local	Elevada (40)	Medida 12.1 - Criação de cotas para a contratação de moradores das comunidades próximas
	C	Impacte 12.2 – Risco de ausência de moradores locais no processo de recrutamento de mão de obra	Reduzida (12)	Medida 12.2 - Criação de cotas de género para a contratação de moradores das comunidades próximas
	E	Impacte 12.3 - Criação de mão de obra e aproveitamento de mão de obra local	Elevada (20)	(Não aplicável)
13. Pobreza e vulnerabilidade	C	(Não foram identificados impactes para a fase de construção)	-	--
	E	Impacte 13.1 - Desigualdade no acesso aos benefícios caso ficarem concentrados apenas em empresas específicas e especializados	Reduzida (10)	Medida 13.1 - Incentivar a contratação de trabalhadores especializados nas comunidades próximas, caso os houver e criação de programas de formação especializado para possíveis interessados dessas comunidades
14. Acesso aos serviços essenciais e aos recursos produtivos	C	Impacte 14.1 - Estímulo à capacitação e formação técnica local	Reduzida (8)	(Não aplicável)
	E	Impacte 14.2 - Melhoria de condições de saúde pública	Elevada (40)	(Não aplicável)
	E	Impacte 14.3 - Melhoria de infraestruturas urbanas e de gestão de resíduos, evitando a acumulação de mais lixos nos arredores do aeroporto	Elevada (40)	(Não aplicável)
	E	Impacte 14.4 - Risco de redução de incentivos para a reciclagem	Reduzida (12)	Medida 14.1 - Promoção de programas de incentivo para a reciclagem Medidas 14.2 - Realização de protocolos com associações de cariz ambiental especializadas na reciclagem
15. Trabalho, emprego e rendimento	C	Impacte 15.1 - Criação de emprego e aproveitamento de mão de obra local	Elevada (20)	(Não aplicável)
	E	Impacte 15.2 - Oportunidades de inclusão de catadores e recicladores em programas formais	Média (16)	(Não aplicável)
	E	Impacte 15.3 - Estímulo à economia local	Reduzida (6)	(Não aplicável)
	E	Impacte 15.4 - Exclusão de catadores e recicladores informais	Reduzida (8)	Medida 15.1 - Promoção de ações para a inclusão de catadores e recicladores em cooperativas ou associações, garantindo condições dignas de trabalho Medida 15.2 - Criação de programas de capacitação e formação para os moradores das comunidades próximas interessados Medida 15.3 - Desenvolvimento de programas de geração de emprego e empreendedorismo para os trabalhadores afetados
16. Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o Projeto	C	(Não foram identificados impactes na fase de Construção)	-	--
	E	Impacte 16.1 - Oportunidades de criação de parcerias com associações de cariz ambiental e comunitárias no processo de reciclagem	Média (24)	Medida 16.1 - Constituição de redes de parceiros territoriais
	E	Impacte 16.3 - Possibilidade de estabelecimento de protocolos com as instituições ministeriais e municipais com vista a fazer advocacy para resolução dos problemas levantados nas comunidades	Reduzida (12)	
17. Património	-	(Não foram identificados impactes na fase de Construção ou Exploração)	-	--

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
cultural (material e imaterial)				
18. Riscos para a Saúde Humana e Segurança	C	Impacte 18.1 - Riscos de Segurança Ocupacional (por exemplo, quedas em altura, quedas ao mesmo nível, choques elétricos, avarias em máquinas, explosões/incêndios, atropelamentos ou colisões)	Elevada (10)	Medida 18.1 - Implementação e cumprimento dos procedimentos de segurança durante os trabalhos Medida 18.2 - Garantir um ambiente de segurança para os trabalhadores em todas as etapas
	C	Impacte 18.2 – Exposição a substâncias perigosas	Reduzida (8)	Medida 18.3 - Formação de indução em matéria de SST para todos os trabalhadores antes do início dos trabalhos. A formação inicial para os trabalhadores deve abranger conteúdos da avaliação dos riscos de segurança e os procedimentos de segurança durante os trabalhos. As formações devem ser repetidas regularmente
	C	Impacte 18.3 – Impactes sobre a saúde geral dos trabalhadores (por exemplo, problemas respiratórios, distúrbios musculoesqueléticos, problemas auditivos)	Reduzida (8)	Medida 18.4 - Obrigatoriedade de uso de Equipamento de Proteção Individual para todos os trabalhadores (adaptado ao tipo de trabalho) Medida 18.6 - Presença no local de pessoal qualificado em tempo integral em matéria de ambiente, social, saúde e segurança (ESHS) Medida 18.7 - Desenvolvimento de protocolos e procedimentos pelo empreiteiro para responder a acidentes de trabalho Medida 18.8 - Presença de kits de primeiros socorros no local e de um veículo dedicado para conduzir os trabalhadores feridos até ao hospital Medida 18.9 - Existência de redes de proteção Medida 18.11 - Qualquer ferimento, acidente ou lesão deve ser descrito num relatório médico Medida 18.12 - Delimitar, isolar e interditar a entrada de pessoas que não sejam afetas ao empreiteiro nas zonas onde decorrem aos trabalhos de construção Medida 18.13 - Garantir a aplicação das medidas de mitigação para saúde e segurança ocupacional.

Relativamente a impactes cumulativos, considera-se que as intervenções previstas, pela sua natureza, escala, dimensão e tipologia não resultam em impactes cumulativos com significado na área de intervenção ou envolvência, nem na Fase de Construção, nem na Fase de Exploração, uma vez que não existem efeitos combinados que resultam da soma de vários impactes ao longo do tempo e/ou do espaço, com significado, e que não se verificam situações em que alguns dos impactes identificados anteriormente, isoladamente, poderia avaliar-se como pouco significativo, mas tornar-se relevante quando somado a outros impactes existentes, passados ou previstos (conforme descrito no RS).

4 Plano de Monitorização

De um modo geral, pela natureza dos impactes negativos, pouco significativos e de baixa intensidade, diretamente decorrentes das intervenções previstas pela Fase 1-B, foram apenas definidos programas de monitorização adicionais ou complementares (em caso excecional) à implementação das medidas mitigação propostas associadas apenas a alguns dos fatores ambientais e sociais analisados, designadamente: Qualidade do Ar e Fatores Socioeconómicos.

Relativamente aos fatores restantes fatores ambientais e sociais, tal como referido, quer pela baixa ou nula intensidade, quer pela baixa ou nula probabilidade e natureza de potenciais impactes, considera-se que não é necessária monitorização específica em particular, para além do previsto no próprio Plano de Gestão Ambiental e Social da obra, e na monitorização da execução/ implementação das medidas mitigadoras ou de Potenciação do presente EAS.

5 Síntese e conclusões

Verifica-se que o conjunto de impactes negativos potencialmente resultantes das intervenções da Fase 1-B na Fase de Construção são de significância muito reduzida, ou mesmo quase nula, e na sua maioria temporários, e com medidas de mitigação capazes de minimizar ainda mais ou eliminar esses potenciais impactes. Salienta-se apenas os impactes relativos à saúde e segurança no trabalho, em que a significância elevada resulta apenas da potencial severidade, mas cuja probabilidade de ocorrência é a mais reduzida, em função do já exigido pela legislação e normativos seguidos pela CVA.

Por sua vez, verifica-se que os impactes negativos associados à Fase de Exploração centram-se essencialmente nas potenciais emissões associadas ao funcionamento da incineradora, mas que se considera que tendo em conta o tipo, dimensão, capacidade, tipologia de resíduos a incinerar e características do equipamento previsto, o potencial de emissões e de poluição associada é bastante reduzido, em particular com a implementação de um programa de monitorização rigoroso das emissões associadas e da implementação de procedimentos adequados de funcionamento, manutenções e revisões. Importa ainda salientar que os impactes positivos identificados, para além de na sua maioria permanentes, são por sua vez, significativos, em particular tendo em conta a situação de referência. Nesse âmbito dá-se especial destaque aos efeitos a nível ambiental, paisagístico e até de saúde pública que a instalação do sistema de tratamento de gestão de resíduos previsto trará. Esta é uma questão ambiental bastante crítica nesta ilha, e o facto de o aeroporto poder passar a gerir diretamente os resíduos que atualmente têm que ser depositados no aterro (que se encontra com limitações operacionais e de capacidade), desviando-os desse destino, é um importante e positivo contributo para as questões de saúde pública e de gestão ambiental da ilha.

Em suma, considera-se que os impactes negativos são de significância bastante reduzida e probabilidade baixa, e facilmente mitigáveis, e os positivos significativos e quase todos permanentes, e com potencial para ser exponenciados.

A adequabilidade das intervenções previstas, com a complementaridade com as medidas do PIAACV, e a minimização já na fase de Anteprojeto de potenciais impactes negativos, resultou, também, de um exercício prévio e conjunto da equipa do EAS com a equipa da CVA, assente numa análise conjunta de algumas das soluções, em particular dos trabalhos ambientais, e também das suas localizações, bem como das rondas de consultas a entidades e partes interessadas.

CABO VERDE AIRPORTS

POWERED BY VINCI
AIRPORTS