



ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

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

_Relatório Síntese

_Volume D: Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC)

_Ilha da Boavista

Julho de 2025

CABO VERDE
AIRPORTS

POWERED BY **VINCI** AIRPORTS

ÍNDICE

I. Acrónimos e Abreviaturas.....	7
II. Relatório Síntese	9
1. Introdução	9
1.1 Identificação do Projeto.....	9
1.2 Justificação, objetivos e Antecedentes	9
1.3 Enquadramento em termos de estratégias ou planos sectoriais	14
1.4 Localização	17
1.4.1 Localização Geral – Enquadramento Administrativo.....	17
1.4.2 Localização Geral – Áreas sensíveis	21
1.5 Contexto do projeto.....	30
1.6 Componentes do Projeto	31
1.6.1 Principais Características do Projeto.....	31
1.7 Envolvimento das Partes Interessadas.....	48
1.8 Alternativas ao Projeto.....	52
2. Caraterização Sumária da Situação de Referência	54
2.1 Caraterização biofísica e da qualidade do ambiente	54
2.1.1 Clima e Alterações Climáticas.....	54
2.1.2 Geologia, geomorfologia e fisiografia	73
2.1.3 Solos e Uso do Solo	77
2.1.4 Ordenamento do território	79
2.1.5 Recursos Hídricos	81
2.1.6 Biodiversidade.....	86
2.1.7 Paisagem.....	93
2.1.8 Qualidade do ar	98
2.1.9 Ruído e vibrações.....	108
2.1.10 Riscos naturais e antropogénicos.....	113
2.1.11 Energia e Resíduos	130
2.2 Caraterização socioeconómica	140
2.2.1 Demografia	142
2.2.2 Pobreza e vulnerabilidade	142
2.2.3 Acesso aos serviços essenciais e recursos produtivos.....	143
2.2.4 Trabalho, emprego e rendimento	144
2.2.5 Identificação e análise das partes interessadas e afectadas relacionadas com o Projeto.....	144
2.2.6 Património cultural (material e imaterial)	146
2.2.7 Riscos para a Saúde Humana e Segurança	149
3. Análise sumária de impactes e identificação de medidas mitigadoras	162
3.1 Biodiversidade.....	188
3.1.1 Fase de Exploração	188
3.2 Qualidade do Ar	189
3.2.1 Fase de Construção.....	189
3.2.2 Fase de Exploração	191
3.3 Impactes Cumulativos.....	194
4. Plano de Monitorização.....	197
4.1 Biodiversidade.....	208
4.2 Qualidade do Ar	209
4.3 Socioeconomia.....	209
5. Síntese e conclusões	211
6. Referências Bibliográficas.....	217
7. Anexos	219
ANEXO A – Peças Desenhadas do Projeto.....	219

ANEXO B – Especificações Técnicas Incineradora Compacta	220
8 Plano de Gestão Ambiental	223
8.1 Introdução	223
8.2 Síntese de Impactes e Medidas de Mitigação	223
8.3 Programa de Monitorização	237
8.3.1 Biodiversidade	248
8.3.2 Qualidade do Ar	248
8.3.3 Socioeconomia	248
8.4 Participação Pública / Interação com as Partes Interessadas	249
8.5 Responsabilidades	250
8.6 Elaboração e Análise de Relatórios	252
8.7 Calendarização	254

Índice de Figuras

Figura 1.4.1 Localização das Intervenções da Fase 1-B Airside e Ambientais no BVC (geral) – enquadramento administrativo	18
Figura 1.4.2 Localização das Intervenções da Fase 1-B no BVC – Trabalhos Ambientais e Airside – armazém de carga (pormenor) – enquadramento administrativo	19
Figura 1.4.3 Localização das Intervenções da Fase 1-B no BVC – Trabalhos Airside – armazém de carga (pormenor)	19
Figura 1.4.3 Localização das Intervenções da Fase 1-B no BVC – Trabalhos Airside – expansão da pista -sul (pormenor)	19
Figura 1.4.4 Localização das Intervenções da Fase 1-B no BVC – Trabalhos Airside – expansão da pista - norte (pormenor)	20
Figura 1.4.5 Localização das Intervenções da Fase 1-B no BVC – Trabalhos Landside – enquadramento administrativo	21
Quadro 1.4.1 Coordenadas Geográficas Trabalhos Fase 1-B - BVC	21
Figura 1.4.1 Localização da área de jurisdição do BVC relativamente a áreas sensíveis da Boavista	29
Figura 1.4.2 Extrato do EROT Boavista – Condicionantes cruzado com a localização das intervenções de ampliação da pista	30
Figura 1.6.2 Planta Sumária de Intervenções no Terminal BVC: Refit apenas	34
Figura 1.6.10 Estação de Tratamento de Águas Residuais Compacta (Extrato Peças Desenhadas Anteprojecto)	46
Figura 2.1.1.1 Faixa climática do Sahel	54
Figura 2.1.1.2 Localização das nove estações meteorológicas, distribuídas pelas ilhas de São Vicente, Sal, Boa Vista, Maio, Santiago e Fogo	55
Figura 2.1.1.3 Normais Climatológicas: Ilha do Sal - Aeroporto Internacional Amílcar Cabral	55
Figura 2.1.1.5 Procura total de energia: 2015, 2020, 2025, 2030 - Cenário BAU projetado (tep)	61
Figura 2.1.2.1 Carta Geológica da ilha de Boavista	75
Figura 2.1.2.2 Carta hipsométrica da ilha da Boavista	76
Figura 2.1.2.3 Carta de declives da ilha da Boavista	76
Figura 2.1.2.4 Carta de exposições da ilha da Boavista	77
Figura 2.1.3.1 Uso e ocupação do solo (%)	78
Figura 2.1.3.2 Usos e ocupação do solo na ilha da Boavista	79
Figura 2.1.4.1 Planta de Ordenamento do EROT da Boavista	80
Figura 2.1.4.2 Planta de Condicionantes do EROT da Boavista	80
Figura 2.1.5.1 Evolução do consumo de água no aeroporto da Boavista (BVC)	82
Figura 2.1.5.2 Descarte inadequado de águas residuais no aeroporto da Boavista (BVC)	83
Figura 2.1.5.3 Localização da estação de tratamento de águas residuais no aeroporto da Boavista (BVC)	84
Figura 2.1.5.4 Localização do sistema de reutilização de água para os bombeiros no aeroporto da Boavista (BVC)	85
Figura 2.1.6.1 Situação evolutiva da Biodiversidade específica Terrestre em Cabo Verde entre 2005 e 2013, segundo vários autores. A flora engloba líquenes, briófitas, pteridófitas e espermatófitas. Realce para a variação positiva no número de fundos e líquenes, no número de espécies animais e nos endemismos.	87
Figura 2.1.6.2 Ilustração de parte da macroflora observada dentro do perímetro da zona aeroportuária da Boavista durante os trabalhos de campo, em maio de 2025. A - Alcaparra de feijão de folhas simples (<i>Zygophyllum simplex</i>), B - Leucena (<i>Leucaena leucocéfala</i>), C - Malva-de-cheiro ou Malva-do-campo (<i>Sphaeralcea bonariensis</i>), D - Algodão-de-praia ou Erva-de-lã (<i>Aerva javanica</i>), E - Serralha (<i>Launaea sp.</i>), F - Bombardeira (<i>Calotropis procera</i>), G - Piorno (<i>Lotus brunei</i>) e H - Tarafe (<i>Tamarix senegalensis</i>).	89
Figura 2.1.6.3 Ilustração da espécie Chorão-das-praia (<i>Carpobrotus edulis</i>), observada durante os trabalhos de campo no perímetro da zona aeroportuária da Boavista em maio de 2025. As flores, grandes e vistosas (ampliação no canto superior direito) com pétalas de cor púrpura, atraem as abelhas como polinizadoras.	90
Figura 2.1.6.4 Ilustração de uma observação da espécie de Osga endémica da Boavista - Osga-de-muros (<i>Hemidactylus boavistensis</i>) durante os trabalhos de campo em maio de 2025. Os detalhes nos cantos superiores esquerdo e direito correspondem a fotografias do exemplar cuja imagem foi extraída de Bios Cabo Verde	91
Figura 2.1.6.5 Ilustração de um aspeto ecossistémico da biodiversidade ecológica e funcional na parte sul da zona aeroportuária da Boavista, evidenciando cavidades/escavações de animais (invertebrados e pequenos vertebrados) no solo.	91
Figura 2.1.6.6 Delimitação das áreas a intervir relativamente a outras áreas sensíveis – IBAS / KBA e RAMSAR	93
Figura 2.1.7.1 Paisagem Protegida Monte Caçador e Pico Forcado	94
Figura 2.1.7.2 Paisagem Protegida de Curral Velho	95
Figura 2.1.7.3 Identificação dos recetores sensíveis (povoação do Rabil)	96

Figura 2.1.7.4 Localização dos recetores sensíveis (povoação do Rabil).....	97
Figura 2.1.8.1 Número de dias consecutivos de bruma seca/poeira em suspensão no Sal (Fonte: NAP CV, 2021)	107
Figura 2.1.9.1 Mapa de Ruído para o indicador Lden (Global).....	110
Figura 2.1.9.2 Mapa de Ruído para o indicador Ln (Global).....	111
Figura 2.1.9.3 Isolinhas Lden ≥ 55 dB(A), Lden ≥ 63 dB(A) e Lden ≥ 65 dB(A).....	112
Figura 2.1.10.1 Resultados do diagnóstico para o sistema EP&R em Cabo Verde.....	116
Figura 2.1.10.2 Síntese da Cartografia de Perigosidade, Elementos Expostos e Capacidade de Resposta.....	117
Figura 2.1.10.3 Síntese da Cartografia de Perigosidade, Elementos Expostos e Capacidade de Resposta.....	120
Figura 2.1.10.4 Síntese da Cartografia de Perigosidade, Elementos Expostos e Capacidade de Resposta.....	121
Figura 2.1.10.5 Síntese da Cartografia de Perigosidade, Elementos Expostos e Capacidade de Resposta.....	122
Figura 2.1.10.6 Síntese da Cartografia de Perigosidade, Elementos Expostos e Capacidade de Resposta.....	123
Figura 2.1.10.7 Bacias hidrográficas da ilha em termos de risco de cheias e inundações.....	124
Figura 2.1.10.8 Mapa de suscetibilidade a cheias e inundações para a bacia hidrográfica da Ribeira do Rabil (Grande).....	124
Figura 2.1.10.11 Mapa de suscetibilidade a secas.....	126
Figura 2.1.10.12 Zonas costeiras com potencial de galgamento e inundação costeira em diversos pontos da linha de costa a ilha da Boavista.....	126
Figura 2.1.10.13 Trajetó do Ciclone Tropical Beryl (1982).....	128
Figura 2.1.10.14 Trajetó do Ciclone Tropical Fran (1984).....	128
Figura 2.1.10.15 Trajetó do Furacão Fred (2015).....	128
Figura 2.1.10.16 Trajetó da Tempestade tropical Karl (2016).....	129
Figura 2.1.10.17 Trajetória da Tempestade Tropical Rene (2020).....	129
Figura 2.1.10.18 "Plumas de Poeira da Costa Oeste da África", julho de 2009, Earth Observatory, NASA.....	130
Figura 2.1.11.1 Composição em % (p/p) dos resíduos recolhidos no aeroporto da Boavista (BVC).....	132
Figura 2.1.11.2 Baldes das instalações sem saco de plástico no aeroporto da Boavista (BVC).....	133
Figura 2.1.11.3 Local de armazenamento de resíduos interno da CVH no aeroporto da Boavista (BVC).....	134
Figura 2.1.11.4 Baldes de operadores comerciais com saco de plástico no aeroporto da Boavista (BVC).....	135
Figura 2.1.11.5 Locais de armazenamento temporário dos resíduos no aeroporto da Boavista (BVC).....	136
Figura 2.1.11.6 Localização da estação de tratamento de resíduos sólidos no aeroporto da Boavista (BVC).....	138
Figura 2.1.11.7 Evolução do consumo de eletricidade no aeroporto da Boavista (BVC).....	139
Figura 2.1.11.8 Localização do parque fotovoltaico no aeroporto da Boavista (BVC) relativo à fase 1-A.....	140
Figura 2.2.6.1 Património Cultural da Ilha da Boavista.....	148
Figura 2.2.6.2 Património Cultural na envolvente ao Aeroporto Aristides Pereira.....	149
Figura 2.2.7.1 Mapa da interação dos Processos do Sistema.....	156
Figura 3.2.1 Localização da incineradora a instalar no Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC).....	192

Índice de Quadros

Quadro 1.3.1 Programa de Medidas Estratégicas: Medidas Gerais do PIAACV.....	15
Quadro 1.3.2 Programa de Medidas Estratégicas: Medidas Específicas do PIAACV – Ilha da Boavista, Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC).....	16
Quadro 1.6.1 Síntese Obras Previstas na Fase 1-B Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC).....	32
Quadro 1.6.2 Especificações técnicas da incineradora (INCINER8 I8-200G) a instalar.....	42
Quadro 2.1.1.2 Fontes de emissão por infraestrutura aeroportuária, por âmbito de atividade.....	58
Quadro 2.1.1.3 Roteiro para a aplicação das medidas de atenuação.....	59
Quadro 2.1.1.4 Impactes das Alterações climáticas previstos em Cabo Verde.....	66
Quadro 2.1.1.5 Principais vulnerabilidades do setor das pescas e aquacultura.....	71
Quadro 2.1.1.6 Principais vulnerabilidades do setor do turismo.....	71
Quadro 2.1.1.7 Principais vulnerabilidades do setor da energia.....	71
Quadro 2.1.1.8 Práticas resilientes ao clima que podem ser aplicadas ao setor pesqueiro.....	72
Quadro 2.1.1.9 Práticas de resiliência climática para os ecossistemas costeiros.....	72
Quadro 2.1.3.1 Uso e ocupação do solo (ha).....	78
Figura 2.1.4.3 Plano Diretor Municipal da Boavista.....	81
Quadro 2.1.8.1 Valor guia da OMS para proteção da saúde humana relativo ao CO no ar ambiente.....	98
Quadro 2.1.8.2 Valores guia da OMS para proteção da saúde humana relativos ao NO ₂ no ar ambiente.....	98
Quadro 2.1.8.3 Valores guia da OMS para proteção da saúde humana relativos a PM ₁₀ no ar ambiente.....	99
Quadro 2.1.8.4 Valores guia da OMS para proteção da saúde humana relativos a PM _{2.5} no ar ambiente.....	99
Quadro 2.1.8.5 Valores guia da OMS para proteção da saúde humana relativos ao O ₃ no ar ambiente.....	99
Quadro 2.1.8.7 Valores guia da OMS para proteção da saúde humana relativos ao SO ₂ no ar ambiente.....	99
Quadro 2.1.8.7 Número de excedências ao valor guia considerado de 120 (µg/m ³) na concentração de NO ₂ no ar ambiente, observadas na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei.....	101
Quadro 2.1.8.8 Valores anuais (base diária) da concentração de NO ₂ no ar ambiente, observados na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei.....	101
Quadro 2.1.8.9 Número de excedências ao valor guia considerado de 150 (µg/m ³) na concentração de PM ₁₀ no ar ambiente, observadas na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei.....	102

Quadro 2.1.8.10 Valores anuais (base diária) da concentração de PM ₁₀ no ar ambiente, observados na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei.	102
Quadro 2.1.8.11 Número de excedências ao valor guia considerado de 75 (µg/m³) na concentração de PM _{2,5} no ar ambiente, observadas na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei.	102
Quadro 2.1.8.12 Valores anuais (base diária) da concentração de PM _{2,5} no ar ambiente, observados na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei.	102
Quadro 2.1.8.13 Escala do Índice da Qualidade do Ar ("World Air Quality Index Project")	103
Quadro 2.1.8.14 Variação histórica do Índice de Qualidade do Ar relativo à Monitorização de PM ₁₀ em Sal Rei.	104
Quadro 2.1.8.15 Variação histórica do Índice de Qualidade do Ar relativo à Monitorização de PM _{2,5} em Sal Rei.	104
Quadro 2.1.8.16 Variação histórica do Índice de Qualidade do Ar relativo à Monitorização de NO ₂ em Sal Rei.	105
Quadro 2.1.8.17 Números de dias com bruma seca e poeiras suspensão no ar (Fonte: INMG)	108
Quadro 3.5 Impactes Ambientais e Socioeconómicos e respetivas Medidas Mitigadoras e/ou de Potenciação	165
Quadro 3.2.2 Especificações técnicas da incineradora (INCINER8 I8-200G) a instalar.	192
Quadro 3.2.3 Fatores de emissão associados à queima do combustível para funcionamento do incinerador (fonte INCINER8 I8-200G).	193
Quadro 3.2.4 Fatores de emissão associados à queima dos resíduos sólidos (EPA AP-42, Chapter 2.1 (Solid Waste Disposal)).	193
Quadro 3.2.5 Emissões diárias associadas à queima do combustível e queima dos resíduos sólidos.	193
Quadro 3.3.1 Impactes Cumulativos e respetivas Medidas Mitigadoras e/ou de Potenciação	196
Quadro 4.1 Programa de Monitorização das Medidas de Mitigação e de Potenciação.	197
Quadro 4.2 Programa de Monitorização para os fatores socioeconómicos	210
Quadro 5.1 Intervenções da Fase 1-B do PIAACV na Ilha da Boavista - Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC) e respetivos PD da IFC associado.	216
Quadro 8.2.1 Impactes Ambientais e Socioeconómicos e respetivas Medidas Mitigadoras e/ou de Potenciação	223
Quadro 8.3.1 Programa de Monitorização das Medidas de Mitigação e de Potenciação.	237
Quadro 8.3.2 Programa de Monitorização para os fatores socioeconómicos	249

I. Acrónimos e Abreviaturas

AA – Autoridade Ambiental
AAC - Agência de Aviação Civil
AASE – Avaliação Ambiental e Social Estratégica
AIA – Avaliação de Impacte Ambiental
AIAS - Avaliação de Impacte Ambiental e Social
ASA - Empresa Nacional de Aeroportos e Segurança Aérea
ANAS - Agência Nacional Água Saneamento
BODR – *Basis of Design Report*
BVC – Aeroporto Internacional Aristides Pereira
CEDEAO - Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental
CLO - *Community Liaison Officer*
CVA – Cabo Verde Airports
CVH – Cabo Verde Handling
DIA – Declaração de Impacte Ambiental
DL – Decreto-Lei
DNA – Direção Nacional de Ambiente
EAS – Estudo Ambiental Simplificado
EHS – *Environmental, Health and Safety*
EROT – Esquema Regional do Ordenamento do Território
ESAP / PAAS – *Environmental and Social Action Plan* / Plano de Ação Ambiental e Social
ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais
GEE – Gases com Efeito de Estufa
ICCT - Índice Compósito de Coesão Territorial
IFC - International Finance Corporation
INE – Instituto Nacional de Estatística
INGT – Instituto Nacional de Gestão do Território
INMG – Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica
IQA - Índice de Qualidade do Ar
FPAS - Pontos Focais da Área Social
MAA – Ministério da Agricultura e Ambiente
MGR - Mecanismo de Gestão das Reclamações (*Community Grievance Mechanism* – CGM)
NAS – Normas Ambientais e Sociais do Banco Mundial
.ODS 2030 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030 das Nações Unidas
OED - Obrigações Específicas de Desenvolvimento
ONG – Organizações Não Governamentais

PD – Padrão de Desempenho do IFC
PDM – Plano Diretor Municipal
PEPI – Plano de Envolvimento de Partes Interessadas
PGA – Plano de Gestão Ambiental
PGAS – Plano de Gestão Ambiental e Social da obra
PIAACV – Plano de Intervenções dos Aeroportos e Aeródromos de Cabo Verde
PLENAS 2.0 - Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento 2.0
PNSST - Política Nacional de Prevenção e Segurança no Trabalho
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
QAS - Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial
QSA - Núcleo de Qualidade, Sustentabilidade e Ambiente da Cabo Verde Airports
RAI – Aeroporto Internacional Nelson Mandela
RM – Relatório de Monitorização
RNT – Resumo Não Técnico
RS – Relatório Síntese
SCI – Sistema de Combate a Incêndios
SDTIBM - Sociedade de Desenvolvimento Turístico das Ilhas de Boa Vista e Maio, SA
SID – Aeroporto Internacional Amílcar Cabral
SIG / GIS – Sistemas de Informação Geográfica / *Geographic Information Systems*
SNPCB – Sistema Nacional de Proteção Civil e Bombeiros
VLE – Valor Limite de Emissão
VXE – Aeroporto Internacional Cesária Évora

II. Relatório Síntese

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 Aristides Pereira (BVC)**, na ilha da Boavista, 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 n.º 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, Lda e Mundi consulting Lda.

A presente versão do EAS foi elaborada 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

O Contrato de Concessão do Serviço Público Aeroportuário entre o Governo de Cabo Verde e a Cabo Verde Airports, S.A, segundo o executivo, trará ao país importantes benefícios para o seu desenvolvimento, através de uma maior promoção de Cabo Verde enquanto destino turístico e destino de investimento.

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.

O Governo definiu uma política de obrigação de serviço público, para permitir um quadro previsível e sustentável dos transportes domésticos e, a nível internacional, fomentar a conectividade com os países da diáspora e emissores de turistas mediante uma prática transparente de incentivos diversos.

Apesar dos desafios que o sector vem enfrentando após a pandemia do covid-19, com a implementação e concretização de novas políticas ligadas ao sector de aviação civil, entre elas a concessão dos serviços aeroportuários, o Governo pretende com o contrato de concessão acelerar o desenvolvimento dos serviços aeroportuários e tornar o sector um dos pilares estratégicos para o desenvolvimento do país.

O sector é regulado pela Agência de Aviação Civil (AAC) que tem como principal objeto o desempenho de atividades administrativas de regulação técnica e económica, supervisão e regulamentação do sector da aviação civil, sem prejuízo das funções adjacentes que lhe sejam confiadas pelos respetivos estatutos, designadamente funções de consulta do Governo e da Assembleia Nacional.

De acordo com os Termos de Referência, o Contrato de Concessão e o plano de desenvolvimento aeroportuário da Concessionária inclui um conjunto de intervenções divididas em: a) Obrigações Específicas de Desenvolvimento – OED; b) Trabalhos Preliminares da Concessionária; e c) Trabalhos Voluntários ou antecipação voluntária de OED.

Todas as intervenções estão realizadas dentro do Perímetro da Concessão.

A primeira etapa de desenvolvimento é subdividida em duas fases:

- FASE 1-A, que se iniciará na Data de Início da Concessão e que terminará até 48 meses de Contrato de Concessão. Indica-se que a Concessionária tem o objetivo de executar esta fase num prazo inferior, aproximadamente de 24 meses.

Esta fase foi constituída por obras de melhoramento para adequação dos aeroportos às obrigações regulamentares, obras de melhoramento da segurança operacional nos aeródromos, repavimentação de pavimentos aeroportuários, melhorias funcionais, técnicas e comerciais dos terminais de passageiros, projetos de energia renovável nos aeroportos internacionais, melhorias de eficiência energética, além dos Trabalhos Preliminares da Concessionária e dos Trabalhos Voluntários ou voluntariamente antecipados.

- FASE 1-B, que se iniciará um ano após a recuperação do tráfego aéreo do ano de 2019 e que 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 SID, 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.

Estas intervenções têm como objetivos:

- Melhorar as condições de operação e segurança do aeroporto;
- Contribuir para o desenvolvimento económico e social do país e das áreas envolventes de cada infraestrutura;
- Promover o uso eficiente dos recursos e a qualidade ambiental das diferentes ilhas e a capacidade de resiliência às alterações climáticas.

Antecedentes:

No âmbito do Contrato de Concessão de Serviço Público Aeroportuário dos Aeroportos e Aeródromos de Cabo Verde, a Cabo Verde Airports, S.A. tem previsto um plano de investimentos faseado com o objetivo de beneficiar, requalificar e modernizar as infraestruturas aeroportuárias.

Uma das primeiras e principais etapas desse processo foi obter um diagnóstico ao nível da situação ambiental e social de referência no contexto das atividades dos aeroportos e aeródromos de Cabo Verde. Para tal, a VINCI iniciou em 2020 uma *Due Diligence* Ambiental e Social com o objetivo de, entre outros, obter uma caracterização de referência fidedigna e independente. Este trabalho foi finalizado em dezembro de 2022.

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), que assumiu como Objetivos Estratégicos:

- OE1: Melhorar as condições de operação e segurança dos aeroportos e aeródromos nacionais;
- OE2: Contribuir para o desenvolvimento económico e social do país e das áreas envolventes de cada infraestrutura;
- OE3: Promover o uso eficiente dos recursos e a qualidade ambiental das diferentes ilhas e a capacidade de resiliência às alterações climáticas.

Estes Objetivos Estratégicos do PIAACV serão concretizados através das medidas infraestruturais que correspondem às intervenções previstas para as Fases 1-A e 1-B nos diversos aeroportos e aeródromos de Cabo Verde e Medidas Estratégicas (Gerais e Específicas).

As atividades do PIAACV foram devidas em duas fases:

- FASE 1-A, que se iniciou na Data de Início da Concessão e que terminará até 48 meses de Contrato de Concessão. Esta fase é constituída por obras de melhoramento para adequação dos aeroportos às obrigações regulamentares, obras de melhoramento da segurança operacional nos aeródromos, repavimentação de pavimentos aeroportuários, melhorias funcionais, técnicas e comerciais dos terminais de passageiros, projetos de energia renovável nos aeroportos internacionais e melhorias de eficiência energética.
- FASE 1-B, que se iniciará um ano após a recuperação do tráfego aéreo do ano de 2019 e que terminará até 60 meses de Contrato de Concessão. Esta fase é constituída pela extensão da pista do Aeroporto Internacional da Boavista Aristides Pereira, obras de repavimentação de pavimentos aeroportuários, renovação e extensão de terminais de passageiros, novos edifícios de escritórios e terminais de carga, projetos de melhoria das instalações de tratamento de águas residuais, recuperação da água para serviço de combate a incêndio, gestão de resíduos sólidos urbanos.

De salientar que as decisões sobre a localização, formulação, operação ou medidas de mitigação do projeto previstas, foram elaboradas e revistas em conformidade uma *Due Diligence* Ambiental e Social realizada entre 2020 e 2022, com o objetivo de, entre outros, obter uma caracterização de referência fidedigna e independente das áreas de intervenção, bem como em função das recomendações e articulação com o processo de Avaliação Ambiental e Social Estratégica (AASE),

do PIAACV. Com base nesses dois estudos e avaliações, verificou-se que, para as intervenções e obras previstas na Fase 1-B, principalmente por se estar a trabalhar em infraestruturas já existentes e em exploração, não existiam incompatibilidades nem conflitos com questões ou domínios sociais e ambientais. Sendo de notar que se tal se tivesse verificado, seria princípio dos promotores do projeto eliminar ou mitigar esses potenciais riscos e impactos negativos, inclusivamente pela obrigatoria conformidade dos projetos previstos com os financiadores (Padrões de Desempenho da IFC).

Importa ainda referir que os dados produzidos no âmbito da referida *Due Diligence* Ambiental e Social, e no âmbito do processo de AASE, e em relação ao qual depois se analisou o potencial de riscos e impactos do projeto proposto, apresentam um elevado nível de precisão, atualização, e confiabilidade, tendo sido assente quer em levantamentos de campo exaustivos, associados a monitorizações e análises, bem como em entrevistas e reuniões com partes interessadas.

Por último, salienta-se que a AASE desenvolvida, que avaliou os potenciais efeitos significativos a nível ambiental e social da proposta de PIAACV (que inclui as obras da Fase 1-B), introduziu já um conjunto de recomendações e alterações ao nível do PIAACV e das intervenções previstas, no sentido de eliminar ou minimizar efeitos negativos que foram identificados, maximizando o potencial nível de “segurança” de que serão salvaguardadas todas as questões ambientais e sociais e, assim, minimizando, igualmente, as incertezas associadas com as previsões que pudessem ter surgido aquando da elaboração da proposta das obras da Fase 1-B.

Na Fase 1-A, foi submetido a um pedido de categorização à DNA (27/05/2024) e foram, posteriormente, em conformidade com a referida decisão da DNA de atribuir a categoria C aos mesmos, submetidos os requeridos Relatórios de Medidas de Gestão Ambiental (09/08/2024) para as obras da Fase 1-A de todos os Aeroportos e Aeródromos.

Para a Fase 1-B, o processo de categorização foi submetido no dia 26 de dezembro de 2024, tendo as atividades previstas para os Aeródromos sido classificados, no dia 14 de janeiro de 2025, conforme comunicação da DNA, como categoria C, sujeitas, a elaboração de Relatórios de Medidas de Gestão Ambiental (RGMA), enquanto as atividades para os Aeroportos Internacionais foram classificadas de categoria B, sujeitos à Elaboração de Estudo Ambiental Simplificado (EAS).

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 acima referido, verificou-se que:

- Os projetos relativos à Fase 1-B para todos os aeroportos (Sal, Santiago, São Vicente e Boavista) apresentam na sua maioria Risco Baixo para todos os riscos específicos avaliados, sendo que:
 - Considerando a intervenção associada à instalação de uma Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) nesses aeroportos, incluindo a eventual reutilização de águas residuais tratadas e o destino final, pelo facto dessas intervenções já terem sido também avaliadas e previstas em sede de uma AASE e das ETAR terem uma capacidade para a 500 e.p. e fora de área sensível, enquadrar-se-iam na Categoria C (contudo foi atribuída uma categoria conjunta de “C” para todas as intervenções dessa fase, pelo facto da mesma prever a instalação de uma incineradora – ponto seguinte);
 - Considerando, em todos estes aeroportos, a instalação de um sistema para tratamento de resíduos sólidos (mesa de triagem seletiva) e que inclui uma incineradora compacta, de pequenas dimensões, de acordo com o Anexo I do Decreto-Lei n.º 27/2020, de 19 de março, uma vez que o PIAACV e estas

intervenções já foram abrangidas por AASE, aplica-se a Categoria B. Ressalva-se, contudo, o facto dos impactes associados a essa instalação terem demonstrado um risco “Baixo”.

Adicionalmente, importa referir que quer o facto das presentes intervenções terem já sido abrangidas pelo processo de AASE do PIAACV, bem como pelo facto do PIAACV ter obrigatoriamente em conta as Normas Ambientais e Sociais do Banco Mundial (NAS), designadamente as NAS 2 a 8 (NAS 2 – Mão de Obra e Condições de Trabalho; NAS 3 – Eficiência de Recursos e Prevenção e Gestão da Poluição; NAS 4 – Saúde e Segurança Comunitárias; NAS 5 – Aquisição de Terras, Restrições ao Uso de Terras e Reassentamento Involuntário; NAS 6 – Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos; NAS 7 – Povos indígenas/Comunidades Locais Tradicionais Historicamente Desfavorecidas da África Subsariana; NAS 8 – Património Cultural), Verifica-se que os objetivos e âmbito de aplicação das mesmas estão já traduzidos de um modo geral nos riscos previstos no DL n.º 27/2020 listados nas avaliações preliminares apresentadas nos pontos anteriores. De igual modo, ao longo do processo de AASE foi verificada a sua salvaguarda e conformidade ao nível das intervenções previstas e das Medidas Estratégicas e Específicas do PIAACV para a gestão e minimização dos potenciais riscos e impactes ambientais e sociais do projeto, designadamente no que respeita, entre outros, ao Padrão de Desempenho PS1.

O PS1 tem como objetivos:

- Identificar e avaliar os riscos e impactos socioambientais do projeto;
- Adotar uma hierarquia de mitigação para prevenir e evitar ou, quando não for possível evitar, minimizar e, nos casos em que permaneçam impactos residuais, compensar/neutralizar os riscos e impactos para os trabalhadores, as Comunidades Afetadas e o meio ambiente;
- Promover um melhor desempenho socioambiental dos clientes mediante o uso eficaz de sistemas de gestão;
- Garantir que as reclamações das Comunidades Afetadas e as comunicações externas de outras partes interessadas sejam respondidas e gerenciadas de forma apropriada;
- Promover e proporcionar meios de envolvimento e comprometimento apropriado com as Comunidades Afetadas durante todo o ciclo de vida do projeto com relação a questões que teriam o potencial de afetá-las e assegurar que informações socioambientais pertinentes sejam divulgadas e disseminadas.

O PS1 define ainda, ao nível de requisitos, que *“o processo de identificação de riscos e impactos será baseado em dados de referência socioambientais recentes com um nível apropriado de detalhes. O processo considerará todos os riscos e impactos socioambientais pertinentes ao projeto, incluindo os problemas identificados nos Padrões de Desempenho 2 a 8 e as pessoas que provavelmente serão afetadas por tais riscos e impactos. O processo de identificação de riscos e impactos considerará as emissões de gases do efeito estufa, os riscos relevantes associados à mudança climática e as oportunidades de adaptação, bem como possíveis efeitos transfronteiriços, como poluição do ar ou uso ou poluição de vias aquáticas internacionais.*

Quando o projeto envolver elementos físicos, aspetos e instalações especificamente identificados como tendo a probabilidade de causar impactos, os riscos e impactos socioambientais serão identificados no contexto da área de influência do projeto. Essa área de influência abrange, conforme apropriado:

- *A área que provavelmente será afetada: (i) pelo projeto e pelas atividades e instalações do cliente diretamente possuídas, operadas ou gerenciadas (inclusive por empresas contratadas) e que façam parte do projeto; (ii) impactos de desenvolvimentos não planejados, mas previsíveis, causados pelo projeto que possam ocorrer posteriormente ou em um local diferente; ou (iii) impactos indiretos do projeto sobre a biodiversidade ou sobre serviços de ecossistemas dos quais as Comunidades Afetadas dependem para sobrevivência.*
- *Instalações associadas, que são aquelas que não são financiadas como parte do projeto e que não teriam sido construídas ou ampliadas se o projeto não existisse e sem as quais o projeto não seria viável.*
- *Impactos cumulativos resultantes do impacto adicional em áreas ou recursos usados ou que sofram impacto direto do projeto, de outros desenvolvimentos existentes, planejados ou razoavelmente definidos na época em que o processo de identificação de impactos for realizado."*

Assim, tendo por base quer o PS 1, as NAS 2 a 8 / PS2 a 8 do IFC e o DL 27/2020, e considerando os resultados obtidos ao nível dos efeitos da AASE e da presente análise relativa à categorização, considera-se que a presente análise traduz de forma adequada esta análise preliminar de riscos e impactes ambientais e sociais.

De referir ainda que para o desenvolvimento dos projetos e intervenções previstos para a FASE 1-B foram tidos em consideração os seguintes referenciais:

- Legislação e convenções ambientais e sociais internacionais, incluindo a disciplina de saúde e segurança no trabalho;
- Legislação Cabo Verdiana;
- Padrões de Desempenho Ambiental e Social do IFC;
- Convenção da OIT que abrangem as normas laborais fundamentais e os termos e condições básicas de emprego;
- Diretrizes gerais de Meio Ambiente, Saúde e Segurança (EHS) do Grupo Banco Mundial;
- Diretrizes de EHS para Aeroportos do Banco Mundial;
- Princípios e Estratégias do Grupo VINCI, nomeadamente:
 - AIRPACT, com foco em 3 pilares principais – energia e alterações climáticas, economia circular e gestão de resíduos, e água e ambiente natural;
 - Orientações Ambientais VINCI;
 - Saúde e Segurança no Trabalho;
 - Guia dos Direitos Humanos.
 - Signature of the Buckingham Declaration - Wildlife trafficking (Compromisso da VINCI no controlo do tráfico de espécies endémicas, como forma de proteger a biodiversidade)

1.3 Enquadramento em termos de estratégias ou planos sectoriais

As intervenções da Fase 1-B em análise no presente EAS enquadram-se no âmbito do já referido **PIAACV** que constitui o principal referencial estratégico e de planeamento das mesmas. Sendo que o PIAACV em si, enquadra-se alinhado e articulado com um conjunto de instrumentos e referenciais estratégicos, tal como identificado no âmbito do Quadro de Referência Estratégico (QRE) identificado no Relatório Ambiental e Social da AASE.

Tal como referido anteriormente, o PIAACV assumiu como **Objetivos Estratégicos**:

- OE1: Melhorar as condições de operação e segurança dos aeroportos e aeródromos nacionais;

- OE2: Contribuir para o desenvolvimento económico e social do país e das áreas envolventes de cada infraestrutura;
- OE3: Promover o uso eficiente dos recursos e a qualidade ambiental das diferentes ilhas e a capacidade de resiliência às alterações climáticas.

Estes Objetivos Estratégicos do PIAACV serão concretizados quer através das medidas infraestruturais abaixo apresentadas, que correspondem às **Intervenções previstas para as Fases 1-A e 1-B** (e que podem ser consultadas com maior pormenor no Capítulo 1.6 para o presente aeroporto), quer através de um conjunto de Medidas Estratégicas que se estruturam em **Medidas Gerais e em Medidas Específicas** (por ilha).

O Programa de **Medidas Estratégicas** (apresentadas nos quadros seguintes) divide-se em:

Medidas Gerais – medidas a implementar / desenvolver de um modo transversal em todos os aeroportos e aeródromos de Cabo Verde; e

Medidas Específicas – medidas a implementar / desenvolver especificamente em cada uma das ilhas, por estarem associadas a especificidades, características e necessidades identificadas individualmente em determinadas ilhas.

Nos quadros seguintes é também identificada, quando aplicável, a associação entre as Medidas Gerais e as Medidas Específicas, i.e., são assinaladas, em alguns casos, as Medidas Específicas através das quais se vão concretizar as Medidas Gerais previstas (e vice-versa), bem como os Objetivos Estratégicos do PIAACV em que as mesmas se enquadram e para os quais pretendem contribuir para a sua concretização. No caso das medidas Específicas, são apresentadas apenas as relativas ao aeroporto em análise no presente volume do EAS.

Quadro 1.3.1 | Programa de Medidas Estratégicas: Medidas Gerais do PIAACV

Código	Título	Medida Específica associada	Objetivo Específico PIAACV
G_1	Disponibilizar os espaços do aeroporto para divulgar informação, recursos e pontos de interesse turístico, cultural, social, ambiental e comportamental, estabelecendo parcerias com entidades e associações locais (ex.: Promover no espaço do aeroporto lojas com artesanato local, entre outros) (com condições especiais a avaliar em função da entidade)	rai_1; sid_1; sid_2; sid_5; sid_9; sid_10; bvc_1; mmo_1; sne_1; sfl_1	OE2 OE3
G_2	Utilizar painéis digitais nos aeroportos internacionais para divulgar informação (em detrimento de painéis tradicionais), permitindo uma maior dinâmica e economia de custos e de recursos para atualização de conteúdos	--	OE3
G_3	Instalar sistemas de iluminação de emergência nos aeródromos que não dispõem de iluminação noturna, para salvaguardar situações de necessidade de evacuação noturna (e.g. assistência médica)	--	OE1 OE2
G_4	Implementar programas de monitorização de aves e répteis na área de influência dos aeroportos e aeródromos, de forma sistemática e consistente ao longo do tempo de exploração	--	OE3
G_5	Ponderar uma criação de uma nova taxa ambiental aos utilizadores cobrada pela concessionária, para implementação de projetos de conservação ambiental e de desenvolvimento económico e social em cada ilha, de forma proporcional ao seu contributo para a arrecadação dessa receita	--	OE2 OE3
G_6	Recomendar às entidades competentes a presença de um controlo fito-sanitário em todos os aeroportos e aeródromos, de forma a garantir o controlo de doenças (e.g. malária)	--	OE1 OE2
G_7	Incentivar e apoiar, junto do MAA, a disponibilização de informação no terreno sobre os valores naturais e culturais em locais relevantes para a conservação do património, da natureza e biodiversidade na ilha	--	OE3

Código	Título	Medida Específica associada	Objetivo Específico PIAACV
	(incluindo a delimitação das zonas de uso dentro de cada área protegida)		
G_8	Incentivar e apoiar a instalação de pequenas unidades de valorização de plásticos e vidro nas comunidades locais ou vizinhas (ex.: oficinas criativas, etc.), para reduzir a deposição indiscriminada e criar novas oportunidades de renda para as famílias	--	OE2
G_9	Promover ações sociais de capacitação e formação (idiomas, empreendedorismo, comunidades e economia solidária, etc.) nas diversas ilhas em parceria com as associações locais	--	OE2
G_10	Propor a criação e dinamização de um "conselho" /grupo de acompanhamento/trabalho da implementação do PIAACV (que tenha um núcleo comum no país e com elementos locais (de cada uma das ilhas) (parte da estrutura de governança e governação do PIAACV, para debater questões, potencialidades, ajudar a operacionalizar e estabelecer parcerias para desenvolver diversas das ações de índole ambiental e social do PIAACV)	--	OE2 OE3
G_11	Implementar programas de monitorização de qualidade do ar e ruído e outros parâmetros, com divulgação periódica das medidas concretizadas pela Cabo Verde Airports (e respetivo estado de implementação/execução) associadas à minimização de ruído resultantes das atividades do aeroporto	--	OE1 OE2 OE3
G_12	Implementar um sistema de monitorização de satisfação do cliente e dos trabalhadores em todos os aeroportos e aeródromos	--	OE1
G_13	Implementar reservatórios de armazenamento de águas pluviais para posterior reutilização e sistemas de aproveitamento de água proveniente dos equipamentos de refrigeração, se técnica e economicamente viável	--	OE3
G_14	Sensibilizar e cooperar com entidades governamentais e ambientais para promover o desenvolvimento de operadores e entidade gestoras de resíduos para capacitação operacional e tecnológica e a valorização das fileiras de resíduos	--	OE2 OE3
G_15	Ações de sensibilização (por exemplo, divulgação da informação e painéis nos aeroportos e aeródromos) para evitar o consumo de espécies marinhas em épocas de defeso, incluindo aos turistas, de forma a contribuir para sustentabilidade dos recursos pesqueiros marinhos, devido ao esperado aumento turístico devido à melhoria das infraestruturas aeroportuárias (em consonância com os Planos Estratégicos Municipais de Desenvolvimento Sustentável)	--	OE3
G_16	Melhoria dos reservatórios de água de emergência (para as áreas sociais e para os bombeiros)	--	OE1 OE3
G_17	Promover a utilização de combustíveis de aviação sustentáveis (SAF) entre as companhias aéreas	--	OE3
G_18	Implementar medidas de minimização dos impactos associados à instalação de incineradoras de resíduos e de ETAR, enquanto elementos de atração de vida selvagem, nos aeroportos internacionais	--	OE1 OE3

Legenda: Objetivos Estratégicos PIAACV: OE1: Melhorar as condições de operação e segurança dos aeroportos e aeródromos nacionais; OE2: Contribuir para o desenvolvimento económico e social do país e das áreas envolventes de cada infraestrutura; OE3: Promover o uso eficiente dos recursos e a qualidade ambiental das diferentes ilhas e a capacidade de resiliência às alterações climáticas.

Quadro 1.3.2 | Programa de Medidas Estratégicas: Medidas Específicas do PIAACV – Ilha da Boavista, Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC)

Código	Título	Medida Geral associada	Objetivo Específico PIAACV
bvc_1	Disponibilizar espaços do aeroporto para divulgar informação sobre os valores naturais em locais (culturais) relevantes para a conservação da natureza e biodiversidade na ilha (ex. Lagoa de Rabil, que é uma zona RAMSAR nas imediações do aeroporto, entre outros; promover no espaço do aeroporto lojas/espaços com artesanato local, entre outros)	G1	OE2 OE3
bvc_2	Desenvolver ações de comunicação e sensibilização para evitar a criação de pombos nas zonas envolventes ao aeroporto	--	OE1 OE2
bvc_3	Eliminar os passivos ambientais que ficaram por solucionar em anteriores intervenções no aeroporto (ex. estaleiro de obra abandonado)	--	OE1 OE3
bvc_4	Realizar ações de informação junto das populações mais próximas do aeroporto (ex. Rabil) sobre os impactos que podem esperar (ruído, vibrações) durante as fases de construção e de exploração, bem como formas de minimizar as suas consequências no seu dia a dia	--	OE2

Código	Título	Medida Geral associada	Objetivo Específico PIAACV
bvc_5	Adaptação da iluminação noturna do aeroporto para salvaguardar a vida selvagem	--	OE3

Legenda: Objetivos Estratégicos PIAACV: OE1: Melhorar as condições de operação e segurança dos aeroportos e aeródromos nacionais; OE2: Contribuir para o desenvolvimento económico e social do país e das áreas envolventes de cada infraestrutura; OE3: Promover o uso eficiente dos recursos e a qualidade ambiental das diferentes ilhas e a capacidade de resiliência às alterações climáticas.

Salienta-se também o facto das presentes intervenções apresentarem total enquadramento com o **Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento 2.0 (PLENAS 2.0)** (Resolução n.º 52/2025, de 25 junho), visto que as atividades do projeto abarcam essas questões, nomeadamente a intervenções previstas para o sistema de gestão dos resíduos e o sistema de tratamento de águas residuais. O PLENAS 2.0 apresenta orientações estratégicas ao Governo e às Autoridades Locais em relação às políticas para o sector e orientar os processos de planeamento detalhado a serem realizados em cada ilha, com vista a assegurar a todos o direito à água e promover o desenvolvimento de Cabo Verde através da melhoria integrada das condições de abastecimento de água, de saneamento e higiene.

Estes são dois dos referenciais que se considera que mais diretamente se relacionam com as intervenções previstas. Contudo, considera-se que apresentam total articulação também com:

- International Finance Corporation (IFC) – Padrões de Desempenho Socioambiental
- Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde LBEA CV
- Estratégia Nacional e Plano de Ação para a Conservação da Biodiversidade 2015-2030 (ENPACB 2015-2030)
- Estratégia Nacional de Redução De Riscos de Desastres (ENRRD) - Cabo Verde (2017)
- Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde 2022-2030 (NAP CV 2022-2030)
- Quadro de Cooperação para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas para Cabo Verde 2023-2027 (UNSDCF 2023-2027)
- Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável de Cabo Verde 2022-2026 (PEDS II)
- Grandes Opções do Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Turismo 2018-2030 em Cabo Verde (GOPEDS – TURISMO 2018-2030)
- Plano Estratégico Nacional de Gestão dos Resíduos (PENGeR)
- Plano de Ação para a Biodiversidade (BAP) para MMO e BVC.
- Agenda Operacional para as Florestas – Boa Esperança/Rabil

1.4 Localização

1.4.1 Localização Geral – Enquadramento Administrativo

A figura seguinte apresenta a localização específica das intervenções da Fase 1-B previstas para o BVC, bem como as respetivas coordenadas de localização.

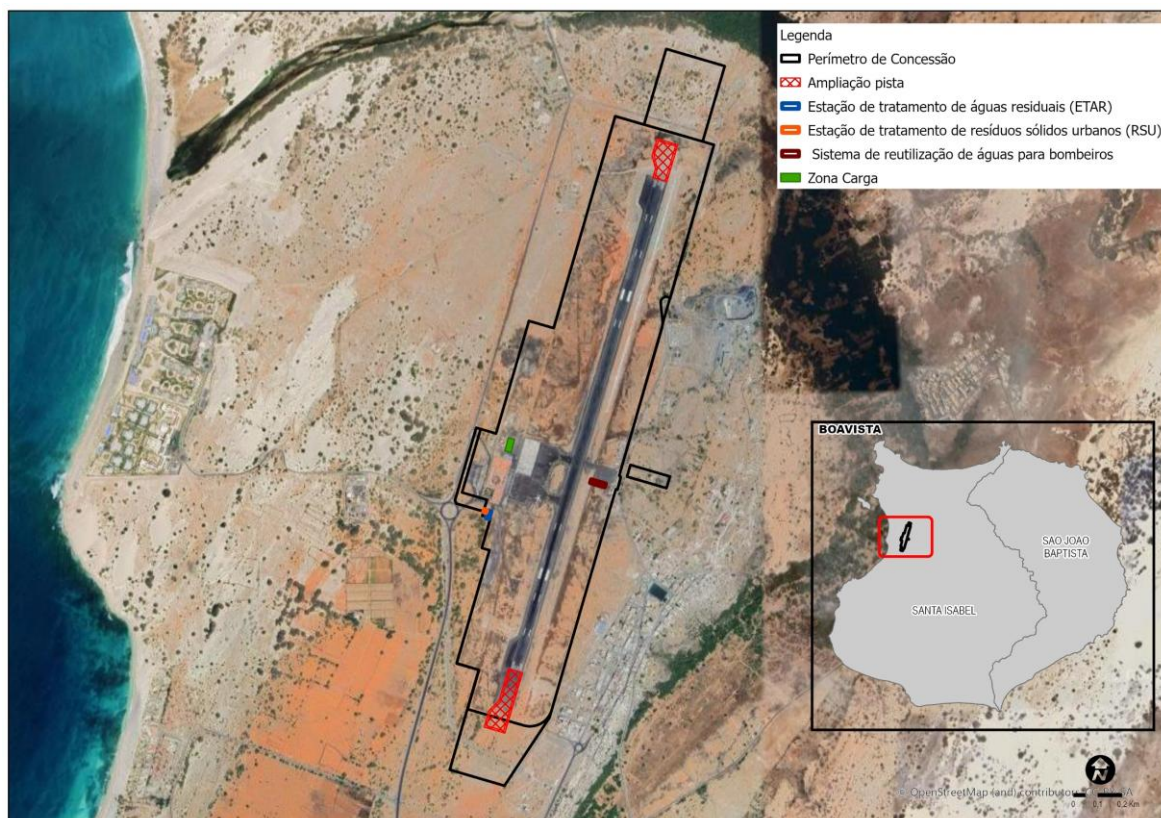


Figura 1.4.1 | Localização das Intervenções da Fase 1-B Airside e Ambientais no BVC (geral) – enquadramento administrativo

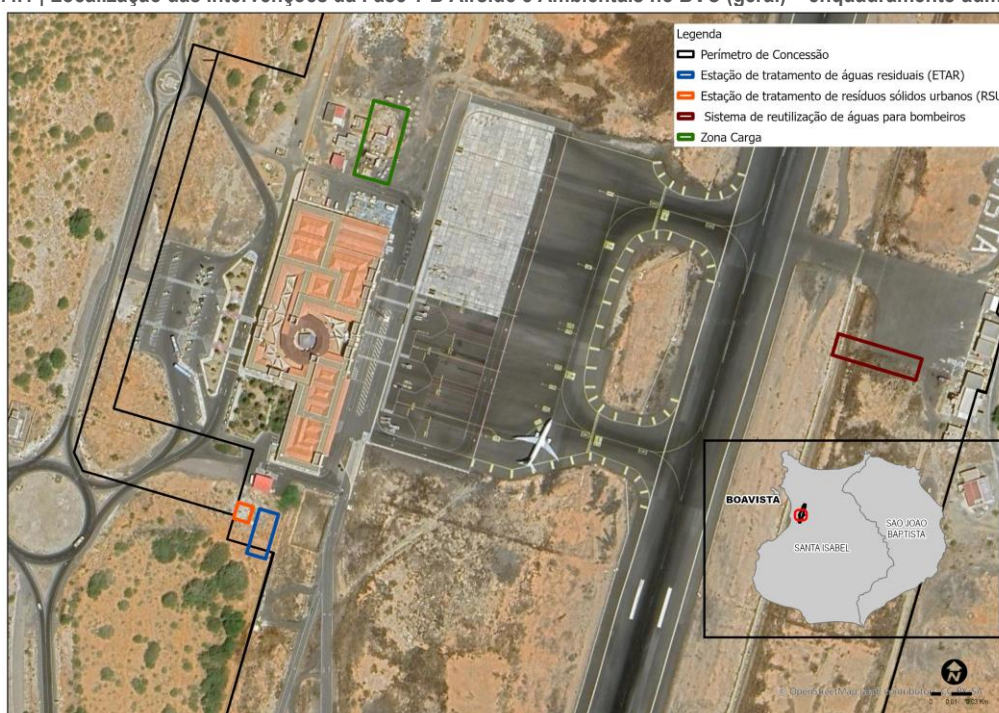


Figura 1.4.2 | Localização das Intervenções da Fase 1-B no BVC – Trabalhos Ambientais e Airside – armazém de carga (pormenor) – enquadramento administrativo



Figura 1.4.3 | Localização das Intervenções da Fase 1-B no BVC – Trabalhos Airside – armazém de carga (pormenor)

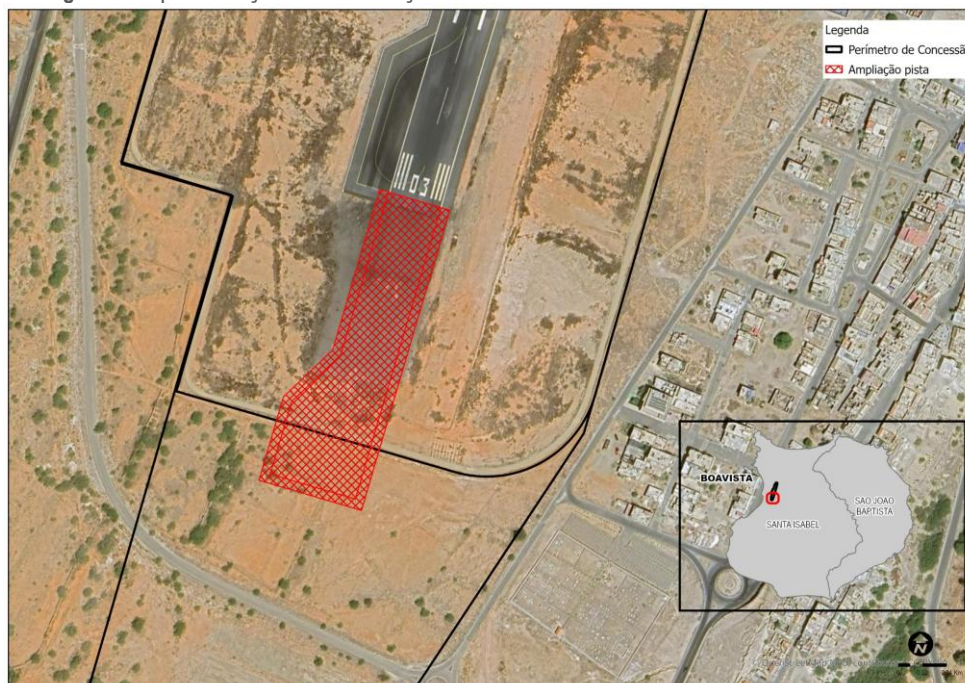


Figura 1.4.3 | Localização das Intervenções da Fase 1-B no BVC – Trabalhos Airside – expansão da pista -sul (pormenor)



Figura 1.4.4 | Localização das Intervenções da Fase 1-B no BVC – Trabalhos Airside – expansão da pista - norte (pormenor)

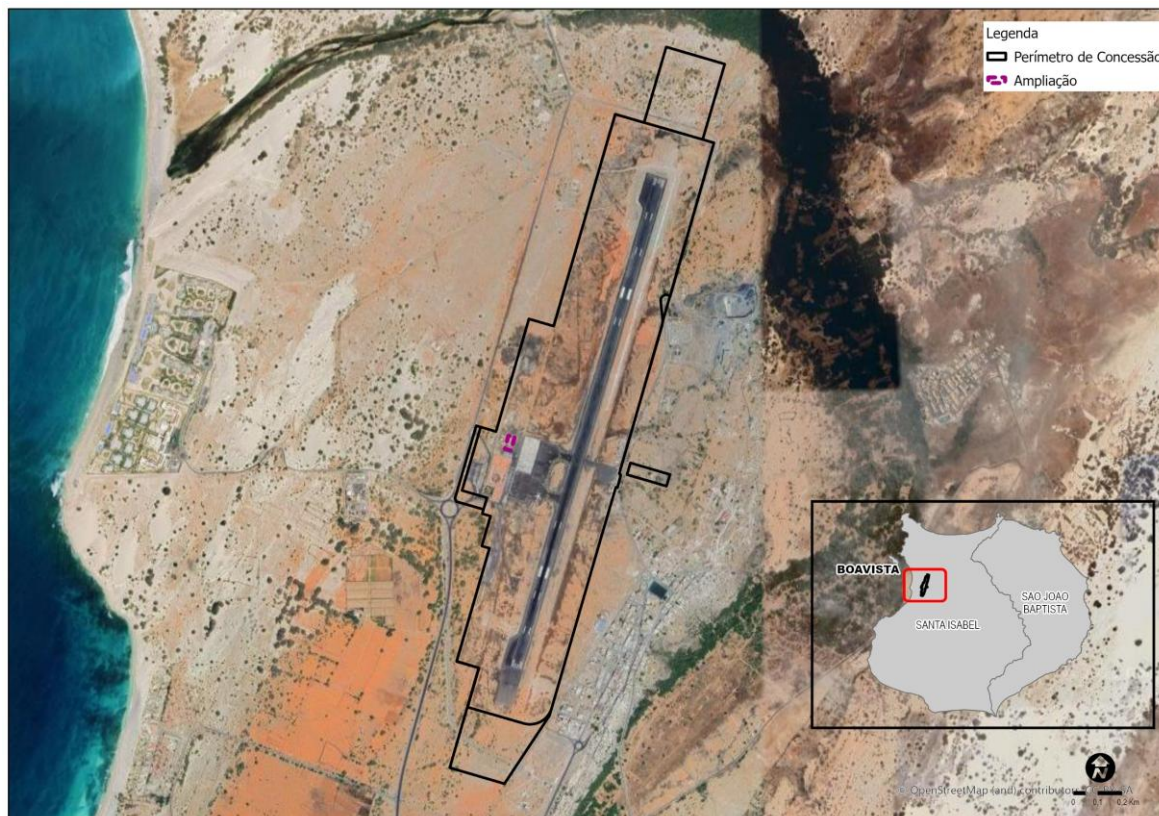


Figura 1.4.5 | Localização das Intervenções da Fase 1-B no BVC – Trabalhos Landside – enquadramento administrativo

Quadro 1.4.1 | Coordenadas Geográficas Trabalhos Fase 1-B - BVC

Aeroporto	Intervenção Fase 1-B	Latitude	Longitude
BVC	Estação de tratamento de águas residuais (ETAR)	16° 08' 2.52" N	022° 53' 32.72" W
	Sistema de reutilização de águas para bombeiros	16° 08' 6.64" N	022° 53' 17.59" W
	Estação de tratamento de resíduos sólidos urbanos (RSU)	16° 08' 3.03" N	022° 53' 33.19" W
	Ampliação Cargo	16° 08' 11.79" N	022° 53' 29.75" W
	Ampliação pista N	16° 08' 49.8" N	022° 53' 8.32" W
	Ampliação pista S	16° 07' 36.3" N	022° 53' 30.78" W

1.4.2 Localização Geral – Áreas sensíveis

Na ilha da Boavista existem uma série de áreas protegidas classificadas, cuja descrição abaixo se sumariza:

RNI Curral Velho

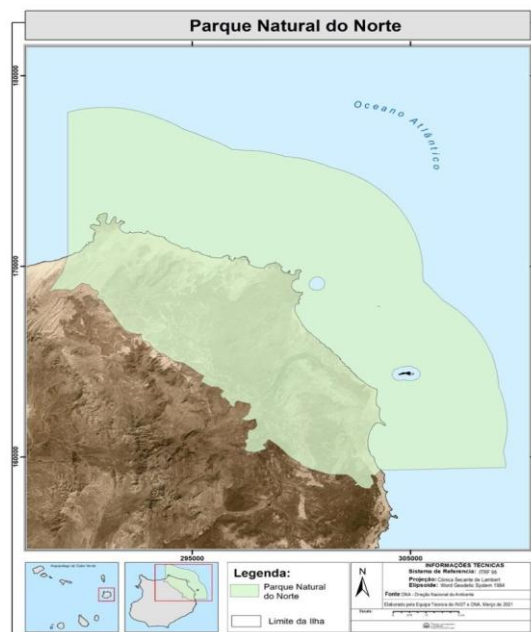
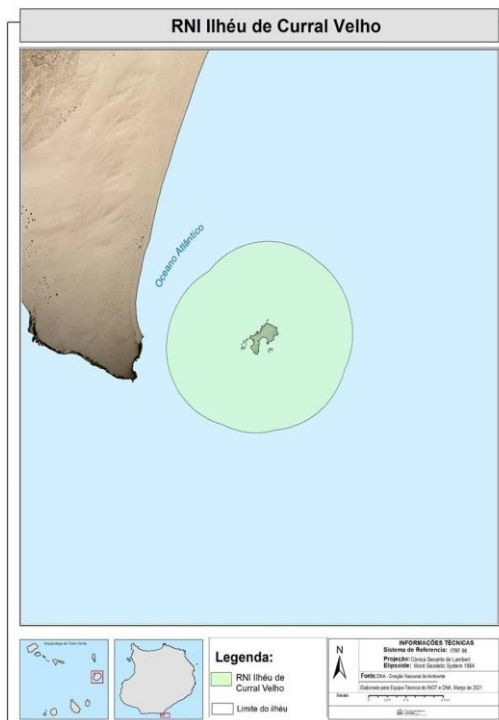
Ilhéu de Curral Velho pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Reserva Natural Integral, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares que, pela sua relevância para a biodiversidade, pelos seus recursos naturais, função ecológica, interesse socioeconómico, cultural, turístico ou estratégico merecem proteção especial e integra-se na rede nacional das áreas protegidas, e o respetivo anexo.

Ilhéu de Curral Velho localiza-se a Sul da ilha da Boa Vista, em frente à Praia de Curral Velho, a nordeste da Ponta Pesqueiro Grande. É um pequeno ilhéu que não ultrapassa os 5 (cinco) metros de altitude máxima sobre o nível do mar, composto principalmente por material calcário muito fragmentado pela ação marinha, apresentando características morfológicas litorais como espaços ocios e cavidades naturais mais conhecidas por “taffoni”.

Os fundamentos para a sua declaração como área protegida, na categoria de Reserva Natural Integral são a presença e nidificação de aves emblemáticas a nível mundial e nacional tais como Fragata (*Fregata magnificens*) e Alcatraz (*Sula leucogaster*).

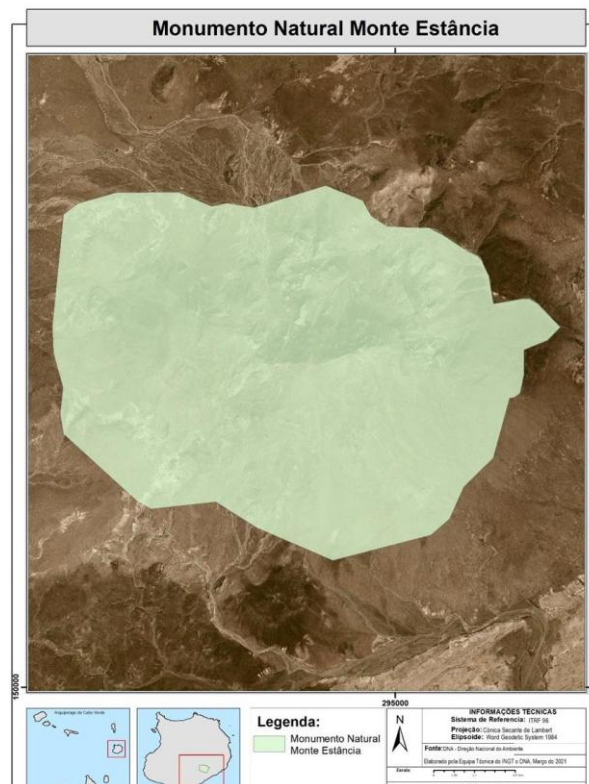
Parque Natural do Norte da ilha da Boavista

O Parque Natural do Norte da ilha da Boa Vista pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Parque Natural, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto. O fundamento para a sua declaração como área protegida, na categoria de Parque Natural, foi o de acompanhar a conservação dos valores naturais (presença de áreas para a nidificação de tartarugas, presença de avifauna de interesse, principalmente aves de rapinas e estepárias, e características geomorfológicas e paisagísticas) e sua interação com o desenvolvimento socioeconómico das populações locais, mediante a potenciação de atividades tradicionais.



Monumento Natural Monte Estância

O Monte Estância pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Monumento Natural, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto. Os fundamentos para o Monte Estância, declarado área protegida, na categoria de Monumento Natural foram os seus valores geológico-geomorfológicos e paisagísticos, pela sua incidência visual e pela existência de alguns endemismos florísticos e aves protegidas.



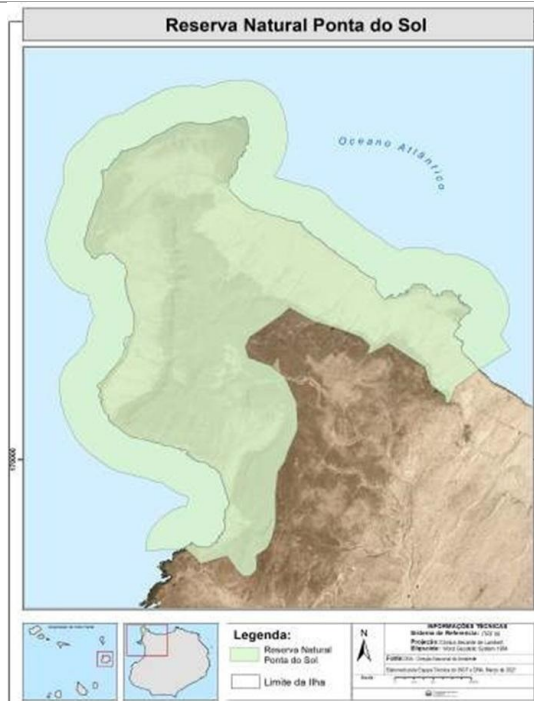
Reserva Natural Tartaruga

Tartaruga pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Parque Natural, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto. Os fundamentos para a sua declaração como área protegida, na categoria de Reserva Natural Tartaruga são a conservação das praias como áreas de nidificação de tartarugas, das zonas húmidas e terras salgadas importantes para aves limícolas e migratórias e as colónias de Rabo-de-Junco (*Phaethon aethereus*) de Ponta do Roque e os alcantilados de Morro Negro.



Reserva Natural Ponta do Sol

Ponta do Sol pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Reserva Natural, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares, e o respetivo anexo, pois é uma das áreas cuja proteção se deve a aspetos biológicos, presença de espécies emblemáticas da avifauna insular (rabo-de-juncos e guinchos) e geológicos, pela sua natureza vulcânica recente e a presença de um importante campo de dunas fósseis.



Monumento Natural Ilhéu de Sal Rei

O Ilhéu de Sal-Rei pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Monumento Natural, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares, e o respetivo anexo, pois é uma das áreas cuja proteção se deve à presença de importantes valores naturais, pelas espécies de flora e fauna existentes e ao valor histórico-cultural que lhe proporciona a localização do antigo forte do Duque de Bragança.

Localiza-se a noroeste da ilha de Boa Vista, frente às costas da Cidade de Sal-Rei e é o ilhéu com maior extensão superficial dos que rodeiam a ilha. Com planta alargada em direção Noroeste – Sudeste, tem também a maior das altitudes das ilhotas (27 m de altitude máxima). Ao contrário dos outros, afloram materiais basálticos e são escassas as formações calcárias, tendo-se gerado praias arenosas nas zonas mais abrigadas



Monumento Natural Monte Santo António

O Monte Santo António pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Monumento Natural, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares, e o respetivo anexo, pois é uma das áreas cuja proteção se deve aos seus valores geológico-geomorfológicos, ao ser parte da formação de Monte Caçador, da flora e fauna existentes, pela presença de endemismos e do valor paisagístico do seu relevo.

O maciço rochoso que forma o Monte Santo António é um dos relevos de maior altitude da ilha de Boavista, (379 m), e conforma, junto a Rocha Estância e Monte Estância, uma das três formações orográficas mais singulares pela sua morfologia de fortaleza rochosa com planta quase circular levantada sobre uma extensa planície. Neste caso, o desnível máximo que existe entre a zona mais alta do maciço e a sua base é de uns 320 metros, o que o converte num importante e destacado elemento da paisagem.

Monumento Natural Rocha Estância

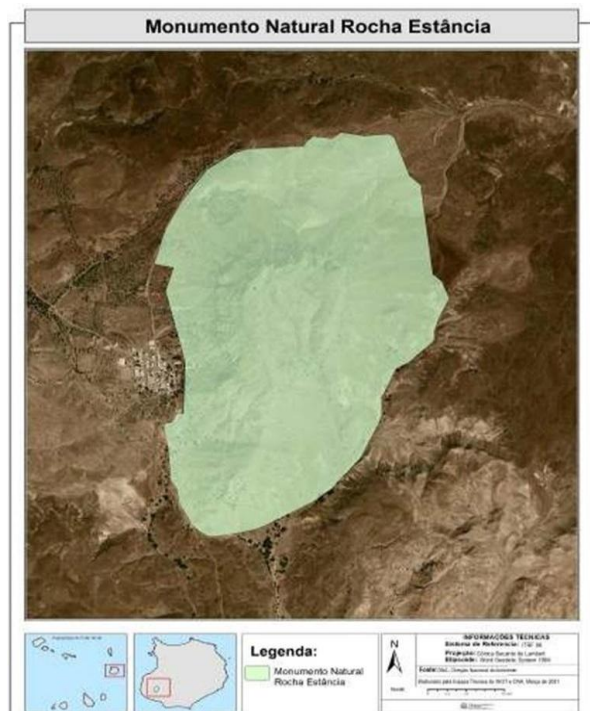
Rocha Estância pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Monumento Natural, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares, e o respetivo anexo, pois é uma das áreas cuja proteção se deve à preservação dos seus valores geológico - geomorfológicos, ao ser parte da formação de Monte Caçador, da flora e fauna existentes, pela presença de endemismos e do valor paisagístico do seu relevo.

O maciço rochoso que forma Rocha Estância é um dos relevos mais destacados da ilha da Boa Vista, com os seus 357 metros de altitude máxima, por não se erguer diretamente sobre um extenso terreno plano, entre outros relevos montanhosos e claras ribeiras que o delimitam – Ribeira Baixa, Ribeira Doutor e Ribeira Fonte.

Reserva Natural Boa Esperança

Boa Esperança pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Reserva Natural, conforme o disposto no número n.º 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares, e o respetivo anexo, pois é uma das áreas cuja proteção se deve à preservação e manutenção dos processos ecológicos derivados da dinâmica de areias e da presença da desembocadura da Ribeira de Rabil com zonas húmidas, salinas de interesse, assim como da qualidade visual da sua paisagem.

Localiza-se a Este do núcleo de Sal-Rei, e abarca uma ampla franja composta por um sistema dunar e de areias móveis cuja dinâmica abarca desde a costa da Boa Esperança, incluindo as praias de



Atalanta, Sobrado e Copinha, chegando a Pesqueiro de Banco, até a costa Sul do núcleo de Sal-Rei, finalizada a Praia de Carlota. A delimitação da área da Reserva Natural Boa Esperança é fundamental para assegurar, à luz da experiência e dos conhecimentos científicos adquiridos sobre o património natural desta área, uma correta estratégia de conservação e gestão que permita a concretização dos objetivos que presidiram à sua classificação como Reserva Natural.

Reserva Natural Morro de Areia

Morro de Areia pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Reserva Natural, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares, e o respetivo anexo, pois é uma das áreas cuja a proteção se deve à preservação dos processos ecológicos derivados da dinâmica arenosa e a conservação de habitats de interesse para espécies endémicas e relevantes no Arquipélago, como são os rabo-de-juncos, guinchos, tartarugas, tubarões gata e numerosos invertebrados.

Localiza-se no extremo Sudoeste da ilha da Boa Vista. Constitui um espaço alargado de Norte a Sul, começando desde a Praia de Chaves até a costa de Santa Mónica. Inclui uma Zona Periférica de Proteção marinha, que abarca uma franja marinha de 300 metros ao longo da costa e um sector terrestre, que inclui uma parte da praia de Chave situado a norte da Área Protegida, com o objetivo de controlar os possíveis efeitos sobre os valores naturais da Reserva e sobre a circulação de areias de que se alimenta o sistema dunar deste espaço.

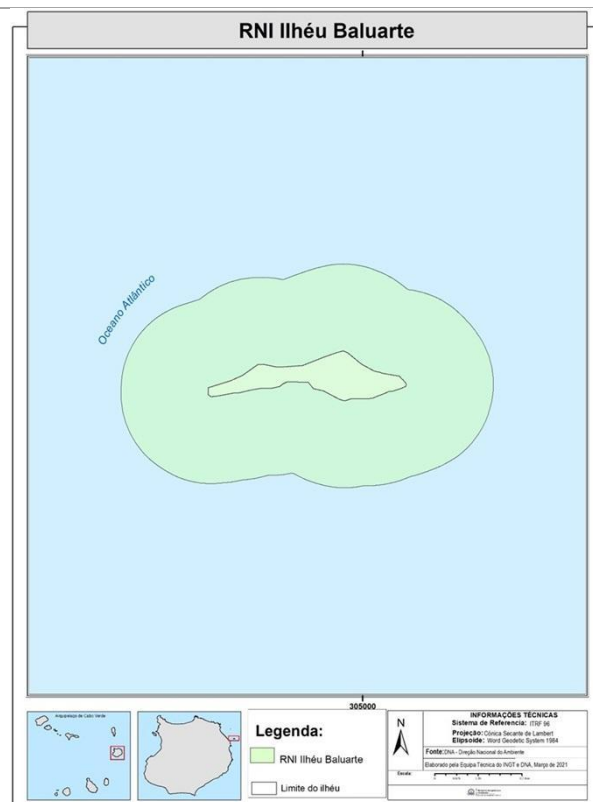
RNI Ilhéu de Baluarte

O Ilhéu de Baluarte pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Reserva Natural Integral, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares que, pela sua relevância para a biodiversidade, pelos seus recursos naturais, função ecológica, interesse socioeconómico, cultural, turístico ou estratégico merecem proteção especial e integra-se na rede nacional das áreas protegidas, e o respetivo anexo.

O Ilhéu de Baluarte localiza-se a nordeste da ilha da Boa Vista, em frente às costas de Ponta do Rife, entre as Antigas Salinas e Porto Ferreira e é alargado em direção Este-Oeste, com escassa altitude sobre o nível do mar (menos de 5 metros), de natureza basáltica, com superfície plana e rochosa, sem usos e impactos visíveis, pelo menos não relacionados com a captura de aves.

Os fundamentos para o Ilhéu de Baluarte ser declarado área protegida, na categoria de Reserva Natural Integral, foram a presença e nidificação de aves emblemáticas a nível mundial e nacional, tais como Fragata (*Fregata magnificens*) e Alcatraz (*Sula leucogaster*).





Fonte: <https://kiosk.incv.cv/>

Nas proximidades do aeroporto da Boavista existem algumas áreas importantes em termos de biodiversidade que importa enquadrar de modo a avaliar como serão afetadas pelas intervenções previstas e operações aeroportuárias. Trata-se da Lagoa de Rabil, a Reserva Natural da Boa Esperança e mais a Sul a Varandinha que está dentro da Reserva Natural Morro de Areia. Outra área importante é a Ribeira de Rabil, que contorna o aeroporto e o seu troço de jusante é a lagoa com o mesmo nome.

A Lagoa de Rabil está classificada como um Sítio Ramsar, uma zona húmida de importância internacional, constituído pela lagoa costeira permanente da Ribeira do Rabil, pelos ecossistemas dunares no final do curso de água e pelas formações arbóreas e arbustivas associadas.

Existem muitas espécies típicas de regiões áridas e dunares, que são de grande importância para a manutenção da diversidade biológica da ecorregião da Macaronésia e de toda a região Paleártica, incluindo a África Ocidental. As espécies de aves incluem a cotovia-grande (*Alaemon alaudipus*), a cotovia-das-rochas (*Ammomanes cinctura*), a cotovia-de-coroa-preta (*Eremopterix nigriceps*), o maçarico-das-rochas (*Calidris alba*), o maçarico-de-bico-vermelho (*Limosa lapponica*), o pardal-espanhol (*Passer hispaniolensis*) e o endémico pardal-dos-indios (*Passer iagoensis*). Atualmente, o sítio acolhe atividades recreativas e turísticas, nomeadamente a observação de aves, passeios de quadriciclo e a prática de windsurf e kitesurf na lagoa. A Lagoa de Rabil é uma zona RAMSAR, mas não está dentro de nenhuma área protegida (resulta que as autoridades nacionais não implementam medidas de proteção para essa área)

A Boa Esperança é uma área-chave para a biodiversidade, (KBA) que se enquadra nos critérios "endémico" e "CR/EN". A Boa Esperança está também classificada como Reserva Natural, com uma superfície de 3 130 ha. A área de influência do projeto situa-se a 1 365 m da KBA da Boa Esperança.

As aves constituem um dos grupos mais importantes da Biodiversidade na KBA da Boa Esperança, com um total de cerca de 9 dezenas:

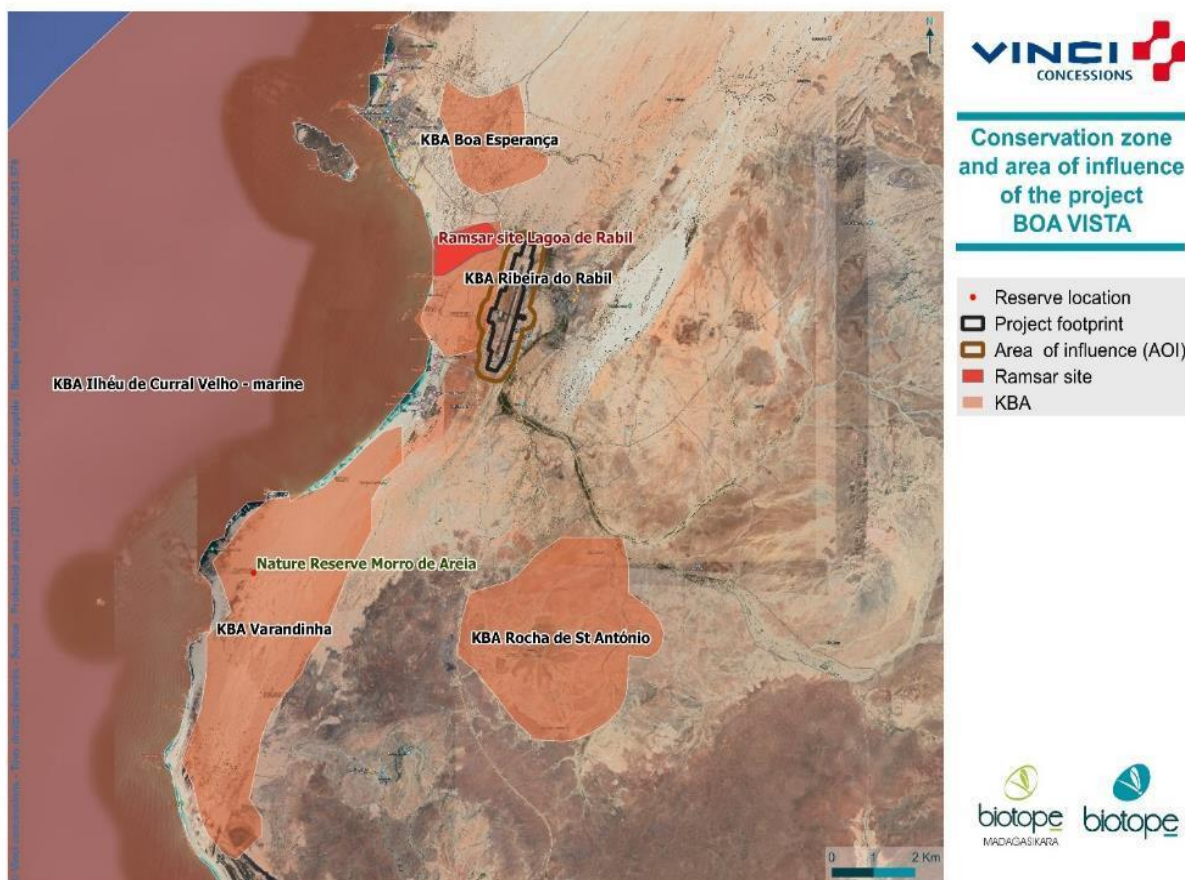
- 8 espécies de aves incluídas na lista vermelha nacional estão dentro dos limites do parque; e
- 6 espécies na IUCN - 4 NT, 1EN e 1 VU.

A Reserva Natural de Morro de Areia representa uma superfície de 2 100 ha. É considerada uma das principais áreas florestais da ilha devido à presença das principais populações da tamareira (*Phoenix atlantica*), uma espécie endémica de Cabo Verde considerada ameaçada

pela IUCN.

Varandinha é uma Área Chave para a Biodiversidade acionada pelo critério "Endêmico". Parte da Varandinha está inserida na Reserva Natural de Morro de Areia.

A Ribeira do Rabil é uma Área Chave para a Biodiversidade (classificada como Área Importante para as Aves (IBA)), desencadeada pelo critério "endêmico". Esta área alberga uma população de duas espécies endêmicas de répteis: *Hemidactylus boavistaensis* e *Chioninia spinalis*. Esta é a única KBA em contacto com o projeto. O perímetro da concessão do aeroporto da Boa Vista situa-se a 451 m do sítio Ramsar da Lagoa de Rabil (designado em 2005). O perímetro da KBA da Ribeira do Rabil sobrepõe-se ao perímetro da concessão do aeroporto (o aeroporto foi designado como aeroporto internacional em 2005, mas o aeroporto existe desde 1985). Esta área está estimada em 1,7ha. Além disso, a área de influência do aeroporto sobrepõe-se a 34,6 ha da KBA da Ribeira do Rabil.



A figura seguinte apresenta o panorama geral localização das intervenções face a áreas sensíveis na sua envolvente.



Figura 1.4.1 | Localização da área de jurisdição do BVC relativamente a áreas sensíveis da Boavista

Verifica-se que o limite de concessão localiza-se mesmo junto a algumas áreas sensíveis, chegando mesmo a sobrepor-se numa determinada área, contudo, importa destacar que nenhuma das intervenções previstas se irá sobrepor a nenhuma dessas áreas e que mesmo os trabalhos nas proximidades são de natureza que resultará em impactes expetavelmente reduzidos, mais em concreto a expansão da pista para norte. A figura seguinte, que apresenta um extrato do Esquema Regional do Ordenamento do Território da Ilha da Boavista (EROT – Boavista), demonstra que não ocorre essa sobreposição e importa referir que na zona mais a norte (RESA) os trabalhos não preveem a impermeabilização (pavimentação) dessa zona da pista.

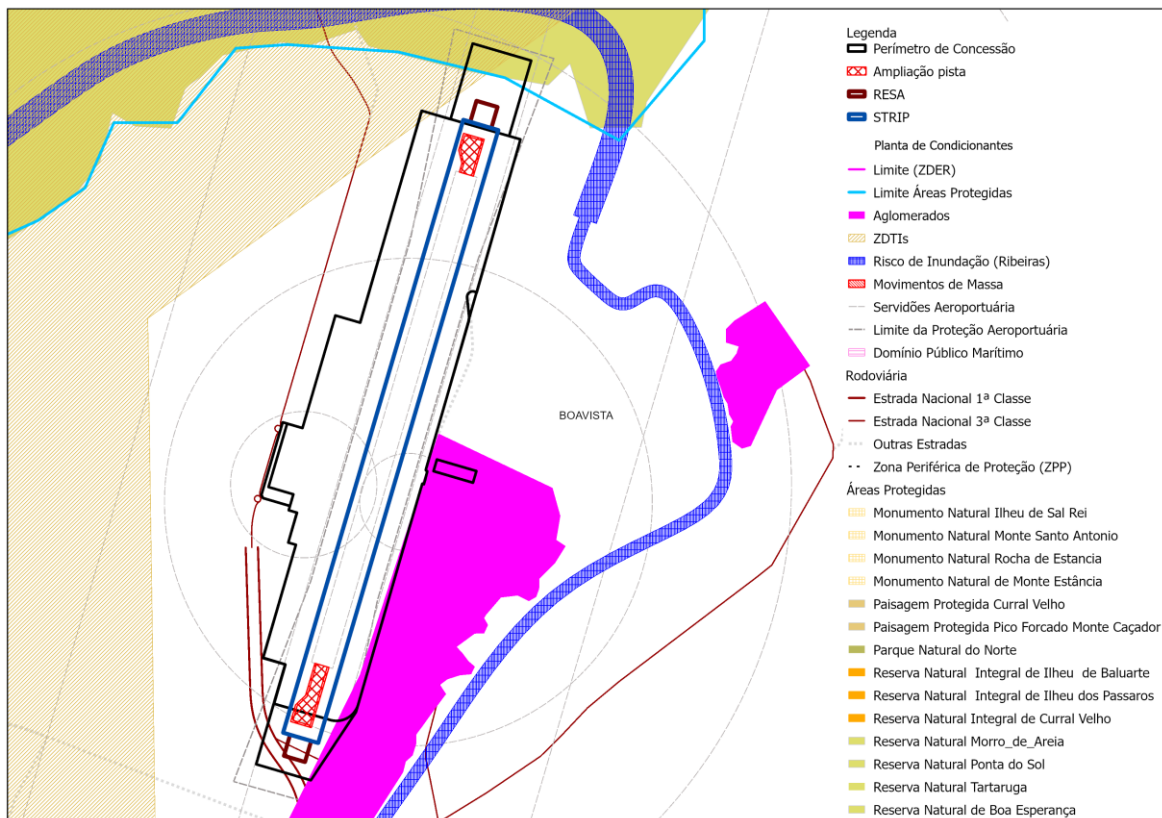


Figura 1.4.2 | Extrato do EROT Boavista – Condicionantes cruzado com a localização das intervenções de ampliação da pista.

1.5 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. Adicionalmente, e tal como já referido no capítulo anterior (e demonstrado na Figura 1.4.2) as intervenções previstas não se sobrepõem a nenhuma área protegida. 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 no Capítulo 2.1.4, mas a figura seguinte apresenta um extrato do Plano Diretor Municipal da Boavista na área de jurisdição do aeroporto e respetiva envolvente, demonstrando, assim, a compatibilidade da localização e tipologia de intervenções com esse instrumento, uma vez que se verifica que essas se localizam todas em Área de Servidão Aeroportuária, sem sobreposição a outro tipo de condicionantes. Este cruzamento complementa e corrobora as conclusões apresentadas com base nas Figuras 1.4.1 e 1.4.2, relativas às áreas protegidas e ao EROT-Boavista, respetivamente, sobre a sua conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial

em vigor e com as áreas sensíveis. Em síntese, todas das intervenções alvo da presente avaliação localizam-se em área especificamente já identificada como de equipamentos aeroportuários.

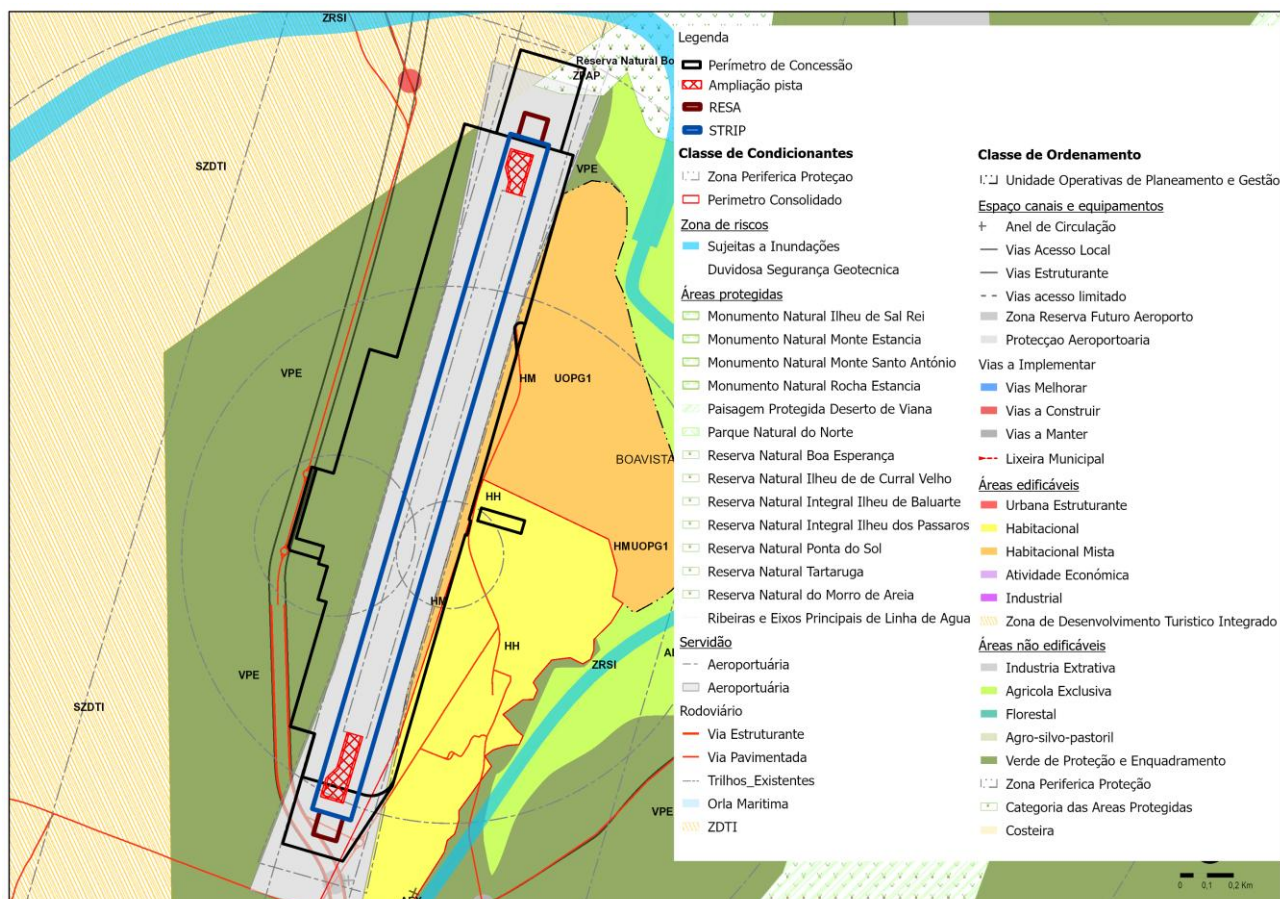


Figura 1.5.1 | Extrato Plano Diretor Municipal da Boavista

1.6 Componentes do Projeto

1.6.1 Principais Características do Projeto

A descrição das principais características do projeto tem por base o documento de *Basis of Design Report* (BODR) para os trabalhos do Lado Terra (Landside) Lado Ar (Airside) e para os Trabalhos Ambientais para o aeroporto BVC, disponibilizados pela CVA (fase de Anteprojeto).

Com o objetivo de cumprir o nível de serviço Optimum estabelecido no Airport Development Reference Manual (ADRM) da IATA, o BODR assegura que as soluções de projeto foram cuidadosamente coordenadas entre especialidades,

alinhadas com o Masterplan de cada aeroporto e compatíveis com as fases subsequentes de desenvolvimento aeroportuário. É possível consultar com maior pormenor nesses documentos os requisitos estabelecidos para o Terminal de Passageiros, extensão da Pista, armazém de carga, bem como no respetivo BODR para os Trabalhos ambientais, que fundamentaram as opções das intervenções previstas.

A figura seguinte apresenta o Masterplan da Fase 1B para o BVC.

FASE 1B MASTERPLAN

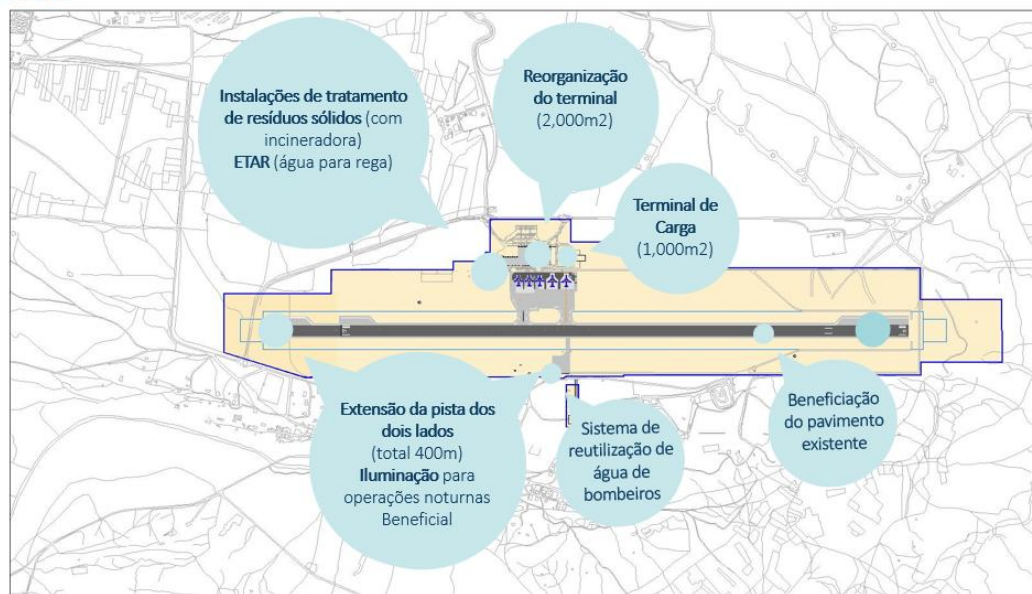


Figura 1.6.1 | Masterplan Intervenções Fase 1-B Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC)

Quadro 1.6.1 | Síntese Obras Previstas na Fase 1-B Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC)

Aeroporto	Obras/Intervenções
Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC)	- Extensão da pista em 400 m (A pista 03/21 será ampliada em 400 m, sendo 250 m na soleira 03 e 150 m na soleira 21) - Implantação de sinalização luminosa (Será instalada sinalização luminosa na pista para permitir operações noturna) - Reorganização do terminal de passageiros (c. 2 000 m²) (Redistribuição e melhorias dos espaços internos do terminal para acomodar com adequado nível de serviço a demanda de passageiros. Não haverá ampliação do volume da edificação.) - Novo terminal de carga (c. 1 000 m²) (Construção de nova edificação para servir como terminal de carga) - Instalação de tratamento de resíduos sólidos (Será construída uma instalação para tratamento de resíduos sólidos, o 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 têm como objetivo captar essa água para reutilização.) - Estação de tratamento de águas residuais (ETAR)) (Pretende-se utilizar as águas residuais tratadas para rega.)

Os principais trabalhos gerais a realizar na Fase de Construção, para além dos específicos descritos nos subcapítulos seguintes, 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: ETAR, incineradora, reservatórios, etc);
- Atividades de construção civil ao nível da construção de edifícios, estruturas e infraestruturas;
- Atividades associadas ao funcionamento da central de betuminosos;
- Atividades de limpeza e arranjos após a obra.

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 e da nova ETAR.

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: na fase de construção dependerá o empreiteiro contratado, para a fase de exploração será a mão-de-obra de todo pessoal afeto ao aeroporto. 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 81 trabalhadores/mês durante a execução das obras, podendo atingir um máximo de cerca de 140 trabalhadores (em função dos trabalhos a realizar) (com base num rácio e comparação com os trabalhos da Fase 1-A). As questões associadas à mão-de-obra abordadas ao nível da identificação de medidas de mitigação e programa de monitorização.
- 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, não obstante são abordados ao nível da identificação de medidas de mitigação e programa de monitorização.
- 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 presente capítulo relativamente aos materiais a utilizar e foram estimados os seguintes dados ao nível dos consumos de água e energia (com base num rácio e comparação com os trabalhos da Fase 1-A):
 - Consumo De Água Potável – 2.520,87m³
 - Consumo De Eletricidade- 57.583,65Kw
 - Consumo De Combustível – Diesel – 438.478,78l
 - Consumo De Combustível – Gasolina – 3.589,90l
- 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 e expansão da pista (que inclui numa parte, pavimentação). No entanto, foram realizadas estimativas associadas ao número de trabalhadores, equipamentos, máquinas e viaturas potencialmente afetadas aos trabalhos e obteve-se um valor de emissões de carbono de cerca de 519,41 tep. Adicionalmente, obstante a atual fase de anteprojeto, são apresentadas algumas estimativas relativas aos restantes tipos de efluentes e resíduos nos Capítulos 2.1.5 – Recursos Hídricos, 2.1.8 – Qualidade do Ar e 2.1.11 Energia e Resíduos. De igual modo foi feita uma estimativa

no âmbito da avaliação preliminar de riscos para efeitos de categorização das intervenções da Fase 1-B, em relatório remetido à DNA.

- 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.

1.6.1.1 Trabalhos Landside

Os trabalhos Landside representam uma parte essencial do desenvolvimento da Fase 1B dos Aeroportos de Cabo Verde, e são direccionados para assegurar melhorias estruturais, funcionais e estéticas nos terminais de passageiros e nas áreas adjacentes. Estes trabalhos são fundamentais para responder aos objetivos estabelecidos no Contrato de Concessão, alinhando-se com o plano de desenvolvimento estratégico da Cabo Verde Airports.

Dentro do âmbito da Fase 1B do plano de desenvolvimento aeroportuário de Cabo Verde, o Aeroporto da Boavista será alvo de intervenções que incluem a reorganização e renovação do terminal de passageiros e a construção de um novo terminal de carga. Estas melhorias visam modernizar e ampliar as capacidades do Aeroporto da Boa Vista, alinhando-o com os padrões internacionais de qualidade, eficiência e sustentabilidade. Além disso, estas iniciativas reforçam o papel do aeroporto como um motor de desenvolvimento para a ilha e para Cabo Verde, garantindo um fluxo contínuo de turistas e promovendo o crescimento económico local.

Seguidamente apresentam-se as plantas das condições existentes e as plantas sumárias das intervenções de projeto. No Anexo A – Peças Desenhadas do Projeto são apresentadas as plantas com a escala e pormenor de detalhe.

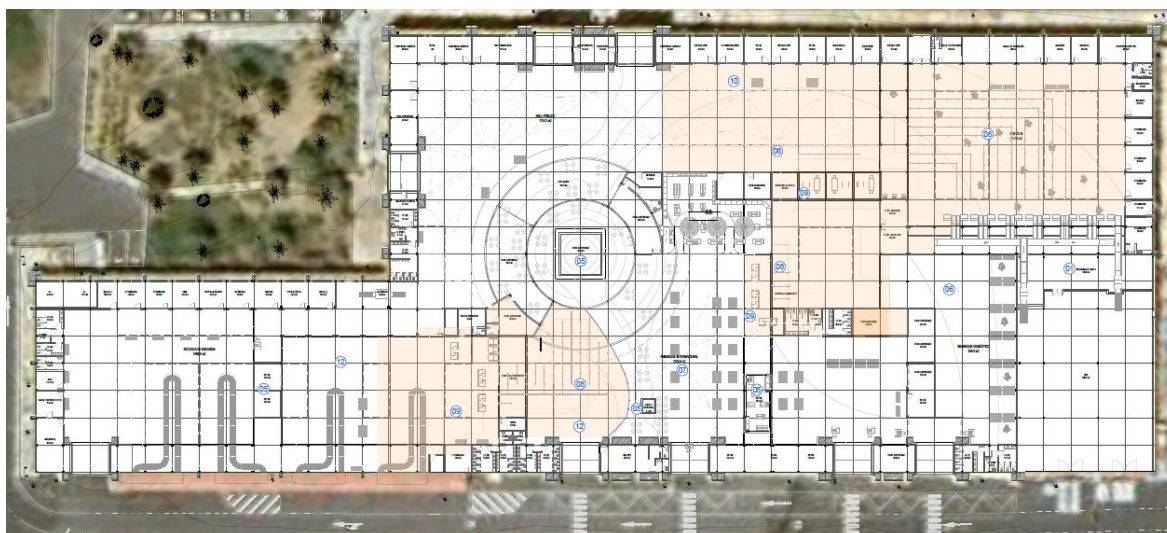


Figura 1.6.2 | Planta Sumária de Intervenções no Terminal BVC: Refit apenas

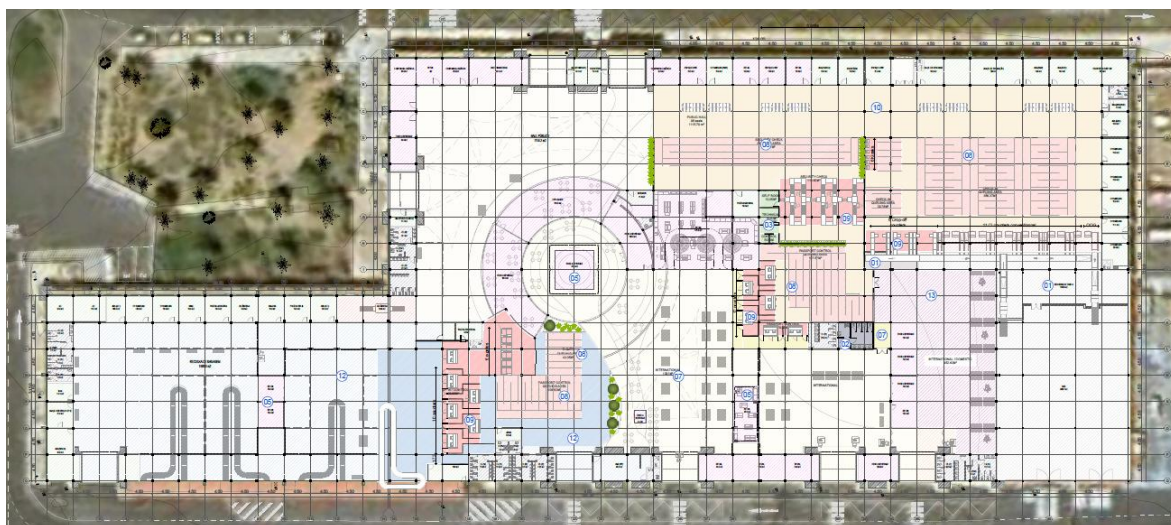


Figura 1.6.3 | Plano Funcional BVC Proposto - Fase 1B

Os pontos seguintes detalham as intervenções previstas para o Aeroporto Internacional da Boavista (BVC).

Renovação/Reorganização Parcial do Terminal (Refit):

CAT2 BVC 02	REFIT – COM EQUIPAMENTO AEROPORTUÁRIO BVC
INTERVENÇÃO	Renovação/Reorganização das áreas de Check-In, Quiosques de self check-in, Verificação de Segurança, Controlo de Passaportes de Emigração, Controlo de Passaportes de Imigração e E-Gates.
ÁREAS DE INTERVENÇÃO	Baggage Handling System: 27 m ² Passport/Security/Check-in: 452 m ² TOTAL: 479 m ²
ESPECIALIDADES ENVOLVIDAS	Arquitetura, Design Interior, Equipamento Especial Aeroportuário, Instalações Elétricas, Sinalética, Fluxos aeroportuários, Segurança contra Incêndios, Sistema de Tratamento de Bagagens (BHS).
REQUISITOS FUNCIONAIS	• Reorganização da área check-in face ao aumento do número de balcões de drop-off de bagagem; • Ampliação da área de tratamento de bagagens (BHS) face ao incremento de balcões de drop-off; • Relocalização dos quiosques de self-check-in; • Renovação e reorganização da área de Verificação de Segurança; • Reorganização e aumento da área de Controlo de Passaportes de Emigração; • Reorganização e aumento da área de Controlo de Passaportes de Imigração e E-Gates.
OUTROS REQUISITOS	• Verificar Requisitos Programáticos definidos no capítulo 3.3 deste BODR. • Continuidade nos acabamentos e revestimentos existentes das áreas contíguas às áreas intervencionadas; • Compatibilizar empreitada com respetivos fornecedores de equipamento especial aeroportuário.

CAT2 BVC 02	REFIT – COM EQUIPAMENTO AEROPORTUÁRIO BVC
INTERVENÇÃO	

CAT3 BVC 03	REFIT – COM DEMOLIÇÕES E REORGANIZAÇÃO BVC
INTERVENÇÃO	Ampliação da área de tratamento de bagagens, Nova passagem entre Partidas Internacionais e Domésticas, Reorganização da área de Chegadas Internacionais e Reconfiguração da Recolha de Bagagens.
ÁREAS DE INTERVENÇÃO	Toilets: 26 m ² Offices: 31 m ² International Departures: 65 m ² International Arrivals: 470 m ² TOTAL: 592 m ²
ESPECIALIDADES ENVOLVIDAS	Arquitetura, Estabilidade, Design Interior, Instalações Elétricas, Instalações Hidráulicas, Sinalética, Fluxos aeroportuários, Segurança contra Incêndios
REQUISITOS FUNCIONAIS	• Criação de passagem entre Partidas Internacionais e Domésticas de forma a criar zona swing; • Reorganização da área de Chegadas Internacionais; • Reconfiguração de área da Recolha de Bagagens.
OUTROS REQUISITOS	• Verificar Requisitos Programáticos definidos no capítulo 3.3 deste BODR. • Manter, sempre que possível, os acabamentos e revestimentos existentes; • Consultar Moodboard de Ambientes com acabamentos e revestimentos para as áreas a intervir.
INTERVENÇÃO	

CAT4 BVC 04	REFIT PARCIAL – AJUSTES MENORES BVC
INTERVENÇÃO	Reorganização de Zonas de Fila
ÁREAS DE INTERVENÇÃO	Public Hall: 1.116 m ² Queuing: 889 m ² TOTAL: 2.005 m ²
ESPECIALIDADES	Design Interior, Mobiliário, Sinalética, Fluxos aeroportuários, Segurança contra Incêndios

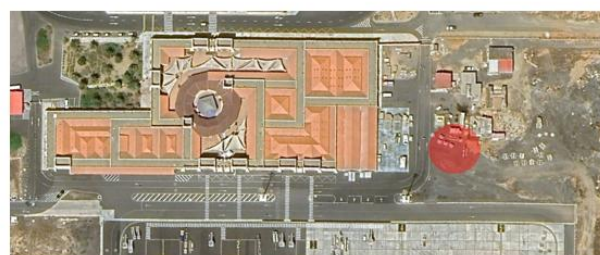
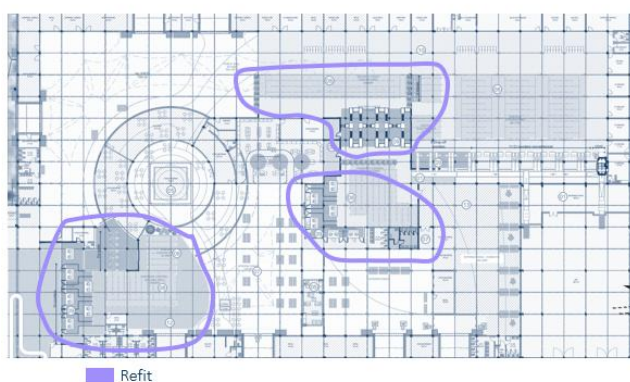
CAT4 BVC 04	REFIT PARCIAL – AJUSTES MENORES BVC
ENVOLVIDAS	
REQUISITOS FUNCIONAIS	- Reorganização da Zona de Fila da área de Check-in e quiosques de self-check-in, face ao aumento de balcões de drop-off; - Redistribuição de lugares de assento no Átrio Central Público; - Reorganização da Zona de Fila da área de Verificação de Segurança com criação de divisórias para organização e separação de espaços; - Extensão da Zona de Fila da área de Controlo de Passaportes de Emigração face ao aumento do número de balcões; - Reorganização da Zona de Fila da área de Controlo de Passaportes de Imigração e E-gates.
OUTROS REQUISITOS	- Verificar Requisitos Programáticos definidos no capítulo 3.3 deste BODR. - Manter, sempre que possível, os acabamentos e revestimentos existentes. - Consultar Moodboard de Ambientes com acabamentos e revestimentos para as áreas a intervir.
INTERVENÇÃO	

Novo terminal de carga:

CAT1 BVC 04	NOVO TERMINAL DE CARGA BVC
INTERVENÇÃO	Novo Terminal de Carga (c. 1 000 m²)
ÁREAS DE INTERVENÇÃO	Import Cargo Area: 211 m ² Export Cargo Area: 161 m ² Packing & Crafting Area: 107 m ² Offices Area: 78 m ² Circulation: 80 m ² Parking: 297 m ² TOTAL: 955 m ² Área para futura expansão: 435 m ²
ESPECIALIDADES ENVOLVIDAS	Arquitetura, Estabilidade, Instalações Elétricas, Instalações de AVAC, Instalações Hidráulicas, Design Interior, Segurança contra Incêndios
REQUISITOS FUNCIONAIS	- Novo terminal de Carga localizado próximo ao terminal existente para garantir eficiência operacional; - Garantir que a proximidade e o acesso pela estrada existente, evitando a necessidade de construção de uma nova estrada, suportem um fluxo eficiente de veículos de carga; - Utilização de uma única sala para redistribuição de pacotes destinados à importação e exportação; - Separação do espaço por elementos móveis para garantir flexibilidade e organização; - Área de embalagem comum para ambos os processos (importação e exportação), designada por Área de Rework.
OUTROS REQUISITOS	Consultar Moodboard de Ambientes, acabamentos e revestimentos.

CAT1 BVC 04	NOVO TERMINAL DE CARGA BVC
INTERVENÇÃO	

FASE 1B TERMINAL E TERMINAL DE CARGA



Nota: Não está prevista a expansão do terminal

Figura 1.6.4 | Refit do Terminal de passageiros e novo terminal de carga – Localização e Vista 3D

1.6.1.2 Trabalhos Airside

De acordo com o BODR, os trabalhos previstos realizar no Airside (Lado Ar) abrangem as seguintes intervenções:

#	Trabalho Planeado
1	SDO – Extensão da pista (400 m adicionais). Em particular, mas não limitado a: • Extensão de 250 m antes do início da pista 03. • Extensão de 150 m antes do início da pista 21. • Adequação do strip nas zonas de ampliação da pista, numa largura total de 150 m. • Adequação das novas RESA (90x90 m), na sequência da ampliação da pista.
2	SDO – Adequação do balizamento luminoso do aeroporto para operações noturnas
3	VW – Beneficiação do pavimento da pista: • A solução de beneficiação da pista 03/21 (pavimento existente) deverá estar alinhado com a solução de pavimentação da zona de ampliação da pista (nomeadamente na uniformização da camada de desgaste).

As intervenções previstas, que envolvem alguma terraplanagem na zona das cabeceiras das pistas (RESA), bem como alguma repavimentação, estão sistematizadas na figura seguinte.

FASE 1B PISTA

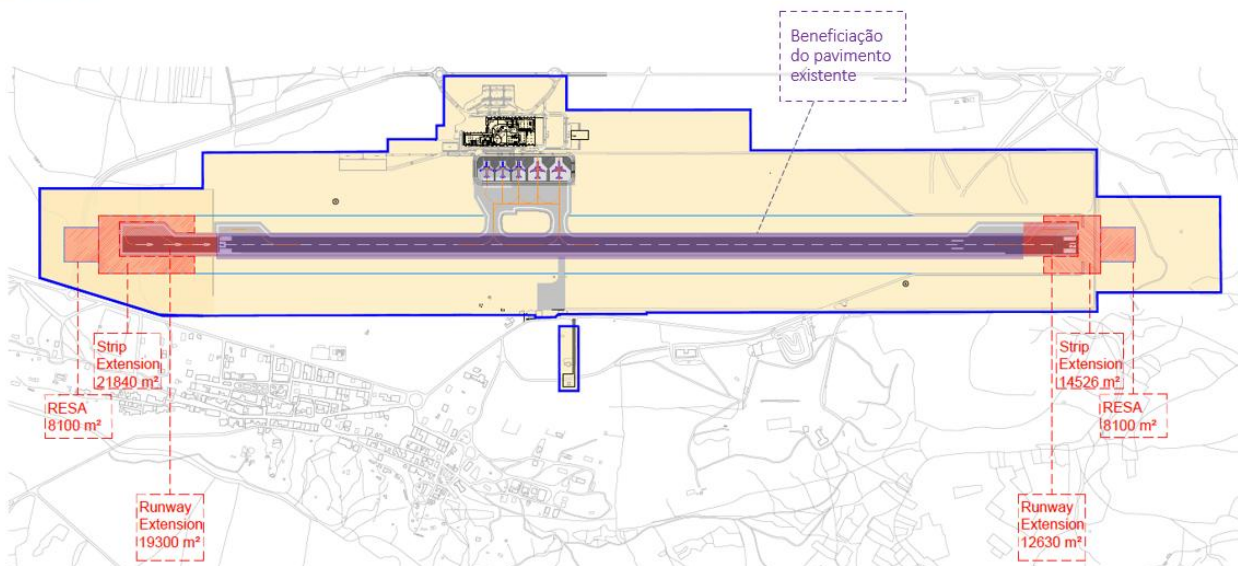


Figura 1.6.5 | Trabalhos de repavimentação e extensão da pista BVC – Localização

De salientar que a vedação vai ser colocada no topo norte logo a seguir ao RESA, e não no limite da área de concessão do aeroporto, de forma a que não ocorram qualquer tipo de trabalhos ou intervenções na zona protegida e outras áreas ambientalmente sensíveis, ou na sua envolvente imediata. No Anexo A – Peças Desenhadas do Projeto são

apresentadas as plantas com a escala e pormenor de detalhe.

1.6.1.2 Trabalhos Ambientais

De acordo com o BODR dos Trabalhos Ambientais, o desenvolvimento do anteprojecto destas intervenções teve em consideração as seguintes normas e especificações:

- Diretiva Europeia de 21, maio 1991 (91/271/CEE);
- Dec. Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto;
- Decreto-Lei n.º 11/2023 de 10 de fevereiro;
- Regulamento n.º 605/2023;
- Decreto-Lei n.º 102-D/2020;
- Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais Domésticas (Decreto Regulamentar n.º 23/95 de 23 de agosto Decreto de Retificação n.º 153/95, de 30 de novembro);
- Lei n.º 41-II-84, de 18 de junho;
- Decreto Regulamentar n.º 4/2020, de 2 de março.

Estas intervenções previstas na Fase 1B, contemplam uma beneficiação e reorganização as infraestruturas existentes de modo a colmatar problemas presentes sobre questões ambientais. Para isso, serão implementadas soluções para o tratamento de águas residuais, reaproveitamento de águas resultantes dos testes de segurança contra incêndio e tratamento de resíduos sólidos urbanos. As ações planeadas para esta fase, no que respeita a processos e soluções tecnológicas previstas, são apresentadas nos itens seguintes. De salientar, novamente, que todas estas intervenções ocorrem dentro do perímetro aeroportuário já existente e em vigor.

No Anexo A – Peças Desenhadas do Projeto são apresentadas as plantas com a escala e pormenor de detalhe.



Figura 1.6.8 | Trabalhos Ambientais Fase 1-B – Localização - Pormenor

Instalações para o Tratamento de Resíduos Sólidos:

Está prevista a construção de instalações para acolher o sistema de tratamento de resíduos sólidos urbanos. O edifício a construir prevê os seguintes espaços:

- Uma mesa de triagem de resíduos que garante a separação e classificação, por meios manuais, do tipo de resíduo facilitando o processo de reciclagem e descarte adequado;
- Um local de depósito por tipologia de resíduos, depois da passagem pela mesa de triagem;
- Uma incineradora para queima de resíduos possíveis de inceneração para todos os aeroportos internacionais (conforme características constantes no Anexo B);
- Uma instalação sanitária;
- Um escritório com cerca de 7 m²;
- Uma área para pesagem dos resíduos, destinada à instalação de uma balança de plataforma industrial com 1,5 x 1,5 m com capacidade até 3 000 kg com precisão de 1 kg;
- Possibilidade de colocação de uma talha elétrica com capacidade de carga máxima de 400 kg;
- Uma área para uma trituradora de vidro, com poder de esmagamento de 400 kg/hora e dimensão de 1,5 x 1,5 m;
- Armazém de resíduos sólidos não perigosos com potencial de reciclagem, com capacidade para um volume de 6 000 litros;

- Armazém de resíduos sólidos não perigosos não recicláveis, para encaminhamento às unidades de tratamento final, com capacidade para um volume de 6 000 litros;
- Armazém de resíduos perigosos em bidon's/barris. Esta área estará equipada com bacia de retenção de 200 litros, com capacidade para armazenar um volume de 1800 litros de combustível e 1800 litros de óleos lubrificantes usados.

O projeto deverá demonstrar circuito de movimentação das viaturas de recolha de resíduos.

Uma vez que o sistema desenvolvido depende sempre da tipologia de resíduos e das suas quantidades, os valores considerados para o desenvolvimento do sistema de tratamento de resíduos sólidos urbanos, foram os listados na tabela seguinte:

	SID	
	Média Peso (Kg/dia)	Média Volume (l/dia)
Bio resíduos	15,8	67,3
Papel/Cartão	26,1	787,0
Plástico Fino	4,1	176,0
Plásticos PET	15,5	300,0
Outros plásticos	3,8	77,5
Garrafas de vidro	10,4	21,0
Outros vidros e porcelanas	0,1	0,2
Compósitos (Tetra Park)	0,6	7,0
Outros Compósitos	2,6	62,7
Têxteis e calçados	0,9	2,5
Consumíveis higiénicos	8,6	96,0
Latas	3,6	104,0
Outros Metais	1,8	23,1
Madeiras	0,6	6,2
Resíduos Perigosos	1,2	3,5
Resíduos elétricos e eletrónicos	0,0	0,0
Resíduos de construção e demolição	0,1	0,0
Resíduos Hospitalares e equiparados	0,0	0,0
Outros Resíduos (solos, finos, borracha)	2,0	4,0
Total	106,5	1737,9

No Anexo B é apresentada uma ficha técnica de uma incineradora com as características e especificidades tipo da que será instalada e no quadro seguinte são apresentadas as especificações técnicas da incineradora a instalar.

Quadro 1.6.2 | Especificações técnicas da incineradora (INCINER8 I8-200G) a instalar.

Especificações operacionais		Especificações físicas	
Volume da câmara de combustão (m³)	1,92	C x L x A (mm)	3200 x 2100 x 4390
Taxa de queima resíduos (kg/h)	Até 180 kg	Peso Montado (kg)	6500
Consumo de combustível (L/hora) (gasóleo ou gás)	20-25 lts	Tamanho da Porta (mm)	2040 x 1060mm
Tempo para atingir a temperatura operacional	45-60 min	N.º de Queimadores	3
Tempo de retenção de gás na câmara secundária com pós-combustor (Segundos)	2	Área Ocupada Operacional (m²)	31,62
Método de carregamento	Carga Superior		

Especificações operacionais		Especificações físicas
Remoção automática de cinzas	Não	
Resíduo de cinzas	3-5%	
Temperatura operacional recomendada	850°C	

De salientar que a tecnologia associada a este tipo de incineradoras (e que será a implementada) tem associadas (tal como é possível verificar na respetiva ficha técnica apresentada no Anexo B) câmaras de combustão secundárias projetadas para operar a 850 - 1200°C para requeimar gases residuais, o que evita a produção de fumos, odores e emissões nocivas. As dioxinas e outros componentes gasosos semelhantes são destruídos como resultado de um processo que combina altas temperaturas homogêneas e constantes, níveis elevados de oxigénio e tempo adequado de permanência do gás na câmara secundária.

Considerando a produção atual e estimativas futuras de resíduos produzidos, e os resíduos específicos que foram selecionados para destino final de incineração, está prevista, para a fase de Exploração, uma operação de 2 horas /dia, 5 dias por semana.

De referir que em relação ao uso final das cinzas:

- A CVA tem como objetivo, durante a fase de exploração, fornecer as cinzas provenientes da incineradora a empresas fornecedoras de materiais de construção, para que estas possam utilizar na produção de cimento, pavês e outros produtos destinados a obras de construção civil. Importa sublinhar que esta proposta de valorização e utilização do resíduo não se refere às obras da CVA. Caberá à empresa que irá receber essas cinzas fazer análises adicionais nos laboratórios INPHARMA ou LEC (Laboratório de Engenharia e Construção Civil de Cabo Verde) para avaliar a fiabilidade e a resistência dos materiais de construção fabricados com as cinzas provenientes da incineradora.
- A CVA, no âmbito do futuro Protocolo da Economia Circular, tem como objetivo verificar a possibilidade de fornecer as cinzas à Ekonatura, que já se encontra envolvida na produção de pavês de cimento. O objetivo é que a CVA colabore com empresas do setor da construção e com fornecedores de materiais, no âmbito da valorização do subproduto gerado pela incineradora.

A figura seguinte apresenta a planta da estação de tratamento de resíduos sólidos com incinerador a instalar.

ESTACÃO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM INCINERADOR
Esc. 1/200

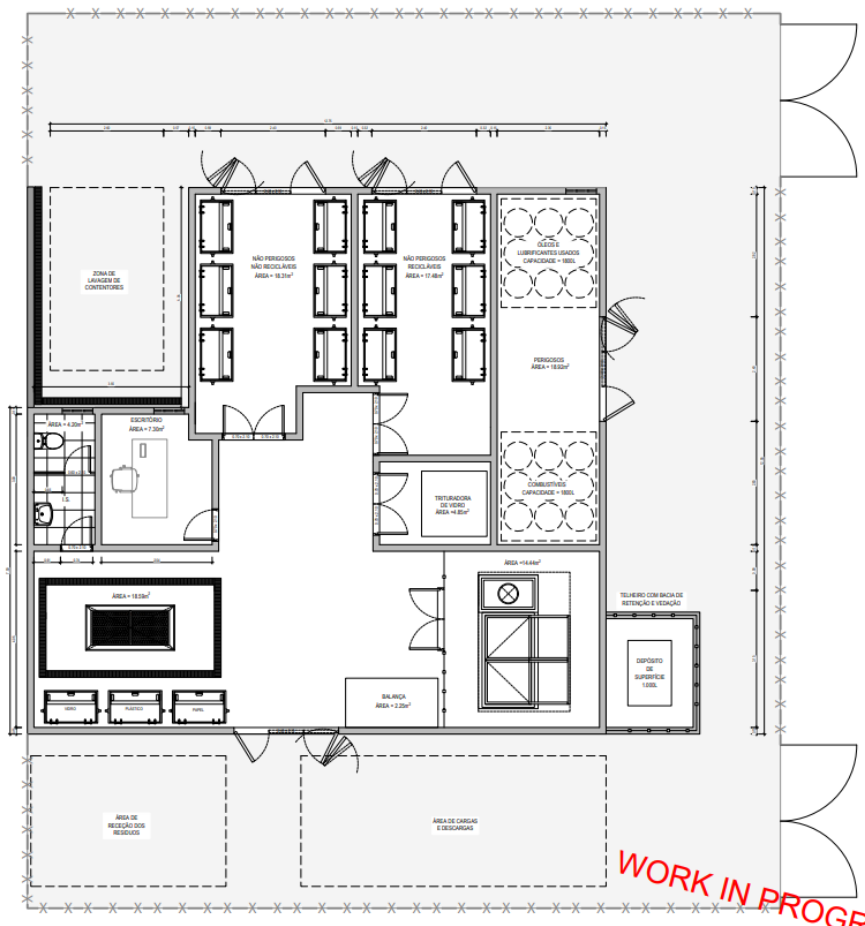


Figura 1.6.9 | Edifício de sistema de tratamentos de resíduos sólidos (Extrato Peças Desenhadas Anteprojeto)

Estação de Tratamento de Águas Residuais:

Será construída / instalada uma Estação de Tratamento de Águas Residuais com tratamento preliminar, secundário e terciário. Para a elaboração do anteprojeto foram considerados os seguintes pressupostos:

- O sistema de tratamento de águas residuais proposto, visando dar cumprimento aos valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais estabelecidos na legislação vigente, é compacto e constituído por módulos, com capacidade de tratamento para o horizonte de projeto do ano 2061;
- No início da exploração prevê-se que apenas sejam instalados parte dos módulos da ETAR, por forma a garantir o seu adequado funcionamento;
- A estação de tratamento deve garantir o tratamento terciário dos efluentes tratados;
- O efluente tratado é reutilizado no sistema de rega do aeroporto, deste modo, depois do tratamento será encaminhado para um depósito que alimentará o sistema de rega existente. Para atingir a qualidade necessária para utilização no sistema de rega dos espaços verdes, a estação de tratamento de águas residuais inclui os seguintes sistemas:
 - Tratamento preliminar – remoção de sólidos grosseiros, areias e gorduras (por vezes será necessário realizar uma equalização de caudais e de carga poluente);

- Tratamento secundário – tratamento biológico/secundário será realizado pelo processo de lamas ativadas;
 - Tratamento terciário – combina a filtração mecânica com desinfecção.
- O sistema terciário de tratamento a desenvolver deverá possuir qualidade para rega até classe B, de acordo o Decreto Regulamentar n.º 4/2020, de 2 de março;
- Contemplam a desativação de todas as fossas existentes encaminhando os seus efluentes para a respetiva ETARs;
- O Aeroporto BVC, apresenta três fossas sépticas localizadas junto à torre de controlo no lado oposto à pista de aterragem. De modo a não prever trabalhos de atravessamento na pista, prevê-se a criação de uma nova fossa séptica que faça o tratamento dos efluentes recolhidos. Assim, as águas residuais domésticas provenientes destes edifícios, denominados por torre de controlo, central de reguladores, centro de operações de emergência e serviço de operações de socorro e salvamento, não serão encaminhados para a ETAR;
- A instalação enterrada da ETAR compacta não tem em consideração nível freático elevado e/ou solos não consolidados.

Relativamente às lamas geradas na ETAR, o objetivo para o seu uso final será o de colocar à disposição dos agricultores que solicitarem, bem como usar como fertilizante nas atividades de jardinagem do aeroporto. Caberá à empresa concessionária efetuar as análises prévias das lamas, antes do seu uso final.

Mais detalhes sobre uso final das lamas e cinzas serão apresentados durante a fase da exploração dos dois sistemas que se prevê serem concessionados e que ficarão responsáveis por essa ação. Essa exigência ficará refletida, e como tal salvaguardada, no Caderno de Encargo das futuras consultas para seleção de empresas concessionárias.

A figura seguinte apresenta a planta da estação de tratamento de águas residuais compacta a instalar.

- O sistema de reutilização de águas dos exercícios do Sistema de Combate a Incêndios (SCI) foi dimensionado, por forma a capacitar e testar os meios e a reação necessário para cenários de emergência;
- O sistema será instalado numa plataforma exterior pavimentada, destinada a este tipo de exercício;
- A plataforma dispõe de pendentes concordantes com o sistema de drenagem proposto para a recolha da água para tratamento;
- O sistema de tratamento proposto é composto por:
 - Decantação do efluente recolhido;
 - Remoção de hidrocarbonetos;
 - Filtração;
 - Desinfecção da água;
 - Reservatório;
 - Bombagem;
 - Boca de alimentação aos veículos dos bombeiros.

- O sistema fornecerá água com a qualidade similar para rega até classe A (de acordo com o Decreto Regulamentar n.º 4/2020, de 2 de março);
- Os sistemas nos aeroportos e aeródromos, foram dimensionados considerando o seguinte consumo diário:
 - BVC – 4000l/dia;
- Foi adotado um coeficiente de 1.5 para o volume de água diária para acautelar possíveis aumentos de consumos;
- O dimensionamento das tubagens deste sistema de reutilização, considerou que o caudal de ponta será pelo teste de um veículo com o caudal debitado de 3L/s por mangueira;
- A montante da unidade de tratamento, será instalado um sistema de by-pass, que reencaminhará a água excedente (proveniente de chuvas de longa duração, por exemplo), para a rede de drenagem de águas pluviais existente;
- O volume do reservatório de água para o abastecimento dos veículos de combate a incêndio em cada instalação, será de:
 - BVC – 6,00m³;
- Prevê-se a instalação de grupos de bombagem para garantir o abastecimento do equipamento de enchimento dos carros dos bombeiros.

A figura seguinte apresenta a planta do Sistema de reutilização de água de serviço de bombeiros a instalar.

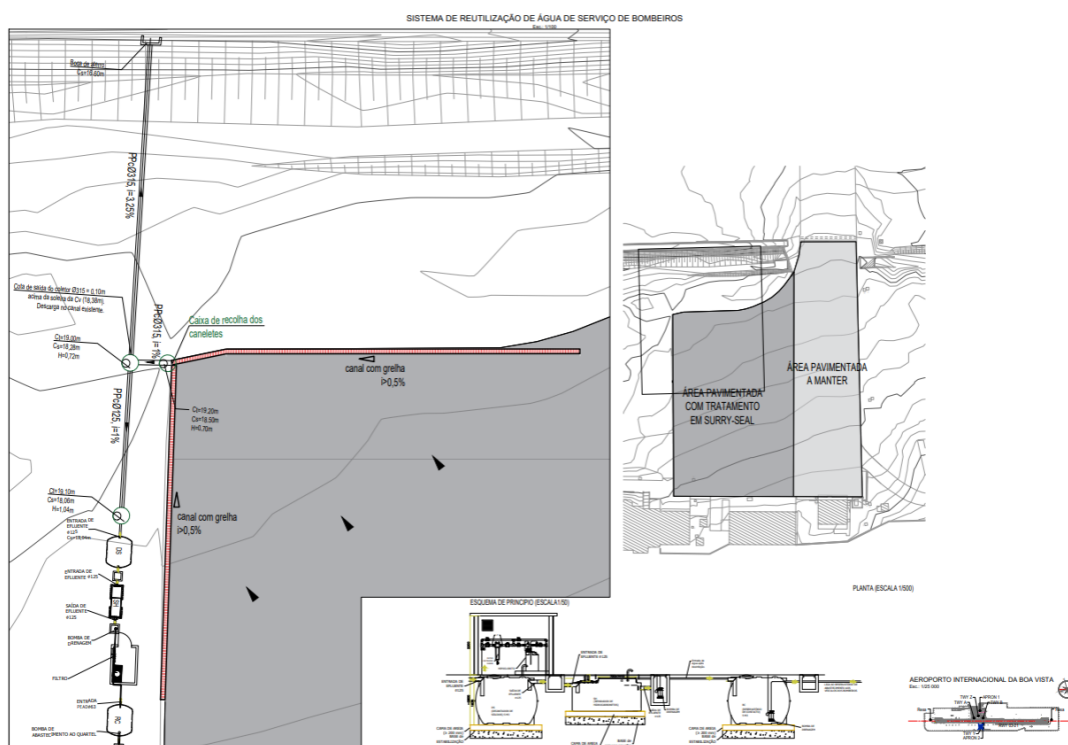


Figura 1.6.11 | Sistema de reutilização de água de serviço de bombeiros (Extrato Peças Desenhadas Anteprojeto)

1.7 Envolvimento das Partes Interessadas

O Plano de Ação Ambiental e Social – ESAP da Cabo Verde Airports, identificou o envolvimento das comunidades próximas aos aeroportos/aeródromos como uma intervenção prioritária no sentido de mitigar o impacto das suas ações.

Na base do desenvolvimento desse plano esteve o Plano de Envolvimento de Partes Interessadas (PEPI). Esse plano foi desenvolvido pela CVA para a Fase 1-A do PIAACV, perspetivando-se a sua aplicação de forma similar para a fase 1-B. Efetivamente, é fundamental que o envolvimento das partes interessadas comece cedo no processo de desenvolvimento do projeto, influenciando as decisões iniciais e a gestão contínua de riscos e impactos. Isso inclui identificar as partes interessadas, divulgar informações, antecipar conflitos, formar parcerias e envolver a comunidade na fiscalização do projeto. Além disso, o envolvimento previne conflitos e estabelece relações de confiança e de colaboração.

Além das consultas, é essencial fornecer informações relevantes sobre o projeto às Comunidades Afetadas e outras partes interessadas, cobrindo seus objetivos, riscos, impactos e medidas de mitigação.

Nesse contexto, o PEPI foi desenvolvido com os seguintes objetivos:

- Estabelecer uma estratégia sistemática de envolvimento das partes interessadas, que ajudará os Mutuários a criar e manter uma relação construtiva com as partes interessadas e, em particular, com as partes afetadas pelo projeto.
- Avaliar o nível de interesse das partes interessadas e apoio para o projeto e permitir que as suas opiniões sejam consideradas na conceção do projeto e desempenho ambiental e social.
- Promover e proporcionar meios para o envolvimento eficaz e inclusivo das partes afetadas pelo projeto durante todo o ciclo de vida do projeto sobre questões que poderiam afetá-las.
- Garantir que informação apropriada sobre os riscos e impactos ambientais e sociais do projeto seja divulgada às partes interessadas de modo oportuno, acessível, compreensível e adequado.
- Garantir que as comunidades afetadas pelo projeto tenham meios acessíveis e inclusivos para apresentar questões e queixas, e permitir que os Mutuários respondam e administrem tais questões e queixas.

As ações previstas no PEPI foram trabalhadas de modo a alinharem-se com as ações realizadas no contexto da AASE do PIAACV, uma vez que já se tinham iniciado os trabalhos da definição de âmbito, e têm como propósito coordenar as iniciativas destinadas a mitigar impactos e criar valor social durante a fase de construção do projeto, seguindo as diretrizes dos padrões de desempenho da IFC e do Quadro Ambiental e Social (QAS) do Banco Mundial.

O PEPI proposto enquadra, assim, as várias iniciativas a introduzir para descrever as principais ações de envolvimento das partes interessadas na mitigação dos impactos na comunidade e na criação de valor social durante a fase de pré-construção e construção.

Adicionalmente, e desde o início do desenvolvimento da AASE, foi posto em prática todo um processo de transparência, consulta e envolvimento, que envolveu a equipa da AASE bem como da ASA - Aeroportos e Segurança Aérea e da CVA. Durante os meses de junho e julho de 2023, período que antecedeu o início da concessão da CVA, foi realizado um conjunto de trabalhos de campo e prospeção e de reuniões e consultas com o propósito de identificar e estabelecer

contacto com todas as partes interessadas em cada área alvo do PIAACV, bem como compreender os desafios específicos enfrentados em cada uma.

Nesse período foram envolvidas e consultadas as seguintes entidades na ilha da Boavista: ASA – Aeroportos e Segurança Aérea: Aeroporto Internacional Aristides Pereira, Sociedade de Desenvolvimento Turístico das Ilhas de Boa Vista e Maio, SA (SDTIBM), Associação Bios Cabo Verde, Câmara Municipal (departamento Social), Associação Cabo Verde Natura 2000, Águas e Energia da Boa Vista. De referir que, em todas as sessões/reuniões, foi feita uma breve apresentação das intervenções previstas para as Fases 1-A e 1-B do PIAACV e de exemplos de conjuntos de medidas estratégicas potenciais. Destaca-se o facto de diversos contributos das reuniões terem resultado em Medidas Gerais e Específicas do PIAACV propostas pela equipa da AASE à CVA.

Os diagnósticos realizados, entre junho e julho de 2023, representam uma profunda análise das questões sociais, ambientais e económicas que suscitam preocupações nas sete localidades abrangidas pelo PIAACV, incluindo as intervenções previstas para a Fase 1-B. É destacado no PEPI, tendo por base o trabalho desenvolvido desde o Relatório de Definição de Âmbito da AASE, que as partes interessadas que foram consultadas e contactadas demonstraram um apoio favorável às intervenções previstas. No entanto, também expressaram suas inquietações nas áreas social e ambiental.

No contexto social, e para a ilha da Boavista em particular, as principais preocupações envolvem a comunidade circundante ao aeroporto. A segurança nas imediações dos aeroportos foi destacada como uma preocupação significativa, o que implica a necessidade de sensibilizar as populações para os riscos associados à presença do aeroporto. Além disso, as comunidades vulneráveis e questões sociais subjacentes foram identificadas como pontos de atenção, ressaltando a necessidade de investimento em infraestruturas sociais.

Outras preocupações sociais incluem a implementação de projetos de apoio social e combate à pobreza, reabilitação de habitações e compensação nos casos em que terras são confiscadas para projetos aeroportuários. Também foi enfatizada a importância de combater as construções clandestinas existentes e abordar o desemprego juvenil, bem como intervir em questões sociais prementes como os consumos aditivos e a prostituição.

No âmbito ambiental, as preocupações abrangem a conservação das reservas naturais nas ilhas turísticas, a proteção contra a erosão costeira, a preservação da biodiversidade e a melhoria do tratamento de resíduos sólidos. A possibilidade de instalar uma incineradora nos aeroportos também foi levantada como uma consideração importante. Além disso, a iluminação nas áreas aeroportuárias foi identificada como tendo um impacto nas aves marinhas. Foi observada a presença de espécies endémicas, incluindo aves e répteis, nas ilhas, que também devem ser consideradas nas ações futuras.

Essas preocupações estão alinhadas com os Fatores Críticos para a Decisão definidos na AASE, mas também com os fatores ambientais e sociais que foram selecionados para o presente EAS, e em linha com os Padrões de Desempenho do IFC que abrangem essas diversas temáticas e preocupações (qualidade de vida e infraestruturas ambientais, valores e recursos naturais e paisagísticos, governança e coesão comunitária, bem como vulnerabilidades e riscos, em especial

a resiliência e adaptação às alterações climáticas).

É importante destacar que as preocupações relacionadas a questões sociais, especialmente aquelas ligadas às comunidades nas áreas circundantes dos aeroportos, foram tratadas em detalhes no plano de Medidas Estratégicas do PIAACV, com o apoio da rede de parceiros locais, desenvolvido e implementado como parte de sua política de responsabilidade social. As instituições consultadas, tendo demonstrado um compromisso sólido e uma disposição notável para abordar as preocupações identificadas podem desempenhar um papel influente nessa rede, fornecendo assistência, informações e apoio tanto à CVA, quanto às famílias, estando muitas dessas entidades já ativamente envolvidas em projetos sociais e comunitários. As ONG, sobretudo, podem facilitar a comunicação com as comunidades e garantir que suas necessidades sejam adequadamente consideradas, contribuindo assim para um desenvolvimento aeroportuário mais inclusivo e sustentável em Cabo Verde.

É assumido pela CVA que o processo de consulta às partes interessadas no âmbito da implementação do PIAACV é contínuo e estará em curso à medida que o projeto avança, garantindo a abordagem adequada das preocupações e necessidades já identificadas, além de permitir a identificação e resolução de novas questões que possam surgir no decorrer da sua concretização.

Em suma, conclui-se que o processo de governança ao longo do desenvolvimento do PIAACV assegurou, de forma expressiva, as preocupações e princípios de um processo de envolvimento e participação, sendo de destacar todas as ações de envolvimento de partes interessadas que estão previstas pelo PEPI para as fases de pré-construção, de construção e de operação (i.e. ações que devem ser implementadas de forma contínua) perspetivam um bom nível de governança e governação, contribuindo de forma eficaz para os princípios de uma AASE e dos princípios e padrões da IFC e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030 das Nações Unidas (ODS 2030). Essas ações podem ser consultadas em maior pormenor quer no PEPI, quer no Anexo 10.3 do Relatório Ambiental e Social da AASE do PIAACV.

É igualmente fundamental continuar a assegurar todas as ações de envolvimento, consulta e comunicação previstas ao longo da Fase 1-B e de toda a implementação das Medidas estratégicas do PIAACV, sendo de realçar que uma das medidas previstas pressupõe precisamente: a Medida Geral “G_10: *Propor a criação e dinamização de um “conselho”/grupo de acompanhamento/trabalho da implementação do PIAACV (que tenha um núcleo comum no país e com elementos locais (de cada uma das ilhas) (parte da estrutura de governança e governação do PIAACV, para debater questões, potencialidades, ajudar a operacionalizar e estabelecer parcerias para desenvolver diversas das ações de índole ambiental e social do PIAACV)*”.

O PEPI também propõe toda uma estrutura organizacional e de responsabilidades para o processo de governança e governação que se considera adequado.

Assim, o projeto a implementar com o PIAACV pode criar oportunidades para que as populações locais, e os seus representantes (associações, ONG, etc.), participem e beneficiem de atividades que poderão efetivamente ajudá-los ou proporcionar condições que apoiem a concretização das suas aspirações de melhores condições sociais e económicas,

assumindo-se como parceiros no desenvolvimento. Todos são chamados para a gestão dos riscos e impactes de suas atividades (Governo, empresas privadas e populações).

No caso específico do BVC, o procedimento e ferramentas de envolvimento das comunidades que está a ser implementado pressupõe abordar suas preocupações, comunicar os benefícios da aviação e promover a confiança mútua e a cooperação, baseado numa metodologia de proximidade e participativa, com vista a comunicar os benefícios da aviação e a avaliar e reportar o trabalho com as mesmas. Esta relação é fomentada através de perguntas como:

- como é que as comunidades serão mantidas informadas sobre o que se passa nos aeroportos (obras/desempenho ambiental e social);
- como é que o plano de envolvimento entre as partes está sendo executado;
- como é que o mecanismo de reclamação comunitária é operacionalizado nas comunidades;
- quais são os resultados das queixas e manifestações de preocupações das comunidades;
- como estas queixas e manifestações de preocupações são tratadas/saneadas.

Assim, a CV Airports 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 em setembro de 2024 quatro encontros em Barril, mas também em comunidades mais afastadas como Bofareira, Estância de Baixo e Povoação Velha.

Em Bofareira, participaram 9 pessoas e não havendo reclamações sobre o impacto direto do aeroporto, o que os moradores mais reclamaram foi o estado de abandono do Estado e a falta de apoio dos investidores nos projetos locais.

Na comunidade de Estância de Baixo, que se situa nas proximidades do deserto de Viana, uma das maiores atrações turísticas da ilha, a maior preocupação foi a extração de inertes e o estado de degradação das infraestruturas existentes.

Em Povoação, a primeira vila ocupada do município e num período muito curto do século XIX capital de Cabo Verde e por isso de uma enorme importância histórica e turística, a população mostrou-se preocupada com os ruídos e emissões de gases causados pela passagem dos aviões, extração de inertes para a construção e o cheiro do lixo que é normalmente queimado na lixeira situada próxima do povoado. Reclamou-se, igualmente de um projeto teleférico que poderia ligar a vila da praia de Varandinha, no entanto, não aprovada devido à construção do aeroporto, a inexistência de sinalizações de trânsito refletores, em particular nos arredores do aeroporto, que poderá colocar em risco a vida dos condutores que não conhecem a estrada, bem como, solicitaram a intervenção da empresa em arranjar formas de interditar os atalhos por parte de condutores nas estradas desativadas na sequência da construção do aeroporto.

No Rabil, a comunidade mais próxima do aeroporto, o encontro teve 17 participantes. Foram recebidas reclamações de natureza diversa, entre os quais, preocupações com o pagamento de indemnizações de pessoas cujos terrenos foram desapropriados para se construir o aeroporto, pedidos de esclarecimento em relação ao corte de patrocínio anual do aeroporto ao jardim infantil da comunidade, entre outros. Esses pontos são apresentados com maior pormenor no Capítulo 2.2.5 do presente EAS.

1.8 Alternativas ao Projeto

Em termos de alternativas de localização de cada componente do projeto não há alternativas para o aeroporto BVC, visto que terão de ser dentro do limite da área de jurisdição do aeroporto.

Adicionalmente, mesmo dentro da área do aeroporto verifica-se que a localização da ETAR é a mais adequada, sendo adjacente ao edifício do sistema de gestão de resíduos. Tal permite ter uma zona mais dedicada e concentrada para essas atividades em particular, como tem área suficiente na envolvente para os acessos das viaturas para entrega e recolha de resíduos, e a sua localização face a potenciais recetores sensíveis, por exemplo em relação a odores e fumo da incineradora (que se prevê que sejam reduzidos) é a mais adequada. Tal deve-se ao facto de que a direção predominante das massas de ar (nordeste) é desfavorável à propagação de poluentes atmosféricos no sentido dos aglomerados populacionais identificados e respetivos recetores sensíveis mais próximos, como a comunidade do Rabil, ou o próprio terminal de passageiros do aeroporto, mas, contudo, é favorável à propagação de poluentes atmosféricos no sentido do conjunto de unidades hoteleiras da praia de Chaves. Contudo, esta localiza-se a uma distância de cerca de 2km desses recetores (conforme descrito em maior pormenor no Capítulo 2.1.8).

Poderá, no entanto, propor-se alguma alternativa em termos tecnológicos de modo a evitar, reduzir ou minimizar os possíveis impactos do projeto no ambiente e comunidades locais, por exemplo, no que se refere aos projetos de melhoria das instalações de tratamento de águas residuais, ou tratamento de resíduos.

De referir que a proposta inicial para o sistema de gestão de resíduos sólidos localizava-se no lado oposto à proposta da atual versão do projeto em avaliação no presente EAS, em relação ao terminal de passageiros. I.e., nessa alternativa essas instalações estavam localizadas a nordeste do terminal de passageiros, a cerca de 5 metros de distância do mesmo. Contudo, no decorrer dos trabalhos de campo da equipa do presente EAS, verificou-se que essa localização não seria a mais adequada, uma vez que, não só se localizava numa zona de acesso público na zona exterior (Lado Terra - Landside) do terminal de passageiros do aeroporto, sem quaisquer controlos de acesso, como implicava que para gerirem e armazenarem / depositarem resíduos teriam que atravessar uma via rodoviária de acesso público, pelo meio do circuito e fluxo de passageiros e carros que acedem e saem do aeroporto. Ou seja, o fluxo operacional previsto não só não era o mais adequado, como permitia apenas instalações de tamanho demasiado reduzido para assegurar uma adequada operação de gestão de resíduos sólidos urbanos, armazenamento temporário, funcionamento da incineradora e condições de trabalho dos trabalhadores. Assim, foi proposta uma alteração da sua localização para a localização atual apresentada no presente EAS, que foi analisada pelas equipas da CVA e aceite.

Nesse seguimento foi também feito um pequeno ajuste à localização da ETAR, para, de forma sinérgica, estar numa zona de acesso direto também ao resto do sistema geral de saneamento e gestão ambiental do aeroporto, tendo passado a sua localização também para o Lado Terra – Landside, ao lado do sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos.

Nesse contexto, considera-se que as soluções propostas e analisadas no presente EAS são as mais adequadas e resultam em impactos ou nulos, ou bastante reduzidos.

Relativamente à localização do sistema de reutilização de água para os bombeiros, considerando que é este o local onde atualmente já se realizam os exercícios e simulacros, e onde se planeia que se mantenham, deve ser essa a área afeta a essa intervenção. Pois é que permite uma localização mais restrita em termos de área a intervir e infraestruturas a construir.

Por sua vez, e no que respeita a alternativas para as intervenções e ampliação da pista, considera-se que não existem outras alternativas à atual orientação da pista e à necessidade de expansão, representando a melhor alternativa possível.

Por último, e em relação ao novo armazém de carga, considera-se que a sua localização é a mais adequada, face à atual ocupação daquela área (armazenamento e estacionamento de máquinas e equipamento, produtos e materiais, entre outros) e aos fluxos e circuitos operacionais da atividade aeroportuária.

2. Caraterização Sumária da Situação de Referência

2.1 Caraterização biofísica e da qualidade do ambiente

2.1.1 Clima e Alterações Climáticas

O Arquipélago de Cabo Verde insere-se na designada faixa climática do Sahel caracterizada por um clima árido e semiárido, que atravessa a África desde o Atlântico ao Mar Vermelho e se prolonga pela Arábia até aos desertos da zona temperada da Eurásia e as regiões subdesérticas afetadas pelos climas monçônicos¹.



Legenda: Saara Sahel Sudão

Figura 2.1.1.1 | Faixa climática do Sahel

Azevedo *et al.* (1999)² consideram que, embora as ilhas sejam de pequenas dimensões, apresentam uma peculiar e significativa variação espacial das condições climáticas que se traduzem em implicações no ambiente em geral, bem como nos diferentes setores da atividade humana (agricultura, floresta, recursos hídricos, etc.) e conduz, frequentemente, a problemas ao nível da proteção civil.

Para melhor conhecer o clima do Arquipélago de Cabo Verde, este dispõe de três estações meteorológicas automáticas (Aeroporto da Praia, Mindelo e Aeroporto do Sal) e seis postos udométricos (Rabil, Vila do Maio, São Francisco, São Domingos, São Jorge dos Órgãos e São Filipe). Os valores diários são acumulados das 0:00 às 24:00 (dias civis) nas

¹ Martins, B.; Rebelo, F. – “Erosão e paisagem em São Vicente e Santo Antão (Cabo Verde): O risco de desertificação” – Territorium. 16 69-78, 2009. Disponível em Acesso em 12 de julho de 2011.

² AZEVEDO, E. B.; PEREIRA, L.S.; ITIER, B. Modeling the local climate in Island. Environments: water balance application. Agricultural Water Management, v.40, p.393- 403, 1999.

estações meteorológicas automáticas, enquanto nos postos udométricos são acumulados das 9:00 às 9:00.



Fonte: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/46245/1/Garcia_Nataniel_TM_2021.pdf

Figura 2.1.1.2 | Localização das nove estações meteorológicas, distribuídas pelas ilhas de São Vicente, Sal, Boa Vista, Maio, Santiago e Fogo.

O Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG) disponibiliza no seu site oficial as normais climatológicas do período 1981-2010, de três estações de Cabo Verde, com as variáveis precipitação, temperatura e humidade relativa. Não existindo dados específicos para a ilha da Boavista, optou-se por apresentar os dados da ilha mais próxima em que há registos, e que, por isso também, mais se podem aproximar ao contexto da Boavista, ainda que conscientes da existência de diferenças com algum significado, nomeadamente ao nível, por exemplo, da precipitação, entre outras:

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Anual
T	21,5	21,2	21,5	22,0	22,6	23,6	24,8	26,2	26,8	26,1	24,6	22,8	23,6
Tm	18,9	18,5	18,7	19,3	20,2	21,3	22,5	23,8	24,4	23,6	22,0	20,3	21,1
TM	24,8	25,0	25,3	25,6	26,1	27,0	27,9	29,5	30,1	29,5	28,1	26,1	27,1
HR	69,0	70,9	70,9	70,6	73,3	75,4	75,5	75,9	77,1	74,7	72,9	71,1	73,1
V	25,7	25,6	25,1	26,0	26,7	25,0	20,3	19,1	20,6	21,9	21,6	23,6	23,4
R	6,7	2,3	1,3	0,7	0,5	0,0	1,2	13,9	28,1	11,0	2,1	3,4	5,9
E	223,5	193,2	213,1	213,1	200,8	183,9	169,0	172,1	171,5	188,7	197,7	217,2	195,1

Legenda:

T – Temperatura do ar média mensal / anual (°C)

Tm – Média mensal / anual das temperaturas mínimas diárias (°C)

TM – Média mensal / anual das temperaturas máximas diárias (°C)

HR – Humidade relativa ao ar média mensal / anual

V – Velocidade do vento média mensal / anual (km/h)

R – Média da quantidade de Precipitação total mensal / anual (mm)

E – Evaporação média mensal / anual (mm)

Fonte: <https://www.inmg.gov.cv/index.php/servicos/servicos-climaticos>

Figura 2.1.1.3 | Normais Climatológicas: Ilha do Sal - Aeroporto Internacional Amílcar Cabral

Temperatura

Segundo a Organização Meteorológica Mundial (2021), o ano de 2020 foi um dos três mais quentes já registado e em Cabo Verde esse manifestou-se claramente como o segundo mais quente dos últimos trinta anos no Mindelo (M) e sexto e décimo na Ilha do Sal (S) e na Cidade da Praia (P), respetivamente.

A temperatura média do ar em Cabo Verde apresenta uma fraca amplitude térmica, com um valor médio anual entre 8°C e 10°C. Para o período 1991 a 2020, os valores médios anuais da temperatura média do ar situam-se entre os 23,7°C, no Sal e os 25,5°C na Cidade da Praia, mais 0,1°C e mais 0,4°C em relação a normal climatológica 1981 – 2010.

A média mensal varia regularmente e atinge o seu valor máximo nos meses de setembro e outubro e mínimo em janeiro e fevereiro.

A variação das temperaturas extremas (máxima e mínima) apresenta o mesmo comportamento da temperatura média, embora a variação da temperatura mínima seja menos acentuada que a temperatura máxima, nos últimos três. Essa tendência de aumento verifica-se também a nível da variação sazonal com maior evidência nas estações quentes, durante os meses de julho, agosto, setembro e outubro, nos meses mais frios, dezembro, janeiro e fevereiro, esse aumento é menos acentuado³.

A variação da temperatura pode ser observada através dos valores das normais climatológicas (Figura 2.1.1.3).

Humidade relativa

Apesar da escassez e irregularidade das chuvas, a humidade relativa do ar permanece geralmente elevada, podendo oscilar anualmente entre os 60 e os 85%.

A variação anual da humidade pode ser observada através dos valores das normais climatológicas (Figura 2.1.1.3).

Precipitação

A precipitação em Cabo Verde é muito irregular - verificam-se grandes oscilações anuais e mensais dos seus valores, sendo frequente ocorrer um ano muito seco logo após um ano húmido. No que concerne à variação entre meses, o valor da precipitação pode variar de um valor para o seu triplo. Esta irregularidade não é apenas temporal, mas também espacial, onde duas áreas vizinhas, com as mesmas características geográficas, podem registar valores pluviométricos muito diferentes⁴.

A irregularidade da distribuição da precipitação pode ser explicada por diferentes fatores como a altitude – as ilhas montanhosas apresentam um regime de precipitação que vai da aridez no litoral a zonas húmidas das grandes altitudes; e a posição da ilha em relação aos ventos dominantes – em que as vertentes expostas registam claramente maior pluviosidade. Por exemplo, no caso de Santiago, a costa leste, aberta à penetração dos alísios, que se carregam de

³ Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021. Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde. Direção Nacional do Ambiente, Praia. República de Cabo Verde, Pág. 136pp.

⁴ Amaral, I. (2007) Santiago de Cabo Verde. A Terra e os Homens. Associação das Universidade de Língua Portuguesa / Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa / Instituto de Investigação Científica e Tropical / Universidade do Algarve / Universidade de Cabo Verde.

humidade à medida que avançam sobre o oceano, é muito mais húmida que a costa oeste.

O período de agosto a outubro é determinado principalmente pela passagem das ondas de leste e, dependendo da sua intensidade, pode ser acompanhada de precipitações. Estas ondas são sistemas sinóticos que se formam sobre o continente africano na baixa troposfera na parte sul da corrente de jato africano de Leste e propagam-se para Oeste, entre as latitudes 5°N e 17.5°N. Em condições favoráveis, as ondas intensificam-se ao atravessar a costa ocidental africana a sul de Cabo Verde e transformam-se em depressões tropicais. Em geral, são acompanhadas de formação intermitente de nuvens convectivas bem organizadas, com ocorrência de aguaceiros e tempestades fortes⁵.

Os ciclos anuais da precipitação sugerem a existência de dois períodos distintos: um com pouca ou ausência de precipitação e outro com registos de precipitações nos meses de agosto, setembro e outubro⁶.

Ventos

Consistente com o campo de pressão, e estando o arquipélago na periferia do anticiclone de Açores, os alísios de NE são os ventos dominantes, apresentando frequências de 60% a 80%.

Os ventos de SE e SW aparecem periodicamente com a aproximação do ZCIT (Zona de convergência intertropical), durante os meses de julho a outubro, época em que ocorrem as precipitações. Durante a estação seca são os ventos de continente que predominam, sendo responsáveis pelo transporte de poeiras do deserto denominado por “bruma seca”. Durante este período a visibilidade atinge valores abaixo de 1000 metros e a humidade relativa desce abaixo dos 35%.

A intensidade do vento tende a manter a sua variação anual com uma velocidade média a oscilar entre 6 e 7 m/s. O comportamento sazonal da intensidade do vento apresenta oscilações periódicas e não se verifica qualquer tendência para mudanças significativas na variabilidade.

A maior intensidade do vento tem lugar durante os meses de janeiro / fevereiro / março e abril / maio / junho, com velocidades médias a variar entre 6 e 10 m/s, para diminuir durante o período de julho / agosto / setembro, onde atinge os valores mínimos, e voltar a aumentar de intensidade no período outubro / novembro / dezembro (Subsídios para um Estudo Climático, 2007)⁷.

Não foi possível obter informação relativamente à caracterização do clima da Ilha da Boavista segundo Thornthwaite e Koppen.

Alterações climáticas

No âmbito das Alterações Climáticas por um lado há o contributo e potencial de emissões de Gases com Efeito de Estufa

⁵ Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021. Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde. Direção Nacional do Ambiente, Praia. República de Cabo Verde

⁶ Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021. Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde. Direção Nacional do Ambiente, Praia. República de Cabo Verde

⁷ Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021. Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde. Direção Nacional do Ambiente, Praia. República de Cabo Verde

(GEE) mas também a perspetiva das respostas às alterações climáticas, isto é, o contributo para a implementação de medidas de adaptação que permitam gerir e minimizar todos os efeitos adversos potencialmente resultantes dos fenómenos associados às alterações climáticas.

Se por um lado importa que Cabo Verde defina estratégias de limitação à produção de emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) (processo de mitigação), por outro, foram já libertadas concentrações com potencial significativo para causar um impacto no clima, e consequentemente sobre as pessoas, ecossistemas e bens, constituindo-se assim fundamental a capacidade de adaptação, como minimização dos efeitos negativos dos impactos dessas alterações (processo de adaptação).

Em 2024 a Cabo Verde Airports, S.A. (CVA) publicou o **"Inventário de Emissão de Gases com Efeito de Estufa - 2023"** (Lisboa, dezembro de 2024) que pretendia reportar os dados de atividade da CVA e respetivos impactos em termos de emissões de GEE nos quatro (4) aeroportos e três (3) aeródromos da sua gestão, referentes ao período compreendido entre 1 de janeiro de 2023 e 31 de dezembro de 2023. Para tal, consideraram as emissões diretas e indiretas de GEE e as atividades listadas no quadro seguinte.

Quadro 2.1.1.2 | Fontes de emissão por infraestrutura aeroportuária, por âmbito de atividade

Âmbito	Atividades	Aeroporto			
		RAI: Aeroporto Internacional Nelson Mandela, na ilha de Santiago	BVC: Aeroporto Internacional Aristides Pereira, na ilha da Boavista	SID: Aeroporto Internacional Amílcar Cabral, na ilha do Sal	VXE: Aeroporto Internacional Cesária Évora, na ilha de São Vicente
Âmbito 1 - Emissões diretas de GEE	Combustão em fontes estacionárias	✓	✓	✓	✓
	Combustão em fontes móveis	✓	✓	✓	✓
	Tratamento de águas residuais				✓
	Fuga de gases fluorados	✓	✓	✓	✓
Âmbito 2 - Emissões indiretas de GEE associadas à produção da energia elétrica adquirida	Produção da energia elétrica adquirida	✓	✓	✓	✓

Fonte: Inventário de Emissão de Gases com Efeito de Estufa - 2023

Conclui o estudo que o Aeroporto Internacional Amílcar Cabral é o que mais emissões de âmbito 1 e âmbito 2 apresenta, seguindo-se os aeroportos Internacionais Nelson Mandela, Cesária Évora e, por fim, o Aeroporto Internacional Aristides Pereira:

- RAI: Aeroporto Internacional Nelson Mandela, na ilha de Santiago
 - 85,56tCO_{2eq.} em 2023 para as emissões de âmbito 1
 - 1 585,69tCO_{2eq.} em 2023 para as emissões de âmbito 2
- BVC: Aeroporto Internacional Aristides Pereira, na ilha da Boavista
 - 41,34tCO_{2eq.} em 2023 para as emissões de âmbito 1
 - 235,64tCO_{2eq.} em 2023 para as emissões de âmbito 2
- SID: Aeroporto Internacional Amílcar Cabral, na ilha do Sal

- 267,53tCO_{2eq.} em 2023 para as emissões de âmbito 1
- 1 986,87 tCO_{2eq.} em 2023 para as emissões de âmbito 2
- VXE: Aeroporto Internacional Cesária Évora, na ilha de São Vicente
 - 58,07tCO_{2eq.} em 2023 para as emissões de âmbito 1
 - 364,70tCO_{2eq.} em 2023 para as emissões de âmbito 2

O **Plano de Ação para a Redução das Emissões de CO₂ da Aviação Civil Internacional em Cabo Verde**⁸ (Agência de Aviação Civil, 2022) foi elaborado de acordo com a Resolução A40-18 da Assembleia da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) - “Declaração consolidada das políticas e práticas contínuas da OACI relacionadas com a proteção ambiental Ambiente - Alterações Climáticas” e contém as cinco secções estabelecidas no Documento 9988 “Orientação sobre o desenvolvimento de planos de ação para atividades de redução de emissões de CO₂” desenvolvido pela OACI, para que os Estados contribuam através dos seus planos de ação para os objetivos globais da aviação civil internacional de proteção do ambiente. Este plano inclui uma visão geográfica de Cabo Verde e do seu sistema de aviação civil, e também descreve os cinco (05) passos no desenvolvimento do Plano de Ação, incluindo:

- A equipa de desenvolvimento do plano de ação;
- O processo de cálculo do cenário de referência;
- As medidas de mitigação selecionadas;
- Os resultados obtidos com as medidas de mitigação;
- A identificação das necessidades de assistência.

O Capítulo VIII do referido Plano estabelece o roteiro para a aplicação das medidas de atenuação (Quadro 2.1.1.3).

Quadro 2.1.1.3 | Roteiro para a aplicação das medidas de atenuação

N.º	Medidas	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
MM1	Realizar um estudo de viabilidade para avaliar o potencial de combustíveis alternativos em Cabo Verde							
MM2	Implementação do RNP4 no corredor Europa/América do Sul (EUR/SAM)							
MM3	Publicação de autorização para o planeamento de rotas diretas na FPL na SAL FIR (as aeronaves podem voar na SAL FIR do ponto de entrada diretamente para o ponto de saída, sem pontos intermédios)							
MM4	Implementação dos procedimentos PBN SID e PBN STAR nos aeroportos internacionais da Praia e do Sal							
MM5	Conceção e aplicação de procedimentos CCO em todos os aeroportos internacionais (2019-2022)							
MM6	Conceção e aplicação de procedimentos CDO em todos os aeroportos internacionais (2019-2022)							
MM7	Adaptação da Taxiway B para aviões de médio/grande porte para o aeroporto AICE.							
MM8	Substituição total da iluminação convencional por LED nos edifícios e instalações de todos os aeroportos internacionais							
MM9	Instalação de painéis fotovoltaicos nos aeroportos internacionais Aristides Pereira (AIAP), Nelson Mandela da Praia e DNA							
MM10	Parque eólico do Aeroporto Internacional Cesária Évora (AICE) e do Aeroporto Internacional Amílcar Cabral (AIAC) (2024-2026)							

⁸ https://kb-wordpress.gov.cv/wp-content/uploads/2023/04/Plano_Acao_Reducao_CO2_Aviacao_internacional-Versao-ingles_compressed.pdf

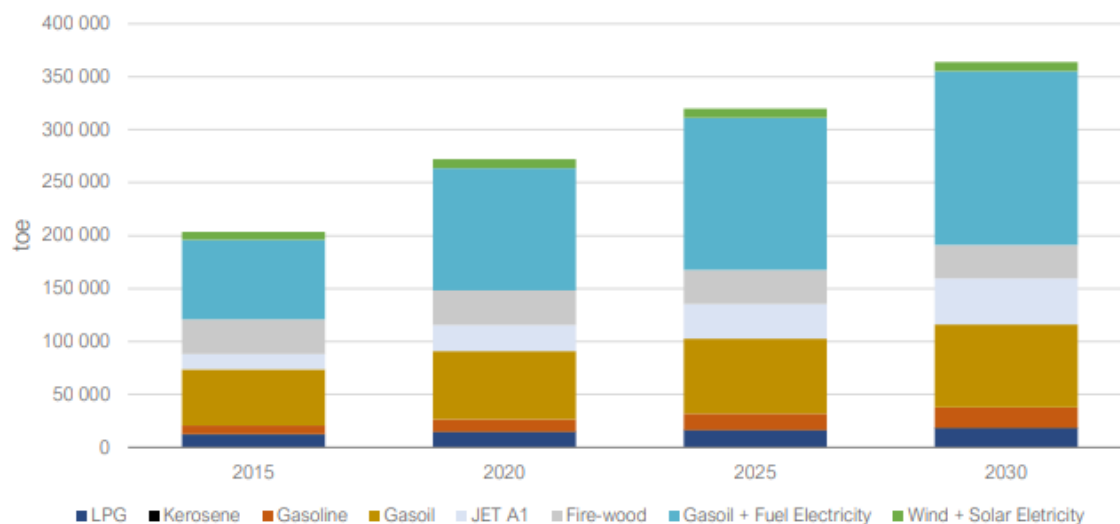
N.º	Medidas	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
MM11	Substituição de equipamentos obsoletos de AC (R22) por equipamentos modernos e mais eficientes em todos os aeroportos internacionais de Cabo Verde (2021-2025)							
MM12	Colocação de sensores de movimento para controlo da iluminação em todas as casas de banho dos aeroportos internacionais Cesária Évora e Aristides Pereira							
MM13	Alterar os procedimentos internos relativos ao desembarque com auxílio de autocarros, priorizando o embarque a pé através da gestão das bancas mais próximas dos terminais - – Cabo Verde Handling (CVH)							
MM14	Substituição dos veículos Follow-me e dos veículos dos terminais VIP e de manutenção por veículos elétricos nos aeroportos internacionais Aristides Pereira, Nelson Mandela e Amílcar Cabral							
MM15	Aquisições de combustíveis mais limpos para GSE, nomeadamente GSE elétricos							

Fonte: adaptado de Plano de Ação para a Redução das Emissões de CO₂ da Aviação Civil Internacional em Cabo Verde (Agência de Aviação Civil, 2022)

Ao nível nacional, em fevereiro de 2021 o Governo de Cabo Verde publicou “**Cabo Verde: 2020 Atualização à Primeira Contribuição Determinada a Nível Nacional (NDC)**”. As Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC) são compromissos que os países assumem para reduzir suas emissões de gases de efeito estufa como parte da mitigação das mudanças climáticas.

Segundo este documento, relativamente à evolução das emissões e remoções de GEE em Cabo Verde entre 1995 e 2010, por sectores listados, o sector energético foi o que mais contribuiu para o total de emissões, atingindo aproximadamente 550 Gg de CO₂eq em 2005, o valor mais elevado da série listada. Em 2010, as emissões tinham diminuído 1,2% em relação a 2005. O sector da Agricultura, Silvicultura e Outros Usos do Solo (AFOLU), mais especificamente a silvicultura, em 2005 e 2010 contribuiu para a remoção de CO₂, na ordem dos -238 Gg CO₂ em 2005 e -237 Gg CO₂ em 2010, o que corresponde a uma diminuição de 0,25% em 2010 em relação a 2005.

Em 2005, o subsector dos transportes foi responsável por 55% das emissões totais de CO₂ no sector energético, seguido pelo subsector das indústrias energéticas com 33%. Em 2010, o subsector das indústrias energéticas foi responsável por 55% das emissões totais de CO₂ no sector da energia e os transportes por 41% das emissões totais de CO₂ neste sector. O subsector dos transportes diminuiu 27% das emissões totais de CO₂ em relação a 2005, devido principalmente à redução do número de voos domésticos em Cabo Verde. Perspetivavam que emissões aumentassem, de acordo com a crescente demanda de energia e assumindo condições de business-as-usual (BAU) (do cabaz energético a partir de 2019) e que a demanda geral de energia em 2030 atinja aproximadamente 363.836 de tep, a partir de um anual de 222.928 de tep em 2019 (o impacto do COVID-19 não foi levado em consideração).



Fonte: adaptado de "Cabo Verde: 2020 Atualização à Primeira Contribuição Determinada a Nível Nacional (NDC)" (Governo de Cabo Verde, 2021)

Figura 2.1.1.5 | Procura total de energia: 2015, 2020, 2025, 2030 - Cenário BAU projetado (tep)

As Contribuições Nacionalmente Determinadas incluem as políticas e medidas necessárias para atingir as metas globais estabelecidas no Acordo de Paris. De acordo com o documento foram definidas as seguintes medidas:

- As contribuições de Cabo Verde no setor da **Energia** para 2030 são as seguintes:
 - CONTRIBUIÇÃO DE MITIGAÇÃO #1: REDUZIR A INTENSIDADE ENERGÉTICA E PROMOVER A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
- Cabo Verde compromete-se a reduzir a demanda de energia em 7% abaixo das projeções do BAU através de alterações no cabaz energético e melhorias na eficiência energética. Com o apoio adequado, o compromisso de redução pode ser aumentado para 15% abaixo das projeções do BAU. Para contribuir para o objetivo, estão planeadas as seguintes medidas:
- Diminuir o consumo global de eletricidade até 7% em 2030 em comparação com o cenário do BAU; com o apoio adequado, este objetivo de redução poderia ser aumentado para 15%;
 - Reduzir o total das perdas de eletricidade para 10% até 2030, a partir de uma base de referência de 23% em 2017;
 - Promover unidades de biogás agrícola como meio de recuperar nutrientes e melhorar os solos, facilitar a higiene e saúde agrícola, substituir a madeira ou o gás fóssil para cozinhar ou a eletricidade para iluminação;
 - Modernizar e reforçar as redes de transmissão e distribuição de eletricidade;
 - Acelerar o desenvolvimento de redes inteligentes e a utilização em massa de contadores inteligentes;
 - Melhorar a eficiência energética da iluminação pública, aparelhos, edifícios e desenvolver produtos especializados de empréstimo/crédito para empresas que economizam energia ou são energeticamente eficientes e investimentos tais como aquecedores solares de água, aparelhos de ar condicionado, edifícios e materiais de isolamento, eletrodomésticos de EE, etc;
 - Integrar especificações técnicas e critérios adaptados no Código da Construção para construções de baixo teor de carbono, de baixa tecnologia, passivas, bioclimáticas, auto-suficientes, que possam ser mantidas arejadas, seguras e saudáveis e resistir a eventos

climáticos extremos sem o aumento da utilização de eletricidade ou materiais importados (materiais de construção locais novos e reciclados, vegetalização, orientação para a dimensão da densidade, exposição ao vento e ao sol, luz natural, sombreado e ventilação, compostagem/jardim no local...).

- CONTRIBUIÇÃO DE MITIGAÇÃO #2: AUMENTAR OS OBJETIVOS DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS
- Cabo Verde compromete-se a fazer uma grande mudança em direção à economia de baixo teor de carbono, aumentando a quota da Energia Renovável (ER) no fornecimento de eletricidade (atualmente 18,4%) para 30% (em 2025) e até 50% em 2030. Com o apoio adequado, o objetivo da ER poderá atingir os 100% até 2040. Cabo Verde compromete-se igualmente a assegurar o fornecimento de eletricidade dentro ou fora da rede em nove ilhas e a atingir 100% de acesso à eletricidade para todos os consumidores até 2023. Para contribuir para o objetivo, estão planeadas as seguintes políticas e medidas:
 - Aumentar a capacidade da energia eólica instalando um parque eólico de 10 MW para Santiago até 2022 e de 60 MW até 2030;
 - Aumentar a energia solar fotovoltaica instalando mais 150 MW até 2030; os seguintes passos iniciais
 - estão em desenvolvimento:
 - Central solar fotovoltaica de 10 MW para Santiago (início até 2022);
 - Central solar fotovoltaica de 5 MW para a Boa Vista até 2022;
 - Central solar fotovoltaica de 5 MW para o Sal até 2023;
 - Central solar fotovoltaica de 5 MW para São Vicente até 2023;
 - 4 parques solares fotovoltaicos nas ilhas de Santo Antão, São Nicolau, Maio e Fogo até 2025;
 - Procurar a instalação do primeiro projeto-piloto de produção de energia das ondas até 2027;
 - Implementar uma central de armazenamento por bombagem na ilha de Santiago até 2026;
 - Aumentar a capacidade de armazenamento da ER instalando sistemas de armazenamento em Brava, São Nicolau, Boa Vista e São Vicente até 2025, garantindo as necessidades energéticas destas ilhas;
 - Implementar rede de micro-energia nas zonas rurais: construção de micro-rede baseadas em fontes renováveis na localidade de Chã das Caldeiras, Ilha do Fogo, até 2022;
 - Instalação de um aterro de biogás, de resíduos à energia, em Santiago até 2025 e construção de 8 centrais de biogás distribuídas pelas ilhas até 2030;
 - Operacionalizar o Plano de Ação para o Género e Energia até 2030, apoiar a aparecimento de empresas locais e promover oportunidades económicas para as mulheres, particularmente no domínio da RE, de modo a representar pelo menos 20 % da força de trabalho em 2030;
 - Promover oportunidades de emprego para os jovens no domínio da ER;
 - Introduzir as primeiras instalações de dessalinização solar em escala, com a primeira instalação a ser comissionada em 2021 (Furna, Brava Island);
 - Implementar o Projeto Sustentável da Ilha Brava.
- As contribuições de Cabo Verde no setor da **Transportes** para 2030 são as seguintes:
 - CONTRIBUIÇÃO DE MITIGAÇÃO #3: REDUZIR A INTENSIDADE DE CARBONO DA MOBILIDADE
- Cabo Verde compromete-se a eletrificar pelo menos 25% da sua frota de transportes terrestres (veículos novos) até 2030, recorrendo a fontes de ER. Condicionado a um apoio internacional adequado, as quotas por categoria de veículos poderão aumentar para 50% a favor dos veículos públicos de carga coletiva de passageiros. Cabo Verde tomará igualmente medidas para promover a mobilidade ativa sem carbono e o transporte marítimo sustentável. Para contribuir para o objetivo, estão planeadas as seguintes medidas:
 - Reduzir a necessidade de mobilidade de alto teor de carbono através do planeamento urbano e da digitalização (áreas sem carros, pistas para ciclistas e pedestres, combinação

- operacional e densidade espacial para aproximar a vida e o trabalho, incentivos para o home-office, aplicações para a partilha de carros e para chamar táxis ...);
- Criar redes urbanas seguras e atrativas de ciclismo e de passeios a pé com reparação de bicicletas e negócios de equipamentos na Praia e no Mindelo, para promover a mobilidade com baixo teor de carbono, cidades de convívio e emprego para jovens locais;
 - Até 2023, quantificar as reduções nacionais de GEE possíveis através da mudança para transportes marítimos internacionais de teor de carbono mais baixos (ou seja, velas ou navios solares, melhoria da eficiência dos motores, combustíveis com menor teor de carbono, otimização da logística e dos processos operacionais ou estratégias de contenção, etc.) e desenvolver um quadro político e um plano de ação nacional como medida no âmbito da Organização Marítima Internacional. Encorajar a comunidade internacional a escalar as tecnologias de descarbonização dos transportes marítimos;
 - Até 2023, finalizar políticas e objetivos de redução das emissões de GEE no transporte marítimo doméstico (navios de passageiros, carga e turistas, portos, armazenamento de combustível, cadeias de abastecimento, logística), com base numa avaliação de viabilidade detalhada;
 - Eletrificar a frota de veículos priorizando os veículos públicos, coletivos, de alta carga de passageiros, de serviço e comerciais em detrimento dos veículos privados, individuais, de baixa carga de passageiros, de modo a fazer esta mobilidade mudar de forma socialmente inclusiva e criar aderência pública e empregos locais;
 - Até 2050, substituir totalmente todos os veículos térmicos residuais (gasolina/diesel) por veículos elétricos (EV);
 - Implementar o NAMA "Promoção de VE em Cabo Verde" e o Plano de Ação para a Mobilidade Elétrica envolvendo:
 - Até 2025, estabelecer as regras de aquisição de 100% VE por entidades institucionais e ter pelo menos 50% de VE na nova aquisição de transportes coletivos urbanos (ver quadro 5 abaixo);
 - Instalação gradual de uma vasta rede de estações de recarga, com prioridade para as estações de recarga públicas, coletivas e agrupadas em estações de autocarros/táxi/empresas, beneficiando o maior número de utilizadores, complementada por estações privadas; começando nos principais centros urbanos de Cabo Verde e ao longo de corredores rodoviários estratégicos;
 - Até 2030, a infraestrutura nacional de recarga pública estará totalmente implementada;
 - Em 2030, a frota de veículos da administração pública estará totalmente eletrificada.
- As contribuições de Cabo Verde no setor do **Turismo responsável e economia circular** para 2030 são as seguintes:
 - CONTRIBUIÇÃO DE MITIGAÇÃO #4: MUDANÇA PARA O TURISMO RESPONSÁVEL E ECONOMIA CIRCULAR
 - Cabo Verde compromete-se a reforçar o turismo sustentável como fator de capacitação local e desenvolvimento económico, assegurando a diversificação resiliência climática e aumentando o emprego decente. Os esforços internacionais e nacionais combinados procuram reduzir as emissões globais de GEE do turismo em 20% por visitante/dia até 2030. Cabo Verde compromete-se a desenvolver um roteiro para a transição faseada para uma economia circular para os anos 2022 a 2040, por indústria e município. A economia circular visa contribuir para a proteção do clima e adaptação às alterações climáticas. Para contribuir para o objetivo, estão previstas as seguintes medidas:
 - Até 2025, avaliar a viabilidade e envolver-se com parceiros internacionais relevantes, a fim de reduzir a pegada de carbono das viagens aéreas. Isto poderia incluir questões tais como combustíveis de aviação de baixo teor de carbono, aeronaves mais leves, esquemas de

compensação de carbono ou créditos lançados pelos países de partida, companhias aéreas internacionais ou operadores hoteleiros em benefício de Cabo Verde, nomeadamente nas áreas de preparação climática das infraestruturas turísticas locais e da regeneração dos ecossistemas dos quais o turismo local depende;

- Até 2025, desenvolver um roteiro nacional para o turismo responsável na economia circular, a fim de construir uma vantagem comparativa para o destino turístico de Cabo Verde. O roteiro definirá objetivos para a contribuição local para a redução das emissões de GEE, por visitante/dia até 2030, através de uma rigorosa reutilização e reciclagem, proibição do plástico de utilização única; limpeza de esgotos e de praias, trabalho comunitário e de ONGs e atividades de plantação de árvores para turistas, etc. Tornará obrigatória a produção de ER e a implementação de medidas de EE, a instalação de infraestruturas de esgotos e de águas residuais, a compostagem dos seus resíduos orgânicos, e a reciclagem de água tratada, no local. Os grandes hotéis serão encorajados a oferecer atividades e serviços turísticos de baixo teor de carbono, promover o transporte coletivo, a mobilidade ativa e elétrica, etc. Espera-se que os operadores monitorizem e comuniquem publicamente as suas pegadas climáticas e de recursos;
- Subordinar o desenvolvimento de zonas e infraestruturas turísticas a formas mais responsáveis de turismo e outros usos do solo, tais como áreas protegidas terrestres e marítimas, domínio marítimo, solos produtivos, domínio da água, áreas de paisagem, património natural e valores culturais e outros constrangimentos ambientais;
- Estabelecer limites de carga por zona de desenvolvimento turístico, ter em conta a capacidade de carga do território e, especialmente, planejar ciclismo, caminhadas, infraestruturas para caminhadas, atividades desportivas e de observação da natureza, transportes públicos eletrificados;
- Promover projetos de turismo sustentável em ilhas/áreas que atualmente se encontram fora das áreas de desenvolvimento turístico. Para tal, propõe-se apoiar municípios e comunidades rurais interessadas em desenvolver planos para um turismo responsável, com características que lhes permitam reabilitar o património cultural e arquitetónico, casas e paisagens típicas, criar lojas de artesanato, propor espetáculos culturais. As receitas globais do turismo serão redistribuídas por todas as ilhas e reinvestidas na preparação climática de todas as comunidades locais;
- Assegurar ligações entre a agricultura, as pescas e o sector do turismo para facilitar o fornecimento de hotéis com produtos locais uma vez satisfeita a demanda alimentar nacional. Desenvolver a economia rural reforçando as cadeias logísticas desde o produtor local até aos hotéis (embalagem, infraestruturas inter-ilhas, condições e serviços de armazenagem frigorífica, controlo de qualidade, certificação fitossanitária);
- Estimular/incentivar as micro, pequenas e médias empresas (MPME), o empreendedorismo e o investimento privado na área do ecoturismo e reforçar o mercado de bens biológicos e tradicionais como o café Fogo, grogue, queijo de cabra, sal e outros bens frescos locais, produzidos com técnicas tradicionais;
- Incentivar os fabricantes e empresas, através de incentivos fiscais e desenvolvimento de capacidades, a conceber produtos e serviços circulares, com base na recuperação de recursos, biodegradabilidade e nos verdadeiros custos de produção, incluindo os custos ambientais. Os produtos simples, de baixo consumo energético, fáceis de reparar, passivos devem ser favorecidos. Esta medida será estimulada pela adoção de soluções tarifárias e fiscais que favoreçam os produtores e empresas locais em oposição aos fornecedores internacionais, e acompanhada pela definição de indicadores para monitorizar a conformidade. Um produto local de referência que pode substituir as importações é o sal;
- Promover oportunidades de emprego para os jovens no domínio do turismo sustentável através da melhoria das TI e das competências linguísticas;

- Implementar a Estratégia Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes para garantir a segurança dos turistas, evitar fugas de petróleo de navios e para tornar as infraestruturas turísticas e os ecossistemas resilientes face aos riscos das alterações climáticas.

Foram também definidas medidas para o setor “Agricultura, silvicultura e outros usos do solo” mas que se consideram pouco relevantes no âmbito da presente análise.

O Programa de Ação Climática, programa de apoio à governança de ação Climática, tem o propósito de, até 2025, apoiar Cabo Verde na implementação da sua política climática, tal como materializada em dezembro de 2021 e pelo **Plano Nacional de Adaptação** (*National Adaptation Plan – NAP*) (setembro 2022), estabelecendo uma governança climática consolidada que resulte num país mais resistente ao clima e com baixas emissões de gases com efeito de estufa.

Um importante facto enunciado no Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde, é que Cabo Verde tem registado um forte aumento do número de desastres e, de acordo com dados do OCHA (2019), durante o período 2008-2017, foram registados 350 desastres de diferentes tipos, tais como cheias, secas, incêndios florestais, erupção vulcânica, entre outros⁹.

Como prova do aumento significativo das catástrofes em Cabo Verde, foram registadas 315 catástrofes em 2018, pouco menos do que numa década. Esse aumento significativo no número de desastres parece estar relacionado com as mudanças climáticas¹⁰.

Estes resultados mostram que o perigo mais significativo em termos de área ocupada é a seca, seguida por deslizamentos e erosão costeira¹¹.

Assim, o Plano definiu como principais objetivos:

1. Criar um ambiente favorável para facilitar a integração da adaptação no planeamento e orçamentação;
2. Melhorar a capacidade de gestão e de partilha de dados e de informação, de acesso à tecnologia e de financiamento para a adaptação e;
3. Implementar ações de adaptação para uma maior resiliência dos mais vulneráveis.

Para tal definiu como Ações Estratégicas de Adaptação (2021-2026):

1. Operacionalização dos arranjos institucionais para a coordenação multissetorial da adaptação, incluindo a definição da composição e mandato.
2. Teste e institucionalização de mecanismos para integrar a adaptação no próximo “Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável” ou instrumentos de planeamento setoriais equivalentes, incluindo os orçamentos

⁹ Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021. *Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde. Direção Nacional do Ambiente, Praia. República de Cabo Verde*

¹⁰ Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021. *Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde. Direção Nacional do Ambiente, Praia. República de Cabo Verde*

¹¹ Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021. *Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde. Direção Nacional do Ambiente, Praia. República de Cabo Verde*

e diretrizes setoriais anuais.

3. Desenvolvimento e implementação de um programa de investigação sobre os impactos das mudanças climáticas e ações de adaptação.
4. Implementação do plano de educação.
5. Implementação do plano de capacitação.
6. Implementação do plano de comunicação.
7. Operacionalização de um plano abrangente de M&A.
8. Elaboração e implementação de um plano de mobilização de recursos.
9. Desenvolvimento de ferramentas de planeamento e orçamentação da adaptação testadas num setor para cada uma das 10 ilhas.
10. Implementação de ações prioritárias de adaptação para os setores-chave para o médio prazo com a verificação do alinhamento de cada medida com a Ambição 2030 e estratégias e planos setoriais em cinco municípios piloto.

De acordo com o “**Integração das Mudanças Climáticas em Cabo Verde, Avaliação de Riscos e Oportunidades Climáticas**”, documento integrado no projeto: “Integração dos Riscos e Oportunidades das Mudanças Climáticas nos Processos de Desenvolvimento Nacional e na Programação Nacional das Nações Unidas”, as projeções climáticas para Cabo Verde em geral “apontam para um futuro mais quente e seco”. Segundo os modelos do IPCC estão previstos aumentos nas temperaturas médias até 2,5°C para a região do Atlântico tropical oriental, e uma diminuição da humidade e precipitação de 5-10% por ano¹².

O mesmo documento identifica os impactos das Alterações climáticas previstos em Cabo Verde e que importa destacar nomeadamente os impactos previstos para o setor do turismo (Quadro 2.1.1.4).

Quadro 2.1.1.4 | Impactes das Alterações climáticas previstos em Cabo Verde

Setor	Impactes
Turismo	• Danos graduais devido à erosão costeira e subida do nível do mar, com danos a estradas, pontes, equipamentos e instalações causados por eventos naturais extremos; • Aumento da necessidade em água e energia; • Aumento dos custos de funcionamento associados ao consumo excessivo de água e de energia, por sua vez, reduz a competitividade estratégica.
Desenvolvimento rural e segurança alimentar	• A agricultura de sequeira poderá se tornar cada vez mais incerta resultando numa produtividade ainda mais baixa; • Solos empobrecidos causam redução de produtividade e aumento da erosão; • Condições de subsistência cada vez mais difíceis podem levar à migração e abandono das comunidades rurais; • Maior insegurança alimentar e dependência na importação de bens alimentícios.
Estabelecimentos urbanos, habitação e migração	• Maiores riscos para a habitação dos mais desfavorecidos geograficamente localizada em zonas precárias; • Riscos de erosão devido a eventos climáticos de alta intensidade ao longo das zonas costeiras ou possibilidade de deslizamentos de terras; • Aumento de ondas de calor e diminuição da disponibilidade de recursos hídricos; • Incidência de novas pragas e doenças.
Transporte marítimo e portos	• Aumento do nível das águas do mar; • Aumento da intensidade de correntes e ondas; • Aumento da frequência e intensidades de tempestades e chuvas torrenciais.
Transportes terrestres e serviços	• Tempestades intensas e chuvas torrenciais frequentes criando inundações e movimentação de terras; • Grande variabilidade do tempo pode causar pressão sobre a integridade do asfalto das estradas.

¹² Essas projeções estão sujeitas a incertezas significativas, dado o tamanho e a localização do arquipélago, bem como as características específicas das correntes marítimas, que influenciam as condições climáticas locais

Setor	Impactes
Sector da energia	• Maior dependência energética aumenta os custos e diminui a competitividade; • Risco estratégico: desvio do objetivo de autossuficiência.
Gestão Integrada de recursos hídricos	• Degradação da qualidade da água; • Aumento da procura da energia dependente da água por parte de diferentes sectores; • Redução da produtividade agrícola; • Conflito entre os utilizadores sectoriais.

Por sua vez, o **Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde** (novembro, 2020)¹³ refere que são vários os registos em que a seca, as temperaturas altas ou pluviosidade intensa são associadas às alterações nas populações de espécies no arquipélago. Inclusivamente com referência a estudos já realizados a nível local que relatam uma tendência para o aumento de branqueamento de corais em São Vicente no ambiente marinho. As mudanças climáticas e a acidificação dos oceanos têm tido impactos consideráveis nos habitats de corais assim como nos organismos que compõem as estruturas primárias desses meios.

Tal como mencionado no Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde (novembro, 2020) diz que Vasconcelos et al. (2012) observaram que as altas temperaturas limitam a escolha de habitat e o padrão de atividade no réptil endémico de São Vicente, *Tarentola substituta*. Em relação aos répteis marinhos, estudos realizados em Cabo Verde com *Caretta Caretta*, demonstram que ninhos expostos a altas temperaturas afetam a proporção de machos e fêmeas, favorecendo o aparecimento de fêmeas em detrimento de machos (Abella et al., 2010; Laloe et al., 2017). De acordo com Laloe et al. (2017) este fenómeno poderá favorecer o aumento de até 30% na população global a longo prazo.

A diminuição nas populações de espécies de aves endémicas do arquipélago, como garça vermelha (*Ardea pourpurea bournei*) e calhandra do ilhéu Raso (*Alauda razeeae*), que estão ameaçadas a nível local (Leyen & Lobin, 1996) e mundial (IUCN, 2017), já foi associada a longas estações de secas no arquipélago (Hazevoet, 1992; Donald, 2003). Dados de monitorização do INIDA (2014) apontam para uma redução de até 50% de ninhos e de 1/3 no tempo de permanência nos ninhos da garça vermelha no ano 2013 (ano de seca) quando comparado com os anos anteriores.

Por forma a orientar melhor a gestão da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) como um sistema, elaborou-se a Estratégia Nacional de Áreas Protegidas de Cabo Verde (ENAP) que foi aprovada pela Resolução n.º 35/2016, de 17 de março. A ENAP estabelece como objetivos:

- orientar um plano de expansão de longo prazo, incluindo estratégias de controlo e/ou mitigação dos impactos das alterações climáticas;*
- amplificar o papel das áreas protegidas na adaptação às alterações climáticas;*
- permitir a expansão e consolidação da Rede Nacional de áreas Protegidas; e*
- permitir aos agentes da sociedade civil, comunidades locais e Organizações não-governamentais participarem*

¹³ DNA, 2020. Livro Branco Sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde. Ministério da Agricultura e Ambiente. Praia. Cabo Verde. 261 pp.

nos processos de criação e seleção das áreas protegidas.

No âmbito da saúde, o **Plano Nacional de Adaptação da Saúde às Mudanças Climáticas 2023-2027 (PNASMC)** (INSP, Praia, julho de 2023) identifica como impactes sobre os assentamentos humanos e saúde: o aumento da temperatura e da precipitação pode fazer com que os assentamentos humanos sofram com inundações, secas, aumento do nível do mar e ventos fortes. Conduzindo ao enfraquecimento ou mesmo ao colapso de moradias e abrigos. Neste sentido, referem ainda que as habitações mais vulneráveis são aquelas construídas com materiais precários. Esses eventos climáticos extremos geralmente levam à destruição de telhados de casas, à deterioração de equipamentos e infraestrutura rodoviária, eletricidade e telecomunicações básicas.

O Plano prevê um aumento de doenças transmitidas por vetores, como a paludismo, dengue, zika, e das doenças relacionadas à água, como doenças diarreicas e cólera. As secas e o calor intenso aumentarão a prevalência de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, respiratórias (bronquite, pneumonia, asma, etc.) e cerebrospinal (meningite).

Neste contexto, o Plano destaca que o financiamento do sistema de saúde só pode ser aperfeiçoado se forem disponibilizadas informações sobre os custos atuais e reais dos cuidados de saúde; sendo a falta de balanço dos orçamentos, a inexistência de relatórios financeiros da execução dos programas de saúde público é um obstáculo a esse objetivo. Identificam ainda a adequação da legislação de saúde existente à situação de uma economia de mercado como uma das respostas. Quanto ao desenvolvimento das infraestruturas, incluindo a melhoria dos equipamentos médico hospitalares, para estabelecer uma resposta eficiente ao problema e à melhoria da capacidade diagnóstica e terapêutica dos serviços de saúde recomenda-se a adoção de um plano estratégico de manutenção.

As mudanças climáticas causarão o aumento e a migração de vetores, o aumento de epidemias e doenças, a redução da produtividade e o aumento dos gastos com medicamentos e cuidados à saúde.

As flutuações climáticas podem levar a eventos meteorológicos extremos e consequentemente a acidentes e traumas. Os mesmos eventos extremos, como inundações, podem levar também à transmissão de doenças infecciosas, como a leptospirose. As modificações de temperatura e regime de chuvas podem trazer maior abundância e disseminação de vetores e patógenos.

Em Cabo Verde, há maior incidência de doenças tropicais transmitidas por insetos vetores (ex.: paludismo e dengue) e doenças relacionadas à água (ex.: cólera). E um aumento de mortalidade causada pelo calor ameaça à nutrição em países em desenvolvimento médio, e número de mortes causadas por eventos de clima extremo.

O PNASMC define como visão “O setor da saúde apresenta, até 2027, um elevado nível de resiliência que lhe garante ser capaz de antecipar, prevenir e gerir os riscos para a saúde relacionados com o clima, dando uma resposta global relevante vem como curto, médio e longo prazo”, e uma estratégia nacional traduzida num plano de ação de cinco (5) anos com as seguintes ações consideradas como prioritárias:

1.1 Criar um programa nacional de adaptação às mudanças climáticas para o setor de saúde, levando em conta

vulnerabilidades específicas por gênero, idade e situação individual, entre outros programas de saúde pública.

1.2 Apoiar e fortalecer o funcionamento da plataforma *One Health* e outras plataformas intersectoriais existentes.

2.1 Desenvolver capacidades em Sistemas de Informação Geográfica (GIS), Avaliação de Riscos Sanitários (ARS).

2.2 Organizar de formação contínua com certificados de proficiência para a prática de profissionais de saúde em todos os níveis (regiões sanitárias centrais e locais) sobre mudanças climáticas e saúde, gestão das componentes de saúde em situações de emergência, crise e calamidade ligadas a fenómenos climáticos extremos.

2.3 Implementar um componente de comunicação às mudanças climáticas e saúde na estratégia de comunicação para a saúde, tendo em conta a questão do gênero e pessoas com necessidades especiais.

2.4 Desenvolver e implementar um programa específico de capacitação para formuladores de políticas e tomadores de decisão do governo.

3.1 Realizar estudos complementares sobre riscos e vulnerabilidades, abrangendo doenças sensíveis ao clima.

3.2 Efetuar a avaliação de riscos, vulnerabilidades e capacidades de adaptação às mudanças climáticas no setor saúde.

3.3 Apoiar investigação e criação de conhecimento, percepção e práticas comunitárias, incluindo conhecimento e práticas específicas de gênero e pessoas com necessidade especiais.

4.1 Melhorar o monitorização e análise de dados entomológicos.

4.2 Criar/Fortalecer os sistemas de vigilância e monitorização de doenças sensíveis ao clima (incluindo paludismo, meningite e doenças respiratórias, ondas de calor), bem como Sistemas de Alerta e Resposta de Aviso Prévio EWARS (modelo EWARS).

4.3 Desenvolver e assinar um acordo de colaboração entre o Ministério da Saúde e os serviços meteorológicos para acesso rápido a dados climáticos.

4.4 Produzir um boletim informativo conjunto com os serviços meteorológicos sobre clima e saúde.

5.1 Realizar um estudo de quantificação em termos de impactos socioeconômicos dos danos relacionados às mudanças climáticas no setor de saúde, análise de custo-benefício ou custo-vantagem e análise de custo-eficácia das opções de adaptação existentes.

5.2 Desenvolver colaborações com estruturas ou programas de pesquisa e capacitação (exemplo Centros de pesquisas, universidades ou escolas) para iniciar e apoiar projetos/ programas de pesquisa sobre riscos, vulnerabilidades, capacidades de adaptação e conhecimento, percepções e práticas de comunidades do setor de saúde face às mudanças Climáticas.

5.3 Organizar fóruns e outras iniciativas (simpósios, conferências, etc.), divulgação dos resultados da pesquisa para tomadores de decisão e comunidades.

5.4 Realizar um estudo sobre as emissões de GEE (CO₂) nas infraestruturas de saúde com a utilização do Aga Khan.

6.1 Proceder a uma revisão/criar normas para a construção e renovação de infraestruturas de saúde em colaboração com estruturas especializadas na área para integrar normas de construção que tenham em conta a resiliência das infraestruturas face a fenómenos climáticos extremos, nomeadamente inundações, ventos fortes e calor intenso.

6.2 Assegurar que as novas infraestruturas previstas cumprem as novas normas tendo em conta a resiliência e adaptabilidade a grupos especiais.

6.3 Promover o uso de tecnologias de baixo impacto nas mudanças climáticas, assegurar a viabilidade e

sustentabilidade de tecnologias e equipamentos Médicos e cadeias de suprimentos.

7.1 Reforçar/ Criar programas específicos e os serviços de gestão de riscos existentes relativos à água, saneamento, higiene, alimentação, nutrição, qualidade do ar e combate à meningite, doenças respiratórias, desnutrição e alergia.

7.2 Integrar a componente saúde e as dimensões das mudanças climáticas e saúde nas políticas, programas e projetos noutros setores (exemplos: ambiente, água, transportes, energia, planeamento urbano, gestão de resíduos).

8.1 Avaliar e garantir que todos os programas de saúde em todos os níveis de governo incluem um componente de risco climático.

8.2 Apoiar a consideração dos riscos de saúde relacionados com o clima nos planos nacionais e municipais de desenvolvimento da saúde, tendo em conta as necessidades e os riscos relacionados com o género e pessoas com necessidade especiais.

8.3 Fortalecer o sistema de vigilância epidemiológica e o intercâmbio de informações entre os municípios para alerta precoce em caso de epidemia e uma resposta coordenada e eficaz, por meio das TIC.

9.1 Desenvolver um plano nacional de preparação e gestão de desastres e emergências para o sistema de saúde, envolvendo a comunidade.

9.2 Realizar um estudo técnico sobre o sistema de informação em saúde para incluir aspetos de informação sobre dados de eventos/fenómenos climáticos com vista ao reforço da fiabilidade dos dados, melhor gestão (acesso e controlo) e partilha de dados, garantir o acesso dos serviços de saúde a todos níveis de dados, boletins e alertas climáticos do INMG.

9.3 Trabalhar em colaboração com a SNPCB para a elaboração e atualização do mapa dos serviços de saúde em risco de interrupção do acesso em caso de catástrofe.

9.4 Apoiar o centro de operação de urgência de saúde pública na capacitação de intervenção técnica e gestão de insumos: melhorar armazéns, cadeia de suprimentos, logística de resposta a emergências.

9.5 Criação de espaços de acolhimento/evacuação para emergência climática (furacões incêndios, derrocadas, temperaturas muito altas, inundações).

10.1 Elaborar uma estratégia de financiamento Climático sustentável para o sector da saúde.

10.2 Realizar regulamentar sessões de advocacia com decisores no processo orçamental (parlamentares, membros do governo, etc.) por mais recursos alocados ao setor de saúde para lidar com os efeitos das mudanças climáticas.

10.3 Fortalecer o acesso a financiamento privado ou doações filantrópicas, por exemplo, para a aquisição de suprimentos médicos, medicamentos e dispositivos.

10.4 Apoiar municípios e ONGs que participam de projetos e programas de adaptação financiados por organizações sub-regionais na área de saúde e mudanças climáticas.

10.5 Desenvolver e submeter projetos para fortalecer a resiliência do sistema de saúde a fundos internacionais dedicados ao combate às mudanças climáticas (Fundo Verde, Fundo Clima, doadores bilaterais, etc.) em colaboração com as instituições do ponto focal nacional do clima.

Por último, conforme o documento ***“Climate change and climate change impacts on the Cabo Verde Archipelago, with a focus on fishery and tourism sectors in a Blue Economy context”*** (Riccardo Soldan, Arianna Gialletti, Lindis Norlund, Ainhoa Bilbao, Javier Macias, March, 2023) para o setor das pescas e aquicultura, a principal vulnerabilidade do

sector é a redução das unidades populacionais de peixe, constantemente salientada pelos pescadores industriais e artesanais que, apesar de uma clara tendência decrescente, não é observada a partir dos dados recolhidos pelo IMar. Este facto, referem, pode dever-se a várias razões, entre as quais a falta de uma série temporal de registos longa ou a insuficiente capacidade do IMar para monitorizar os locais de desembarque. A concorrência entre as frotas industrial e artesanal é limitada, mas pode ocorrer entre 3 e 5 milhas da costa.

O Quadro 2.1.1.5 apresenta as principais vulnerabilidades do setor das pescas e aquacultura identificadas no estudo.

Quadro 2.1.1.5 | Principais vulnerabilidades do setor das pescas e aquacultura

Vulnerabilidades	Impactes
Concorrência entre a pesca artesanal e a pesca industrial	Aumento do esforço de captura e aumento das atividades de pesca ilegal
Acesso limitado aos mercados internacionais	Baixos lucros
Redução das unidades populacionais de peixes	Sobreexploração dos recursos haliêuticos
Capacidade inadequada para controlar a ZEE e impedir a pesca ilegal	Sobreexploração dos recursos haliêuticos
Falta de infraestruturas adequadas de gestão de resíduos	Poluição do ambiente costeiro com impactos negativos nos ecossistemas

Sobre o setor do turismo são identificadas as seguintes vulnerabilidades e impactes (Quadro 2.1.1.6).

Quadro 2.1.1.6 | Principais vulnerabilidades do setor do turismo

Vulnerabilidades	Impactes
O sector do turismo é principalmente monopolizado por operadores internacionais	Menores benefícios para a população local
O turismo está fortemente concentrado em duas ilhas	Desigualdades entre as ilhas, quer em termos de infraestruturas quer rendimentos
Apenas 5-10% dos hotéis no Sal e na Boavista recebem alimentos de fontes locais	Menores benefícios para a população local
Falta de mecanismos de controlo	Potenciais impactos negativos no ambiente

Relativamente ao setor da energia, são identificadas as seguintes vulnerabilidades e impactes (Quadro 2.1.1.7).

Quadro 2.1.1.7 | Principais vulnerabilidades do setor da energia

Vulnerabilidades	Impactes
Elevada dependência da importação de combustíveis	Custos elevados e preço flutuante
Preço elevado da energia	Baixa acessibilidade económica
Eficiência energética	Custos elevados

Tendo em consideração a componente associada ao risco climático (combinação de perigo elevado, exposição elevada, vulnerabilidade moderada) e a baixa capacidade de adaptação às alterações climáticas a avaliação do estudo inclui Cabo Verde na categoria de **alto risco**.

O documento identifica práticas resilientes ao clima que podem ser aplicadas ao setor pesqueiro (Quadro 2.1.1.8).

Quadro 2.1.1.8 | Práticas resilientes ao clima que podem ser aplicadas ao setor pesqueiro

Riscos	Medidas de Resiliência	Descrição e benefícios
Aumento da temperatura da superfície do mar	Acompanhamento da adaptação autónoma	- Alterar o calendário ou o local da pesca em função da chegada antecipada ou tardia das espécies ou da sua deslocação para novas zonas. - Monitorizar as alterações das populações de peixes e de alimentos para animais para apoiar a adaptação.
	Limites de captura	Estabelecer limites de captura com base em alterações no recrutamento, crescimento, sobrevivência e sucesso reprodutivo através de uma gestão adaptativa, monitorização e princípios de precaução para evitar a sobrepesca.
	Áreas protegidas	Promover investigação e políticas que salvaguardem ambientes e espécies ricos em biodiversidade, identificando e protegendo áreas com elevado valor de conservação.
	Zonamento e recifes artificiais	O ordenamento do espaço marinho para a delimitação de zonas de não captura onde ocorre a desova promove a utilização eficiente dos recursos e do espaço e reduz os conflitos entre utilizações incompatíveis.
"Storm surges" e Ondas	Sistemas de alerta precoce e serviços climáticos	O acesso a sistemas de alerta precoce eficazes e adaptados aumenta a capacidade de adaptação das comunidades piscatórias e reduz as perdas, permitindo uma ação de antecipação resistente às alterações climáticas.
	Gestão de catástrofes	Ligar os alertas precoces à preparação para catástrofes e às infraestruturas verdes e cinzentas de proteção (por exemplo, paredões e reservatórios para inundações, ou zonas-tampão através da florestação ou da recuperação de mangais).
	Recuperação de ecossistemas costeiros	- Proteger as comunidades costeiras contra fenómenos meteorológicos extremos (por exemplo, furacões e tempestades). - Estabilizar as linhas costeiras e reduzir a erosão costeira do solo. - Alimentam a biodiversidade e funcionam como viveiros para muitas espécies costeiras e marinhas (habitats que favorecem o crescimento e a sobrevivência dos juvenis). - Contribuir para a recuperação dos ecossistemas costeiros, dos recifes de coral, etc. - Melhorar a fonte de rendimento e os meios de subsistência e ativos costeiros.

As práticas de resiliência climática para os ecossistemas costeiros são apresentadas na tabela seguinte e devem ser direcionadas particularmente para as ilhas do Maio, Boavista e Sal (Quadro 2.1.1.9).

Quadro 2.1.1.9 | Práticas de resiliência climática para os ecossistemas costeiros

Riscos	Medidas de Resiliência	Descrição e benefícios
Erosão costeira	Recuperação de salinas	- Reduz a altura das ondas grandes e, por conseguinte, minimiza a erosão costeira e as inundações. - Protege a qualidade da água através da filtragem do escoamento. - Os pântanos salgados atuam como viveiros e refúgios para muitas espécies marinhas.
	Conservação de algas marinhas (por exemplo, florestas de kelp)	- Aumenta a deposição de sedimentos, reduzindo a erosão das ondas. - Reduz a acidificação dos oceanos. - Contribui para a remoção de CO₂ da atmosfera, atuando como um sumidouro de carbono. - Promove a conservação da biodiversidade e fornece recursos alimentares às comunidades costeiras.
Aumento do nível do mar	Barreiras contra inundações	As barreiras contra as cheias para proteger as infraestruturas críticas incluem diques, diques e paredões. Uma estratégia relacionada é a proteção contra inundações, que envolve a elevação de equipamento crítico ou a sua colocação em contentores à prova de água ou sistemas de fundações.
	Relocalizar as infraestruturas para altitudes mais elevadas	A realocação de infraestruturas de serviços públicos, tais como estações de tratamento e estações de bombagem, para altitudes mais elevadas, reduziria os riscos de inundações costeiras e a exposição em resultado da erosão costeira ou da perda de zonas húmidas.
	Manter a qualidade e a disponibilidade da água	Incorporar a subida do nível do mar no planeamento de novas infraestruturas (por exemplo, sistemas de esgotos)
	Modelar o risco climático	- Conduzir a modelação da subida do nível do mar e das tempestades. - Modelar e monitorizar as condições das águas subterrâneas. - Modelar e reduzir o influxo/infiltração no sistema de esgotos. - Monitorizar os fenómenos de inundação e os condutores.

Riscos	Medidas de Resiliência	Descrição e benefícios
	Desenvolver planos de recuperação costeira	- Os planos de recuperação costeira podem proteger as infraestruturas de abastecimento de água dos danos causados pelas tempestades, aumentando o habitat de proteção dos ecossistemas costeiros, como os mangais e as zonas húmidas. Os planos de recuperação devem ter em conta os impactos da subida do nível do mar e do desenvolvimento na distribuição futura dos ecossistemas. - Programa de aquisição de terrenos - comprar terrenos costeiros danificados ou suscetíveis de serem danificados e utilizá-los para fins de conservação.
	Integrar os riscos relacionados com o clima nos planos de melhoria do capital	Os planos de construção ou expansão de infraestruturas devem ter em conta a vulnerabilidade dos locais propostos às inundações interiores, à subida do nível do mar, às tempestades e a outros impactos associados às alterações climáticas.
	Uso de linhas de costa "hard" e manutenção	- Reforçar as linhas costeiras com quebra-mares - estruturas colocadas ao largo para reduzir a ação das ondas. - Reforçar as linhas costeiras com anteparas - barreiras verticais ancoradas, construídas na linha de costa para bloquear a erosão. - Reforçar as linhas costeiras com revestimentos que protegem a face inclinada da linha de costa. - Reforçar as linhas de costa com quebra-mares
	Uso de linhas de costa "soft" e manutenção	- Criar dunas ao longo da costa da praia; inclui a plantação de gramíneas dunares e a vedação de areia para induzir o assentamento das areias sopradas pelo vento. - Aumentar os recuos da linha de costa. - Plantar vegetação aquática submersa (como as ervas marinhas) para estabilizar os sedimentos e reduzir a erosão. - Redefinir as zonas de risco de inundação dos rios para corresponder à expansão projetada da frequência e extensão das inundações. - Remover as estruturas de endurecimento da linha costeira, tais como anteparas, diques e outras estruturas de engenharia, para permitir a migração da linha costeira. - Substituir a blindagem da linha costeira por linhas costeiras vivas - através de alimentação das praias, plantação de vegetação, etc. - Utilizar quebra-mares naturais de ostras (ou instalar outros quebra-mares naturais) para dissipar a ação das ondas e proteger as linhas costeiras.

Apesar de importantes avanços terem sido alcançados ao serem assumidos compromissos pelo Governo de Cabo Verde, a concretização das estratégias e políticas em matéria de alterações climáticas é complexa, mas urgente e a eficácia dessas políticas depende não apenas da vontade política e da cooperação internacional, mas também do envolvimento ativo da sociedade civil, do setor privado e dos governos locais. Assim, é fulcral reforçar os mecanismos de monitorização, financiamento e responsabilização, bem como promover a educação e a sensibilização para as mudanças climáticas, e só com ações coordenadas e sustentadas é possível enfrentar os desafios das alterações climáticas, proteger os ecossistemas e garantir uma transição justa para todos.

2.1.2 Geologia, geomorfologia e fisiografia

A ilha da Boavista é a terceira maior ilha do arquipélago de Cabo Verde, com 620 km², e também a mais extensa do conjunto das três ilhas rasas do sector oriental. Tem uma forma quase circular, com 28,9 km de largura e 30,8 km de comprimento máximos.

A ilha situa-se na interseção de dois alinhamentos tectónicos regionais (NW–SE e N–S), o que contribui para a sua

diversidade geológica. A estrutura geológica é marcada por três grandes conjuntos vulcanoestratigráficos: formações antigas, intermédias e recentes, abrangendo unidades do Terciário inferior ao Holocénico.

O substrato mais antigo corresponde ao Complexo Eruptivo Interno, composto por rochas granulares de natureza sienítica e fono-traquítica, incluindo formações brechóides e filões, predominantemente na zona central da ilha. Sobre esta unidade instalam-se formações intermédias como o Complexo do Monte Passarão e as Formações do Monte Caçador e Pico Forcado, caracterizadas por escoadas fonolíticas, traquíticas e ignimbritos. Estas unidades formam parte dos relevos mais proeminentes da ilha.

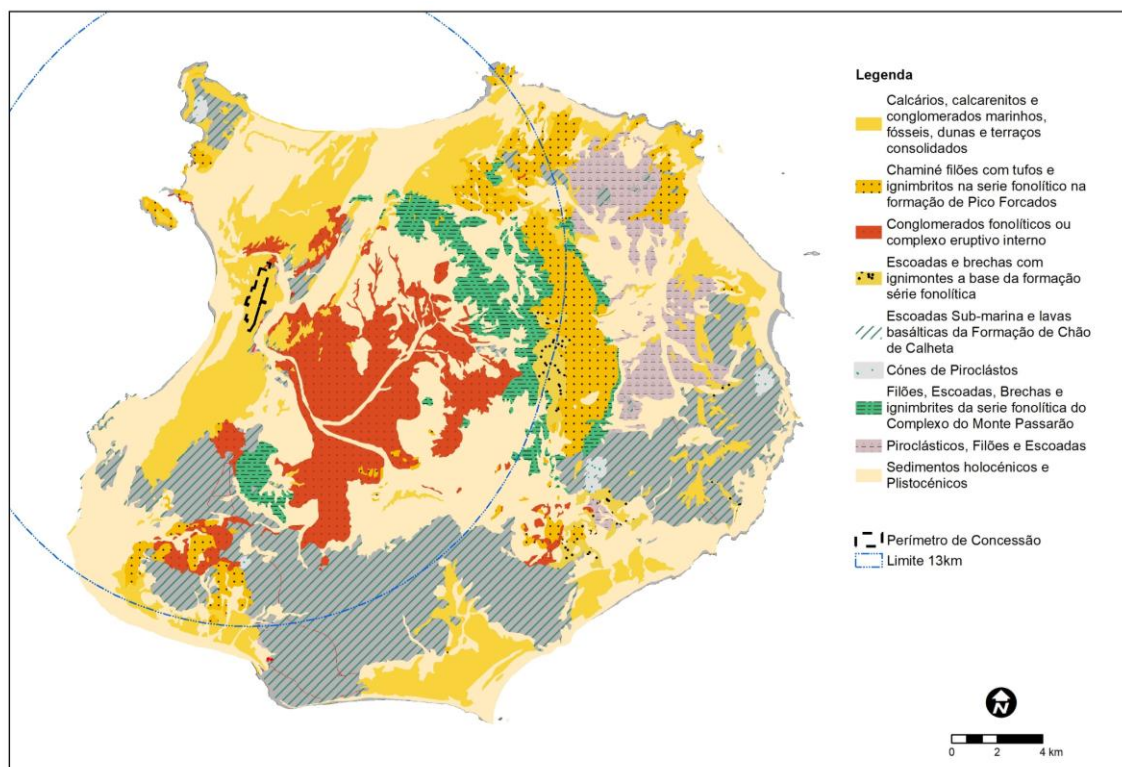
As formações mais recentes incluem a Formação de Fundo de Figueiras (basáltica), a Formação de Chão de Calheta (basaltos subaéreos e submarinos) e a Formação de Monte Negro, esta última associada à última atividade vulcânica registada na ilha. Coberturas sedimentares quaternárias, compostas por areias, calcários, calcarenitos, aluviões e dunas, ocupam vastas áreas, sobretudo nas planícies litorais. Estes depósitos apresentam em geral boa capacidade de infiltração, com exceção das argilas e materiais basálticos muito alterados, que apresentam permeabilidade reduzida.

Na área da concessão aeroportuária, localizada na faixa ocidental da ilha, afloram, predominantemente, basaltos da Formação de Chão de Calheta sobrepostos por coberturas sedimentares holocénicas, incluindo dunas e calcarenitos. Os materiais aqui presentes apresentam, regra geral, baixa alteração e permeabilidade variável, com potencial para infiltração moderada, exceto em zonas de maior compactação.

A ilha apresenta um relevo dominado por uma morfologia suavemente ondulada, interrompida por maciços residuais associados a formações vulcânicas antigas. Os principais alinhamentos montanhosos situam-se no setor norte-centro-leste, onde se destacam o Pico Estância (o monte mais elevado da ilha com 387 m), Monte Passarão (315 m), Monte Caçador (355 m), Abrolhal (288 m), Pico do Forcado (364 m) e Pico de Estância (390 m), Monte Calhau (326 m; Fig. 2.1.2.2), Serrinha (253 m), Topetona (297 m) e Tope Vermelho (369 m). A sul e sudoeste surgem também elevações residuais como Rocha Estância (354 m) e Santo António (379 m).

Estas unidades estruturais delimitam duas grandes planícies:

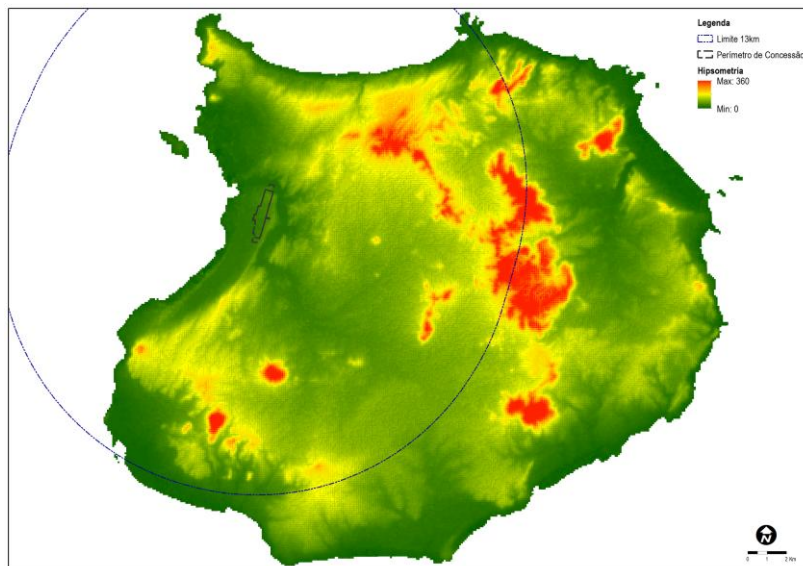
- A planície oriental, talhada sobre escoadas basálticas e piroclastos, com altitudes inferiores a 80 m.
- A planície ocidental, mais extensa e escalonada, com três níveis altimétricos principais: 100–130 m, 60–80 m e 20–30 m. Esta zona aloja o perímetro de concessão, caracterizado por formas planas e materiais de origem vulcânica e sedimentar.



Fonte: Instituto Nacional de Gestão do Território, 2021

Figura 2.1.2.1 | Carta Geológica da ilha de Boavista.

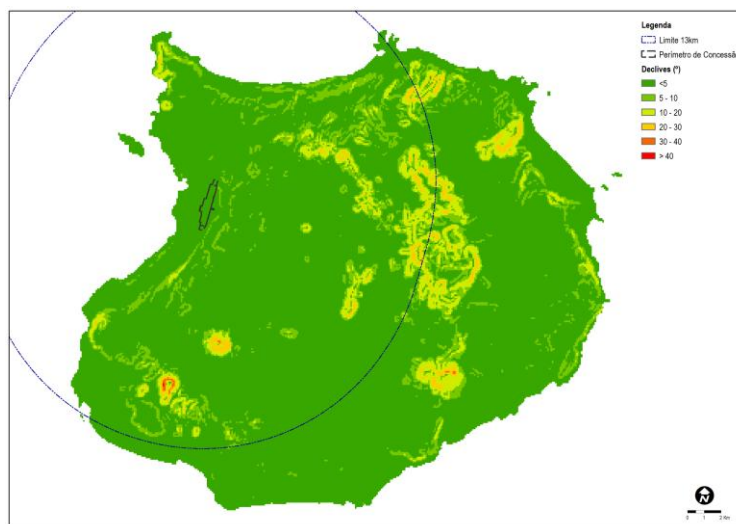
A análise hipsométrica revela que a maior parte da ilha se distribui entre os 0 e 130 metros de altitude. As altitudes mais elevadas concentram-se nos setores montanhosos centrais e orientais, enquanto os terrenos mais baixos (<30 m) predominam nas planícies costeiras. O perímetro de concessão insere-se numa faixa de baixa altitude (20 a 30 m), integrada na planície ocidental, com topografia estável e favorável à implantação de infraestruturas.



Fonte: U.S. Geological Survey, 2017

Figura 2.1.2.2 | Carta hipsométrica da ilha da Boavista

As áreas de maior declive e altitude situam-se no sector noroeste; existe maior predominância dos declives da classe 3-8%, com 21,5% de representação na área total da ilha, particularmente nas bacias sedimentares e áreas de transição entre níveis, e 29,6% de representação total da classe hipsométrica 25- 50m. No perímetro de concessão, os declives são reduzidos, maioritariamente inferiores a 3%.

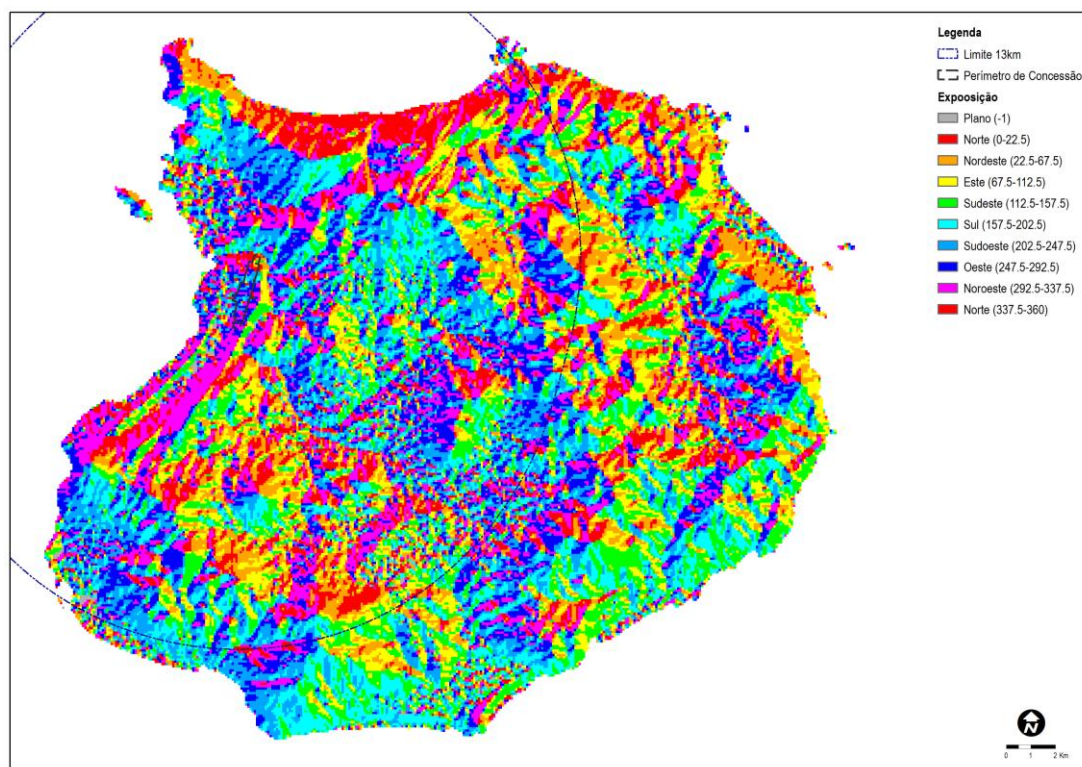


Fonte: U.S. Geological Survey, 2017

Figura 2.1.2.3 | Carta de declives da ilha da Boavista.

Complementarmente, a análise das exposições mostra uma predominância de vertentes planas ou com orientação variável na parte central e sul da ilha. Na zona do perímetro de concessão, as vertentes apresentam orientação dominante para sul e sudoeste, o que implica maior insolação e maior evapotranspiração, fator a considerar na gestão de solos nus

e revegetação. A influência topoclimática é, contudo, reduzida, dado o relevo pouco acidentado da área.



Fonte: U.S. Geological Survey, 2017

Figura 2.1.2.4 | Carta de exposições da ilha da Boavista.

2.1.3 Solos e Uso do Solo

A ilha da Boavista é dominada por condições edáficas limitadas, diretamente condicionadas pelo clima árido, baixa pluviosidade e predominância de afloramentos rochosos e coberturas sedimentares arenosas. Os solos são, maioritariamente, pouco evoluídos, esqueléticos e de fraca profundidade, distribuídos em extensas superfícies planas recobertas por depósitos calcários e dunares de idade Plistocénica e Holocénica.

De acordo com a carta agroecológica, estão identificados os seguintes grupos de solos:

- Leptossolos (LP) e Arenossolos (AR) — dominam nas áreas de afloramentos e campos dunares, com baixa capacidade de retenção de água.
- Vertissolos (VR) e Cambissolos (CM) — ocorrem de forma localizada, sobretudo em zonas com maior acumulação sedimentar.
- Calcissolos (CL) — desenvolvem-se sobre crostas calcárias, comuns nas superfícies planas do sector ocidental.
- Solonetz (SN) e Solonchaks (SC) — associados à acumulação de sais solúveis, predominam em zonas deprimidas e mal drenadas.

- Castanhazemes (KS) e Phaeozemes (PH) — restritos a áreas mais favoráveis em termos de humidade e cobertura vegetal.

As zonas agrícolas da ilha são pontuais, concentrando-se em vales encaixados onde ocorre deposição de aluviões quaternários, com maior espessura e textura média a fina. Nesses locais, os solos apresentam características mais favoráveis ao cultivo, ainda que condicionadas pela irregularidade da precipitação e risco de erosão concentrada.

Na área da concessão aeroportuária, situada na planície sudoeste da ilha, dominam os Fluviosolos éudricos, solos com textura mediana ou grosseira, moderadamente drenados e com alguma capacidade de retenção hídrica, resultado da acumulação de materiais aluvionares em ambiente de baixa energia. Estes solos são, no entanto, pouco profundos e de baixa fertilidade natural.

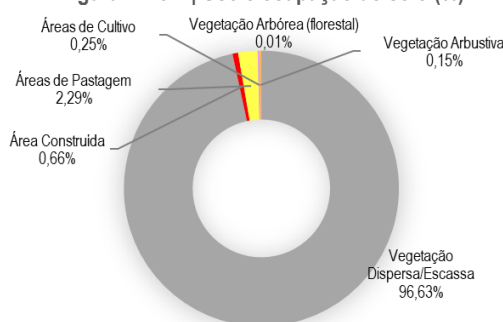
A ilha não apresenta vocação agrícola significativa. Historicamente, a ocupação do território esteve associada à pecuária extensiva e à exploração salina, sendo apenas no século XX que o turismo passou a representar o principal motor económico. Atualmente, vastas zonas do litoral encontram-se classificadas como Zonas de Desenvolvimento Turístico Integral (ZDTI), coexistindo com áreas protegidas, especialmente nos corredores dunares e praias de desova de tartarugas marinhas.

A ocupação do solo na ilha da Boavista é marcada por uma acentuada predominância de vegetação dispersa ou escassa, que cobre cerca de 96,6% do território. Esta distribuição reflete as limitações edáficas e climáticas da ilha, caracterizada por solos pouco evoluídos, de baixa profundidade e fraca capacidade de retenção de água, associada a um clima árido e baixa densidade de coberto vegetal.

Quadro 2.1.3.1 | Uso e ocupação do solo (ha)

Uso do Solo	Área ha
Vegetação Dispersa/Escassa	61054,93
Área Construída	414,09
Áreas de Pastagem	1445,22
Corpos de Água Permanentes	7,00
Vegetação Herbácea Húmida	3,36
Áreas de Cultivo	157,96
Vegetação Arbustiva	93,92
Vegetação Arbórea (florestal)	8,29

Figura 2.1.3.1 | Uso e ocupação do solo (%)

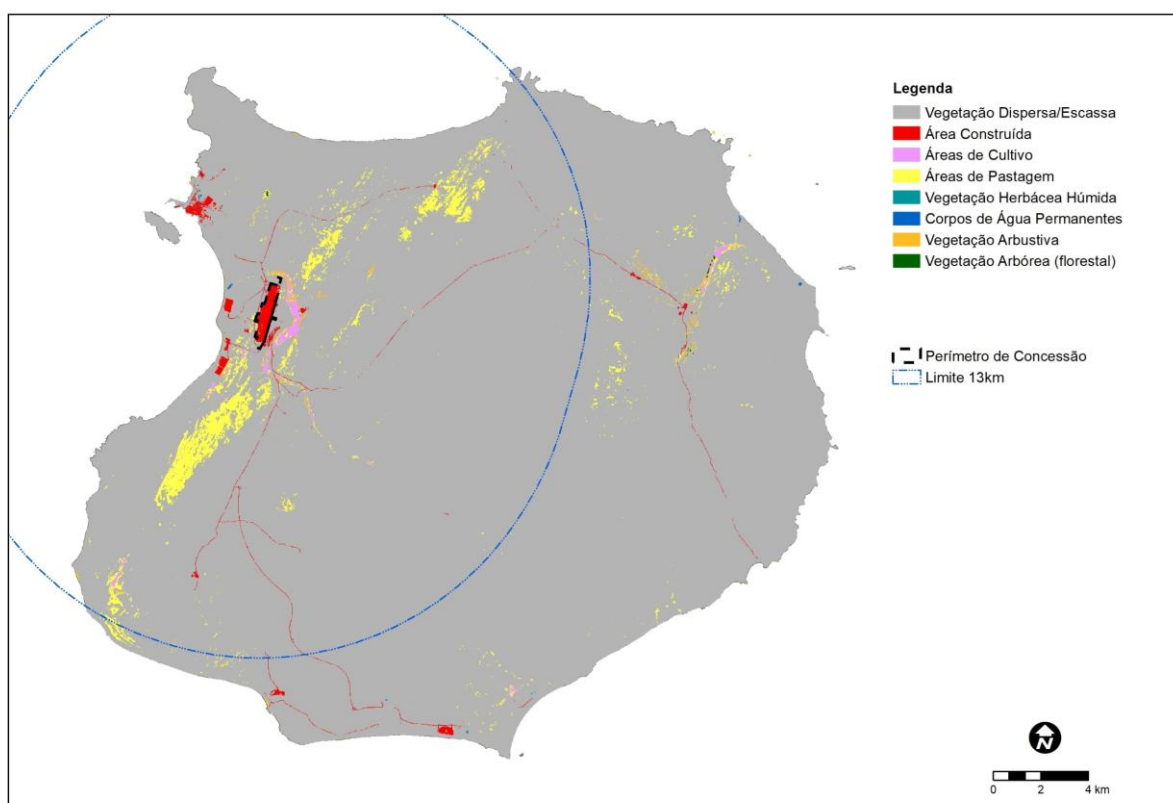


Fonte: The European Space Agency: ESA WorldCover 2020

As áreas construídas representam apenas 0,7% da superfície insular e as áreas de pastagem ocupam cerca de 2,3% da ilha, correspondendo a zonas de uso extensivo em áreas semi-naturais. A atividade agrícola é residual, representando 0,3% da superfície.

A vegetação arbustiva e arbórea é praticamente inexistente, representando 0,1% e 0,01%, respetivamente, o que confirma

a escassa presença de coberto vegetal permanente. A vegetação herbácea húmida e os corpos de água permanentes têm expressão marginal, ambos com valores inferiores a 0,05%, refletindo as condições climáticas restritivas e a reduzida disponibilidade hídrica.



Fonte: The European Space Agency: ESA WorldCover 2020

Figura 2.1.3.2 | Usos e ocupação do solo na ilha da Boavista

2.1.4 Ordenamento do território

A Resolução n.º 32/2016, de 17 de março, publica o Esquema Regional de Ordenamento do Território, da ilha da Boa Vista (EROT-BV), a área de intervenção confina a Norte com a Reserva Natural Boa Esperança (Decreto-Regulamentar n.º 33/2022, I Serie, número 31, quinta-feira, 24 de março de 2022), a Sudeste com aglomerados urbanos e a Oeste com as servidões das ZDTI. Estas áreas encontram-se na influência direta do projeto, mas não integram a área de intervenção nem estão sujeitas a impactos decorrentes do projeto.

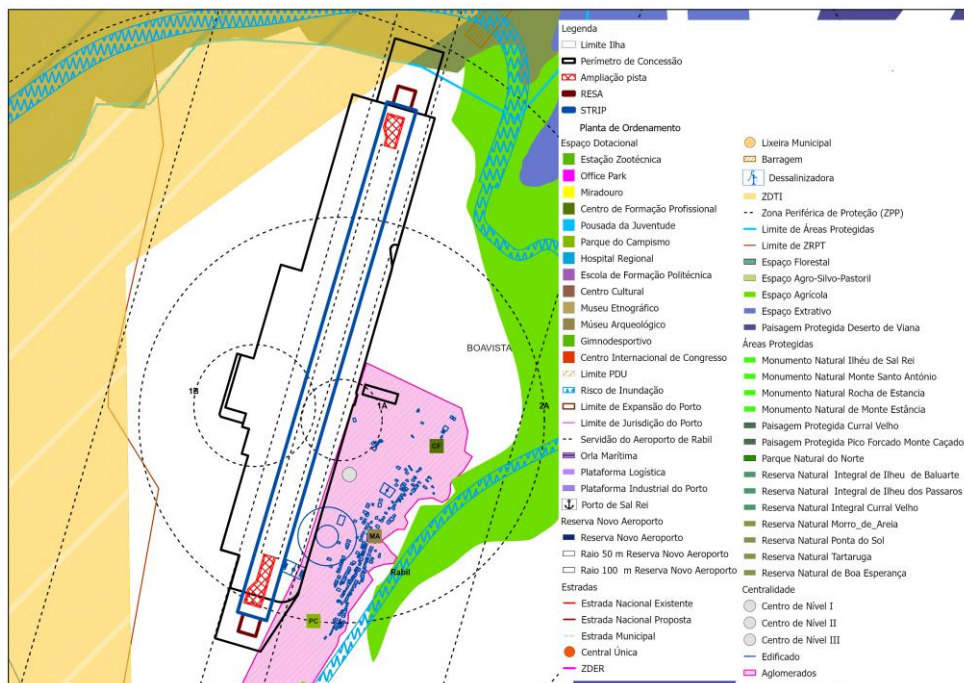


Figura 2.1.4.1 | Planta de Ordenamento do EROT da Boavista.

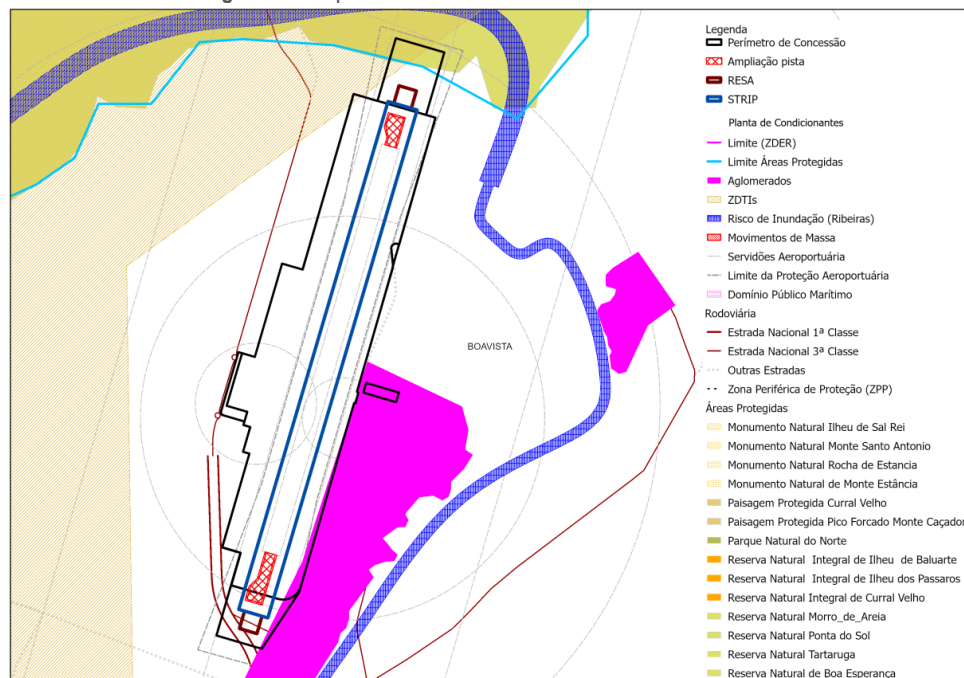


Figura 2.1.4.2 | Planta de Condicionantes do EROT da Boavista.

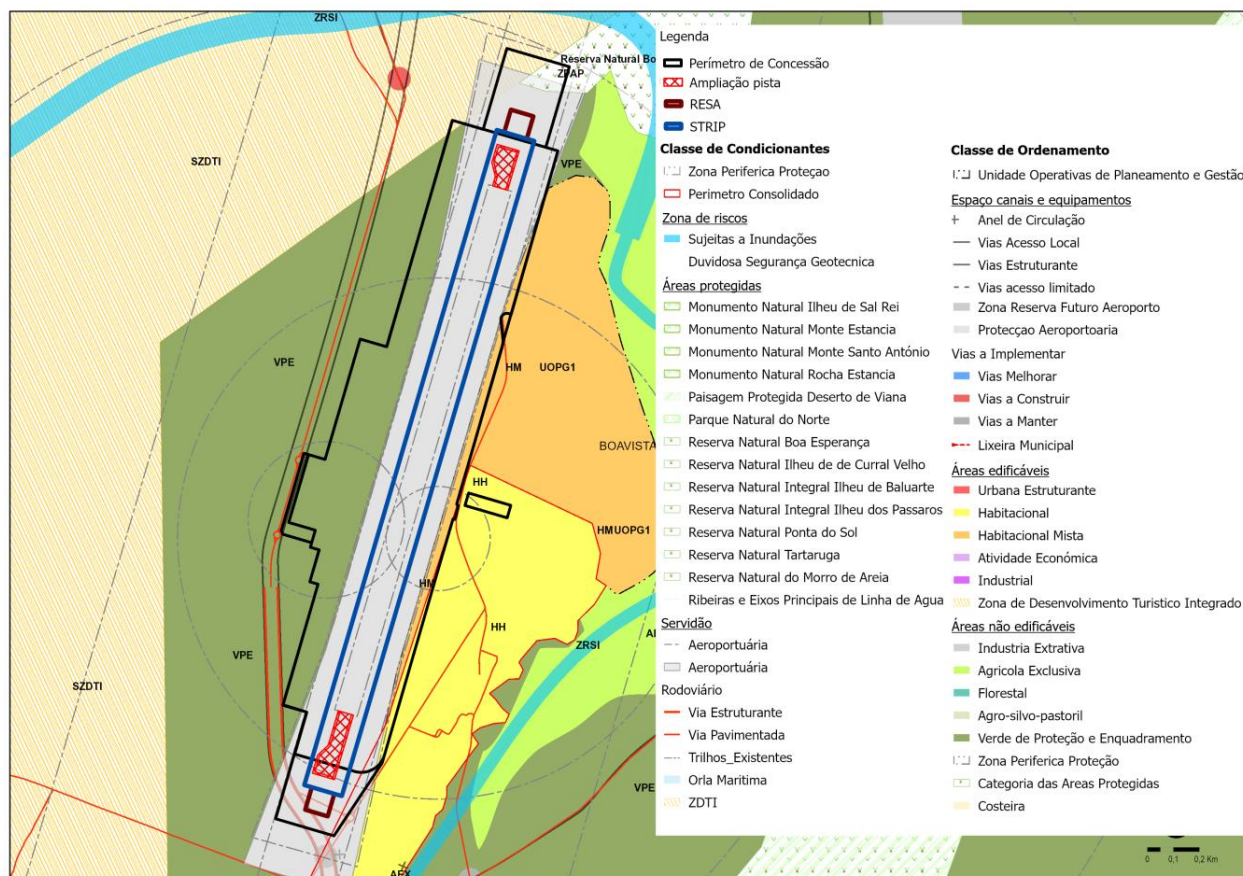


Figura 2.1.4.3 | Plano Diretor Municipal da Boavista.

2.1.5 Recursos Hídricos

A água utilizada pelas atividades aeroportuárias é distribuída pela rede pública de abastecimento proveniente maioritariamente de água captada por furos. Está previsto para breve a implantação de uma central de dessalinização que irá reforçar as disponibilidades hídricas do sistema público de abastecimento, com capacidade para produção estimada de 5000 m³/dia de água dessalinizada.

A água distribuída pela rede pública é armazenada em reservatórios localizados no aeroporto, alguns deles em condições deficitárias, colocando em causa a qualidade da água abastecida.

Na Figura 2.1.5.1 é apresentada a evolução do consumo de água no aeroporto da Boavista nos últimos anos. No período analisado verifica-se um consumo médio de 5,9 mil m³ de água por ano, o que equivale a 16 m³ de água por dia.

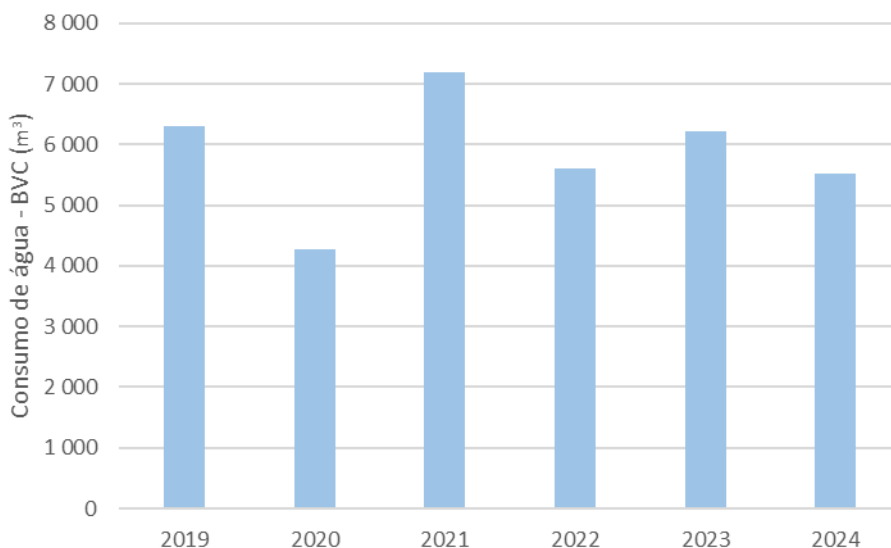


Figura 2.1.5.1 | Evolução do consumo de água no aeroporto da Boavista (BVC)

De acordo com os estudos de categorização da fase 1-B, estimou-se que o consumo de água em obra da fase 1-B seja semelhante ao registado na Fase 1-A, sendo considerados pouco significativos e equivalentes aos registados em outras obras de construção civil desta tipologia e dimensão. Já durante a fase de exploração, não se prevê que ocorra um aumento do consumo estimado de água, 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), resultaram em reduções e consumos mais eficientes.

As águas residuais produzidas no aeroporto são tratadas numa estação de tratamento primário de águas residuais (ETAR). As águas azuis são recolhidas por um prestador de serviços. Não existe evidências da realização de controlo analítico às águas residuais tratadas, pelo que se desconhece o estado atual de funcionamento e de eficiência de tratamento. A descarga de águas pluviais e oleosas das pistas e restantes áreas pavimentadas são encaminhadas para separadores de hidrocarbonetos e descarregadas no meio natural.

Não foi possível ter acesso a informações sobre o sistema e o seu funcionamento, todavia registadas práticas de descarte de águas residuais pouco adequadas, como se pode observar pela Figura 2.1.5.2.



Figura 2.1.5.2 | Descarte inadequado de águas residuais no aeroporto da Boavista (BVC).

No aeroporto da Boavista está previsto pelo projeto a implementação de uma nova estação de tratamento de águas residuais (ETAR) dimensionada para 500 hab.eq., com expansão prevista em 2044 para uma segunda linha de tratamento com 500 hab.eq. adicionais. Pretende-se utilizar as águas residuais tratadas para rega. A localização prevista para a ETAR está representada pela Figura 2.1.5.3.

De acordo com os estudos de categorização da fase 1-B, estimou-se que a produção de águas residuais em obra da fase 1-B seja semelhante ao registado na Fase 1-A, sendo considerados pouco significativos e equivalentes aos registados em outras obras de construção civil desta tipologia e dimensão. Já durante a fase de exploração, mesmo que ocorra um aumento da produção de águas residuais em consequência de um eventual aumento do número de passageiros ao longo dos anos, serão implementados sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais mais bem dimensionados e mais capazes do ponto de vista da eficiência e grau de tratamento do que os atualmente existentes, e que salvaguardam os requisitos e normas de qualidade ambiental, em relação à situação atual.

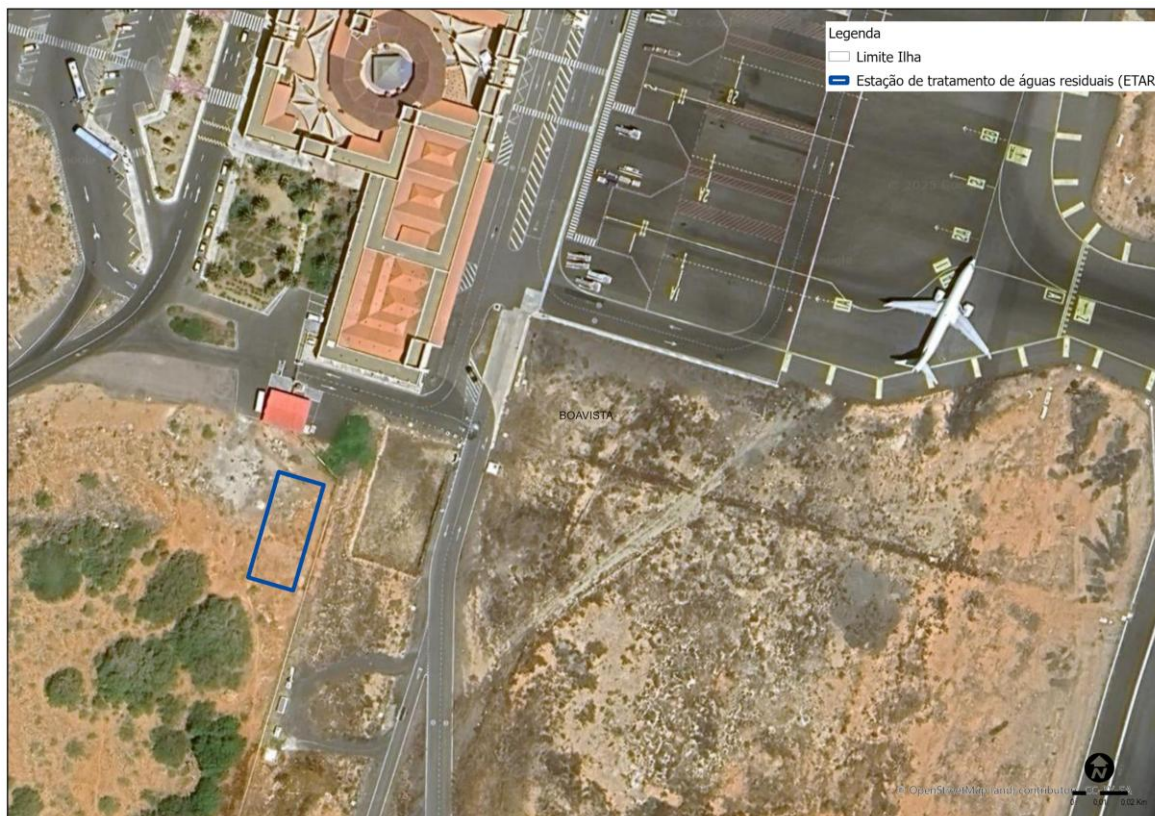


Figura 2.1.5.3 | Localização da estação de tratamento de águas residuais no aeroporto da Boavista (BVC)

Está igualmente previsto a implementação de um sistema de acondicionamento e reutilização de água pelo serviço de combate a incêndio dos bombeiros, que tem a obrigação regulamentar de realizar exercícios simulacros periódicos com água. O sistema de reutilização de água para os bombeiros ficará localizado junto à plataforma de estacionamento da aviação (APRON 2), de acordo com o exposto na Figura 2.1.5.4.



Figura 2.1.5.4 | Localização do sistema de reutilização de água para os bombeiros no aeroporto da Boavista (BVC)

A intervenção visa também a análise do sistema de drenagem de águas pluviais do Lado Ar do aeroporto, para validação e retificação dos elementos de drenagem existentes.

No âmbito deste projeto está também incluído o sistema de reutilização de águas dos exercícios de Salvamento e Combate a Incêndio (SCI), que será implementado junto às instalações da Corporação de Bombeiros do Aeroporto, para reduzir o consumo de água potável utilizada para este fim.

Pretende-se a instalação de um sistema de reutilização de águas dos exercícios de Salvamento e Combate a Incêndio (SCI) que permita a poupança de um volume significativo de água potável usada diariamente para este fim. O sistema será instalado junto ao quartel da corporação e terá como princípio a recolha das águas nos pavimentos, em local delimitado para o efeito. A água será recolhida num canal com grelha e enviada para um sistema de tratamento, no qual será sujeita à remoção de hidrocarbonetos e a filtração, após a qual seguirá para o reservatório de água tratada. O sistema de tratamento será colocado em área técnica, junto ao reservatório, na qual será colocado um sistema de desinfecção por injeção de cloro do tipo feedback.

A jusante do reservatório, enterrado, será instalado um grupo de bombagem que fornecerá à água a pressão necessária

para o abastecimento do depósito de armazenamento de água do quartel.

O sistema deve fornecer água com a qualidade recomendada relativamente aos limites para os principais parâmetros de qualidade da água reutilizada para Combate a Incêndios (pH, CBO₅, Turvação, Azoto Amoniacal, Fósforo e *E. Coli*). Neste documento é salientado que a qualidade da água deve ser similar à da classe A para rega tendo em conta que as vias de exposição por ingestão (não intencionada) deverão ser consideradas de máxima importância nestes usos.

Para garantia da segurança na monitorização, o sistema deverá ser monitorizado de acordo com um plano cujas linhas gerais devem seguir o estipulado na legislação em vigor. Serão também instalados contadores de água para controlo das águas reutilizadas, na entrada de água para a unidade de tratamento e após o grupo de bombagem a jusante do reservatório.

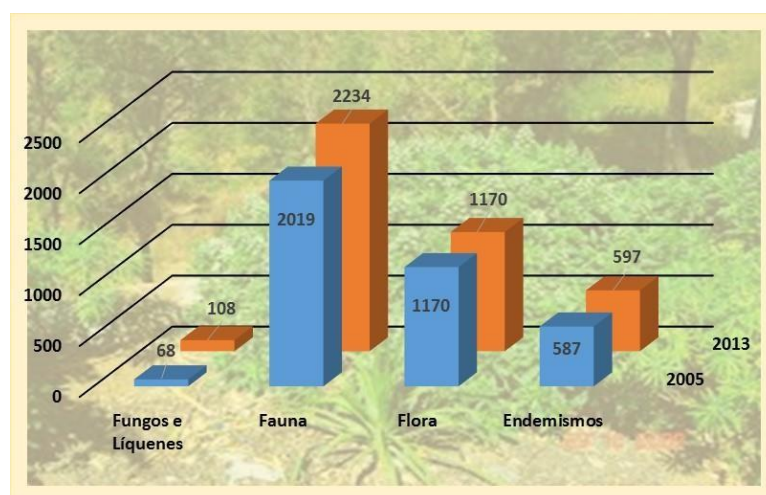
O sistema de reutilização será composto por canais de recolha, tubos de escoamento gravítico, unidade de tratamento, reserva de água tratada e grupo elevatório para elevação das águas tratada para o reservatório do quartel, como referido anteriormente. Terá, assim, condições para proceder a diversos processos físico-químicos de tratamento (retenção de hidrocarbonetos, decantação, filtração e desinfecção) que permitirá dotar a água da qualidade necessária os usos pretendidos, em cumprimento da legislação em vigor. No exterior, junto aos equipamentos enterrados, será necessário executar uma área técnica para instalação dos painéis de controlo do sistema e dos depósitos de hipoclorito para desinfecção.

2.1.6 Biodiversidade

A biodiversidade, nas suas principais formas de expressão - taxonómica, específica, genética, ecológica e funcional representa um importante recurso natural no Arquipélago de Cabo Verde, com uma caracterização típica de ecossistema insular, tropical e oceânico. Efetivamente, desde 2009 registaram-se avanços significativos no conhecimento sobre a biodiversidade. Muitos estudos realizados quer pelas instituições nacionais, quer por especialistas estrangeiros de proveniência diversa, alguns deles enquadrados em projetos de cooperação, descreveram novos *taxa* e ecossistemas, o que contribuiu para um aumento significativo do conhecimento da biodiversidade no país. No entanto, nas análises e pesquisas sobre este assunto, é importante realçar que parte significativa da informação existente é difusa, e de validade científica muitas vezes não comprovada, por resultar de compilações e inventários florísticos, faunísticos e ecológicos não sistemáticas, decorrentes de publicações nem sempre oficiais ou validadas em revistas científicas da especialidade. Com efeito, não existe a nível nacional nenhum observatório da biodiversidade que, existindo e sendo sistematicamente alimentado e atualizado, pudesse constituir hoje uma fonte, e uma referência, objetiva da situação da biodiversidade, bem como sua tendência em função dos ritmos de desenvolvimento nacional.

De acordo com a Direção Nacional do Ambiente (DNA, 2016) no V Relatório sobre o estado da Biodiversidade em Cabo Verde, até 2005 estavam inventariados em Cabo Verde em termos de espécies silvestres da biodiversidade terrestre, 3 251 espécies, distribuídas por 2 097 géneros e 634 famílias (figura seguinte). Desde 2009 a lista sofreu acréscimos,

sobretudo devido a uma inventariação mais exaustiva, estudo mais aprofundado da taxonomia e introdução de espécies no arquipélago, particularmente no grupo de fungos (Furtado, 2011), artrópodes (Baldé *et al.*, 2011; INIDA, 2011), e répteis (Vasconcelos *et al.*, 2010; Gardère, 2015). A lista da biodiversidade terrestre, integrava 587 endemismos do país, sendo 231 (43%) exclusivos da Ilha de Santiago. Foram descritos 21 géneros endémicos de Cabo Verde, sendo uma fanerogâmica, um líquen e 19 artrópodes (Arechavaleta *et al.*, 2005). Ao nível da fauna, os insetos incluem o maior número de espécies e, conseqüentemente, de endemismos. À uma escala muito maior, Cabo Verde incluía 9 % dos endemismos da Macaronésia.



Fonte: DNA, 2016

Figura 2.1.6.1 | Situação evolutiva da Biodiversidade específica Terrestre em Cabo Verde entre 2005 e 2013, segundo vários autores. A flora engloba líquenes, briófitas, pteridófitas e espermatófitas. Realce para a variação positiva no número de fungos e líquenes, no número de espécies animais e nos endemismos.

Ao nível da biodiversidade vegetal terrestre, estão registadas, atualmente, na flora de Cabo Verde cerca de 891 espécies, 515 géneros, 151 famílias e 73 ordens, repartidas em Briófitas (17 %), Pteridófitas (4 %) e Spermatófitas (79 %), com cerca de 10 % das espécies identificadas como endémicas do arquipélago (Gomes *et al.* 1996, Brochmann *et al.* 1997; Santos, 1999, Arechavaleta *et al.*, 2005). Dessas espécies, 17,5 % estão incluídas na lista vermelha com algum grau de ameaça (Lobin, 1996). Santo Antão, seguida de Santiago e Fogo, são as ilhas com maior número de espécies vegetais. Em termos de endemismos, a Ilha de Santo Antão, seguida de São Nicolau e Fogo, são as com maior número. Santa Luzia e ilhéus têm menor número.

O Ambiente natural da área de influência do projeto

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 (setembro). Antes das chuvas que ocorrem normalmente durante o mês de agosto, a aparência geral dos solos e do coberto vegetal é de secura e aridez. Após as chuvas, brota um considerável número de plantas herbáceas oportunistas em que, aproveitando-se de um nível adequado de humidade, realizam todo o seu ciclo de vida. Trata-se de

plantas herbáceas que, em apenas algumas semanas, estimuladas por uma variação brusca e substancial da humidade, (i) deixam o estado de latência, (ii) germinam, (iii) florescem, (iv) frutificam e (v) produzem sementes, e voltam a entrar em latência, a espera de novas condições favoráveis de humidade. Este aspeto é importante quando se analisa o coberto vegetal em todas as ilhas de Cabo Verde.

A essa flora está normalmente associada uma fauna típica que, em termos de biodiversidade funcional representa um elemento estruturante do ecossistema. A nível da Ilha da Boavista esta associação é bem notória sobretudo na ligação ecológica funcional entre a avifauna, a herpetofauna e a entomofauna.

Macroflora

A nível da Ilha da Boavista, de uma forma geral, com uma superfície de 631 km², regista-se uma considerável diversidade biológica marinha e terrestre, cobrindo toas as formas de expressão da biodiversidade – específica, taxonómica, ecológica, genética e funcional.

A Ilha da Boavista apresenta um coberto vegetal, pouco denso e bastante disperso, com uma fito-fisionomia típica de paisagens dunares, com uma importante função na fixação das dunas de areia ao longo do tempo. Para além de espécies de árvores que predominam como Acácia americana (*Prosopis juliflora*) - introduzida em Cabo Verde, que se tornou invasora, Espinheiro-branco (*Acácia álvida*) e Tamareira (*Phoenix atlântica*), ambas endémicas de Cabo Verde, observam-se manchas de plantas herbáceas dispersas, marcando a paisagem dunar.

Durante as observações de campo foi possível registar in loco, dentro da zona aeroportuária uma diversidade vegetal silvestre, que destaca espécies como Alcaparra de feijão de folhas simples (*Zygophyllum simplex*), Leucena (*Leucaena leucocéfala*), Malva-de-cheiro ou Malva-do-campo (*Sphaeralcea bonariensis*), Algodão-de-praia ou Erva-de-lã (*Aerva javanica*), Serralha (*Launaea sp.*), Bombardeira (*Calotropis procera*), Piorno (*Lotus bruneri*) e Tarafe (*Tamarix senegalensis*) – Figura 2.1.6.2.

Na mesma ocasião foi também observada uma espécie ornamental doméstica de Chorão-das-praias (*Carpobrotus edulis*), uma planta suculenta rastejante nativa da África do Sul, introduzida em Cabo Verde devido a sua utilidade na cobertura de solos, rápido crescimento e resistência a déficit hídrico. Apresenta flores grandes e vistosas, com pétalas púrpura, muito atraente para insetos que a poliniza, neste caso por uma espécie de abelha (*Apis sp.*) – Figura 2.1.6.3.



Figura 2.1.6.2 | Ilustração de parte da macroflora observada dentro do perímetro da zona aeroportuária da Boavista durante os trabalhos de campo, em maio de 2025. A - Alcaparra de feijão de folhas simples (*Zygophyllum simplex*), B - Leucena (*Leucaena leucocéfala*), C - Malva-de-cheiro ou Malva-do-campo (*Sphaeralcea bonariensis*), D - Algodão-de-praia ou Erva-de-lã (*Aerva javanica*), E - Serralha (*Launaea* sp.), F - Bombardeira (*Calotropis procera*), G - Piorno (*Lotus brunei*) e H - Tarafe (*Tamarix senegalensis*).



Figura 2.1.6.3 | Ilustração da espécie Chorão-das-praias (*Carpobrotus edulis*), observada durante os trabalhos de campo no perímetro da zona aeroportuária da Boavista em maio de 2025. As flores, grandes e vistosas (ampliação no canto superior direito) com pétalas de cor púrpura, atraem as abelhas como polinizadoras.

Fauna

Ao nível da fauna regista-se na ilha uma diversidade considerável ao nível da avifauna, com espécies e subespécies de aves nidificantes e outras que alcançam a ilha devido às migrações afro-europeias durante a época de inverno, fazendo com que os inventários faunísticos variem em função da época do ano. De 22 espécies de aves nidificantes, as seguintes são as mais observadas: Milhafre real de Cabo Verde (*Milvus milvus fasciicauda*), Falcão peregrino (*Falco peregrinus madens*), Falcão filili (*Falco tinnunculus alexandri*), Pardal (*Passer iagoensis*), Cagarra (*Calonectris edwardsii*), Corvo (*Corvus ruficollis*), Lavadeira (*Ergetta garzetta*), entre outras.

Durante as observações de campo, foi possível observar um exemplar de milhafre real na parte nordeste da zona aeroportuária, entretanto sem possibilidades de registo fotográfico.

A observação de um exemplar de Osga-de-muros da Boavista (*Hemidactylus boavistensis*) – Figura 2.1.6.4 uma espécie endémica de osga, exclusiva da Ilha da Boavista e do Ilhéu de Sal Rei, ilustra a riqueza da herpetofauna na ilha. Trata-se

de uma espécie ovípara, noturna que, durante o dia se refugia debaixo de pedras ou ruínas, não muito abundante e ainda pouco estudada, entretanto, classificada como vulnerável pela IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza) e constante na Lista Vermelha Nacional.



Figura 2.1.6.4 | Ilustração de uma observação da espécie de Osga endémica da Boavista - Osga-de-muros (*Hemidactylus boavistensis*) durante os trabalhos de campo em maio de 2025. Os detalhes nos cantos superiores esquerdo e direito correspondem a fotografias do exemplar cuja imagem foi extraída de Bios Cabo Verde¹⁴

Ainda a nível da biodiversidade ecológica e funcional, destaque para observações na parte sul da zona aeroportuária que evidenciam cavidades escavadas no solo como abrigo e parte do habitat de répteis e insetos, parte da fauna do local, de entre coleópteros, osgas e outros pequenos vertebrados e invertebrados – Figura 2.1.6.5.



Figura 2.1.6.5 | Ilustração de um aspeto ecossistémico da biodiversidade ecológica e funcional na parte sul da zona aeroportuária da Boavista, evidenciando cavidades/escavações de animais (invertebrados e pequenos vertebrados) no solo.

¹⁴ <https://bioscabo Verde.com/repteis-biodiversidade-bv/>

De referir ainda que de acordo com o estudo de habitat crítico elaborado para Vinci em 2023, o aeroporto da Boavista foi considerado habitat crítico para três espécies de plantas *Phoenix atlantica*, *Pulicaria diffusa* e *Kickxia elegans*.

Para *Phoenix atlantica*, foi feito apenas uma observação (um indivíduo) dentro do perímetro do aeroporto, aparentemente próximo a área escolhida para estaleiro. Com relação a *Pulicaria diffusa*, estão localizados dentro da área do aeroporto, na porção sudoeste da pista, com maiores populações numa zona de vala (que não será intervencionada). Entretanto a implementação do Projeto não prevê intervenção nas áreas de ocorrência da espécie nos limites.

Destaca-se igualmente os trabalhos e resultados do processo de elaboração do Plano de Gestão de Biodiversidade de BVC, realizado em 2024, no qual foram inventariadas 40 espécies de plantas e 1 fungo, tendo sido identificadas com particular destaque:

- Espécies Endémicas: *Pulicaria diffusa*, *Lotus brunneri* e *Phoenix atlântica*;
- Espécies Ameaçadas: *Pulicaria diffusa* (vulnerável) e *Phoenix atlântica* (Em Perigo);
- Cobertura Vegetal: Espécies forrageiras como *Cenchrus ciliaris*, *Aristida funiculata*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Dichanthium annulatum*, *Setaria barbata*, *Digitaria horizontalis*, entre outras.

Áreas Protegidas

Conforme caracterização constante no relatório final da AASE, a norte do aeroporto situa-se a Reserva Natural da Boa Esperança e a sudoeste a Reserva Natural do Morro da Areia. Relativamente à Área de Influência do Aeroporto, esta apresenta atualmente um coberto vegetal denso, constituído por espécies vegetais típicas de zonas costeiras baixas, intercaladas com áreas densas de pastagens cobertas por várias espécies, onde se destacam gramíneas como *Cenchrus ciliaris*, *Aristida funiculata*, *Dactyloctenium aegyptium*, entre outras, intercaladas com *Fagonia isotricha* / *Fagonia latifolia* e *Heliotropium ramosissimum*. A nordeste, predominam também espécies como *Tetraena simplex*, intercaladas com *Tetraena gaetula waterlotii*. Nesta zona, a sudeste do aeroporto regista-se uma área com vegetação mais densa, constituída maioritariamente por gramíneas como *Cenchrus* e *Dactyloctenium*, bem como *Suaeda vermiculata*. Entremeadas com indivíduos de *Tetraena*, aparecem *Launaea arborescens*, *Trichodesma africanum* e *Fagonia latifolia*. Destaque ainda para algumas herbáceas endémicas como *Pulicaria difusa* e *Lotus brunneri*. Na zona exterior da área de influência, existe uma área ocupada maioritariamente por *Prosopis juliflora*. O lado sudoeste da pista é ocupado principalmente por *Suaeda vermiculata* e tufo de *Launaea arborescens*, para além das gramíneas que geralmente cobrem grande parte do aeroporto.

Contudo, e tal como já referido no Capítulo 1.4, nenhum das intervenções do projeto se sobrepõe a essas áreas e outras áreas sensíveis ambientalmente, como o caso das *Important Bird Areas* e *Key Biodiversity Areas* (IBAS/KBA)¹⁵, e as intervenções nas zonas mais próxima são apenas de alguma colmatação e nivelamento de terreno e declive, pois será aí

¹⁵ *Key Biodiversity Areas* (KBAs) são um conceito globalmente padronizado para identificar locais geograficamente definidos de importância internacional para a persistência da biodiversidade, abrangendo ecossistemas terrestres, de água doce e marinhos. As KBAs são fundamentais para identificar locais que requerem proteção, muitas vezes ampliando a iniciativa anterior de Áreas Importantes para Aves (IBA) para incluir todos os grupos taxonómicos, e não apenas aves.

criado o RESA (zona de solo nivelado e permeável) do extremo norte da pista (Figura 2.1.6.6).

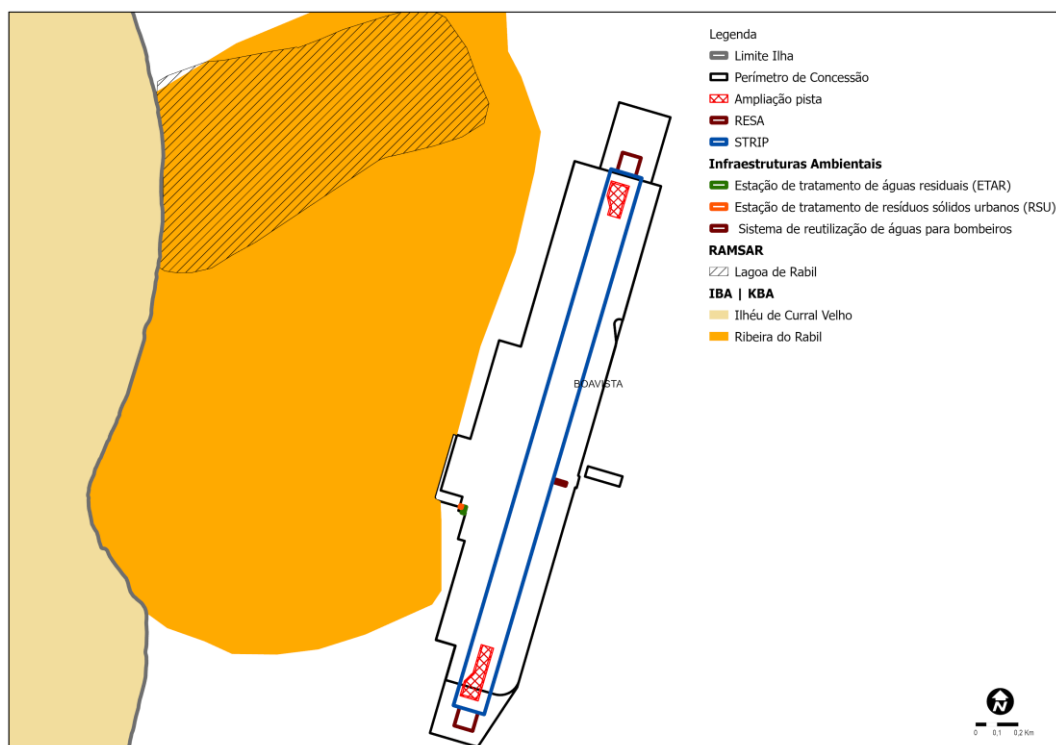


Figura 2.1.6.6 | Delimitação das áreas a intervencionar relativamente a outras áreas sensíveis – IBAS / KBA e RAMSAR.

2.1.7 Paisagem

Com uma superfície de mais de 600km² e com grande parte do território sendo área protegida, é a terceira maior ilha do arquipélago e, tal como as ilhas do Sal e Maio é plana. A Sua paisagem costeira é composta por dunas altas de areia branca e o interior da ilha por desertos de areia com planícies rochosas, já a orla marítima é envolvida por um anel de recifes de corais e rochas.

Áreas de Paisagem Protegida

A delimitação das áreas de Paisagem Protegida foi fundamental para assegurar, à luz da experiência e dos conhecimentos científicos adquiridos sobre o património natural destas áreas, uma correta estratégia de conservação e gestão que permita a concretização dos objetivos que presidiram à sua classificação como Paisagem Protegida.

A Ilha da Boavista é dotada das seguintes áreas de Paisagem Protegida:

Paisagem Protegida Monte Caçador e Pico Forçado

O Monte Caçador e Pico Forcado (figura seguinte) pertencem à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Paisagem Protegida, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares, e o respetivo anexo, pois é uma das áreas cuja proteção se deve aos seus valores geológicos, geomorfológicos e às peculiaridades da flora e fauna existentes.

O alinhamento montanhoso de Monte Caçador - 355m (trezentos e cinquenta e cinco metros), Pico Forcado - 364m (trezentos e sessenta e quatro metros) e a Mesa Cágado - 297m (duzentos e noventa e sete metros) e os seus limites formam uma barreira orográfica que ocupa uma boa parte da franja centro-oriental da ilha de Boavista. Eleva-se numa média de 250 m (duzentos e cinquenta metros) sobre as plataformas que a circundam, gerando o relevo mais importante que se eleva no espaço insular, aparentemente homogéneo desde o exterior, mas com diferenças enquanto se entra nele, pois não só existem picos, senão relevos planálticos e importantes depressões.



Fonte: <https://kiosk.incv.cv/>

Figura 2.1.7.1 | Paisagem Protegida Monte Caçador e Pico Forcado

Paisagem Protegida de Curral Velho

Curral Velho (figura seguinte) pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, na categoria de Paisagem Protegida, conforme o disposto no número 1 do artigo 34º do Decreto-lei n.º 3/2003, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 44/2006, de 28 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares que, pela sua relevância para a biodiversidade, pelos seus recursos naturais, função ecológica, interesse socioeconómico, cultural, turístico ou estratégico merecem proteção especial e integra-se na rede nacional das áreas protegidas, e o respetivo anexo.

Curral Velho localiza-se na ilha da Boavista, e é composto por uma ampla planície circunscrita à bacia da Ribeira do Meio, que se abre entre duas escarpas rochosas, que desde o interior se vão elevando em altura até representar antigos paleoalcantilados gerados em épocas geológicas anteriores.



Fonte: <https://kiosk.incv.cv/>

Figura 2.1.7.2 | Paisagem Protegida de Curral Velho

A Paisagem Protegida de Monte Caçador e Pico Forçado, é a única que fica dentro da área de intervenção (no limite do raio

de 13km) e que, aparentemente será afetada pelas atividades e intervenções a desenvolver no âmbito do presente projeto. Em termos de recetores sensíveis, identifica-se a povoação do Rabil (figura seguinte). Rabil é uma povoação situada no centro ocidental da ilha e encontra-se integrada na freguesia de Santa Isabel (fica a cerca de 200m de distância da área de intervenção), contundo, tendo em consideração as intervenções previstas no presente projeto, considera-se que estas terão impactes pouco significativos na qualidade visual da paisagem.



Fonte: Fotos dos trabalhos de campo, maio de 2025

Figura 2.1.7.3 | Identificação dos recetores sensíveis (povoação do Rabil)



Fonte: Adaptado do Google Earth

Figura 2.1.7.4 | Localização dos recetores sensíveis (povoação do Rabil).

2.1.8 Qualidade do ar

A presente caracterização do estado do local potencialmente afetado pelo Projeto para o fator ambiental Qualidade do Ar baseou-se na identificação das fontes de emissão de poluentes atmosféricos existentes na área em estudo, na identificação dos recetores sensíveis e na análise da concentração de poluentes atmosféricos medidos na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar da rede gerida pelo Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG) em parceria com a Direção Nacional do Ambiente (DNA) e da Estação de Monitorização da Qualidade do Ar pertencente à “World Air Quality Index Project”.

2.1.8.1 Enquadramento legal

O Decreto-Lei n.º 5/2003, de 31 de março, estabelece o sistema nacional de proteção e controlo da qualidade do ar que, de forma sintética, define:

- Os objetivos nacionais em matéria de qualidade do ar;
- As autoridades competentes para a gestão e monitorização da qualidade do ar;
- O regime de emissões e os procedimentos de licenciamento;
- As medidas de controlo da poluição atmosférica;
- As disposições gerais para a gestão da qualidade do ar;
- As sanções e penalidades em caso de incumprimento.

Em termos gerais, o Decreto-Lei visa proteger a saúde humana e o ambiente através da definição de um quadro legal para prevenir, controlar e reduzir a poluição do ar em Cabo Verde, não definindo, no entanto, normas de qualidade do ar quantitativas (valores limite ou valores alvo) e, como tal, deverá recorrer-se às Orientações para a Qualidade do Ar da OMS, como preconizado nas Orientações Gerais de Ambiente, Saúde e Segurança do Grupo do Banco Mundial. Assim, na sua revisão de 2021, as Orientações para a Qualidade do Ar da OMS contemplam os valores guia (AQG) das concentrações no ar ambiente dos poluentes para o Monóxido de Carbono (Quadro 2.1.8.1), Dióxido de Azoto (Quadro 2.1.8.2), PM₁₀ (Quadro 2.1.8.3), PM_{2,5} (Quadro 2.1.8.4), Ozono (Quadro 2.1.8.5) e Dióxido de Enxofre (Quadro 2.1.8.6). Note-se que, na ausência de valores limite ou referências na legislação específica em Cabo Verde, foi adotado, para fins do presente estudo, o Objetivo Intermédio 1 (“*Interim target*” 1) das Orientações para a Qualidade do Ar da OMS na sua revisão de 2021 para todos os poluentes.

Quadro 2.1.8.1 | Valor guia da OMS para proteção da saúde humana relativo ao CO no ar ambiente.

Período de referência	AQG ¹
24 Horas	7 mg/m ³

¹ Considerado o “Interim target 1”

Quadro 2.1.8.2 | Valores guia da OMS para proteção da saúde humana relativos ao NO₂ no ar ambiente.

Período de referência	AQG ¹
Ano civil	40 µg/m ³
24 Horas	120 µg/m ³ (Percentil 99, ou seja, permitidas 3-4 dias de excedência por ano)

¹ Considerado o “Interim target 1”

Quadro 2.1.8.3 | Valores guia da OMS para proteção da saúde humana relativos a PM₁₀ no ar ambiente.

Período de referência	AQG ¹
Ano civil	70 µg/m ³
24 Horas	150 µg/m ³ (Percentil 99, ou seja, permitidas 3-4 dias de excedência por ano)

¹ Considerado o "Interim target 1"

Quadro 2.1.8.4 | Valores guia da OMS para proteção da saúde humana relativos a PM_{2,5} no ar ambiente.

Período de referência	AQG ¹
Ano civil	35 µg/m ³
24 Horas	75 µg/m ³ (Percentil 99, ou seja, permitidas 3-4 dias de excedência por ano)

¹ Considerado o "Interim target 1"

Quadro 2.1.8.5 | Valores guia da OMS para proteção da saúde humana relativos ao O₃ no ar ambiente.

Período de referência	AQG ²
Estação alta ¹	100 µg/m ³
8 Horas	160 µg/m ³ (Percentil 99, ou seja, permitidas 3-4 dias de excedência por ano)

¹ Média da concentração máxima diária de O₃ em períodos de 8 horas, calculada nos seis meses consecutivos com a média móvel semestral de concentração de O₃ mais elevada.

² Considerado o "Interim target 1"

Quadro 2.1.8.7 | Valores guia da OMS para proteção da saúde humana relativos ao SO₂ no ar ambiente

Período de referência	AQG ¹
24 Horas	125 µg/m ³ (Percentil 99, ou seja, permitidas 3-4 dias de excedência por ano)

¹ Considerado o "Interim target 1"

2.1.8.2 Fontes Emissoras de Poluentes Atmosféricos

Na área envolvente ao projeto as principais fontes de poluentes atmosféricos estão associadas ao tráfego aéreo gerado pelo Aeroporto Internacional Aristides Pereira (alvo de estudo), o tráfego rodoviário circular na EN3-BV-04 e outras vias de serventia de menor dimensão, o tráfego marítimo originado pelo Porto da Boavista – Sal Rei, a Central Elétrica das Águas e Energia de Boa Vista (localizada a 350m a Oeste da área do projeto) e algumas fontes industriais de menor dimensão.

As principais fontes industriais da ilha da Boavista estão ligadas ao apoio do setor turístico (alimentação, bebidas, construção e reparação naval) tendo, no entanto, pouca relevância em termos de emissões atmosféricas.

De salientar, ainda, que a principal fonte de poluição atmosférica no país provém da utilização de combustíveis fósseis (derivados de petróleo e gás natural), com o carvão e a lenha a serem utilizados nas zonas rurais, onde constituem um fator para a diminuição da qualidade do ar ao liberar matéria particulada e compostos de enxofre.

Embora incipientes, são de destacar ainda os gases provenientes da queima de resíduos sólidos nas lixeiras situadas em locais próximos dos centros urbanos ou de estradas principais. Estas situações, ainda que localizadas, contribuem de forma relevante para a poluição do ar nomeadamente pela diversidade de poluentes, alguns dos quais (por exemplo as dioxinas e os furanos) com perigo potencial para o ambiente e para a saúde pública.

2.1.8.3 Recetores Sensíveis

A envolvente à área do Projeto trata-se de uma área de transição entre o espaço urbano consolidado e o espaço rural. É uma interface onde as características urbanas e rurais se misturam, tratando-se da zona periurbana da povoação de Rabil, cujos recetores sensíveis mais próximos se encontram inseridos no aglomerado populacional no limite este do projeto, conjunto de unidades hoteleiras da praia das Dunas e praia Chaves (localizadas a 1000m do limite Oeste do projeto) e a cidade de Sal Rei (localizada a 3,4km do limite NW do projeto).

2.1.8.4 Caracterização da Qualidade do Ar

A caracterização da qualidade do ar à escala regional foi efetuada através do estudo dos dados de qualidade do ar obtidos na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar da rede gerida pelo Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG) em parceria com a Direção Nacional do Ambiente (DNA), da Estação de Monitorização da Qualidade do Ar pertencente à “*World Air Quality Index Project*” e a análise histórica do fenómeno de “Bruma Seca” que afeta com regularidade a ilha.

2.1.8.4.1 Massas de ar predominantes

De acordo com o capítulo “Clima e Alterações Climáticas”, em Cabo Verde o regime de ventos é consistente com o campo de pressão, e estando o arquipélago na periferia do anticiclone de Açores, os alísios de NE são os ventos dominantes, apresentando frequências de 60% a 80%.

Os ventos de SE e SW aparecem periodicamente com a aproximação do ZCIT (Zona de convergência intertropical), durante os meses de julho a outubro, época em que ocorrem as precipitações. Durante a estação seca são os ventos de continente que predominam, sendo responsáveis pelo transporte de poeiras do deserto denominado por “bruma seca”.

A intensidade do vento tende a manter a sua variação anual com uma velocidade média a oscilar entre 6 e 7 m/s. O comportamento sazonal da intensidade do vento apresenta oscilações periódicas e não se verifica qualquer tendência para mudanças significativas na variabilidade.

A maior intensidade do vento tem lugar durante os meses de janeiro / fevereiro / março e abril / maio / junho, com velocidades médias a variar entre 6 e 10 m/s, para diminuir durante o período de julho / agosto / setembro, onde atinge os valores mínimos, e voltar a aumentar de intensidade no período outubro / novembro / dezembro.

Verifica-se, assim, que a direção predominante das massas de ar (nordeste) é favorável à propagação de poluentes atmosféricos no sentido do conjunto de unidades hoteleiras da praia de Chaves. Contudo, esta localiza-se a uma distância de cerca de 2km desses recetores.

2.1.8.4.2 Rede de Monitorização da Qualidade do Ar – INMG/DNA

Foram analisadas as concentrações de poluentes atmosféricos medidos e disponíveis na estação de monitorização da Praia, estação de influência urbana, mais próxima do projeto.

Os dados da Estação de Qualidade do Ar de Sal Rei foram facultados pelo INMG e são referentes às concentrações de NO₂, PM₁₀ e PM_{2.5}, medidas no período entre 07/04/2022 e 16/03/2025.

Concentração de NO₂ no ar ambiente

No Quadro 2.1.8.7 e Quadro 2.1.8.8 são apresentadas as excedências ao valor guia considerado de 120 µg/m³ na concentração de NO₂ no ar ambiente e os valores anuais (base diária) da concentração de NO₂ no ar ambiente, observados na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei de 2022 a 2025.

Quadro 2.1.8.7 | Número de excedências ao valor guia considerado de 120 (µg/m³) na concentração de NO₂ no ar ambiente, observadas na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei

Excedências permitidas (excedências/ano civil)				
3-4				
Sal Rei	Ano			
	2022	2023	2024	2025
Excedências observadas (excedências/ano civil)	0	0	0	0
Dias monitorizados	269	365	366	75

Quadro 2.1.8.8 | Valores anuais (base diária) da concentração de NO₂ no ar ambiente, observados na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei.

Valor guia considerado (base diária) (µg/m ³)				
40				
Sal Rei	Ano			
	2022	2023	2024	2025
Valor Anual (base diária) (µg/m³)	12	14	14	14
Dias monitorizados	269	365	366	75

A concentração de NO₂ no ar ambiente apresenta valores inferiores ao valor guia anual (base diária), não se verificando, ainda, para o período de análise (2022 a 2025), qualquer excedência ao valor guia diário considerado de 120 µg/m³.

Concentração de PM₁₀ no ar ambiente

No Quadro 2.1.8.9 e Quadro 2.1.8.10 são apresentadas as excedências ao valor guia considerado de 150 µg/m³ na concentração de PM₁₀ no ar ambiente e os valores anuais (base diária) da concentração de PM₁₀ no ar ambiente, observados na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei de 2022 a 2025.

Quadro 2.1.8.9 | Número de excedências ao valor guia considerado de 150 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na concentração de PM_{10} no ar ambiente, observadas na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei

Excedências permitidas (excedências/ano civil)				
3-4				
Sal Rei	Ano			
	2022	2023	2024	2025
Excedências observadas (excedências/ano civil)	0	1	5	0
Dias monitorizados	269	365	366	75

Quadro 2.1.8.10 | Valores anuais (base diária) da concentração de PM_{10} no ar ambiente, observados na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei.

Valor guia considerado (base diária) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
70				
Sal Rei	Ano			
	2022	2023	2024	2025
Valor Anual (base diária) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	25	27	30	31
Dias monitorizados	269	365	366	75

A concentração de PM_{10} no ar ambiente apresenta valores abaixo do valor guia anual (base diária) verificando-se, no entanto, no ano de 2024, um número significativo de excedências (5) ao valor guia diário considerado de 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, acima do intervalo de excedências permitido.

Concentração de $\text{PM}_{2.5}$ no ar ambiente

No Quadro 2.1.8.11 e Quadro 2.1.8.12 são apresentadas as excedências ao valor guia considerado de 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na concentração de $\text{PM}_{2.5}$ no ar ambiente e os valores anuais (base diária) da concentração de $\text{PM}_{2.5}$ no ar ambiente, observados na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei de 2022 a 2025.

Quadro 2.1.8.11 | Número de excedências ao valor guia considerado de 75 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na concentração de $\text{PM}_{2.5}$ no ar ambiente, observadas na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei

Excedências permitidas (excedências/ano civil)				
3-4				
Sal Rei	Ano			
	2022	2023	2024	2025
Excedências observadas (excedências/ano civil)	0	1	4	0
Dias monitorizados	269	365	366	75

Quadro 2.1.8.12 | Valores anuais (base diária) da concentração de $\text{PM}_{2.5}$ no ar ambiente, observados na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar de Sal Rei

Valor guia considerado (base diária) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
35				
Sal Rei	Ano			
	2022	2023	2024	2025
Valor Anual (base diária) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10	11	12	12
Dias monitorizados	269	365	366	75

A concentração de $\text{PM}_{2.5}$ no ambiente apresenta valores abaixo do valor guia anual (base diária) verificando-se, ainda, em 2024, um número de excedências ao valor guia diário considerado de $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ no limiar do permitido.

2.1.8.4.3 Rede de Monitorização da Qualidade do Ar - World Air Quality Index

Foram analisadas as concentrações de poluentes atmosféricos medidos e disponíveis na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar mais próxima da área do projeto, pertencente à *World Air Quality Index*. Os dados de qualidade do ar da Estação de Monitorização da Qualidade do Ar foram obtidos no sítio internet (<https://aqicn.org/station/@398797/>).

Foi analisado o histórico das concentrações de poluentes atmosféricos medidos e disponíveis na estação de monitorização de Sal Rei, estação mais próxima da área de projeto (a 4 km a noroeste), localizada na CV Telecom, Rua 4 de julho, Sal Rei.

O Índice de Qualidade do Ar (IQA) da “*World Air Quality Index Project*” é calculado tendo por base os resultados da medição da concentração de material particulado ($\text{PM}_{2.5}$ e PM_{10}) e Dióxido de Azoto (NO_2).

A escala do IQA utilizada para indexar a poluição em tempo real no mapa do “*World Air Quality Index Project*” baseia-se no Standard US-EPA 2016 (Environmental Protection Agency – United States – Standard), utilizando a fórmula de reporte “Instant Cast”, no entanto com respetivas adaptações, com uma escala de cores personalizada, baseada em intervalos mais pequenos e intuitivos para o público.

O quadro abaixo define a escala do Índice de Qualidade do Ar do “*World Air Quality Index Project*”.

Quadro 2.1.8.13 | Escala do Índice da Qualidade do Ar (“*World Air Quality Index Project*”)

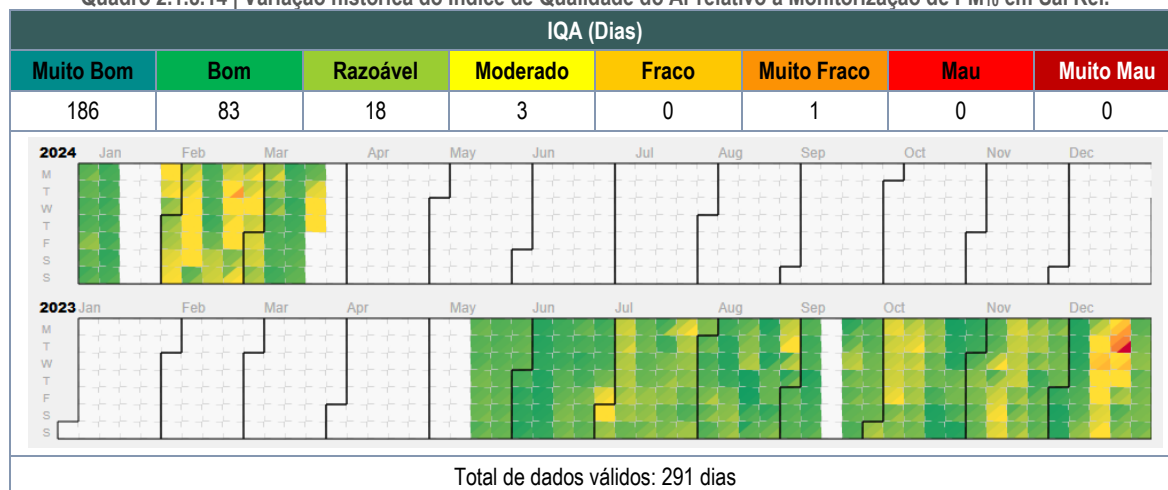
IQA	Nível de Poluição
0 – 25	Muito Bom
26 – 50	Bom
51 – 75	Razoável
76 – 100	Moderado

IQA	Nível de Poluição
101 – 125	Fraco
126 – 150	Muito Fraco
151 – 175	Mau
176 – 200	Muito Mau

Concentração de PM₁₀ no ar ambiente

No Quadro 2.1.8.14 é apresentada a variação histórica do Índice de Qualidade do Ar relativo à monitorização de PM₁₀ na estação de monitorização de Sal Rei. Note-se que só se encontram disponíveis dados de maio de 2023 a março de 2024.

Quadro 2.1.8.14 | Variação histórica do Índice de Qualidade do Ar relativo à Monitorização de PM₁₀ em Sal Rei.

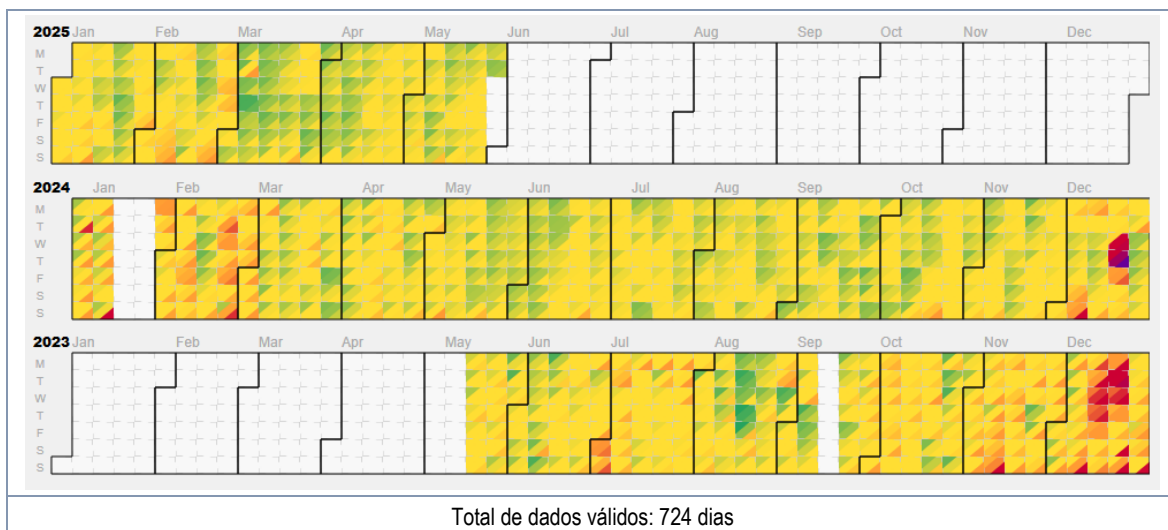


Concentração de PM_{2,5} no ar ambiente

No Quadro 2.1.8.15 é apresentada a variação histórica do Índice de Qualidade do Ar relativo à monitorização de PM_{2,5} na estação de monitorização de Sal Rei. Note-se que só se encontram disponíveis dados de maio de 2023 a maio de 2025.

Quadro 2.1.8.15 | Variação histórica do Índice de Qualidade do Ar relativo à Monitorização de PM_{2,5} em Sal Rei.

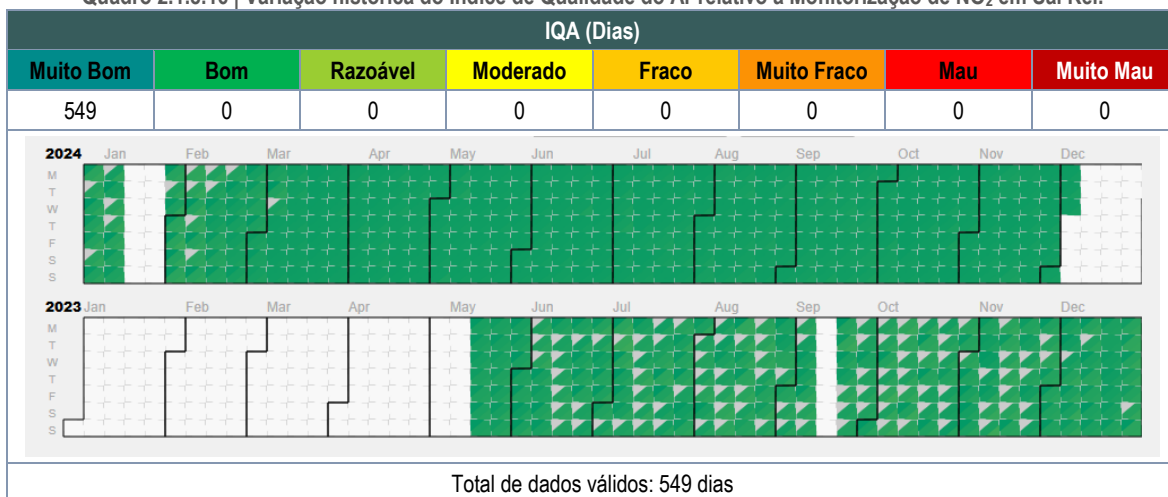
IQA (Dias)							
Muito Bom	Bom	Razoável	Moderado	Fraco	Muito Fraco	Mau	Muito Mau
118	381	187	25	7	3	2	1



Concentração de NO₂ no ar ambiente

No Quadro 2.1.8.16 é apresentada a variação histórica do Índice de Qualidade do Ar relativo à monitorização de PM_{2.5} na estação de monitorização de Sal Rei. Note-se que só se encontram disponíveis dados de maio de 2023 a dezembro de 2024.

Quadro 2.1.8.16 | Variação histórica do Índice de Qualidade do Ar relativo à Monitorização de NO₂ em Sal Rei.



Assim, é possível verificar, que ao nível Regional, a área de projeto se situa numa ilha onde a qualidade do ar foi classificada, maioritariamente com o Índice de Qualidade do Ar de “Muito Bom” e “Bom”, verificando-se, no entanto, 187 dias com classificação “Razoável”, 25 com classificação “Moderado”, 7 com classificação “Fraco”, 3 com classificação “Muito Fraco”, 2 “Mau” e 1 “Muito Mau” em termos de concentração de PM_{2.5}, situação que poderá estar associada à ocorrência de episódios de “Bruma Seca”.

2.1.8.5 Fenómeno de Bruma Seca

A bruma seca é um fenómeno meteorológico caracterizado pela redução da visibilidade atmosférica devido à presença de uma elevada concentração de partículas sólidas finas e secas em suspensão no ar, associado a humidades relativas da atmosfera reduzidas (tipicamente inferior a 70%) (Middleton, N. J., & Kang, U. (2008)).

A ocorrência de bruma seca em Cabo Verde está intrinsecamente ligada à dinâmica sinótica regional. O estabelecimento de um fluxo atmosférico zonal de leste a nordeste sobre o continente africano, na faixa latitudinal de 15° a 25° Norte, em conjugação com a génese de uma depressão térmica continental entre 10° e 20° Norte, e o reforço concomitante do anticiclone da Líbia sobre o norte de África, criam condições meteorológicas propícias ao transporte de aerossóis.

Neste cenário sinótico, observa-se uma acentuada subsidência na baixa troposfera, resultando frequentemente na formação de uma inversão térmica de subsidência com uma base situada entre 1000 e 1500 metros de altitude. Esta inversão térmica atua como uma barreira estratificada, inibindo os movimentos convectivos verticais e, consequentemente, a dispersão vertical dos aerossóis transportados. (Renato Carvalho, 1961)

A análise climatológica, inferida dos dados representados na Figura 2.1.8.1, indica uma maior frequência de episódios prolongados de bruma seca ou poeira em suspensão durante os meses de dezembro, janeiro e fevereiro. Este padrão sazonal sugere uma correlação com a intensificação dos sistemas de pressão e dos fluxos de vento predominantes no inverno boreal sobre o norte de África e o Atlântico tropical oriental.

Apesar da principal causa de formação da bruma seca estar identificada há vários mecanismos de formação e composição específicos para Cabo Verde:

- Transporte Transatlântico de Poeiras do Saara: Esta é a principal e mais significativa causa da bruma seca em Cabo Verde. Fortes ventos alísios sobre o Deserto do Saara levantam poeiras minerais (predominantemente silicatos, óxidos de ferro e carbonatos). Estas partículas são então transportadas pelas correntes atmosféricas de leste para oeste através do Oceano Atlântico, atingindo o arquipélago de Cabo Verde.
- Poluição Local (Menor Contribuição): Embora o transporte de poeiras do Saara seja dominante, alguma poluição local antropogénica pode contribuir para a bruma seca, especialmente em áreas urbanas e próximas a atividades industriais (ainda que limitadas em Cabo Verde). As fontes podem incluir emissões de veículos, queima de carvão e lenha, queima de resíduos e pequenas atividades industriais. No entanto, o impacto destas fontes é geralmente secundário em comparação com o transporte de poeiras.
- Aerossóis Marinhos (Contribuição Variável): Aerossóis marinhos, compostos por partículas de sal e outros compostos presentes na água do mar, podem estar suspensos na atmosfera. A sua contribuição para a bruma seca em Cabo Verde é variável e geralmente menos significativa do que o transporte de poeiras do Saara. (Prospero, J. M. (1996))

Relativamente a implicações diretas e indiretas, podemos enumerar as seguintes:

- Saúde Pública: Os eventos de bruma seca aumentam significativamente a concentração de partículas inaláveis (PM10 e PM2.5), o que pode provocar problemas respiratórios em indivíduos sensíveis e aumentar a incidência de doenças cardiovasculares.
- Transporte Aéreo: A redução da visibilidade causada pela bruma seca pode levar a atrasos e cancelamentos de voos nos aeroportos de Cabo Verde.

- Turismo: A bruma seca pode afetar a experiência turística, reduzindo a qualidade visual das paisagens e reduzindo a qualidade do ar.
- Ecossistemas: A deposição de poeiras do deserto pode ter impactos nos ecossistemas terrestres e marinhos de Cabo Verde, fornecendo nutrientes mas também potencialmente transportando microrganismos.
- Radiação Solar: A poeira suspensa pode reduzir a intensidade da radiação solar que atinge a superfície, afetando a geração de energia solar e potencialmente o clima local.

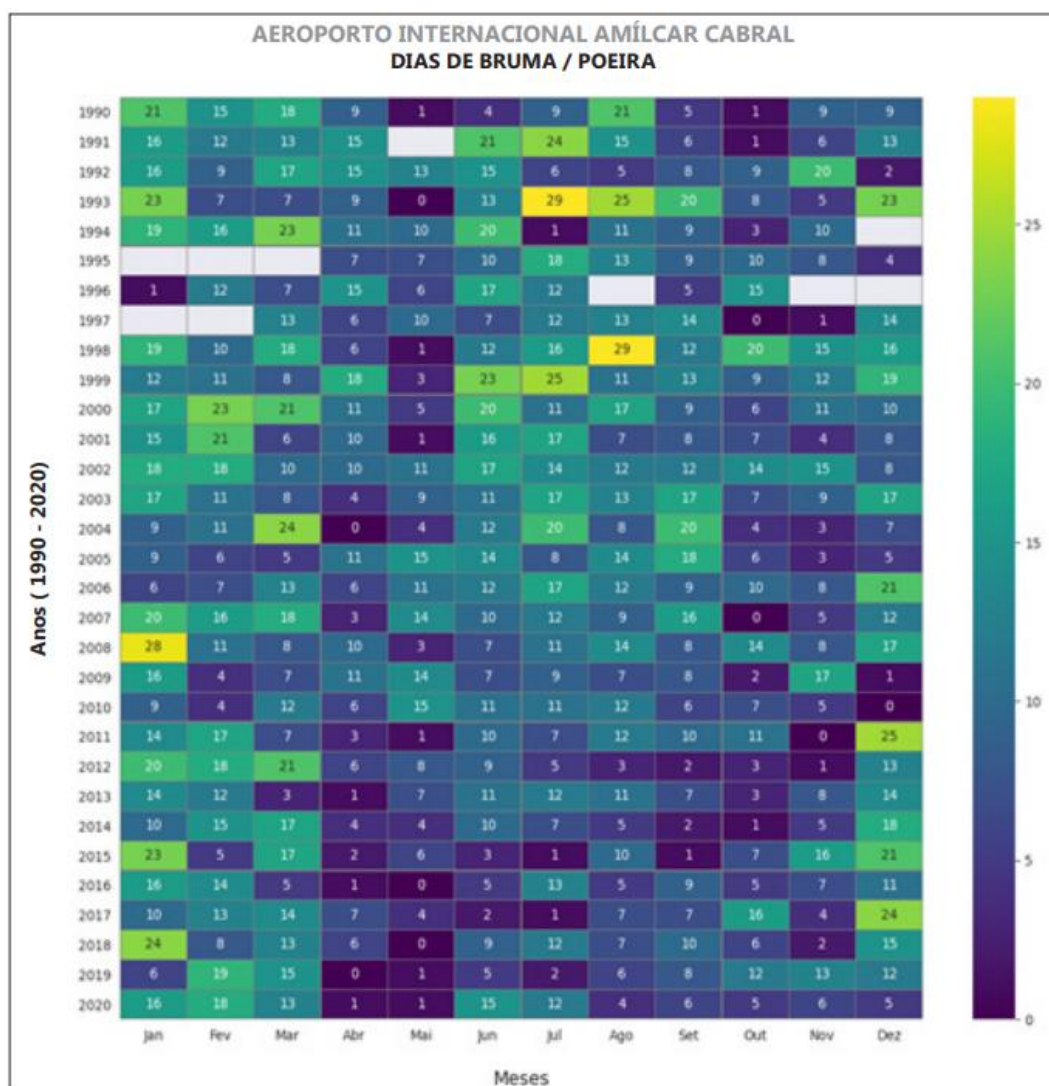


Figura 2.1.8.1 | Número de dias consecutivos de bruma seca/poeira em suspensão no Sal (Fonte: NAP CV, 2021)

Relativamente aos últimos anos (2023 e 2024), de acordo com os Boletins Climatológicos anuais do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG), é possível verificar que durante o ano 2023 a ocorrência de episódios de bruma seca ou poeira em suspensão foi reduzida. Os episódios mais impactantes foram registados nos meses de janeiro, fevereiro, março, abril, novembro e dezembro (Quadro 2.1.8.17), com situações mais severas em janeiro, fevereiro e dezembro,

chegando a reduzir a visibilidade para valores inferiores a 2000 metros. Relativamente ao ano 2024 a ocorrência de episódios de bruma seca ou poeira em suspensão foi maior em relação ao ano de 2023, com os episódios mais significativos a serem registados nos meses de fevereiro e de dezembro, (Quadro 2.1.8.17), com situações mais severas em dezembro, chegando a reduzir a visibilidade para valores inferiores a 1000 metros.

Quadro 2.1.8.17 | Números de dias com bruma seca e poeiras suspensão no ar (Fonte: INMG)

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
2023	8	6	3	4	0	0	0	0	0	0	1	12	34
2024	10	22	10	9	0	0	0	0	0	10	0	23	84

2.1.8.6 Conclusão

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

Relativamente qualidade do ar à escala regional, através do estudo dos dados de qualidade do ar obtidos na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar da rede gerida pelo Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG) em parceria com a Direção Nacional do Ambiente (DNA) e da Estação de Monitorização da Qualidade do Ar pertencente à “World Air Quality Index Project”, foi possível verificar, que ao nível Regional, a área de projeto se situa 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.

2.1.9 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 significativa 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 reduzidos¹⁶.

De resto, há a considerar os efeitos sobre o ambiente acústico da generalidade das atividades humanas que têm lugar nos dos aglomerados urbanos, sobretudo nos de maior dimensão e quando decorram trabalhos de construção.

Os fenómenos naturais (com destaque para o vento) podem igualmente condicionar os níveis de ruído.

Não existem mapas de ruído elaborados pelos municípios, apesar de existir essa obrigação legal. De acordo com uma notícia de 26 de abril de 2023, o governo de Cabo Verde pretende criar um Mapa Ruído, instrumento para auxiliar no controlo da poluição sonora.

Importa ainda destacar o Estudo “Atualização dos Mapas de Ruído associados às Servidões Aeronáuticas Aeroportuárias (Zona 5 – Proteção de Ruído) dos Aeroportos de Cabo Verde”, de junho de 2023, para a Cabo Verde Airports. Este estudo afirma que:

- “O Aeroporto Internacional Amílcar Cabral é responsável por cerca de 42% do tráfego global (ano de 2019, total de movimentos); deste, cerca de 76% são para destinos a distâncias superiores a 1500 milhas náuticas (tráfego internacional), sendo o restante (24%) para destinos a distâncias inferiores a 500 milhas náuticas (essencialmente tráfego doméstico).
- Os aeroportos internacionais Praia Nelson Mandela, Aristides Pereira e Cesária Évora são responsáveis por cerca de 28%, 13% e 11% do tráfego global, respetivamente. Para destinos a distâncias superiores a 1500 milhas náuticas (internacional) a percentagem distribui-se por 36%, 75% e 25%, respetivamente. Para destinos a distâncias inferiores a 500 milhas náuticas (essencialmente tráfego doméstico) a percentagem distribui-se por 64%, 25% e 75%, respetivamente.
- Os aeródromos representam, no total, cerca de 6% do tráfego global, sendo este exclusivamente efetuado para extensões de etapa inferiores a 500 milhas náuticas (tráfego doméstico”.

A análise das imagens de confrontação com as zonas de proteção sonora existentes revela padrões de delimitação territorial muito similares, com curvas com andamentos muito similares ao atualmente existentes, atribuíveis ao maior detalhe e rigor da atual tecnologia previsional e das bases de dados ou outros dados de entrada utilizados, para os quatro aeroportos internacionais (Aeroporto Internacional Amílcar Cabral, Aeroporto Internacional Praia Nelson Mandela, Aeroporto Internacional Aristides Pereira e Aeroporto Internacional Cesária Évora).

Remete-se a consulta de informação mais detalhada e dos Mapas de Ruído para o Estudo “Atualização dos Mapas de Ruído associados às Servidões Aeronáuticas Aeroportuárias (Zona 5 – Proteção de Ruído) dos Aeroportos de Cabo Verde”.

Por sua vez, os **Mapas de Ruído dos Aeroportos de Cabo Verde**¹⁷, finalizados em março de 2025, tiveram como base os seguintes pressupostos técnicos:

- Situação acústica relativa aos movimentos ocorridos no ano de 2023;

¹⁶ PREPARAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO NACIONAL DE ÁGUA E SANEAMENTO, INCLUINDO AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA, AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL ESTRATÉGICA NACIONAL, FINAL REPORT / RELATÓRIO FINAL, FEVEREIRO, 2013

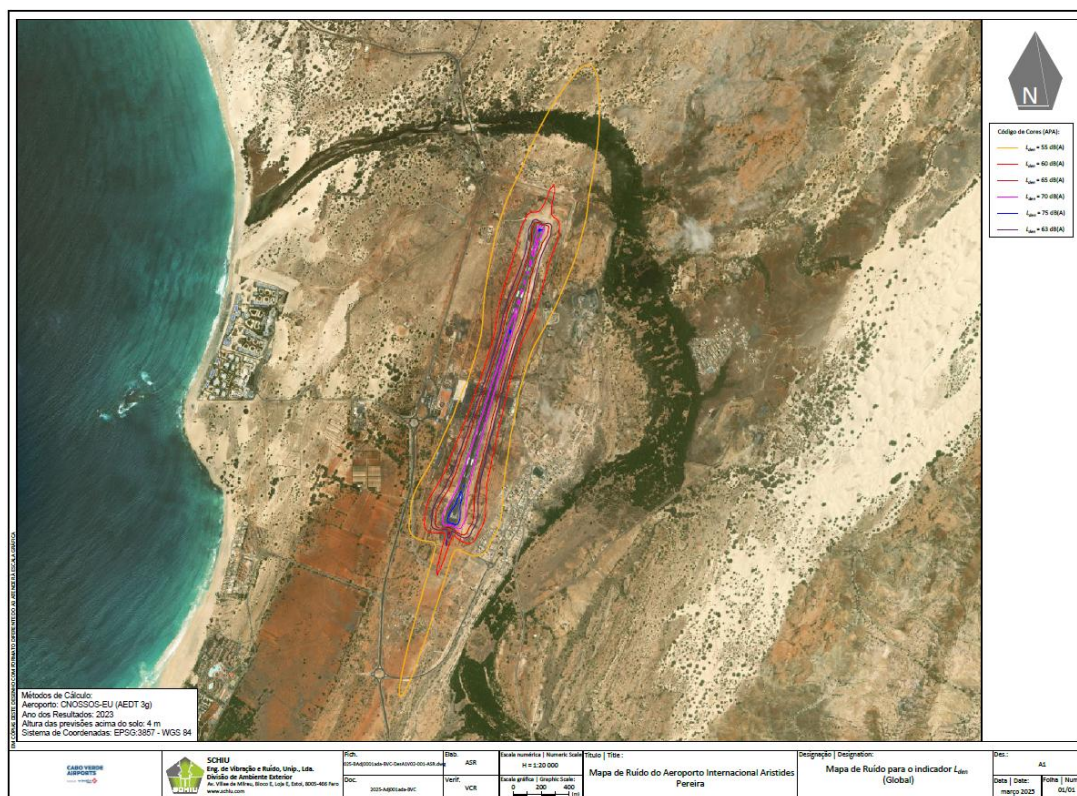
¹⁷ Relatório: 2025-BADJ001ACA-MEDICOESCOMPARACAOPREVISIOES-V01-010-VCR.DOCX, Cabo Verde Airports, 2025

- Mapas de Ruído apresentados através de Imagem aérea;
- Mapas de Ruído referentes ao ruído emitido pelo tráfego aéreo (sobrevoo: aterragens e descolagens).

Como conclusão, o documento reconhece a inexistência de Recetores Sensíveis acima dos limites acústicos legais da Lei n.º 34/VIII/2013, de 24 de julho¹⁸ [$L_{den} \leq 65 \text{ dB(A)}$; $L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$].

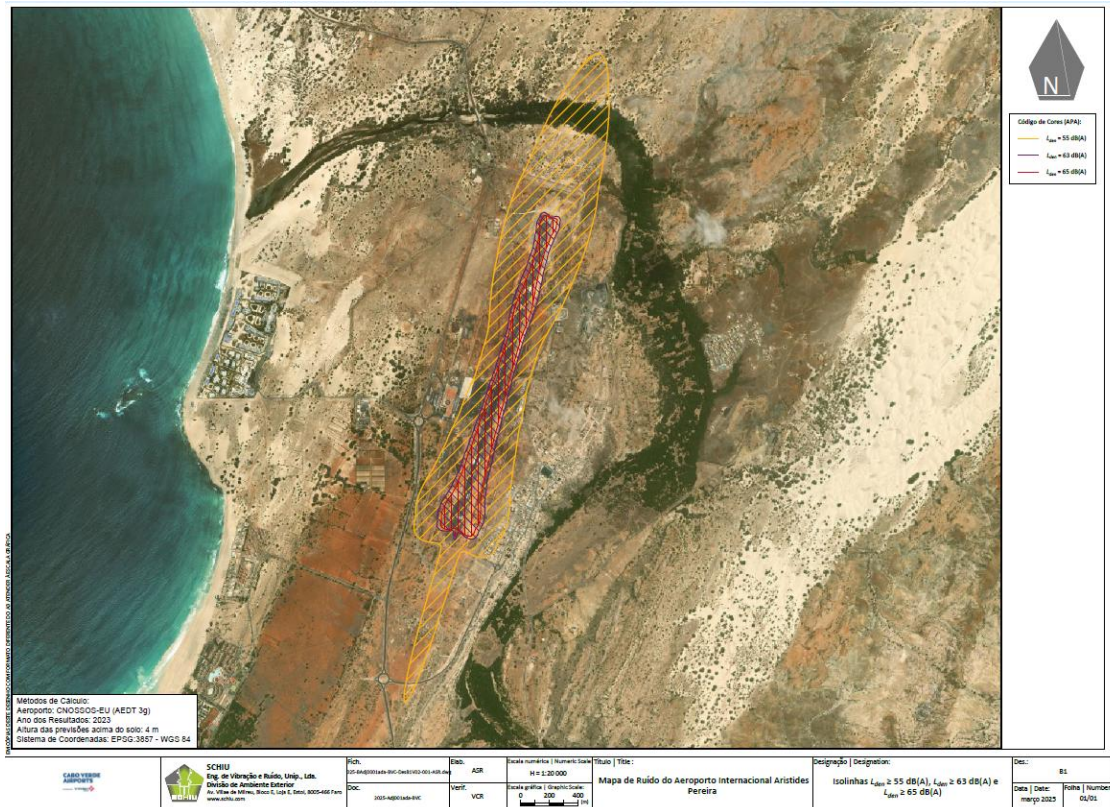
As Figuras 2.1.9.1 e 2.9.1.2 apresenta o Mapa de Ruído para o Aeroporto Internacional Aristides Pereira respeitantes aos indicadores L_{den} , para o ano de 2023. É igualmente apresentada a marcação das isófonas $L_{den} = 63 \text{ dB(A)}$ e $L_n = 53 \text{ dB(A)}$.

Para delimitação das servidões são adicionalmente apresentados Mapas de Ruído que contempla apenas as isófonas e delimitações das áreas de $L_{den} \geq 65 \text{ dB(A)}$, $L_{den} \geq 63 \text{ dB(A)}$ e $L_{den} \geq 55 \text{ dB(A)}$ (caso de L_{den} (Figura 2.1.9.3 e Figura 2.1.9.4).

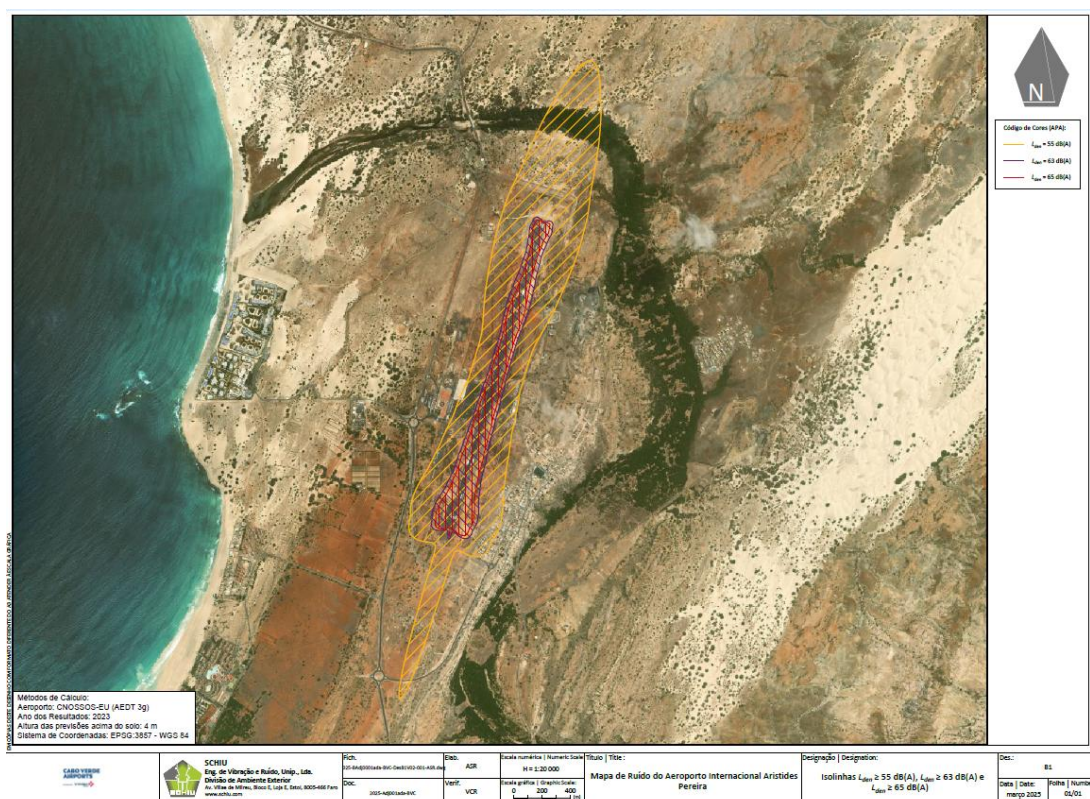


Fonte: Relatório: 2025-BADJ001ACA-MEDICOESCOMPARACAOPREVISOES-V01-010-VCR.DOCX, Cabo Verde Airports, 2025

Figura 2.1.9.1 | Mapa de Ruído para o indicador L_{den} (Global)



Fonte: Relatório: 2025-BADJ001ACA-MEDICOESCOMPARACAOPREVISOES-V01-010-VCR.DOCX, Cabo Verde Airports, 2025
Figura 2.1.9.2 | Mapa de Ruído para o indicador Ln (Global)



Fonte: Relatório: 2025-BADJ001ACA-MEDICOESCOMPARACAOPREVISOES-V01-010-VCR.DOCX, Cabo Verde Airports, 2025

Figura 2.1.9.3 | Isolinhas $L_{den} \geq 55$ dB(A), $L_{den} \geq 63$ dB(A) e $L_{den} \geq 65$ dB(A)

Relativamente a vibrações, estas estarão associadas às mesmas atividades e operações geradoras de ruído, em particular a decolagem, voo e aterragem de aeronaves. Contudo, apesar de algumas reclamações registadas na comunidade do Rabil relativamente a ruído, não existem reclamações sobre as vibrações. De referir, que de acordo com os mapas de ruído atuais e apresentados acima, os níveis de ruído e consequentes vibrações estão dentro dos parâmetros legais (tal como demonstrado nas cartas de ruído e no Plano de Gestão de Ruído do BVC), e que podem existir fatores externos que contribuem ou provocam essas ocorrências relativas ao ruído, como a tipologia dos materiais de construção, ou técnicas construtivas, entre outros.

É, ainda, de destacar o encontro de “Auscultação das partes interessadas na apresentação do plano de gestão de ruídos no aeroporto AIAP-BVC”, onde os principais temas abordados relacionados com o ruído estavam associados a: envolvimento da comunidade para conhecer suas opiniões, recorrendo á inquéritos; saber quais os valores de medição do ruído nas habitações próximas do aeroporto; Com a previsão dos voos noturnos, quais os respetivos impactes na comunidade; preocupação com a saúde da comunidade, principalmente com os idosos; fazer saber que a cultura de reclamação pela comunidade é fraca; fazer saber que os professores interrompem as aulas, por um período, no mínimo de cinco minutos, de modo a aguardar o término das operações das aeronaves (aterragem e decolagem); saber se a CVA tem conhecimento do impacte do ruído na escola.

Foi esclarecido pela equipa consultora do Plano de gestão de Ruído e pela CVA que os valores apresentados no mapa demonstram, baseando na média anual dos resultados, que os valores limite estabelecidos na legislação de Cabo Verde são cumpridos e não foram identificados riscos a esse nível.

Foi enfatizada, pela CVA, a existência da ferramenta de mecanismo de gestão de reclamação que é disponibilizado para a comunidade, para que possam ser feitas as queixas formalmente para posterior análise e feedback sobre o assunto. Foi igualmente referido que, quanto aos voos noturnos, assim que estes iniciarem, será feita uma atualização do estudo adaptado à nova realidade.

Por último foi destacada que os valores da medição do ruído perto da escola não são perturbadores, por serem aviões de hora a hora, e estarem dentro dos limites legais, e enfatizou a fragilidade referente ao isolamento da escola.

2.1.10 Riscos naturais e antropogénicos

Estratégia Nacional de Redução de Riscos de Desastres (ENRRD) - Cabo Verde, 2017

Cabo Verde não possuía, até à data de publicação da ENRRD, nem de uma política abrangente e quadro estratégico detalhado, nem de um mecanismo institucional efetivo e integrado para a redução do risco de desastres. Os eventos de desastre em Cabo Verde - em particular a erupção vulcânica na ilha do Fogo (2014-2015); as epidemias de dengue e zika; as ocorrências registadas de secas e maus anos agrícolas resultantes; as inundações de setembro de 2016 em Santo Antão; o alerta por eventos sísmicos na ilha de Brava; juntamente com a crescente consciência dos riscos ligados às mudanças climáticas para um Estado insular como Cabo Verde - aumentaram a sensibilização ao nível nacional, salientando a importância de tomar medidas proativas para abordar os fatores subjacentes do risco de desastre e construir a resiliência da nação e das comunidades.

A estratégia pretende ser uma afirmação da prioridade acordada pelo governo à Redução de Riscos de Desastres e à adaptação às mudanças climáticas como imperativos para a construção da resiliência para o desenvolvimento sustentável da nação e da sociedade.

A ENRRD abrange o período de 2017-2030, em linha com o horizonte temporal do Quadro da Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030 e os Planos de Ação da África e da Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO) para a Redução do Risco de Desastres.

O objetivo geral da ENRRD é proporcionar um quadro efetivo para gerir os riscos, prevenir os desastres, minimizar os danos e perdas associados e evitar a criação de novos riscos, através do estabelecimento de mecanismos institucionais e o reforço das capacidades para planear e implementar a redução de riscos de desastres em prol da construção da resiliência da nação Cabo-verdiana. Com a implementação desta estratégia pretende-se estabelecer um sistema institucional forte e sustentável para governação dos riscos de desastres, a fim de promover e facilitar a integração da

redução do risco de desastres e adaptação às mudanças climáticas nos planos e políticas nacionais de desenvolvimento.

As áreas de intervenção prioritárias são:

1. Área Prioritária 1: Melhoria da compreensão dos riscos de desastre: Reforço da gestão do conhecimento e a informação sobre os riscos de desastres.
2. Área Prioritária 2: Reforço da Governação dos Riscos de Desastres
3. Área Prioritária 3: Integração da Redução de Riscos no planeamento do desenvolvimento e no planeamento e gestão setorial
4. Área Prioritária 4: Financiamento da Redução de Riscos de Desastres e Proteção Financeira perante os Riscos de Desastres.
5. Área Prioritária 5: Mitigação dos riscos de desastres (através de medidas estruturais e não estruturais) e adaptação às mudanças climáticas.
6. Área Prioritária 6: Preparação para os desastres e gestão da resposta.
7. Área Prioritária 7: Recuperação pós-desastre resiliente.

No âmbito da ENRRD, o governo implementou um exercício de avaliação e mapeamento de perigos à escala nacional com apoio do escritório conjunto do PNUD/UNICEF/UNFPA Cabo Verde (finalizado em dezembro 2014). Este exercício consistiu numa avaliação estratégica que precisa ainda ser complementada pela avaliação de exposição e vulnerabilidade dos elementos expostos, e completada com a análise de perdas e impacto. A diferença das avaliações de riscos ao nível local - como a iniciativa da avaliação detalhada de riscos urbanos - a avaliação à escala nacional é uma ferramenta estratégica cujo fim é informar o desenho de estratégias, políticas e quadros legais nacionais sobre a Redução de Riscos de Desastres. O planeamento operacional, como o planeamento de contingência, os planos pré-evento de recuperação ou ainda o planeamento e a gestão urbana requerem a implementação de avaliações de riscos a uma escala mais detalhada relevante para estes níveis de planeamento e que se baseiem em dados mais precisos e ferramentas de modelação mais potentes.

Esta avaliação permitiu identificar ao nível nacional as ilhas e zonas de maior suscetibilidade e perigosidade em relação a sete dos oito tipos de perigos considerados: cheias-inundações, secas, incêndios florestais, erosão costeira, sismicidade, vulcanismos e movimentos de massa. As epidemias também foram consideradas como perigo ao qual o país é especialmente vulnerável, não obstante, as restrições em termos de dados georreferenciados limitaram a análise a uma representação espacial da concentração de vetores de transmissão e a uma proposta metodológica para análises futuras.

Diagnóstico Da Capacidade De Prontidão E Resposta A Emergências Em Cabo Verde: Erigindo Uma Cultura De Prontidão

Em 2020 foi publicado o *Diagnóstico Da Capacidade De Prontidão E Resposta A Emergências Em Cabo Verde: Erigindo Uma Cultura De Prontidão*, do Banco Mundial e da Facilidade Global para Redução e Recuperação de Desastres (GFDRR) e pretende constituir-se numa investigação aprofundada do atual status quo do sistema doméstico de gestão de riscos de desastres para identificar advertências e possíveis caminhos futuros para a Prontidão e Resposta a Emergências (EP&R) em Cabo Verde.

Este diagnóstico concluiu:

- No geral, pode-se concluir que o sistema de prontidão e resposta a desastres em Cabo Verde tem pontos fracos fundamentais. O estado atual do sistema de EP&R deixa o país vulnerável a perdas e danos, afetando o desenvolvimento e causando perda de vidas.
- Embora o sistema de EP&R em Cabo Verde possua boas práticas esporádicas e individuais, inclusive com o apoio da Sociedade Nacional da Cruz Vermelha, da sociedade civil em geral e do setor privado, faz-se urgente e necessário um esforço estratégico e abrangente para se afastar das práticas de resposta reativa e ad hoc, evoluindo para capacidades proactivas e sistemáticas de preparação.
- O resultado do diagnóstico R2R apoia a afirmação de que um sistema de EP&R começa com legislações e procedimentos claros. A baixa pontuação na primeira componente revela um quadro legislativo incompleto. A fraca legislação, combinada com a escassa capacidade, resulta em instituições isoladas que precisam de melhores responsabilidades, o que contribui para um sistema ambíguo com múltiplas interpretações quanto à estrutura de governança e responsabilidades financeiras. A falta de clareza resultante manifesta-se principalmente na relação entre os níveis nacional e municipal.

Resultados do diagnóstico R2R em Cabo Verde

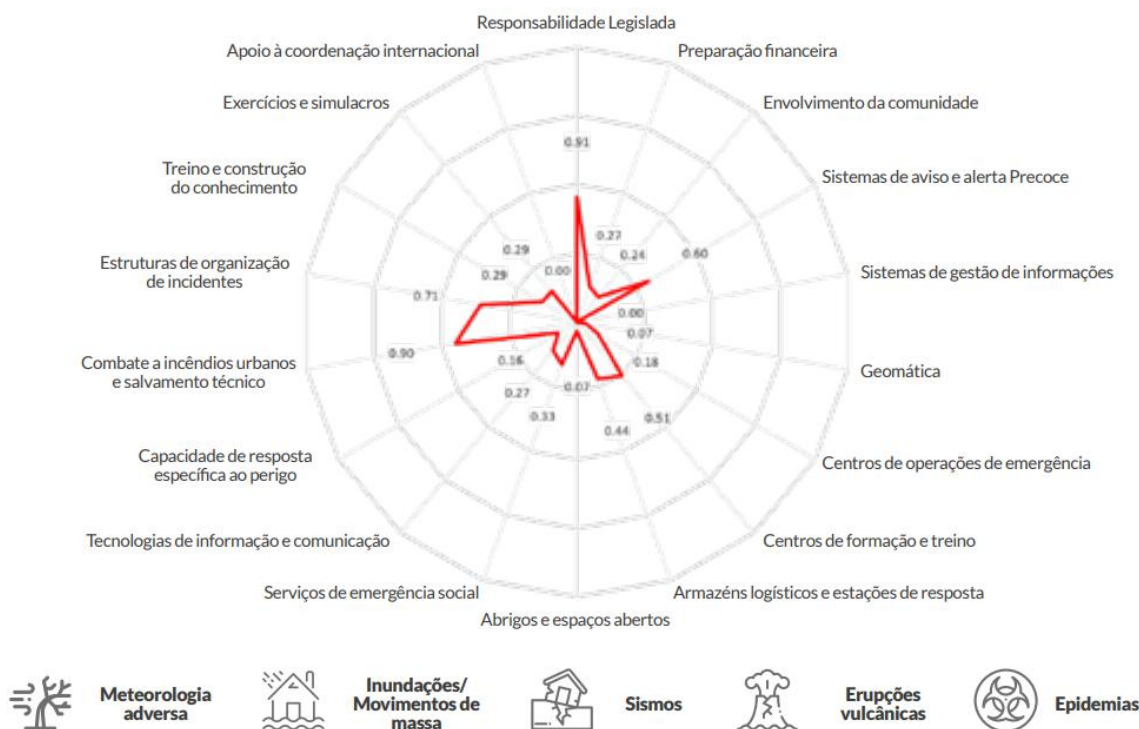


Figura 2.1.10.1 | Resultados do diagnóstico para o sistema EP&R em Cabo Verde

E identifica os seguintes fatores críticos e condicionais que devem ser protegidos para que qualquer desenvolvimento significativo seja bem-sucedido e sustentável:

- A fraca capacidade, combinada com a falta de uma estrutura clara, inibe mesmo uma pequena ambição de mudança, na medida em que se trata de um empreendimento importante que leva muito tempo para ser implementado. O financiamento estrutural para capacitação significativa a nível de política e coordenação, bem como para os processos primários, deve ser garantido no Orçamento de Estado.
- É essencial um programa ambicioso de assistência técnica de longo prazo. A assistência técnica deve-se concentrar tanto na implementação do projeto quanto na capacitação local, usando um estilo de formação inspirador e permitindo um desenvolvimento e implementação de projetos com todas as partes interessadas. Para garantir a transferência de conhecimento da assistência técnica para a capacidade local, aumenta o número de pessoas no nível de coordenação e política antes e durante a implantação da assistência técnica.
- A apropriação política dos objetivos deve liderar o desenvolvimento do sistema de EP&R.

Neste contexto, o documento (*Diagnóstico Da Capacidade De Prontidão E Resposta A Emergências Em Cabo Verde: Erigindo Uma Cultura De Prontidão*, do Banco Mundial e da Facilidade Global para Redução e Recuperação de Desastres (GFDRR)) faz uma série de recomendações, para implementação a curto, médio e longo praxo, para as componentes:

Componente 1: Responsabilidades Legais e Institucionais, Componente 2: Informação, Componente 3: Infraestruturas, Componente 4: Equipamento, Componente 5: Recursos Humanos e Recomendações Fora da Metodologia do Diagnóstico R2Rc¹⁹.

A Figura 2.1.10.2, do Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde, apresenta o mapa de síntese dos perigos por Ilha²⁰.

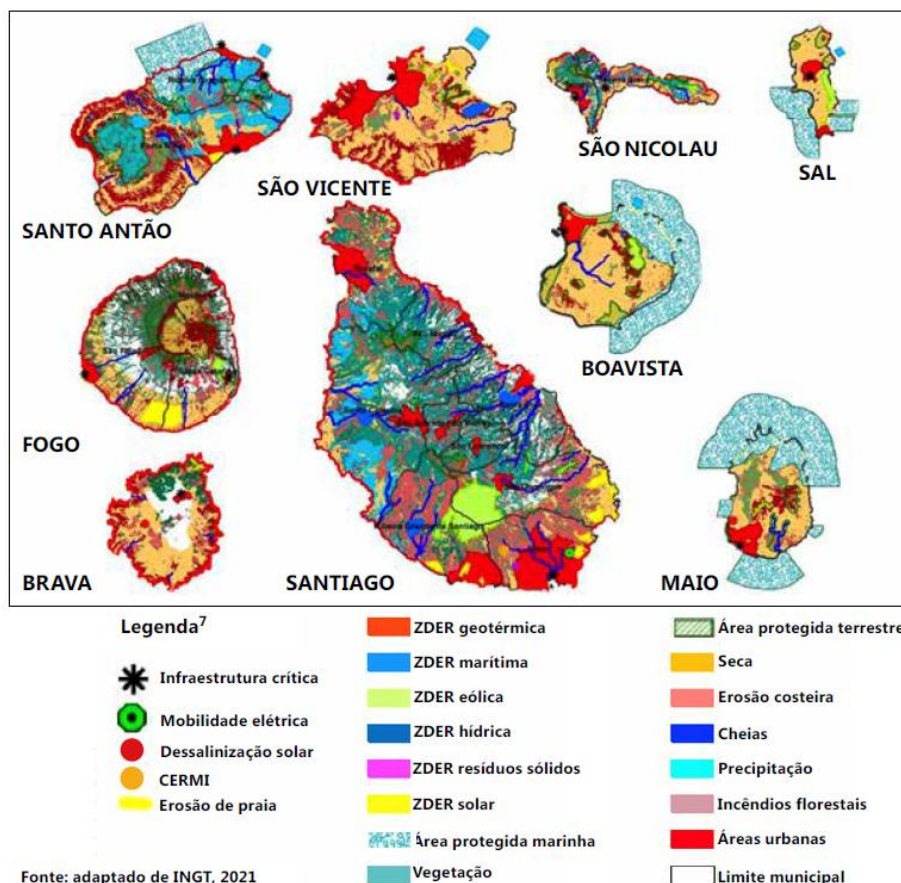


Figura 2.1.10.2 | Síntese da Cartografia de Perigosidade, Elementos Expostos e Capacidade de Resposta

Avaliação de Base da Preparação Nacional para Catástrofes – Uma Ferramenta Orientada por Dados para Avaliação de risco e Construção de Resiliência Duradoura, Centro de Desastres do Pacífico (Pacific Disaster Center, PDC) (2021)

De acordo com a Exposição Multirrisco da Avaliação de Base da Preparação Nacional para Catástrofes – Uma Ferramenta

¹⁹ Consulta através do acesso: https://www.gfdr.org/sites/default/files/publication/R2R%20Diagnostic%20Cabo%20Verde%20-%20Diagnostic%20Report%20PT%20%28Web%29_0.pdf.

²⁰ Fonte: Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021. Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde. Direção Nacional do Ambiente, Praia. República de Cabo Verde, Pág. 136pp.

Orientada por Dados para Avaliação de risco e Construção de Resiliência Duradoura”, do Centro de Desastres do Pacífico, Cabo Verde encontra-se no Posto Global 116 de 210 países/áreas avaliadas e no número 6 de 16 países/áreas avaliadas de entre as nações da África Ocidental – a exposição multirrisco a nível municipal em Cabo Verde foi avaliada utilizando zonas de risco para suscetibilidade à seca, suscetibilidade às inundações, deslizamentos de terra induzidos por terremotos, deslizamentos de terra induzidos por precipitação, suscetibilidade a incêndios florestais e a suscetibilidade a vulcões.

EXPOSIÇÃO MULTI-RISCO

Cabo Verde está localizada na região do Sahel de África, a área ecoclimática e biogeográfica de transição que cobre o Saara a norte e a savana sudanesa a sul. A precipitação na região pode ser escassa, com longos períodos de seca. Os furacões são frequentemente originários das águas quentes do oceano que rodeiam Cabo Verde e movem-se para oeste através do Oceano Atlântico até às Caraíbas e à costa leste dos EUA. Embora Cabo Verde tenha sido afetado por ciclones tropicais no passado, a sua ocorrência nas ilhas é limitada, e o país tem sido poupado de impactos significativos de furacões nos últimos anos. As secas recorrentes estão ligadas a graves escassez de alimentos e incêndios florestais que afetam principalmente as ilhas do Fogo, Santo Antão e a ilha de Santiago.¹⁸ Fogo tem um vulcão ativo com uma caldeira que apresenta uma rica biodiversidade e solos férteis aptos para atividades agrícolas. A erupção do vulcão Pico de Fogo em 2014-2015 causou danos físicos a povoações e agricultura com perdas estimadas equivalentes a \$28 milhões de dólares.¹⁹

Posto Global de Exposição Multi-Risco de Cabo Verde

116 DE 216 PAÍSES/ÁREAS AVALIADOS

Posto de Cabo Verde entre as nações da África Ocidental

6 DE 16 PAÍSES/ÁREAS AVALIADOS

ZONAS DE RISCO DE CABO VERDE

A Exposição Multi-Risco a nível municipal em Cabo Verde foi avaliada utilizando zonas de risco para suscetibilidade à seca, suscetibilidade às inundações, deslizamentos de terra induzidos por terremotos, deslizamentos de terras induzidos por precipitação, suscetibilidade a incêndios florestais e suscetibilidade a vulcões.



SECA

92.1%

Exposição Relativa da População

509,508

Exposição da População Bruta

\$5.5 Billion

Exposição Económica Bruta (USD)



INUNDAÇÃO

2.0%

Exposição Relativa da População

10,867

Exposição da População Bruta

\$31.1 Million

Exposição Económica Bruta (USD)



DESLIZAMENTOS DE TERRA INDUZIDOS POR TERRAMOTOS

2.3%

Exposição Relativa da População

12,848

Exposição da População Bruta

\$274.1 Million

Exposição Económica Bruta (USD)



PRECIPITAÇÃO-DESLIZAMENTOS DE TERRA INDUZIDOS

6.9%

Exposição Relativa da População

38,329

Exposição da População Bruta

\$1.1 Billion

Exposição Económica Bruta (USD)



INCÊNDIO FLORESTAL

29.5%

Exposição Relativa da População

163,041

Exposição da População Bruta

\$1.9 Billion

Exposição Económica Bruta (USD)



VULCÃO

6.7%

Exposição Relativa da População

37,108

Exposição da População Bruta

\$567.9 Million

Exposição Económica Bruta (USD)

O mesmo documento identifica ainda a suscetibilidade de infraestrutura crítica por tipo de risco.

						
	Seca	Inundação	Deslizamentos de terra induzidos por terramotos	Precipitation-induced Landslides	Incêndio florestal	Vulcão
 Torres de Comunicação	3 (75%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (25%)	2 (50%)	0 (0%)
 Instalações de Águas e Águas Residuais	7 (88%)	0 (0%)	4 (50%)	4 (50%)	0 (0%)	0 (0%)
 Aeroportos	7 (100%)	0 (0%)	1 (14%)	0 (0%)	4 (57%)	1 (14%)
 Portos	9 (100%)	0 (0%)	5 (56%)	3 (33%)	3 (33%)	1 (11%)
 Pontes	342 (93%)	62 (17%)	42 (11%)	47 (13%)	110 (29%)	103 (28%)
 Barragens	32 (100%)	4 (13%)	5 (16%)	5 (16%)	15 (47%)	0 (0%)
 Abrigos	7 (100%)	0 (0%)	1 (14%)	0 (0%)	1 (14%)	0 (0%)
 Hospitais e Clínicas	67 (94%)	3 (4%)	3 (4%)	9 (13%)	4 (6%)	6 (8%)
 Bombeiros	6 (100%)	1 (17%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (17%)
 Esquadras de Polícia	23 (88%)	0 (0%)	1 (4%)	1 (4%)	1 (4%)	3 (12%)
 Schools and Universities	40 (86%)	0 (0%)	3 (8%)	6 (13%)	2 (4%)	3 (8%)
 Locais de Culto	83 (87%)	14 (15%)	13 (14%)	12 (13%)	6 (8%)	15 (16%)

Bem como a exposição multirrisco por município.

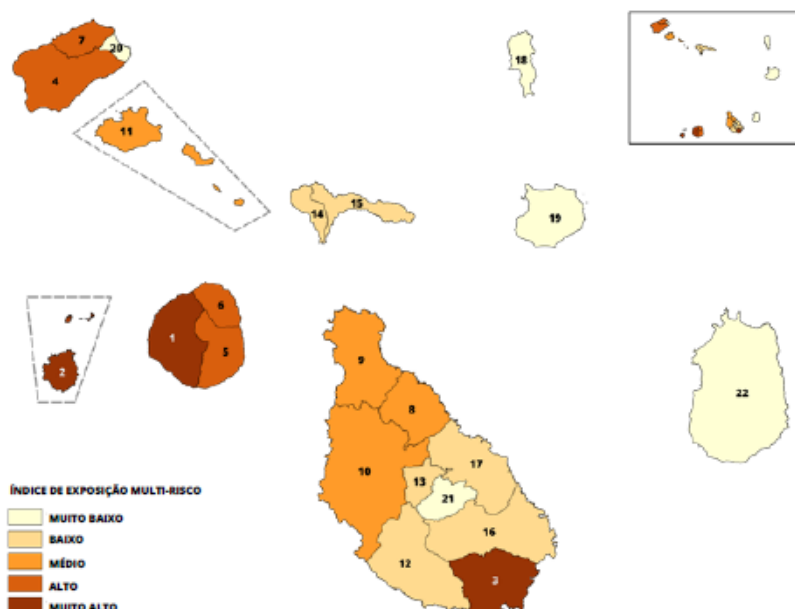


Figura 2.1.10.3 | Síntese da Cartografia de Perigosidade, Elementos Expostos e Capacidade de Resposta

No que respeita à vulnerabilidade, que mede as condições e processos físicos, ambientais, sociais e económicos que aumentam a suscetibilidade das comunidades e dos sistemas aos efeitos prejudiciais dos perigos, Cabo Verde ocupa o a posição 72 no Rank de Vulnerabilidade Global de Cabo Verde de 204 países/áreas avaliadas e 15.º entre as nações da África Ocidental. Os indicadores utilizados para medir os subcomponentes de vulnerabilidade em Cabo Verde foram:

VULNERABILITY SUBCOMPONENTS AND INDICATORS



Pressões Populacionais

Taxa Média de Mudança Populacional
Taxa de Migração Líquida
Bulge Juvenil



Estado de Saúde Vulnerável

Taxa de mortalidade infantil
População com Deficiência
Incidência de HIV
Prevalência da Tuberculose



Desigualdade de Gênero

Paridade de Gênero na Inscrição no Ensino Secundário
Participação de Trabalho Feminino para Masculino
Assentos Femininos no Governo Local



Vulnerabilidade de Acesso à Água Limpa

Percentagem da População com Acesso à Água Limpa
Percentagem de Domicílios com Acesso ao Sistema de Águas Residuais
Tempo Médio para Recolher Água



Vulnerabilidade de acesso à informação

Taxa média de alfabetização de adultos
Anos de escolaridade
Percentagem de Domicílios com Acesso à Internet
Percentagem de Domicílios com Acesso à Televisão
Percentagem de Domicílios com Acesso à Rádio



Restrições Económicas

População abaixo do limiar de pobreza
Rácio de Dependência
Idade Taxa de Desemprego
Índice Gini
Percentagem de Agregados Domésticos que Possuem um Veículo



Stress Ambiental

Densidade Pecuária por Hectare
Utilização de lenha para perda de combustível de cozinha primária na cobertura de árvore

A figura seguinte lustra a vulnerabilidade por município.

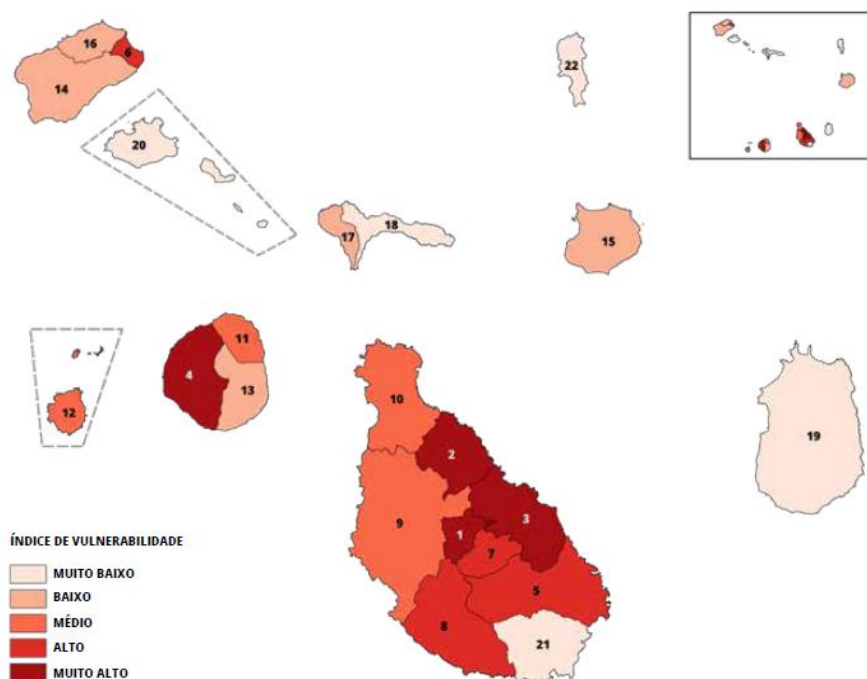


Figura 2.1.10.4 | Síntese da Cartografia de Perigosidade, Elementos Expostos e Capacidade de Resposta

Importa ainda destacar a capacidade de reação, que descreve a capacidade das pessoas, organizações e sistemas, utilizando competências e recursos disponíveis, para enfrentar e gerir condições adversas, emergências ou desastres.

Cabo Verde ocupa o lugar 92 no posto global de capacidade de reação, de entre 198 países/áreas avaliadas e o 1º posto de entre as nações da África Ocidental.

Para identificar os fatores críticos da capacidade de reação para apoiar os esforços de redução do risco e as decisões políticas, foram determinadas as subcomponentes e indicadores de vulnerabilidade seguintes:

SUBCOMPONENTES E INDICADORES DE VULNERABILIDADE



Capacidade Económica

Taxa de Atividade Económica
Despesas Médias Anuais Per Capita
Serviços Financeiros Por 10.000 Pessoas



Governança

Participação dos eleitores Taxa de Criminalidade
Adequada eliminação de resíduos



Capacidade Ambiental

Área Protegida Natural



Capacidade de Comunicação

Percentagem de Agregados Familiares com Telefone
Fixo Percentagem da População com Telefone Móvel



Capacidade de transporte

Densidade rodoviária
Distância para o Porto ou Aeroporto



Capacidades de Saúde

Médicos por 10.000 Pessoas
Enfermeiras por 10.000 Pessoas
Hospitais por 10.000 Pessoas
Cobertura de imunização



Capacidade de Energia

Acesso à Electricidade
Acesso ao Gás



Capacidade de Serviços de Emergência

Distância média para bombeiros da esquadra por
10.000 pessoas distância ao hospital

A Figura seguinte ilustra o índice da Capacidade de Reação, por município.

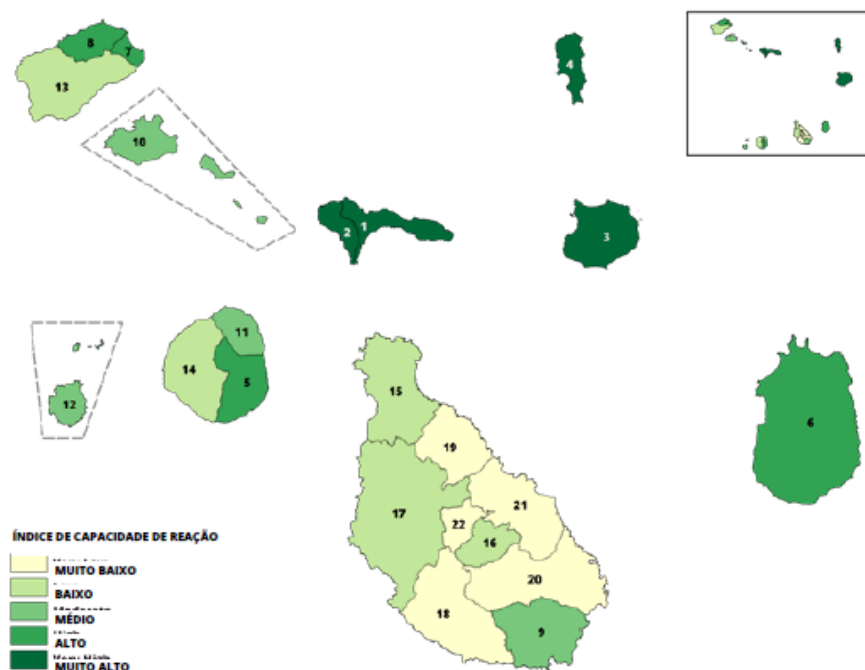


Figura 2.1.10.5 | Síntese da Cartografia de Perigosidade, Elementos Expostos e Capacidade de Resposta

A resiliência em Cabo Verde foi calculada através da média de vulnerabilidade e a capacidade de reação, encontrando-se no posto 112 de resiliência Global de 194 países/áreas avaliadas e o 1.º Posto de Cabo Verde entre as nações da África Ocidental.

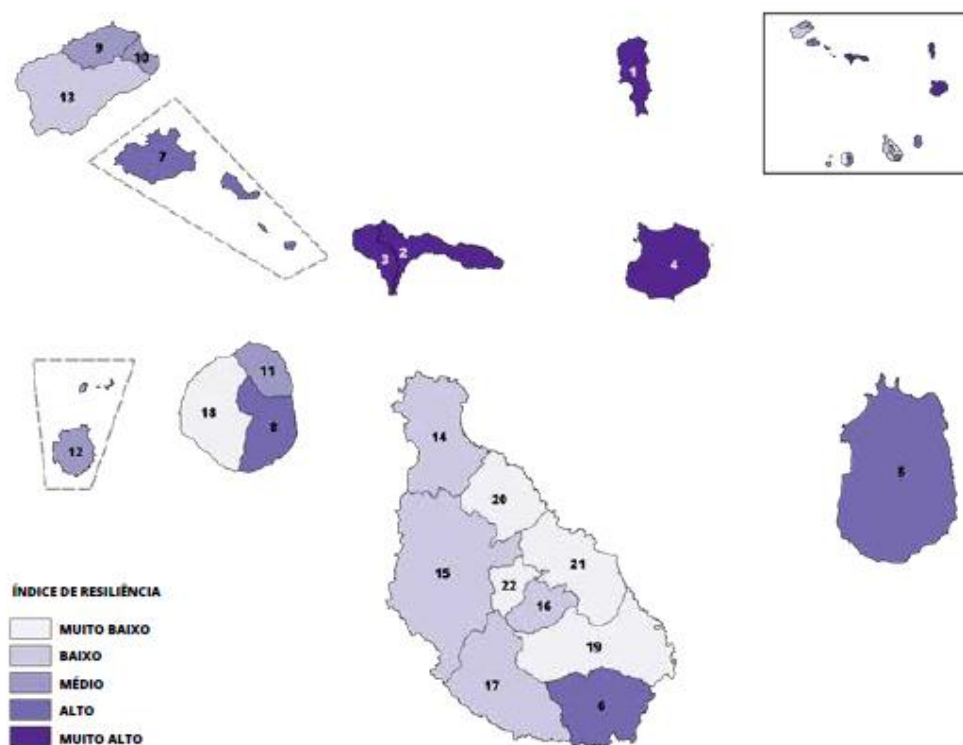


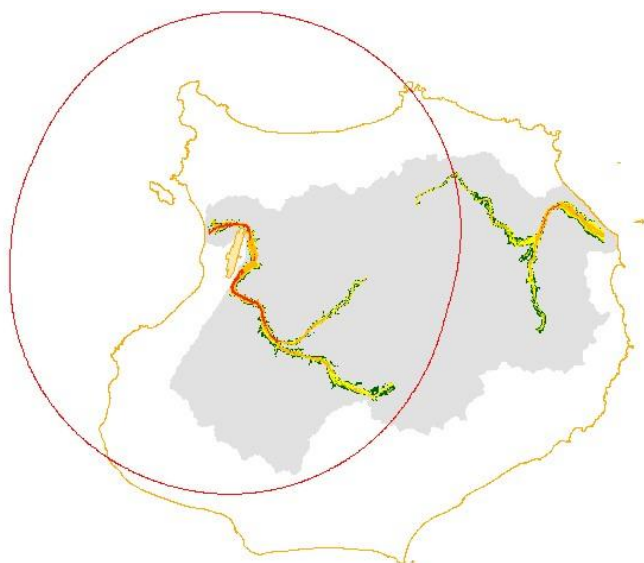
Figura 2.1.10.6 | Síntese da Cartografia de Perigosidade, Elementos Expostos e Capacidade de Resposta

A análise dos principais riscos é apresentada com detalhe de seguida.

Cheias e inundações

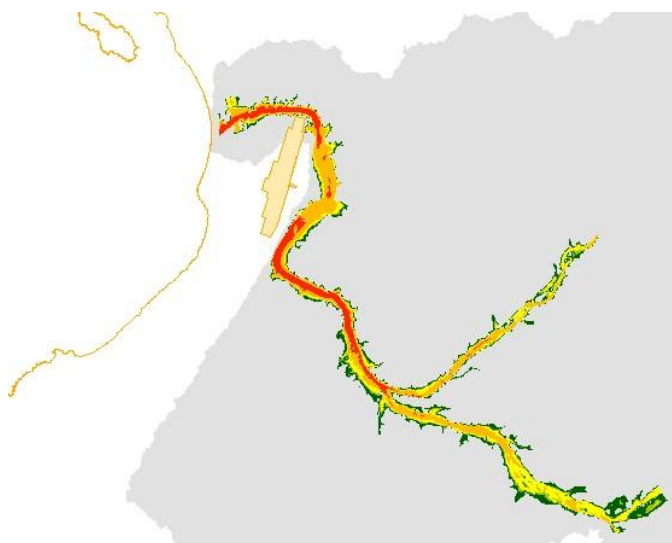
O regime de escoamento é marcado pela alternância entre longos períodos secos e episódios curtos de forte caudal ou mesmo de cheias, na época chuvosa, a qual com maior frequência ocorre em setembro.

De acordo com a cartografia do INGT, Proteção Civil e PNUD, as ribeiras de Rabil (Grande) e do Calhau são particularmente suscetíveis à ocorrência do fenómeno de cheia. Destacam-se as áreas inundáveis da ribeira de Rabil (Grande), limítrofes ao perímetro de concessão do Aeroporto Internacional Aristides Pereira.



Fonte: INGT; Proteção Civil; PNUD

Figura 2.1.10.7 | Bacias hidrográficas da ilha em termos de risco de cheias e inundações



Fonte: INGT; Proteção Civil; PNUD

Figura 2.1.10.8 | Mapa de suscetibilidade a cheias e inundações para a bacia hidrográfica da Ribeira do Rabil (Grande)

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. As condições de integridade e segurança destes equipamentos devem ser melhorados, bem como a implementação de ações de registo e controlo, implementação de kits anti-derrame e outras medidas de segurança.

Práticas de gestão, uso de produtos químicos e armazenamento de resíduos deficientes, nomeadamente, falta de boas práticas de acondicionamento, manutenção, vistorias e registos de ocorrências.

Risco de poluição accidental a partir da ocorrência de situações anormais ou de emergência de derrame de combustíveis ou lubrificantes no meio natural (p.e. solo ou aquíferos), bem como a partir da rejeição de águas residuais das fossas sépticas ou ETAR, águas pluviais com hidrocarbonetos das pistas de aviação e de lixiviados de resíduos acondicionados de forma inadequada.

Navio JOHN MILLER

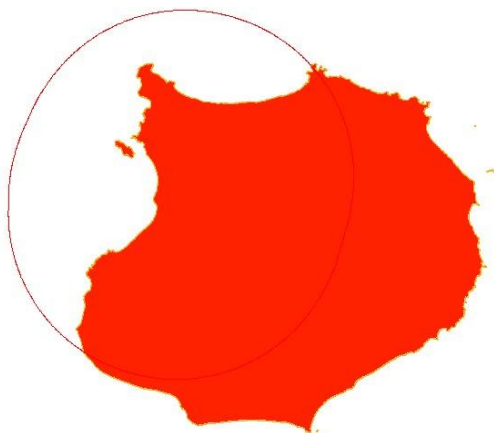
O navio de carga, pertencente a empresa ENACOL, afundou-se no dia 3 de agosto de 2014, quando o mesmo se preparava para atracar no porto de Sal Rei, em Boavista. O navio continha a bordo dois contentores com gasolina e outros dois com gás com destino a ilha de Boa Vista²¹.

Secas

De acordo com as previsões climáticas existentes, espera-se que em Cabo Verde haja um aumento das temperaturas extremas, concomitantemente com uma maior perda da água por evaporação e elevadas temperaturas de superfície dos oceanos circundantes, e ainda uma diminuição da precipitação média. Consequentemente, a utilização de água pela vegetação e culturas agrícolas será mais exigente.

De acordo com a atual cartografia de seca (INGT, Proteção Civil e PNUD) a totalidade do território da ilha da Boavista encontra-se na classe de suscetibilidade Elevada no que respeita à ocorrência de seca.

²¹ Fonte: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/21021/1/ASPOF%20Lima%20Rodrigues%20-%20Plano%20Nacional%20de%20conting%C3%Aancia%20para%20o%20combate%20%C3%A0%20polui%C3%A7%C3%A3o%20do%20mar%20-%20Guia%20para%20estabelecimento%20dos%20planos%20operativos.pdf>



Fonte: INGT; Proteção Civil; PNUD

Figura 2.1.10.11 | Mapa de suscetibilidade a secas

Galgamentos e Inundações Costeiras

Tendo em consideração o relatório “Pre-Diagnostic of Climate Change Impacts on Cabo Verdean Infrastructures GIS-based climate change resilience pre-diagnostic – Phase 2”, observa-se que aeroporto internacional Aristides Pereira não está exposto a galgamentos e inundações costeiras.

No entanto o referido relatório apresenta zonas costeiras com potencial de galgamento e inundação costeira em diversos pontos da linha de costa a ilha Boavista.

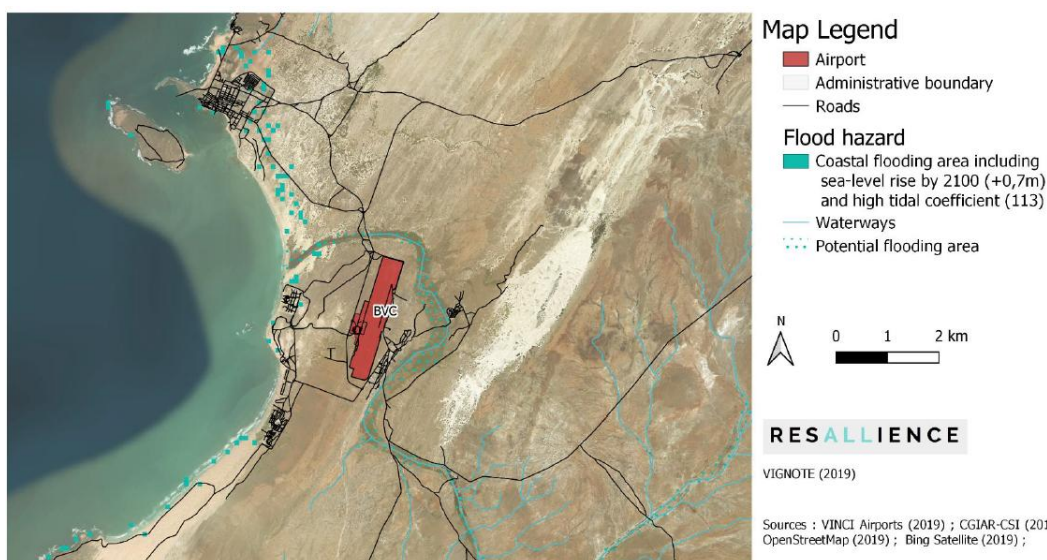


Figura 2.1.10.12 | Zonas costeiras com potencial de galgamento e inundação costeira em diversos pontos da linha de costa a ilha da Boavista.

Ciclones e Tempestades

Importa desde logo referir que não foi possível obter cartografia de risco para Ciclones e Tempestades. Optando-se por apresentar a trajetória dos eventos que se cruzaram com o Arquipélago de Cabo Verde e fazer um breve enquadramento desses eventos.

O tamanho, a disposição, morfologia e o relevo das ilhas revelam a uma exposição face a subida do nível do mar e riscos de desastres por chuvas torrenciais (Neves, 2006; Mannaert e Gabriels, 2000). A circulação oceânica em Cabo Verde é caracterizada por um forte dinamismo. Para além da influência dos centros de baixas pressões subtropicais (anticiclones do Açores a norte e da Santa Helena a Sul) e equatoriais, ainda desencadeiam perturbações atmosféricas bem conhecidas por jactos africanos tropical do Leste, o que confere ao país características de uma zona ciclogénicamente ativa. Portanto, é perto de Cabo Verde onde originam uma grande parte das tempestades do Atlântico Norte.

Conforme a classificação dos ciclones tropicais quanto à localização, “Cape Verde hurricane” constitui uma das bacias do “atlântic hurricane” que normalmente se forma entre os meses de agosto e início de setembro (Nakamura et al., 2009; Turner, 2011). Foram várias as tempestades que se formaram perto do arquipélago durante a época chuvosa, e que nos seus trajetos para a costa Este do continente norte-americano atingem frequentemente as ilhas. Muitos, ao chegarem em Cabo Verde enfraquecem, outros desviam-se ou simplesmente abortam-se.

De acordo com o NOAA – National Oceanic and Atmospheric Administration, mais especificamente o National Hurricane Center and Central Pacific Hurricane Center, de 1995 a 2022 não foram registadas interseções de ciclones ou tempestades com o território de Cabo Verde, nem qualquer perda ou dano associado à passagem destes na envolvente, com exceção de:

- 1982 – Ciclone Tropical Beryl – a 29 de setembro com registo de 3 óbitos e prejuízos estimados em € 3 milhões na Ilha Brava (Fonte: https://www.pdc.org/wp-content/uploads/NDPBA_CPV_Final_Report_Portuguese.pdf);
- 1984 – Ciclone Tropical Fran – a 16 de setembro com registo de 29 óbitos e perdas na Ilha de Santo Antão e Santiago (Fonte: https://www.pdc.org/wp-content/uploads/NDPBA_CPV_Final_Report_Portuguese.pdf);
- 2015 - Furacão Fred, desalojadas “cerca de 50 a 60 famílias em todas as ilhas”, estragos materiais. Provocou a interrupção do tráfego aeroportuário nos aeroportos da Boa Vista, Sal e São Vicente.
- 2016 - Depressão Tropical Doze a 14 de setembro estava a 310 km a oeste-noroeste das ilhas de Cabo Verde. A 16 de setembro, tornou-se tempestade tropical Karl a 930 km a oeste-noroeste das ilhas de Cabo Verde.
- 2020 - Foi registada a passagem da Tempestade tropical Rene, que interseitou a Ilha de Boa Vista com ventos de 1 minuto de 65 km/h e a pressão de 1001 mbar (29.56 inHg). Apesar de a tempestade ter perdido alguma organização enquanto se movia nas ilhas de Cabo Verde, ele manteve-se uma tempestade tropical mínima antes de enfraquecer para uma depressão tropical. Um aviso de tempestade tropical foi emitido para as ilhas de Cabo Verde. Rene produziu rajadas de vento e fortes chuvas nas ilhas, mas não se relataram prejuízos.

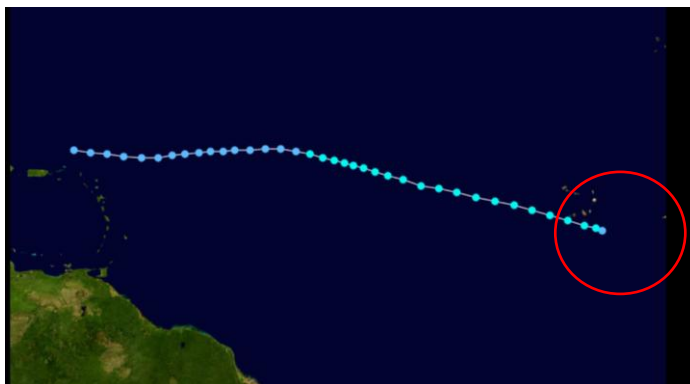


Figura 2.1.10.13 | Trajeto do Ciclone Tropical Beryl (1982)

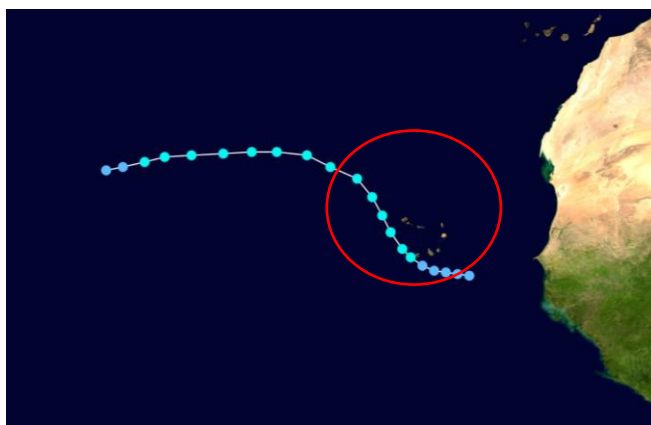


Figura 2.1.10.14 | Trajeto do Ciclone Tropical Fran (1984)

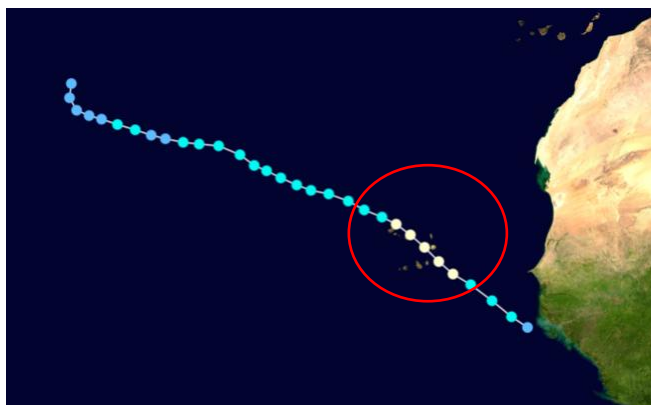


Figura 2.1.10.15 | Trajeto do Furacão Fred (2015)

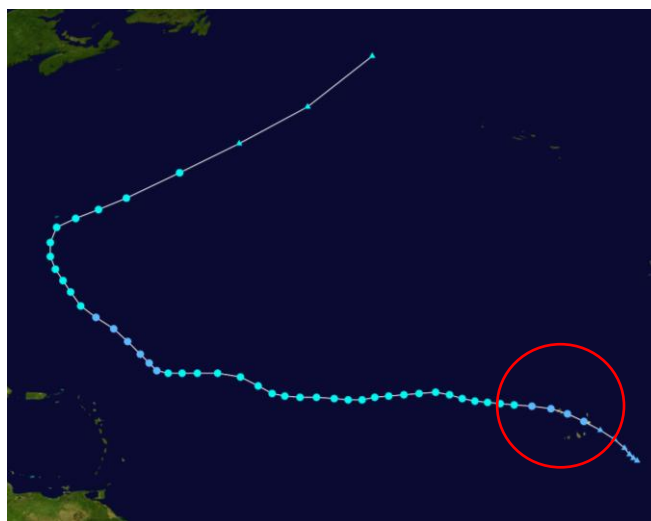


Figura 2.1.10.16 | Trajeto da Tempestade tropical Karl (2016)

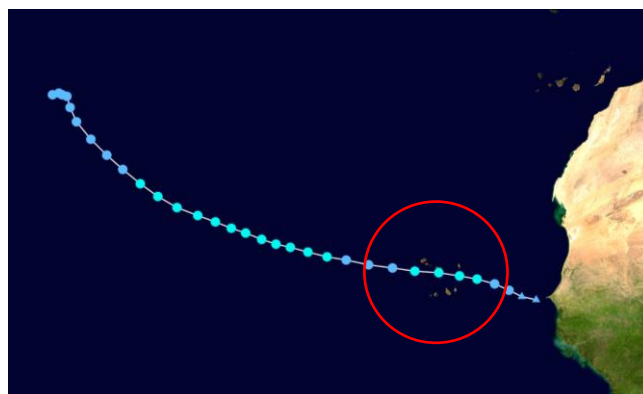


Figura 2.1.10.17 | Trajetória da Tempestade Tropical Rene (2020)

“Bruma Seca”

A “bruma seca” em Cabo Verde ocorre quando na circulação da região se estabelece uma corrente de Este, ou Este Nordeste, sobre o continente africano, entre as latitudes 15° a 25° Norte, com a formação de uma depressão de origem térmica, na faixa de 10° a 20° Norte sobre o continente, reforçada pela intensificação do anticiclone da Líbia sobre a região norte da África. Nestas condições sinóticas, a subsidência na baixa troposfera é acentuada e a inversão da temperatura do ar atinge por vezes os 1000 a 1500 metros, bloqueando os movimentos verticais ascendentes (Renato Carvalho, 1961).

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. 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.

Devido ao regime dos ventos e à sua localização geográfica na região atlântica próxima do continente africano, o arquipélago de Cabo Verde é uma das regiões mais afetadas pelo transporte da poeira mineral do Norte de África. A presença de concentrações elevadas de poeira mineral na atmosfera local, fenómeno popularmente conhecido como “bruma seca”, afeta particularmente a visibilidade do ar e o conforto da população. Nas situações de pluma intensa da poeira é comum haver perturbações no tráfego marítimo e aéreo entre as ilhas e limitações na atividade pesca artesanal, o que tem reflexos negativos na economia local.

Com base nos dados do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica de Cabo Verde (INMG) e nos dados das observações espaciais (Ansmann et al., 2009; Ogunjobi et al., 2008; Tanré et al., 2003) e de algumas medições de campo (Ansmann et al., 2011; Ebert et al., 2008; Muller et al., 2010) verifica-se que o arquipélago é permanentemente assolado por fluxos de poeira, sendo o período entre os meses de outubro e março aquele em que se registam mais eventos de poeira na atmosfera junto à superfície. Os meses de dezembro e janeiro são os períodos em que normalmente se registam fluxos mais intensos de poeira mineral oriunda do Norte de África²².

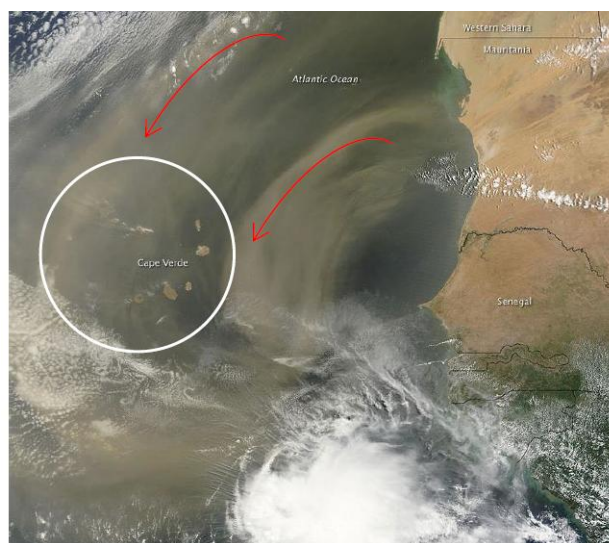


Figura 2.1.10.18 | “Plumas de Poeira da Costa Oeste da África”, julho de 2009, Earth Observatory, NASA

2.1.11 Energia e Resíduos

Como qualquer outra atividade económica e humana, as atividades aeroportuárias são consumidoras de recursos naturais, como matérias-primas ou materiais consumíveis, bem como recursos energéticos. O consumo de matérias-

²² [Estudo do Aerossol \(poeira do Sara\) na região de Cabo Verde](#), Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Ciências e Engenharia do Ambiente, Universidade de Aveiro, 2016

primas ou materiais consumíveis pode resultar no descarte de diversos tipos de resíduos. Neste capítulo iremos caracterizar o setor energético e de gestão de resíduos associado às atividades aeroportuárias presentes.

Os serviços de saneamento são efetuados pelo município que garante a recolha externa e deposição final no aterro municipal. 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. De referir que existe um Plano de Gestão de Resíduos para BVC e será implementado brevemente, numa primeira fase (antes da existência do sistema de gestão de resíduos sólidos a implementar na Fase -1B) com apoio da ONG que desenvolve “Valorização dos resíduos” na ilha e com a qual será estabelecido um protocolo de colaboração.

Foi realizado um estudo de quantificação e caracterização dos resíduos produzidos no aeroporto internacional da ilha da Boavista, tendo-se quantificado 21 toneladas mensais de resíduos o que representa uma produção anual estimada de 252 toneladas de resíduos.

O aeroporto BVC, à semelhança do SID, comporta um grande fluxo de turistas, facto pelo qual tem também uma grande diversidade de produtores de resíduos, categorizado como sendo o segundo aeroporto com maior produção de resíduos. O sistema de gestão de resíduos implementado não possui registo de dados nem nenhuma das etapas dos procedimentos de gestão de resíduos. Os resíduos produzidos são recolhidos de forma indiferenciada e colocado nos contentores para recolha externa por parte da Câmara Municipal da Boavista. A separação ou recolha seletiva é na generalidade inexistente, não havendo prática sistemática de reciclagem ou reutilização dos resíduos urbanos.

Os produtores de resíduos neste aeroporto, a semelhança dos outros aeroportos, não tem conhecimento da sua produção, embora identifiquem algumas tipologias de resíduos que produzem. Verifica-se aqui um total desconhecimento das questões legais relacionados com a gestão dos resíduos, nem das suas responsabilidades enquanto produtores de resíduos.

A composição de resíduos recolhidos no aeroporto da Boavista está representada na Figura 2.1.11.1. A maioria dos resíduos recolhidos são papel/cartão (25%), biorresíduos (21%), plástico PET (16%), e embalagens de vidro (10%) e consumíveis higiénicos (8%). Os resíduos perigosos representam 1% da totalidade de resíduos produzidos pelas atividades aeroportuárias.

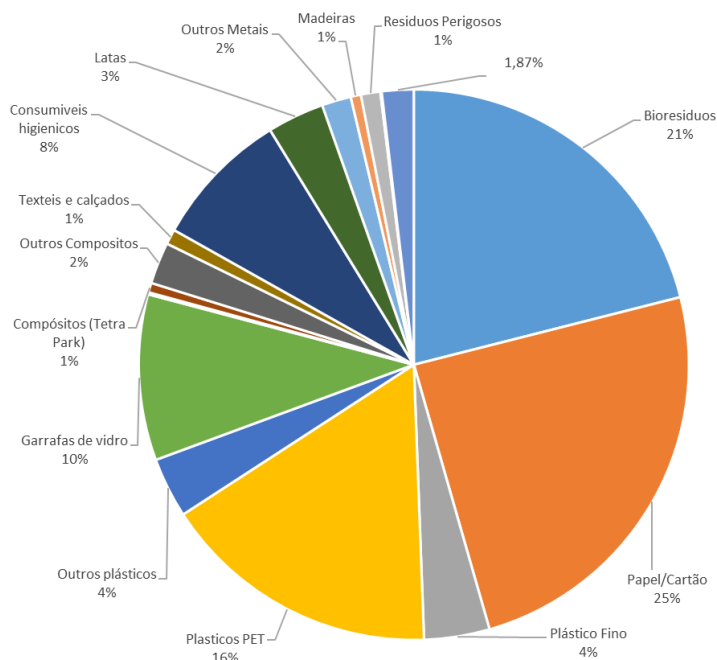


Figura 2.1.11.1 | Composição em % (p/p) dos resíduos recolhidos no aeroporto da Boavista (BVC).

O sistema de gestão de resíduos sólidos que cumpre com o Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, diploma que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e aprova o regime jurídico do licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos caracteriza-se por ser um sistema partilhado de responsabilidades e procedimentos de recolha e gestão de resíduos, garantido pelos seguintes agentes:

- Empresa privada de limpeza (Sete Lima);
- CV Handling;
- Operadores privados (restaurantes, serviços e lojas);
- Serviços municipal de limpeza e recolha de resíduos.

é responsável por garantir a limpeza e a recolha das instalações sanitárias, área de check-in, hall, e áreas comuns. As intervenções nestas dependências são realizadas com recurso a um carro destinado para este fim e auxiliado por sacos de “lixo”, de cor preta. Constatamos que os baldes colocados, nas instalações acima referidos (instalações sanitárias, área de check-in, hall, e áreas comuns), não são equipados com sacos. Importa realçar que esta falta nas instalações sanitárias é, particularmente preocupante e constitui uma não conformidade para as normas sanitárias internacionais, em matéria de higiene e segurança (Figura 2.1.11.2). Consta-se ainda que os meios colocados nas instalações sanitária, embora sejam de material de fácil lavagem, em alguns casos estes não comportam tampa.

O transporte dos resíduos é feito maioritariamente em sacos, transportados a mão pelos trabalhadores de limpeza, todavia em alguns casos, também são utilizados, aos carros de bagagem, o que transmite uma péssima imagem aos utentes

(Figura 2.1.11.2).



Figura 2.1.11.2 | Baldes das instalações sem saco de plástico no aeroporto da Boavista (BVC).

A CVH também intervém no processo de recolha, pois é responsável pela recolha dos resíduos das aeronaves. Neste ponto em particular destacamos que a nível das aeronaves, os resíduos, são depositados num carro na placa e posteriormente transferido para o local de armazenamento interno, quando este estiver cheio. O equipamento utilizado para o depósito e transporte dos resíduos das aeronaves não possui características adequadas para esta operação, já que não é lavável, o material é facilmente oxidável, e não tem sistema de frio.

No que concerne aos resíduos produzidos na área de manutenção, não foi possível ter acesso a informações.



Figura 2.1.11.3 | Local de armazenamento de resíduos interno da CVH no aeroporto da Boavista (BVC).

Os operadores comerciais, contam com seus próprios meios de recolha dos resíduos. Estes operadores, principalmente os da restauração, contam com os seus próprios meios de acondicionamento de resíduos. Nestas instalações os baldes estão sempre equipados com sacos.

Os resíduos são recolhidos no final de cada turno de trabalho e transportado para local de armazenamento. Aqui também em alguns casos, nomeadamente os restaurantes fazem uso dos carinhos de bagagem para transporte dos sacos.

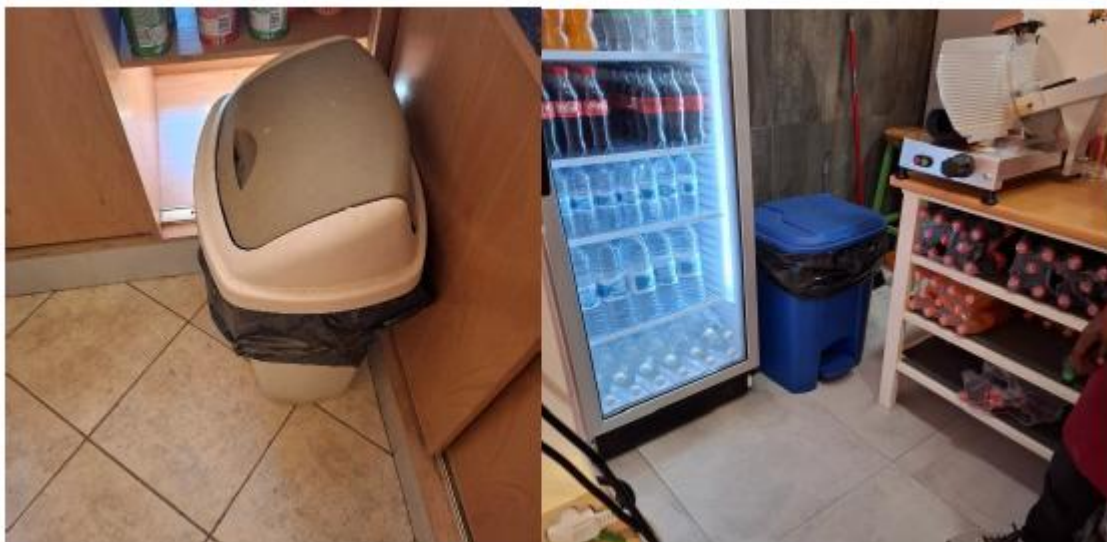


Figura 2.1.11.4 | Baldes de operadores comerciais com saco de plástico no aeroporto da Boavista (BVC).

A equipa de limpeza aeroportuária e concessionários garantem a recolha dos seus estabelecimentos e deposição no local de armazenamento temporário de resíduos.

O armazenamento temporário dos resíduos localiza-se na parte frontal do aeroporto, paralelo ao parque de estacionamento. Trata-se de uma “casa” de resíduos, vedado com murros de betão e rede de vedação, cobertura em rede, com porta de acesso. A “casa” de resíduos encontra-se equipada com três contentores de 800 litros e dois contentores de 1100 litros.

Embora a “casa” de resíduos, tenha uma porta e ser controlado pela empresa de segurança, verifica-se que não há controlo de acesso efetivo. Contata-se a deposição indevida de resíduos (produtos alimentícios fora de prazo de validade) nos contentores para recolha municipal, facto que comprova que o controlo de acesso a casa de resíduos é deficitário.



Figura 2.1.11.5 | Locais de armazenamento temporário dos resíduos no aeroporto da Boavista (BVC).

Pode-se afirmar que o armazenamento temporário dos resíduos no aeroporto da Boavista, não possui os requisitos mínimos necessários para armazenamento adequado de resíduos, e de acordo com a Lei Geral dos Resíduos²³ já que, segundo esta Lei, os armazenamentos temporários de resíduos devem:

- ✓ Ser em locais fechados, sinalizados, com acesso à recolha de forma autónoma;
- ✓ Ter piso e paredes de material de fácil lavagem;
- ✓ Ter ponto de água;
- ✓ Ter rede de drenagem das águas residuais;
- ✓ Ter ventilação natural ou artificial;
- ✓ Ter iluminação.

Os locais de armazenamento temporário devem ainda garantir o armazenamento de pelo menos dois dias de produção.

De forma sintética, o sistema de gestão dos resíduos do aeroporto da Boavista apresenta um conjunto de deficiências, que comprometem o funcionamento do sistema e concorrem de forma significativa para a sua insustentabilidade. Estas deficiências prendem com:

- O modelo de gestão implementado;
- Equipamentos disponíveis para gestão, e;
- Infraestruturas.

A nível do modelo de gestão, destacam-se os seguintes constrangimentos:

1. Gestão partilhada com vários agentes;

²³ Decreto-lei n.º 56/2015, de 17 de outubro.

2. Inexistência de uma figura de gestor de resíduos;
3. Recolha externa, dependente do Município;
4. Inexistência de circuitos internos de recolha, assim como horários;
5. Recolha feita de forma indiferenciada - não há recolha seletiva;
6. Inexistência de registos das operações de gestão de resíduos;
7. Deposição indevida de resíduos nos contentores de recolha municipal

A nível de equipamentos, destacam-se os seguintes constrangimentos:

1. Inexistência de contentores de reciclagem com múltiplos compartimentos para a separação de resíduos na origem;
2. Assegurar que os trabalhadores de limpeza têm EPI's adequados;
3. Meios de acondicionamento de resíduos - armazenamento temporário, inadequados a demanda de produção diária;
4. Meios de acondicionamento dos resíduos provenientes das aeronaves inapropriado;
5. Meios de acondicionamento em pontos de recolha (sanitários, área externa entre outros), inadequados, quanto ao tipo de material;
6. Meios de acondicionamento em pontos de recolha (sanitários), inadequados, não cumpre com as normas de sanitárias internacionais.

A nível de infraestruturas, destacam-se os seguintes constrangimentos:

1. O armazenamento temporário de resíduos não cumpre as normas nem está estrategicamente localizado;
2. Inexistência de infraestruturas para fazer face a demanda da produção;
3. Inexistência de infraestrutura de pré-tratamento das águas azuis provenientes das aeronaves.

Relativamente aos sistemas de gestão de resíduos implementado nas diversas estruturas e considerando os constrangimentos verificados, considera-se que os atuais sistemas apresentam muitas carências, ligados na sua maioria aos sistemas municipais, com exceção do RAI. A intervenção de muitos agentes nos sistemas de gestão, sem uma clara definição de regras de intervenção, coloca os sistemas numa situação de fragilidade. Por outro lado, a ausência de registos de dados das operações de gestão, não transmite uma clareza dos processos. Os sistemas atuais podem ser considerados como sendo ambíguos, devido a ausência de política por longo período.

Está previsto pelo projeto a implementação de uma instalação de tratamento de resíduos sólidos, que respeita o Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, diploma que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos, localizada próximo ao edifício principal do aeroporto e contigua à futura ETAR (Figura 2.1.11.6), sendo constituída por um módulo de triagem seletiva e uma incineradora compacta com características similares ao tipo de equipamento exemplificado no ANEXO B. Esta instalação será constituída por uma câmara de combustão primária que transformará os resíduos em compostos inorgânicos (cinzas e escórias a 3-5%) e por uma câmara de combustão secundária que queimará os gases da combustão primária a uma temperatura entre 850 e 1200°C, de forma a reduzir odores e emissões como dioxinas e outras substâncias tóxicas. Não está previsto o aproveitamento energético ou calorífico durante o processo de queima dos resíduos.

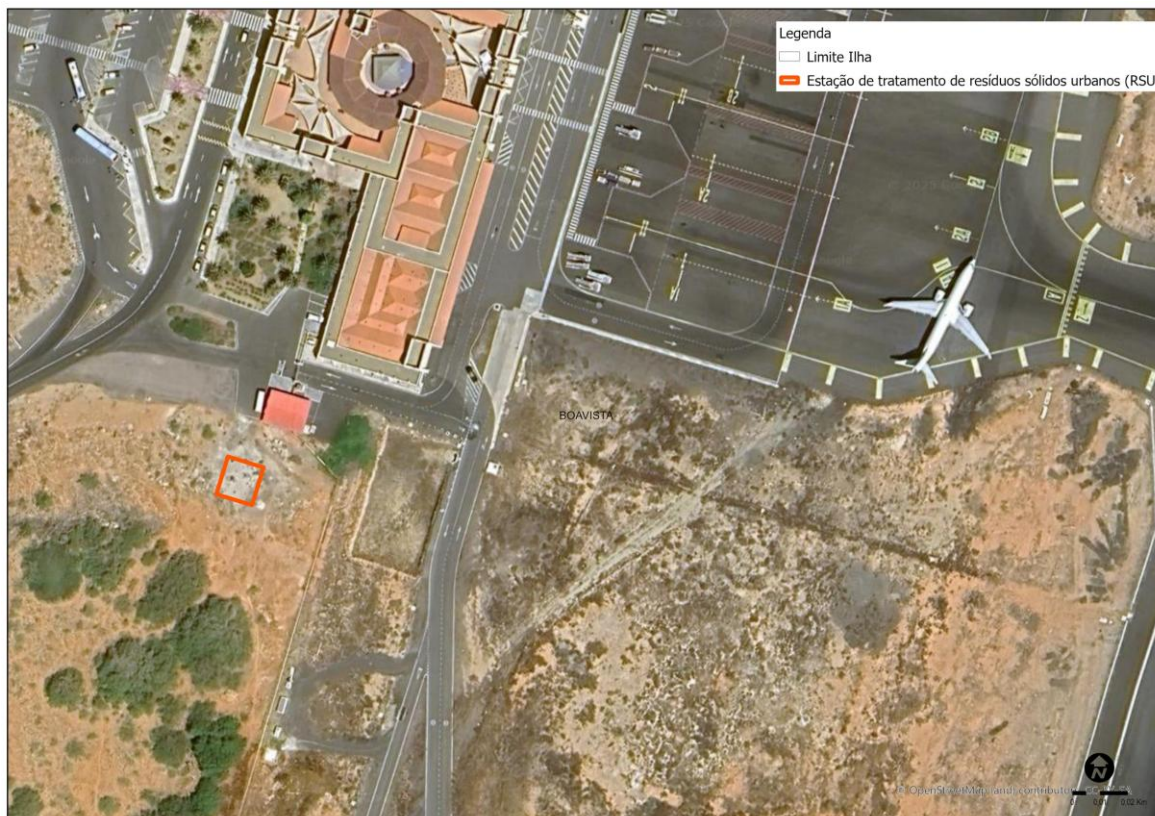


Figura 2.1.11.6 | Localização da estação de tratamento de resíduos sólidos no aeroporto da Boavista (BVC)

De acordo com os estudos de categorização da fase 1-B, estimou-se que a produção de resíduos em obra da fase 1-B seja semelhante ao registado na Fase 1-A, sendo considerados pouco significativos e equivalentes aos registados em outras obras de construção civil desta tipologia e dimensão. Já durante a fase de exploração, mesmo havendo um aumento da produção de resíduos, 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 e que respeitam a legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, diploma que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos).

ENERGIA

Na Figura 2.1.11.1 é apresentada a evolução do consumo de eletricidade no aeroporto da Boavista nos últimos anos. No período analisado verifica-se um consumo médio de 377 MWh por ano, o que equivale a 1,0 MWh por dia.

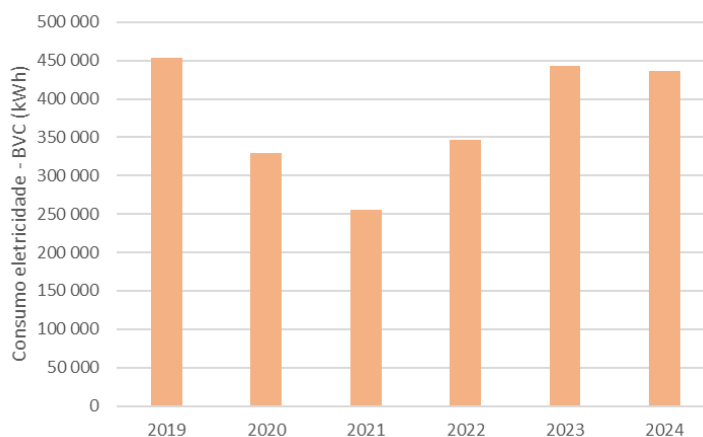


Figura 2.1.11.7 | Evolução do consumo de eletricidade no aeroporto da Boavista (BVC)

Na fase 1-A estava previsto pelo projeto de energia a implementação de um sistema eletrogerador fotovoltaico de 346 kW que ocupará 0,55 hectares e será constituído por 576 painéis fotovoltaicos (Figura 2.1.11.8), e uma produção estimada de 573 MWh por ano, o que representa 152% do atual consumo médio anual estimado. Estava igualmente previsto que o sistema elétrico adquirisse capacidade de armazenamento de energia elétrica através da existência de baterias de lítio com potência de armazenamento de 700 kW. Na fase 1-B não está previsto qualquer intervenção relevante do ponto de vista do sistema elétrico.

De referir que o aeroporto vai ser 100% autossuficiente com a produção de energia renovável instalada.



Figura 2.1.11.8 | Localização do parque fotovoltaico no aeroporto da Boavista (BVC) relativo à fase 1-A.

Em termos de consumo de combustíveis apenas foi possível obter o consumo registado em 2022, que totalizou 7 325 litros de gasóleo consumidos por viaturas, e 3 595 litros de gasóleo consumidos pelos geradores de emergência.

A instalação de incineração de resíduos a instalar consumirá gasóleo para arranque, em quantidades ainda não aferidas, mas que se estimam muito pouco significativas.

De acordo com os estudos de categorização da fase 1-B, estimou-se que o consumo energético em obra da fase 1-B seria inferior em 20% ao consumo energético registado na Fase 1-A, e que o consumo do combustível diesel, calculado com base na mesma metodologia, seria ligeiramente inferior ao da Fase 1-A. Já durante a 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 perspectivam alterações significativas ao nível do consumo de combustíveis.

2.2 Caraterização socioeconómica

O mercado empresarial cabo-verdiano registou em 2022 (INE, 2024a) um total de 18.061 empresas ativas, sendo que 7,2% destas empresas encontravam-se na ilha e município da Boa Vista. Apenas as ilhas de Santiago (46,4%), São

Vicente (16,7%), Sal (14,2%) apresentaram números de empresas ativas superiores a Boa Vista, ainda que 84,9% das 1.301 empresas ativas eram de dimensão micro. Dos restantes, 7,4% eram médias, 6,5% pequenas e somente 1% de grande porte. Em 2020, 23,1% das empresas ativas na Boa Vista eram do setor do comércio por grosso e a retalho, reparação de veículos de automóveis e motociclos, 16,7% do setor do alojamento e restauração e 16,2% do setor das atividades imobiliárias (INE, 2022a).

A nível nacional, entre o ano de 1998 a 2023, houve um aumento de 770,6% do número de empresas criadas na Boa Vista e um aumento de 101,2% de empresas, apenas ultrapassado pela ilha do Maio (113,9%) e Sal (113,1). Em 2022, cerca de 70,4% empresas registadas na Boavista não apresentavam contabilidade organizada.

PIB na ilha da Boavista	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Milhões ECV	8.328	8.911	9.421	11.484	13.467	8.052	5.311
Estrutura do PIB (%)	4,8%	4,8%	4,8%	5,6%	6,1%	4,6%	2,8%
PIB per capita ECV	769.324	789.346	795.187	908.548	1.041.645	619.611	404.392

Fonte: INE (2021), PIB por ilha

Boa Vista apresentou entre 2015 e 2021 o quinto maior peso na estrutura média do PIB nacional (4,8%), depois de Santiago (52,9%) e São Vicente (18,5%), Sal (10,5%) e Santo Antão (5,3%), sendo que em 2021 foi a única ilha a ter uma contribuição negativa para a variação do PIB (-1,6%). Durante esse período, a contribuição média da ilha para o PIB foi no valor de 9.282 milhões ECV, com um registo de crescimento desde o ano de 1997, tendo atingido o valor máximo em 2019, seguido por uma quebra de 40,2% em 2020, na sequência da crise pandémica. Dependente do fluxo migratório internacional, em particular da Europa, a ilha começa a recuperar em 2021. Os dados referentes à movimentação de hóspedes (INE, 2025) indicam que dos 1.177.467 hóspedes recebidos em Cabo Verde no ano de 2024, um aumento de 16,5% em relação a 2023, Boa Vista acolheu 24,1% dos mesmos.

Setores da economia	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primário	213	250	440	254	379	326	249
Secundário	913	1.467	1.440	1.869	2.109	2.111	621
Terciário	6.247	6.011	6.431	8.247	9.463	4.883	4.065

Fonte: INE (2021), PIB por ilha, Ótica da produção a preços correntes (milhões ECV)

Há uma predominância na ilha do setor terciário, que correspondeu em 2021 a 76,5% do PIB da ilha e a nível nacional, correspondeu nesse mesmo ano 3,1% no PIB do setor terciário. O ramo do alojamento e restauração, que nos anos anteriores foi o que mais contribuiu para o PIB a nível nacional, sofreu o impacto da covid-19, sendo em 2021 ultrapassado na ilha pelo ramo das atividades imobiliárias, administração pública e segurança social, comércio e reparação e transporte e alojamento. Contudo, ainda que não esteja disponível os dados referentes aos anos de 2022 aos dias de hoje, os números das movimentações do turismo indicam uma recuperação desse ramo a nível superior do que os anos anteriores.

2.2.1 Demografia

O recenseamento populacional de 2021 (INE, 2021) estimou que a ilha da Boa Vista albergava nesse ano 12.798 pessoas, um aumento de 204,2% em relação a 2010, o que representava 2,6% do total da população cabo-verdiana, maioritariamente do sexo masculino (53,7%) e a viver em contexto urbano (86,3%). Em termos da densidade populacional, Boa Vista apresenta-se como a ilha menos densa do arquipélago, com um registo de 20,3.

	População			Taxa de crescimento média anual	
	2000	2010	2021	2000/2010	2010/2021
Boa Vista	4.206	9.162	12.798	8,10%	3%
Cabo Verde	431.989	491.683	491.233	1,30%	-0,01%

Fonte: INE (2021), Censo 2021

Boa Vista foi a ilha que mais cresceu em termos populacionais entre os anos de 2000 e início dos anos de 2020, com valor superior à média nacional, escapando à tendência nacional e da maioria dos municípios nacionais de perda da população verificada na última década. Este aumento populacional muito se deve à migração interna, resultado do crescimento económico da ilha desencadeado pelo desenvolvimento do setor do turismo. Os dados migratórios (INE, 2022b) indicam que 49% das pessoas com residência na Boa Vista em 2021 entraram no município na última década e que 30,6% saíram. Se, por um lado, Boa Vista é uma das ilhas que mais recebeu pessoas nos últimos tempos, devido à crise pandémica de 2020, o município integrou o grupo de municípios mais fornecedores de migrantes em 2021, apesar da retoma da atividade turística nesse mesmo ano. Em relação à imigração (INE, 2023a), depois de Praia (38,2%) e Sal (21,1%), Boa Vista foi o município com maior número de população estrangeira recebeu no arquipélago (12,2%).

Em termos das comunidades localizadas nas imediações do aeroporto, Rabil albergava em 2021 cerca de 10,9% do total da população da Boa Vista, constituindo-se como o segundo maior núcleo urbano da ilha.

2.2.2 Pobreza e vulnerabilidade

O índice de coesão territorial (INE, 2023b) é um indicador que permite avaliar a trajetória de desenvolvimento de cada município do país no contexto do desenvolvimento nacional e captar as tendências espaço-temporais das disparidades do desenvolvimento dos diversos municípios nas dimensões económicas, social e territorial. O município da Boa Vista ocupava em 2023 a sexta posição desse índice, atrás da Praia, São Vicente, Sal, Santa Catarina de Santiago e Ribeira Grande de Santo Antão, com o valor de 116, mas acima da média nacional, que era de 100.

	Índice Compósito de Coesão Territorial	Dimensão económica	Dimensão social	Dimensão territorial
Boa Vista	0,456	0,692	0,579	0,096
Cabo Verde	0,404	0,382	0,518	0,313

Fonte: INE (2023b), ICCT

Em termos do ICCT, Boa Vista mantém a sexta posição, com um índice superior à média nacional, mas com índice na dimensão territorial bastante inferior à essa média. No que toca à evolução dos indicadores, de 2022 para 2023, Boa Vista

melhorou em 14, manteve em 4 e piorou em 17. Por dimensões, melhorou em 6 e piorou em 5 indicadores a nível económica, melhorou em 8, manteve em 1 e piorou em 11 a nível social e melhorou em 1, manteve em 3 e piorou em 1 a nível territorial. Ou seja, melhorou na dimensão económica, mas regrediu nas dimensões sociais e territoriais.

Os dados oficiais (INE, 2018) apontam para um cenário de diminuição da desigualdade em Cabo Verde entre os anos de 2001 e 2015, de 0,53 para 0,42. Boa Vista apresenta um índice de 0,37, abaixo da média nacional, o que o coloca na metade da tabela dos municípios com maior desigualdade social. Contudo, sendo uma ilha urbana, é importante referir que a desigualdade social no contexto urbano cabo-verdiano é bastante acentuada, visto que 20% das famílias consideradas mais ricas instaladas nos núcleos urbanos concentram mais de metade (56,7%) de todas as despesas realizadas. A maior parte das despesas por pessoa no agregado na Boa Vista são na habitação, água e eletricidade (33,6%) e alimentação e bebidas não alcoólicas (25,4%). Aliás, Boa Vista é o município cabo-verdiano onde o custo de vida na habitação é a mais elevada.

	Pobreza absoluta global			Pobreza absoluta extrema
	Incidência	Profundidade	Severidade	
Boa Vista	7,4%	1,6%	0,6%	1,3%
Cabo Verde	35,2%	11,4%	5%	10,6%

Fonte: INE (2018), IDRF 2015

Boa Vista é a ilha cabo-verdiana com menos pobreza, apesar de ainda ter muitas pessoas a morar em habitações de construção não clássica. O perfil da pobreza na ilha é homem (51,3%), ainda que na situação da pobreza a população dos muito pobres são maioritariamente mulheres (55,2%). As crianças com idade compreendida entre os 5 e 14 anos são o grupo etário mais pobres da ilha.

2.2.3 Acesso aos serviços essenciais e recursos produtivos

A ilha da Boa Vista possui em 2022 (INE, 2024b) uma rede rodoviária de 77,876 km que liga o aeroporto a todos os núcleos habitacionais existentes, sendo que 61,7% desta rede é considerada de primeira classe/categoria.

Em termos das estruturas sanitárias, Boa Vista possui 1 delegacia de saúde, 1 centro de saúde, 2 postos sanitários e 5 unidades sanitárias de base.

Em relação aos estabelecimentos de ensino, o município da Boa Vista possui um total de 10 escolas de nível básico e 1 do nível secundário.

Boa Vista possuía em 2021 (INE, 2021) uma cobertura de energia elétrica quase a 100%, sendo que a esmagadora maioria dos agregados familiares residentes no contexto urbano tinham acesso à eletricidade através da rede pública (71,2%), mas, por outro lado, 28,1% usavam ainda um gerador/motor a combustível e apenas 0,7% utilizava painel solar.

Em relação à principal forma de abastecimento de água, 48,9% dos agregados urbanos usava água canalizada da rede pública, mas 27,4% abastece a partir do autotanque e 15,9% depende da água de autotanque.

No contexto urbano da Boa Vista, 60,1% usam como sistema de evacuação de águas sujas a fossa séptica/rudimentar, 24,9% na natureza, 8,4% a rede de esgotos, 5,9% ao redor de casa.

No que concerne ao uso das tecnologias no quotidiano, 81% da população acima dos 10 anos possui o telemóvel e 72,6% tem acesso à internet.

O nível de instrução da população da Boa Vista é satisfatório, apesar da maioria da população possuía em 2021 apenas o ensino básico (58,2%), seguido do secundário (27,6%). Apenas 1,5% da população residente possui uma formação superior e 37,4% uma formação profissional.

Os dados sobre a taxa de realização de produção para o próprio consumo (INE, 2024c) indica que na Boa Vista apenas 3,6% da população consome através da sua própria produção, um valor inferior à média nacional (14,8%), ultrapassando apenas pelo município de São Vicente (1,9%).

2.2.4 Trabalho, emprego e rendimento

O aumento das movimentações do turismo na Boa Vista teve igualmente um grande impacto no mercado de trabalho do município, onde se verificou a segunda maior taxa de atividade no arquipélago em 2023.

	Taxa de emprego	Taxa de desemprego	Taxa de subemprego	Taxa de emprego informal
Boa Vista	66,9%	2,2%	2,4%	28%
Cabo Verde	57,8%	10,3%	11,8%	48,7%

Fonte: INE (2024c), Inquérito multi-objetivo contínuo 2023

A taxa de emprego na Boa Vista em 2023, apesar de ter sofrido uma diminuição de 6,9% em relação a 2022, foi a segunda mais alta do país, depois do Sal (78%). Depois de Brava (2%), Boa Vista possuía a mais baixa taxa de desemprego em Cabo Verde, no entanto, uma diminuição de 74,4% se comparado ao ano de 2022. No que toca ao emprego informal, verificou-se uma diminuição de 14,3% em relação a 2022, o que posicionou Boa Vista na segunda posição entre os municípios cabo-verdianos com menos empregados no setor informal, de pois de Sal. Igualmente, Boa Vista possui a menor taxa de subempregados no país.

Não existem dados relativos aos salários dessegregados por ilhas ou municípios, mas de forma geral, no ano de 2020 (INE, 2020) o salário médio auferido por um indivíduo no mercado de trabalho cabo-verdiana era de 31.583 ECV, havendo 26% da população que declarou receber mensalmente um salário inferior a 14.000 ECV (na altura o salário mínimo estava estipulado em 15.000 ECV, aumentado recentemente para 17.000 ECV).

2.2.5 Identificação e análise das partes interessadas e afectadas relacionadas com o Projeto

Na ilha da Boavista verificou-se uma fraca dinâmica social e associativa, sendo as organizações mais relevantes identificadas foram instituições públicas, tais como:

- Unidades descentralizadas do Estado: educação, agricultura, ambiente e pescas;
- Pro-Empresa;
- Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP);
- Câmara Municipal da Boa Vista;
- Sociedade de Desenvolvimento de Turismo Integrado das Ilhas de Boavista e Maio;
- Delegação da Comércio de Barlavento.

No entanto, o relatório socioeconómico das zonas protegidas da Boavista (BIO-TUR, 2021) tinha identificado em 2021 ONG's como a Natura 2000, BIOS CV, Fundação Tartaruga, Associação SOS Bubista e a Associação para o Desenvolvimento da Agricultura e Pecuária do Norte e recomendado a constituição de um Conselho formado pela DNA e organizações da sociedade civil ativas no município para a coordenação local de uma Rede Nacional das Áreas Protegidas, com o fim de discutir e priorizar as questões que tem a ver com a promoção e proteção do ambiente.

O PEPI estabelece um conjunto de indicadores que possam servir como um instrumento de monitoramento sistemático do progresso das iniciativas de engajamento propostas e de avaliação dos resultados alcançados em termos de atendimento às demandas das comunidades e das opiniões dos beneficiários diretos. Assim, a responsabilidade social CV Airports define duas áreas de intervenção: área 1, de gestão estratégica, que corresponde ao diagnóstico e proposição de boas práticas que podem ser incorporadas na cadeia de valor, com enfoque na redução dos impactos na sociedade – os projetos sociais surgem da compreensão e do compromisso do papel do aeroporto sobre as comunidades circundantes; área 2, desenvolvimento comunitário, que corresponde ao desenvolvimento comunitário advém da compreensão do papel da empresa no território circundante, tendo como objetivo o desenvolvimento socioeconómico e ambiental, com destaque para os projetos sociais e ambientais e o relacionamento com as comunidades. Encontra-se também estipulado que a empresa poderá ajudar na criação de uma Rede de Parceiros Territoriais (CV Airports, Associações, Fundações, ONG's, Universidades, Empresas, Câmaras Municipais, etc.) que criam oportunidades de transformação socioeconómica e ambiental nas localidades/territórios onde existem estruturas geridas pela CV Airports. A rede de parceiros pode promover o progresso e desenvolvimento comunitário nos locais onde a CV Airports exerce as suas atividades através da criação de programas de intervenção comunitária.

Com base nestes pressupostos, a Plano de Ação Ambiental e Social da CV Airports 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 em setembro de 2024 quatro encontros em Barril, mas também em comunidades mais afastadas como Bofareira, Estância de Baixo e Povoação Velha.

Em Bofareira, participaram 9 pessoas e não havendo reclamações sobre o impacto direto do aeroporto, o que os moradores mais reclamaram foi o estado de abandono do Estado e a falta de apoio dos investidores nos projetos locais.

Na comunidade de Estância de Baixo, que se situa nas proximidades do deserto de Viana, uma das maiores atrações turísticas da ilha, a maior preocupação foi a extração de inertes e o estado de degradação das infraestruturas existentes.

Em Povoação, a primeira vila ocupada do município e num período muito curto do século XIX capital de Cabo Verde e por isso de uma enorme importância histórica e turística, a população mostrou-se preocupado com os ruídos e emissões de gases causados pela passagem dos aviões, extração de inertes para a construção e o cheiro do lixo que é normalmente queimado na lixeira situada próxima do povoado. Reclamou-se, igualmente de um projeto teleférico que poderia ligar a vila da praia de Varandinha, no entanto, não aprovada devido à construção do aeroporto, a inexistência de sinalizações de trânsito refletoras, em particular nos arredores do aeroporto, que poderá colocar em risco a vida dos condutores que não conhecem a estrada, bem como, solicitaram a intervenção da empresa em arranjar formas de interditar os atalhos por parte de condutores nas estradas desativadas na sequência da construção do aeroporto.

No Rabil, a comunidade mais próxima do aeroporto, o encontro teve 17 participantes, foram recebidas 11 reclamações de natureza diversa, entre os quais, preocupações com a falta de pagamento de indemnizações de pessoas cujos terrenos foram desapropriados para se construir o aeroporto, pessoas que investiram em negócios próprios a acreditar que iriam ter lucros com a construção de um aeroporto internacional e tal não aconteceu e pedidos de esclarecimento em relação ao corte de patrocínio anual do aeroporto ao jardim infantil da comunidade. As pessoas estavam também preocupadas com a nova deslocação do campo de futebol devido às obras de extensão da pista de aterragem. De modo geral, a empresa é criticada por não implementar uma política de responsabilidade social na vila. Importa referir que quer as questões de pagamento dos terrenos, quer da deslocação do campo de futebol, são externas às competências e âmbito de atuação da CVA. São medidas e intervenções da responsabilidade do Governo de Cabo Verde e entre este e a Câmara Municipal, respetivamente, e que extravasam a responsabilidade da CVA, tendo inclusivamente sido realizadas (expropriações e processo de ampliação da área de jurisdição do aeroporto) antes do início da concessão da CVA.

Verificou-se, no entanto, que depois destes encontros, não houve mais encontros entre a empresa e essas comunidades, mas existe, tal como previsto no PEPI, o Mecanismo de Reclamações, que permite que essas preocupações sejam manifestadas e analisadas, com resposta a cada uma que seja formalizada. Essas respostas são sempre dadas pela CVA, de acordo com o fluxo de encaminhamento discutido e acordado com as comunidades.

2.2.6 Património cultural (material e imaterial)

O Esquema Regional de Ordenamento do Território da ilha da Boa Vista, designado por EROT, publicado através da Resolução n.º 32/2016, de 17 de março, abrange a totalidade da área da ilha da Boa Vista e os respetivos ilhéus, com os limites expressos no Modelo Territorial constante do mesmo e que dele faz parte integrante.

O EROT da Boa Vista é composto pelas “Zonas de protecção do património cultural”. De acordo com o artigo 21º Zonas de protecção do património cultural¹. São bens que, sendo testemunhos com valor de civilização ou de cultura, portadores de interesse cultural relevante, devem ser objeto de especial protecção e valorização.

O Centro da cidade de Sal Rei deve ser classificado como património cultural, ficando imediatamente sujeito às disposições constantes da Lei n.º 102/III/90, de 29 de dezembro que tem por objeto a preservação, a defesa e a

valorização do património cultural cabo-verdiano.

Esta Aldeia de Povoação Velha foi o primeiro núcleo de fixação da população na ilha com base na pecuária, Sal Rei foi um importante polo de exportação de Sal entre os séculos XVIII e XIX tendo atraído vários comerciantes judeus, nas proximidades existe um cemitério judeu. O turismo na ilha desenvolve-se sobretudo com base no seu património natural.

O património cultural da Boa Vista inclui elementos materiais e imateriais, como a Bofareira em Sal Rei, a arquitetura colonial, a gastronomia local e a sua rica tradição musical, como a morna, reconhecida pela UNESCO como Património Cultural Imaterial da Humanidade.

Património Cultural Material:

- Bofareira (Sal Rei): Um local histórico importante, com arquitetura colonial e vestígios da história da ilha.
- Cabeça dos Tarafes (São João Baptista): Um ponto de interesse com vista panorâmica e história.
- Capela de Fátima (Sal Rei): Um local de culto religioso com valor histórico e cultural.
- Capela de Sto. António (Povoação Velha): Um local de interesse histórico e religioso.
- Chaminé de Chaves (Sal Rei): Uma estrutura histórica que remete para o passado da ilha.
- Estância de Baixo (Sal Rei): Um local histórico com arquitetura colonial.
- Fábrica de cerâmica (Praia de Chaves) (Sal Rei): Um local onde se produz artesanato tradicional da ilha.
- Fábrica de Terracota de Rabil (Sal Rei): Outro local onde se encontra artesanato tradicional da ilha.
- Forte de São João Baptista: Um forte histórico que faz parte da arquitetura colonial da ilha.
- Farol de Morro Negro: Um ponto de interesse com valor histórico e cultural.
- Estátua de Cabral: Uma escultura histórica que representa uma figura importante da história da ilha.

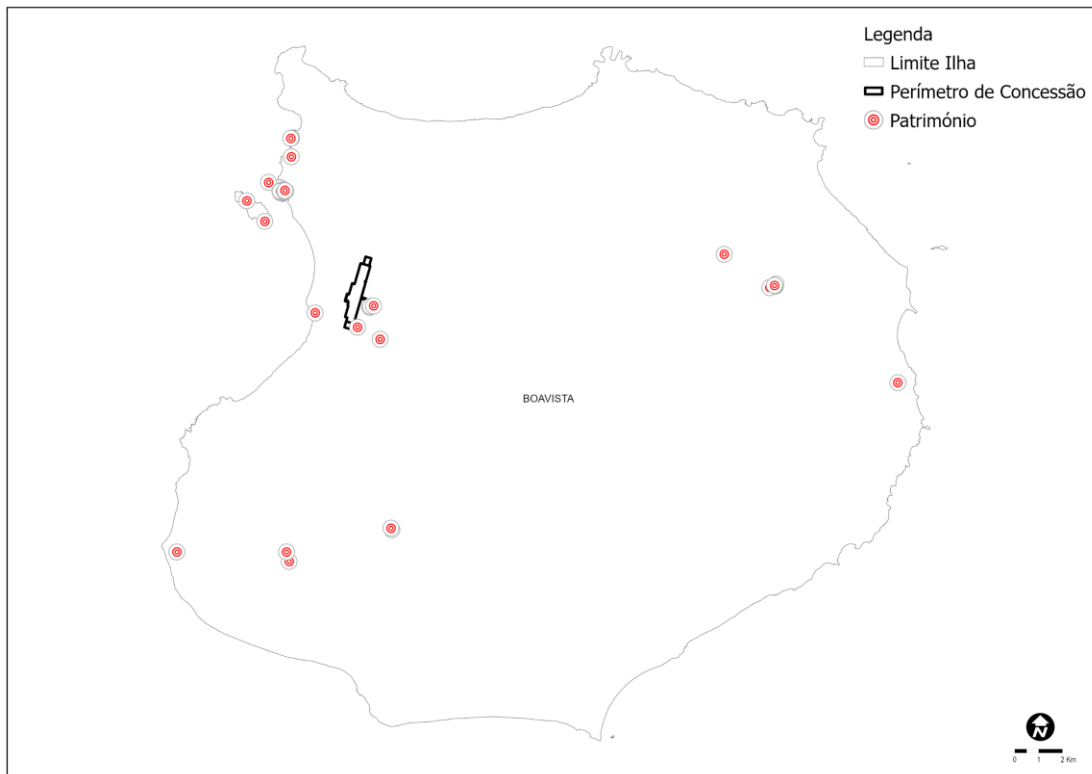
Património Cultural Imaterial:

- Morna: A morna, género musical típico de Cabo Verde, é considerada Património Cultural Imaterial da Humanidade pela UNESCO e tem origem na Boa Vista.
- Artesanato local: A Boa Vista é famosa pelo seu artesanato, com destaque para a cerâmica e o tricô, que refletem a história e cultura da ilha.
- Gastronomia local: A Boa Vista oferece uma gastronomia única, que reflete a mistura de influências africanas e portuguesas.
- Folclore e tradições: A Boa Vista possui um folclore rico, com festas, danças e música tradicionais que refletem a cultura local.
- Literaturas e artistas locais: A Boa Vista tem uma comunidade de escritores e artistas que contribuem para a identidade cultural da ilha.

O Instituto do Património Cultural de Cabo Verde apresenta no Inventário Nacional do Património Cultural Imóvel 44 imóveis identificados na ilha da Boavista. Desses, seis localizam-se na envolvente da área de jurisdição do aeroporto, mas sem se sobreporem à área de influência direta do projeto e sem impactes associados à implementação das intervenções previstas (tal como é possível verificar nas figuras seguintes), sendo que se localizam ou no extremo oposto da povoação do Rabil, ou junto ao mar:

- Escola de Olaria de Rabil (arquitetura industrial), uso artesanato;
- Igreja Matriz de São Roque (arquitetura religiosa), uso religioso;

- Forno de Cal (arquitetura industrial), devoluto;
- Ruínas da Igreja Nossa Senhora das Dores (arquitetura religiosa), ruínas;
- Cruz das Almas (arquitetura religiosa), uso religioso;
- Ruína Chaminé da Antiga Fábrica de Cerâmica de Chaves (arquitetura industrial), devoluto.



Fonte: Instituto do Património Cultural de Cabo Verde

Figura 2.2.6.1 | Património Cultural da Ilha da Boavista



Figura 2.2.6.2 | Património Cultural na envolvente ao Aeroporto Aristides Pereira

2.2.7 Riscos para a Saúde Humana e Segurança

O Plano Nacional de Promoção da Saúde 2023-2027 (PNPS) (Instituto Nacional de Saúde Pública, Praia, agosto de 2023) tem como objetivo constituir-se como um documento estratégico de referência nacional em matéria de promoção da saúde, orientador das políticas e ações a desenvolver pelos diversos setores e intervenientes.

De acordo com o PNPS, a população de Cabo Verde ascende a cerca de 491 mil habitantes (Censos 2021), registando um ligeiro crescimento face a 2010 e alguns sinais de envelhecimento.

No que concerne à população imigrante representa cerca de 18,7 mil pessoas, (3,8% da população), praticamente o dobro das estimativas em 2017 e os principais países de proveniência eram a Guiné-Bissau (24%), São Tomé e Príncipe (16%),

Portugal (11%), Senegal e Angola com cerca de 9%, sendo o principal destino as ilhas do Sal e Boavista, onde a população imigrante representa 8,35% e 11,83%, respetivamente.

Ressalva-se a ligeira predominância de homens na maioria das ilhas, com exceção da ilha de Santiago, onde as mulheres representam 51,1% da população e relativamente, à estrutura etária, com base nos Censos de 2021, a população total de Cabo Verde com mais de 65 anos representa 6,7% (face a 6,0% em 2010) e a população de idade inferior a 24 anos representa 44,7% (face a 55,0% em 2010). No período 2010-2021 houve um aumento de cerca de 8% na população com mais de 35 anos, face a uma diminuição de cerca de 10% na população com menos de 24 anos, evidenciando o aumento da população envelhecida em Cabo Verde.

O PNPS refere que em 2021, há que mencionar ainda algumas assimetrias na estrutura etária, por ilha, destacando-se:

- *“As ilhas de Santo Antão, São Vicente, São Nicolau e Maio são as mais envelhecidas, com uma percentagem de população com mais de 65 anos superior à média do país e uma população com menos de 24 anos menor do que a média do país;*
- *As ilhas de Santiago, Sal e Boavista, são as menos envelhecidas, com menor percentagem de população com mais de 65%, face à população até 24 anos;*
- *As ilhas de Fogo e Brava apresentam percentagens de população até aos 24 anos equivalentes ou acima da média do país, mas com maior percentagem de população acima dos 65 anos”.*

O PNPS conclui que o aumento da população envelhecida em Cabo Verde está essencialmente relacionado com o aumento da expectativa de vida, resultado dos avanços alcançados em relação à saúde e ao acesso aos cuidados de saúde.

E, como informação relevante ainda para a caracterização do que designam de Perfil Sanitário de Cabo Verde, são destacados como fatores que influenciam o acesso a alimentos saudáveis, habitação adequada e serviços de saúde a pobreza e a falta de recursos económicos, com consequências negativas para a saúde dos indivíduos. Por um lado, ao nível de pobreza, registou uma evolução favorável nos últimos anos uma vez que a população a viver abaixo do limiar da pobreza passou de 32% em 2016 para 28% em 2021. Por outro, ao nível de empregabilidade situava-se em 2021 nos 50%, sendo que apenas cerca de 5% da população se encontra desempregada (face a 12% em 2017) e a restante parcela encontra-se inativa (domésticas, estudantes, reformados, incapacitados, etc.).

Por ilha, importa fazer destaque às ilhas do Sal e da Boavista, por apresentarem taxas de desemprego inferiores à média nacional, sendo também as ilhas que têm maior percentagem da população empregada, a par com as ilhas de São Nicolau e de São Vicente (superior a 50%).

Ao nível da alfabetização, 75% da população frequenta ou frequentou o ensino básico e secundário, e apenas 8% da população com mais de 4 anos nunca frequentou qualquer nível de ensino. E o PNPS destaca que a educação facilita a compreensão da saúde e das práticas de estilo de vida saudáveis, potenciando a obtenção de melhores resultados em saúde.

Há ainda a destacar o aumento da percentagem de agregados familiares com sistema de evacuação de águas residuais ligado à instalação sanitária no alojamento de cerca de 81% em 2017 para cerca de 84%, em 2021. As ilhas do Sal e do Maio apresentam mais de 90% de agregados familiares com acesso ao sistema de evacuação de águas residuais ligado às instalações sanitárias, contrastando com as ilhas de Santiago e de Santo Antão, com cerca de 81%.

Em termos de resíduos sólidos (lixos caseiros), a maioria dos agregados familiares de Cabo Verde faz a utilização de contentores e a recolha por carros de lixo, representando estas duas formas de evacuação cerca de 85% dos agregados familiares (face a 80%, em 2017), com destaque para as ilhas da Boavista, de São Vicente, do Maio e do Sal que atingem cerca de 98%. O PNPS destaca que, apesar da melhoria, registam-se ainda significantes assimetrias regionais, em relação às ilhas de Santiago, do Fogo, de Santo Antão e da Brava a registar mais de 10% dos agregados familiares a enterrar ou a queimar os seus resíduos sólidos.

Cerca de 29,6% da população cabo-verdiana ainda não tem acesso a água canalizada (face a 32,1%, em 2017) e 12% da população, embora tenha acesso, o mesmo só é possível no exterior do seu alojamento.

Relativamente à eletricidade, em 2021, cerca de 90% dos agregados familiares de Cabo Verde têm eletricidade no seu alojamento, valor também registado em 2017 e apenas nas ilhas de Santiago e do Fogo menos de 90% dos agregados familiares não têm eletricidade, sendo que a ilha da Brava é a que apresenta maior percentagem de população com acesso à eletricidade (cerca de 96%).

Cerca de 80% dos agregados usa gás ou eletricidade como fonte de calor para cozinhar (face a 77%, em 2017). E, nas ilhas da Boavista, de São Vicente e do Sal, mais de 94% da população usa gás ou eletricidade para cozinhar, sendo que a ilha do Fogo é a que regista a menor percentagem, correspondendo a cerca de 65% dos agregados familiares.

O PNSP refere que, e de acordo com os dados apresentados pelo Relatório Estatístico 2020, do Ministério da Saúde e da Segurança Social da República de Cabo Verde, no que se refere ao acesso aos serviços de saúde e indicadores de saúde, evidenciam melhorias relevantes, não obstante destacarem como menos favoráveis (nota: em conta o período de análise, alguns números poderão estar negativamente influenciados pela subnotificação verificada durante o período de pandemia da COVID-19, podendo não corresponder, na sua totalidade, à situação atual):

- *“Taxas de utilização nas urgências superiores à taxa de utilização das consultas programadas, podendo indiciar condicionalismos no acesso ao sistema de saúde, com forte atendimento de demanda espontânea;*
- *Decréscimo significativo da prevalência de proteção contraceptiva, apresentando em 2020 um valor de 35,3% face aos 42,2% registados em 2016. Considerando também as instituições privadas, de acordo com o IDSR III, em 2018, a prevalência de proteção contraceptiva rondava os 44%, o que evidencia um crescimento face a 2016 e o crescente papel dos prestadores privados na saúde;*
- *Diminuição dos partos assistidos por pessoal qualificado (médicos e enfermeiros), apresentando, em 2019 e 2020, um valor de 88,4% e 87,8%, respetivamente, face aos 92,9% registados em 2018”.*

Importa também destacar o comportamento favorável, nomeadamente no que se refere à:

- “Diminuição na percentagem de grávidas na adolescência, passando de 13,3%, em 2017, para 11,8%, em 2020, com algumas assimetrias entre ilhas:
- A ilha de São Nicolau registou um aumento de cerca de 4% de mulheres grávidas na adolescência e a ilha do Fogo atinge maior percentagem de grávidas adolescentes (17%) em 2020, sendo que cerca de 5% são menores de 17 anos.
- As ilhas da Boavista, do Sal e da Brava são as que apresentam uma menor percentagem de mulheres grávidas na adolescência (igual ou menor a 10%).
- Redução da taxa de mortalidade infantil de 15,6 óbitos por cada mil nascidos vivos em 2019, para 11,6, em 2020.
- Elevada cobertura vacinal das crianças menores de 1 ano, sendo que, desde 2018, todas as vacinas foram administradas a mais de 90% das crianças, à exceção da vacina PRS2, que apresenta níveis inferiores, ainda assim com cerca de 85%.
- Evolução positiva, embora ainda instável das doenças transmissíveis, registando-se, no entanto, uma diminuição dos casos, nomeadamente de paludismo e VIH:
- Redução do número de novos casos de VIH notificados, de forma consistente, desde 2018;
- Aumento do número de novos casos SIDA, em 2020;
- Redução do número de casos notificados de Paludismo (autóctone, introduzido e importado)”.

Há uma tendência de aumento das doenças não transmissíveis e doenças crónicas, devido às mudanças no perfil demográfico, epidemiológico e nutricional da população cabo-verdiana.

Fazem ainda destaque ao contributo de alguns comportamentos e estilos de vida promotores de maior risco que influenciam o estado de saúde e bem-estar da população de Cabo Verde, tais como:

- “Aumento da prevalência do excesso de peso (conjugação das categorias de sobrepeso e obesidade) de cerca de 37%, em 2007 para 44,2%, em 2019 (IDNT II, 2020):
- Esta prevalência atinge um nível mais elevado, de cerca de 59% nos grupos etários de 45 a 59 e de 60 a 69 anos.
- 29,9% da população adulta é classificada com sobrepeso e 14,4% são obesas, enquanto cerca de metade (52%) se apresenta dentro do IMC considerado adequado para o peso e estatura;
- 23% da população obesa situa-se na faixa etária de 45-59 anos, sendo a população jovem adulta a que apresenta a menor proporção de população com índices de obesidade.
- Aumento dos níveis de sedentarismo da população adulta (18-69 anos), representado pelo decréscimo da mediana do tempo gasto em atividade física por dia, de 162,9 minutos em 2007 para 54,3 minutos em 2019 (IDNT II, 2020).
- Os dados preliminares do Recenseamento Geral do Desporto 2022, permitem ainda constatar que cerca de 50% da população com 6 ou mais anos pratica exercício físico ou desporto, no entanto, esta percentagem é significativamente influenciada pelos grupos etários dos 6 aos 24 anos, que praticam atividade física no âmbito da disciplina curricular de educação física. Os grupos etários com mais de 25 anos, que praticam exercício físico ou desporto, representam apenas cerca de 10%.
- Decréscimo da prevalência do fumo do tabaco na população adulta cabo-verdiana, de 9,9%, em 2007, para 9,6%, em 2019 (IDNT II, 2020).
- O grupo etário com maior prevalência atual do fumo do tabaco (cerca de 11,3%) diz respeito aos adultos com idade compreendida entre os 18 e os 29 anos.
- Aumento da percentagem dos consumidores de álcool atuais (que consumiram nos últimos 30 dias), de 40% em 2007, para 45%, em 2019 (IDNT II, 2020).
- Em 2019, a percentagem de adultos que fizeram o uso nocivo de bebidas alcoólicas (isto é, que ingeriram, no caso dos homens $\geq 60g$ de etanol em uma ocasião e $\geq 40g$, no caso das mulheres) é de 12%, sendo de destacar o uso nocivo de bebidas alcoólicas no grupo etário de 30 a 44 anos (14,4%).

- *Cerca de 27% da população declara nunca ter bebido, com maior percentagem (41%) de mulheres".*

No ano de 2020, a CCAD reportou o consumo e dependência de drogas em utentes em tratamento para dependência de substâncias suportada nos dados em comunidades de internamento para dependentes de substâncias, mas também em espaços de ambulatório, verificando-se que:

- *"O principal motivo para a dependência é o consumo de álcool, seguido do consumo de cannabis e crack.*
- *57% dos utentes refere ter tido o seu primeiro contacto com drogas entre os 15 e os 24 anos e, em cerca de 30% dos utentes, este contacto iniciou-se entre os 10 e os 14 anos.*
- *Elevado consumo médio de sal pela população cabo-verdiana, com uma ingestão média de cerca de 9,2g de sal por dia. Apesar de não existirem dados comparativos em Cabo Verde em relação a este indicador, a OMS recomenda um consumo médio de cerca de 5g de sal por dia (IDNT II, 2020)".*

No que concerne à saúde oral da população adulta, destacam-se:

- *"Cerca de 12% da população tem menos de 20 dentes naturais, sendo que a expressão deste indicador é maior na população feminina (18%) do que na população masculina (7%);*
- *Cerca de 3,5% da população tem menos de 10 dentes naturais, com maior incidência (5,3%) na população feminina;*
- *Cerca de 18% da população considera ter algum tipo de problema de saúde oral".*

A saúde mental em Cabo Verde é uma área com muitas fragilidades, onde se tem vindo a registar o aumento da prevalência das doenças mentais, e um crescente número de mortes devido a suicídio. De acordo com um relatório da OMS, a taxa estimada de suicídio padronizada por idade (para todas as idades), em 2019, em todo o Mundo, rondava 9 mortes anuais por 100.000 habitantes. Em Cabo Verde, para o mesmo ano, esta taxa rondava 15 mortes anuais.

De acordo com a análise da situação do suicídio no país realizada através do IDNT II 40, que:

- *"Cerca de 3% da população de Cabo Verde considerara seriamente a tentativa de suicídio nos últimos 12 meses, sendo o maior nível entre mulheres (4,5%) comparativamente aos homens (2,1%);*
- *Os mais jovens são os que apresentam mais propensão para o suicídio (4,2%), sendo que 6% de mulheres com 18-29 anos considerara essa hipótese no último ano;*
- *Da população adulta que considerou tentar o suicídio, 22,4% procuraram ajuda profissional, com maior incidência nas mulheres (26,5%) face aos homens (13,9%)".*

Resumidamente conclui-se que existe:

- Uma evolução estável da população, com um aumento do nível de envelhecimento;
- Um posicionamento muito favorável em termos de alfabetização e instrução da população;
- Uma evolução favorável na maioria dos fatores determinantes de saúde, embora com assimetrias e fragilidades ainda relevantes em termos regionais e populacionais.

O PNPS 2023-2027 estabeleceu as seguintes áreas prioritárias:

- *Empoderamento da Promoção da Saúde ao mais alto nível por parte das entidades;*
- *Mobilização das estruturas descentralizadas (Municípios) para a operacionalização das ações de promoção da saúde junto das comunidades;*

- *Orientação para a implementação das políticas de Promoção e para a monitorização e avaliação dos resultados em saúde, reforçando os instrumentos existentes e em desenvolvimento;*
- *Continuidade e reforço da promoção da saúde no âmbito das doenças transmissíveis, não transmissíveis, bem como a nível dos comportamentos e estilos de vida saudável;*
- *Promoção do desenvolvimento sustentável em termos sociais, ambientais e económicos;*
- *Angariação e optimização dos financiamentos e outros recursos disponíveis.*

Tendo definido as seguintes 20 Iniciativas:

- Posicionar a implementação da promoção da saúde como uma prioridade ao mais alto nível
- Fortalecer a coordenação intergovernamental para a promoção da saúde
- Reforçar o papel do INSP enquanto coordenador da área de promoção da saúde de acordo com o seu Estatuto
- Implementar mecanismos consolidados para a captação, monitorização e priorização dos investimentos em promoção da saúde
- Promover a regulação e mecanismos de afetação de verbas fiscais à promoção da saúde
- Reforçar a atuação dos setores público e privado no âmbito da abordagem “Uma só Saúde”
- Operacionalizar a estrutura das cidades saudáveis com suporte nas orientações do PECS-CV
- Fortalecer o diálogo entre os diversos setores e valorizar iniciativas multissetoriais
- Promover a implementação e monitorização das políticas integradas no âmbito da abordagem “Uma só Saúde”
- Desenvolver evidência científica sobre os determinantes sociais de saúde ao longo do ciclo de vida
- Reforçar a comunicação em promoção da saúde, enquadrada na estratégia de comunicação do INSP
- Mobilizar as comunidades para a promoção da saúde, capacitando e reforçando as competências de forma descentralizada
- Incentivar as instituições para a responsabilidade social corporativa
- Incentivar a participação individual e comunitária para a promoção da saúde
- Promover o acesso de todos à saúde
- Promover uma cultura de respeito e solidariedade através da capacitação dos profissionais e comunidades
- Impulsionar a atuação no âmbito da promoção da Saúde Mental
- Promover e implementar medidas para reduzir as assimetrias regionais no âmbito da abordagem “Uma só Saúde”
- Reforçar a educação em saúde e a sensibilização das comunidades para os temas de cidadania, promoção da saúde e prevenção da doença
- Assegurar a disponibilização de informação confiável sobre os diversos temas de saúde e promoção da saúde

Em termos das estruturas sanitárias, Boa Vista possui 1 delegacia de saúde, 1 centro de saúde, 2 postos sanitários e 5 unidades sanitárias de base.

Saúde Humana e Segurança no Trabalho - CVA

A Cabo Verde Airports tem um Manual do Sistema de Gestão Integrado da Qualidade, Segurança e Saúde no Trabalho, que apresenta de forma resumida as principais atividades para a gestão da Qualidade, Segurança e Saúde no Trabalho (SST) adequadas à Empresa, às partes interessadas e em linha com as políticas e procedimentos da Cabo Verde Airports e com os requisitos do PS 2 da IFC (onde aplicável) (*Performance Standard 2 - Labor and Working Conditions*).

Com base nas orientações oficiais da IFC, os principais objetivos do PS2 são:

- Promover tratamento justo, não discriminação e igualdade de oportunidades a todos os trabalhadores.
- Estabelecer, manter e melhorar as relações entre trabalhadores e gerência.

- Garantir o cumprimento da legislação trabalhista nacional.
- Proteger trabalhadores, incluindo grupos vulneráveis (crianças, trabalhadores migrantes, terceirizados, etc.).
- Fomentar condições de trabalho seguras e saudáveis e proteger a saúde dos trabalhadores.
- Evitar o uso de trabalho forçado.

Esses objetivos fazem parte dos requisitos do PS2, que visam orientar projetos e empresas financiadas pela IFC para que operem de forma responsável, sustentável e alinhada com padrões internacionais de trabalho e direitos humanos.

Assim, e para também dar cumprimento aos requisitos do PS 2 da IFC, o Manual tem como objetivos:

- Definir as responsabilidades e os procedimentos associados ao cumprimento dos requisitos normativos da Qualidade e SST, de acordo com o âmbito:
 - Qualidade: NP EN ISO 9001;
 - Segurança e Saúde do Trabalho: NP ISO 45001.
- Descrever as interações entre os processos do sistema;
- Servir de guia à melhoria contínua dos serviços prestados.

A política da segurança e da qualidade assenta-se no compromisso de garantir a Segurança e a Qualidade dos serviços prestados nos Aeroportos e os seus fundamentos aplicados à Qualidade e SST são:

- Cumprir os requisitos legais e regulamentares aplicáveis e outros requisitos subscritos, relativos aos perigos para a Segurança e Saúde no Trabalho;
- Assegurar a prevenção de lesões, ferimentos e danos para a saúde;
- Identificar os perigos e avaliar e controlar os riscos, reportados às atividades de forma a conseguir um bom desempenho em matéria de gestão da Segurança e Saúde;
- Assegurar a melhoria contínua dos serviços prestados e a operacionalização das atividades, através de um Sistema de Gestão Integrado (Qualidade, Segurança e Saúde no Trabalho).

No âmbito do Sistema de Gestão Integrado da Qualidade e SST (SGIQSST) da CVA, estão abrangidos 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.

Os processos do SGIQSST estão interligados de acordo com a Figura 2.2.7.1.

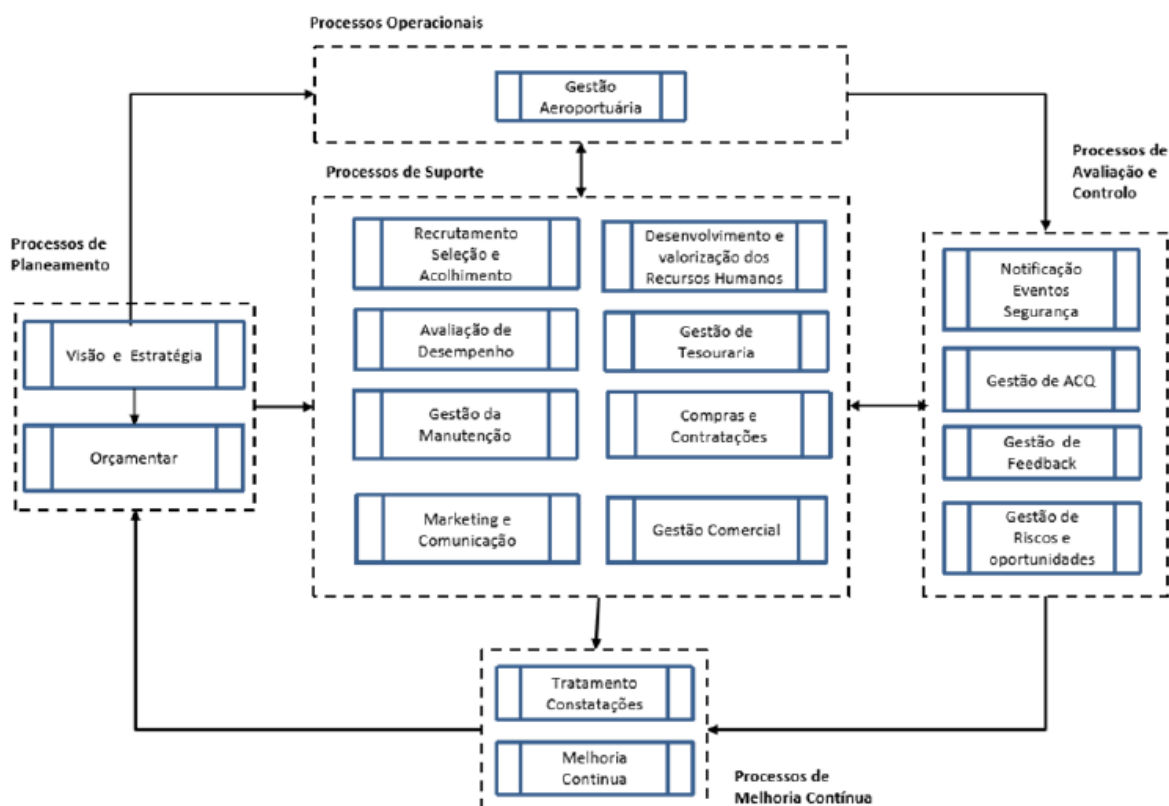


Figura 2.2.7.1 | Mapa da interação dos Processos do Sistema

O SGIQSST é um instrumento para a melhoria contínua e a uniformização de procedimentos, que baseia-se em atividades de gestão aeroportuária, das infraestruturas, dos recursos humanos, administrativos e financeiros – pelo que, as atividades são acompanhadas através dos processos de avaliação e de controlo que geram inputs para a melhoria contínua do Sistema e as informações dos relatórios da revisão do sistema são utilizadas no planeamento das atividades anuais e ajuste das estratégias de gestão.

Importa destacar que a CVA promove o envolvimento dos Colaboradores para garantir comprometimento na implementação dos procedimentos da segurança e na melhoria da prestação de serviço através de, nomeadamente:

- Aplicação de inquéritos e questionários;
- Realização de oficinas de trabalho;
- Ações de sensibilização / publicações;
- Acompanhamentos das Estruturas;
- A avaliação dos riscos para SST;
- Implementação de medidas.

A nível nacional, a Resolução n.º 20/2014, de 14 de março, aprova a Política Nacional de Prevenção e Segurança no Trabalho (PNSST) que pretende melhorar a segurança e a saúde no mundo do trabalho, construindo e mantendo uma cultura de prevenção, associado às políticas de desenvolvimento social e económico, tendo como paradigma a

preservação de um ambiente de trabalho seguro e saudável e a busca de soluções que valorizem o trabalho e a qualidade de vida das pessoas.

Em matéria de legislação laboral importa fazer referência a:

- Decreto-Legislativo n.º 5/2007, de 16 de outubro, alterado pelo Decreto-Legislativo n.º 5/2010, de 16 de junho e pelo Decreto-Legislativo n.º 1/2016, de 3 de fevereiro - Código Laboral Cabo-verdiano;
- Decreto-Lei n.º 8/2025, de 28 março - Primeira alteração ao Estatuto da Inspeção-Geral do Trabalho, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 55/2018, de 24 de outubro;
- Decreto-lei n.º 58/2020 de 29 de julho - Regime jurídico que regula Seguro Obrigatório de Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais
- Decreto-Lei 55/99 de 6 de setembro - Medidas de que garantam nos locais de trabalho, a segurança e a saúde dos trabalhadores e um bom ambiente de trabalho;
- Decreto lei 64/2010, de 27 de dezembro - Regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros de construção.

Saúde Humana e Segurança no Trabalho - INTERVENÇÃO NA ÁREA SOCIAL

A CVA tem implementados Procedimentos de Intervenção na Área Social, apoiados num documento com o mesmo nome e que descreve as responsabilidades e as atividades a desenvolver aquando de qualquer intervenção social do Núcleo de Qualidade, Sustentabilidade e Ambiente (QSA), com um foco voltado para o bem-estar da comunidade.

As intervenções sociais são fundamentadas no respeito pelos Direitos Humanos, coordenadas por uma Social Expert e realizadas pelos Pontos Focais da Área Social (PFAS) nomeados junto de cada um dos 7 aeroportos e aeródromos, o que pressupõe desempenharem as funções de CLO (*Community Liaison Officer*). Igualmente, a existência de um Mecanismo de Gestão das Reclamações – MGR/ (*Community Grievance Mechanism* – CGM), que permita a apresentação e gestão de reclamações da comunidade (incluindo reclamações anónimas) nos 7 aeroportos de Cabo Verde.

A aplicação deste procedimento pretende garantir à Cabo Verde Airports a faculdade de estabelecer um envolvimento eficaz das partes interessadas de modo a abordar suas preocupações, comunicar os benefícios da aviação e promover a confiança mútua e a cooperação, bem como, se organizacionalmente conveniente, aproveitar as oportunidades detetadas.

Ainda, a aplicação deste procedimento permite à Cabo Verde Airports melhor atuar em casos específicos, tal a gestão do Tráfego Humano (TH), de modo a prever e, antecipadamente, corrigir os possíveis efeitos da sua intervenção, realçando o papel dos aeroportos no combate ao tráfico de pessoas - que é o de identificar/sinalizar e reportar os casos suspeitos ou confirmados, respeitando as competências atribuídas a entidades e autoridades que a lei indica.

Importa ainda destacar o Plano de Envolvimento das Partes Interessadas (PEPI), previsto nos Termos de Referência do Manual do projeto – Envolvimento das Partes Interessadas, realizado para as intervenções planeadas para a Fase 1-A, e que continha as informações específicas sobre o envolvimento das partes interessadas para cada aeroporto e quaisquer atividades de envolvimento realizadas no âmbito da avaliação ambiental e social e desenvolver os mecanismos para reclamações da comunidade (que permita a apresentação e gestão de reclamações da comunidade (incluindo

reclamações anónimas). O PEPI foi desenvolvido de acordo com Padrões de Desempenho 10 (PS10) da IFC, que considera que o envolvimento das partes interessadas é um processo inclusivo realizado durante todo o ciclo de vida do projeto.

Os seus principais objetivos foram assim:

- Estabelecer uma estratégia sistemática de envolvimento das partes interessadas, que ajudará os Mutuários a criar e manter uma relação construtiva com as partes interessadas e, em particular, com as partes afetadas pelo projeto.
- Avaliar o nível de interesse das partes interessadas e apoio para o projeto e permitir que as suas opiniões sejam consideradas na conceção do projeto e desempenho ambiental e social.
- Promover e proporcionar meios para o envolvimento eficaz e inclusivo das partes afetadas pelo projeto durante todo o ciclo de vida do projeto sobre questões que poderiam afetá-las.
- Garantir que informação apropriada sobre os riscos e impactos ambientais e sociais do projeto seja divulgada às partes interessadas de modo oportuno, acessível, compreensível e adequado.
- Garantir que as comunidades afetadas pelo projeto tenham meios acessíveis e inclusivos para apresentar questões e queixas, e permitir que os Mutuários respondam e administrem tais questões e queixas.

Os principais impactes e riscos identificados para a ilha do Boavista no PEPI foram:

Padrão de Desempenho 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário

Expropriação de terrenos e impactos socioeconómicos

- Gerir bem o processo de expropriação, evitando que se caia nos erros do passado, visto que as de 2007 foram dirimidas em tribunal;
- Expropriação de terrenos e impactos socioeconómicos – melhorar o processo com mais informação e comunicação junto dos proprietários. Gerir bem o processo de expropriação, evitando que se caia nos erros do passado, visto que as de 2007 foram dirimidas em tribunal. Caso da Boavista, com 18 famílias, 12 pré-acordos assinados com 12 dos proprietários. Ter o projeto LAND como modelo, o que ajuda a reduzir substancialmente o tempo e o custo associados ao registo de propriedades, empresta maior segurança jurídica às transações imobiliárias, maior transparência, ajudando a promover o aumento de investimento e a produtividade da terra.
- Garantir, no caso de expropriação de terrenos, que uma vez processado o pagamento este é efetivamente distribuído pelos membros da família proprietária (no processo anterior houve casos em que o membro da família que recebeu o pagamento não efetuou a distribuição do mesmo). É preciso garantir que os herdeiros e membros das famílias tenham acesso à indemnização, dado que existem menores e idosos ou pessoas com necessidades especiais que podem não ver o dinheiro. O Estado deve garantir que o princípio de justiça social seja garantida, não deixar ninguém de fora. Envolver o Ministério da Família e Inclusão e Desenvolvimento Social neste processo de aconselhamento, que garanta uma certa proteção social das categorias mais vulneráveis;
- Um campo de futebol vai ser desativado - é preciso encontrar compensação. Uma estrada começou a ser construída por um privado dentro da concessão, e foi embargada.

Importa referir que estas são questões anteriores ao presente processo e intervenções da Fase 1-B, e extravasam o seu âmbito, tendo sido desenvolvidas e solucionadas nesse contexto da fase e procedimentos de expropriação.

Padrão de Desempenho 4: Saúde e Segurança da Comunidade

Segurança Aeroportuária

- Sensibilizar as populações para o perigo da criação de animais no perímetro do aeroporto, sobretudo pombos, sobretudo a comunidade do Rabil para sensibilizar para a criação de pombos, através. As aves mais frequentes no aeroporto são corvos, garça boeira, pombos e pardais.

Saneamento

- Reforçar o contato com a CM para aumento da periodicidade da recolha de resíduos e afastamento dos contentores da cerca do aeroporto;
- A incineradora pode ser um chamariz para a vida selvagem - cuidado com a minimização desses impactes. Deve-se evitar esse tipo de infraestruturas dentro do aeroporto;
- Há efluentes doméstico e "águas azuis" (das aeronaves). Esses efluentes são recolhidos por um privado e o seu destino final é desconhecido ("na natureza e sem tratamento");
- Avaliar a possibilidade de ligar à ETAR que existe e serve empreendimentos turísticos;
- A questão do ruído na Boavista vai ser um aspeto sensível (sobretudo Rabil);
- Evitar as sobreposições entre ZDTI e áreas protegidas, mas que têm sido resolvidas ao nível dos POTs e Planos de Gestão das Áreas Protegidas;
- Criar o projeto do aterro sanitário da Boavista;
- Gerir terrenos em Rabil que foram comprados com expectativas de construção e que ficaram limitadas pelas servidões aeroportuárias - é importante avaliar que alterações nas servidões vão ocorrer com as intervenções no aeroporto;
- Investir em mais água, falta de materiais rochosos para construção, saneamento, por causa da pressão turística;
- Melhorar a questão da gestão dos resíduos e do saneamento é um aspeto que tem que ser acautelado;
- Criar um sistema de gestão de resíduos nem saneamento e apostar num aterro sanitário;
- Criar condições para resolver o problema dos resíduos que dão à costa, provenientes do continente africano;
- Investir em mais recursos humanos para melhorar o serviço de AEB tem que acompanhar a evolução do crescimento turístico em termos de infraestruturas;
- Melhorar o Saneamento na ilha que beneficie toda a ilha e não somente os hotéis; têm duas ETAR em operação (Chaves e Lacação), 82% da receita da AEB é proveniente dos grandes clientes (empreendimentos turísticos);
- Melhorar e reforçar os investimentos dos povoados, mesmo que tenham pouco retorno financeiro;
- Há uma pequena depuradora em Sal Rei como solução provisória para blocos de apartamentos no âmbito do "Casa para Todos" - que atualmente é gerida pela CM Boavista, mas a tendência será para a exploração passar para a AEB;
- Aumentar a capacidade de dessalinização para aumentar a capacidade de produção para fazer face ao aumento da demanda;
- Sensibilizar para o aumento do investimento em energias renováveis, como o projeto do parque fotovoltaico de 5 MW;
- Boavista tem um Plano Diretor de Saneamento, que prevê a construção de novas ETAR (Santa Mónica para cobrir os novos investimentos previstos naquela ZDTI). A ETAR de Lacação apenas tem capacidade para cobrir o hotel Riu Lacação;
- Está prevista a ampliação da ETAR de Chaves para receber os efluentes de Sal Rei, Chaves e Rabil;
- A AEB vende água residual tratada para rega de espaços verdes e limpeza no hotel riu. O objetivo é melhorar os tratamentos para passar a vender para a agricultura;
- Há abertura para avaliar a possibilidade de receber as águas residuais do aeroporto (domésticas e/ou ambas);
- Provavelmente há infraestruturas de água e energia na área de expansão da pista - é preciso avaliar a necessidade de deslocar essas infraestruturas;
- Não há conhecimento sobre a qualidade de água dos aquíferos na zona do aeroporto;
- Existe uma grande pressão sobre os aquíferos da Boavista, pelo que o abastecimento de água aos povoados mais afastados, pela AEB, terá um impacto ambiental francamente positivo. Nesses povoados não se justifica a construção de ETAR, mas sim investir na melhoria da qualidade dos sistemas tradicionais (fossas sépticas).

Segurança

- As rotundas nas imediações do aeroporto não têm iluminação - cuidado com o perigo quando houver voos noturnos;
- Divulgar a legislação que impede a criação de pombos nas proximidades dos aeroportos;
- Manter a vegetação cortada nas proximidades da pista;
- Controlar e delimitar a zona de expansão urbana e Rabil devido às populações;
- Minimizar o ruído e as vibrações que terão um impacto significativo na população de Rabil, que tem população envelhecida. Estes impactos já se fazem sentir atualmente;
- Sensibilizar as populações para a questão da criação dos animais nas imediações do aeroporto;
- Sensibilizar os estabelecimentos que vendem rações e que atraem aves para a questão da segurança;
- Criar condições para que as crianças dos trabalhadores dos hotéis, que estão a cerca de 15 km – tenham proteção e acompanhamento na ausência dos pais durante o dia;
- Sensibilizar para construção na orla costeira devido ao aumento da pressão de turistas;
- Sensibilizar a população que a expansão urbana de Rabil vai ficar comprometida com a alteração da servidão aeroportuária, que resultará da expansão da pista;
- Melhorar a monitorização das aves na área aeroportuária.

Padrão de Desempenho 7: Povos Indígenas

Questões sociais e culturais

- Aumentar o número de voos, principalmente os domésticos, que podem facilitar as evacuações da ilha e o acesso dos emigrantes da ilha;
- Investir em fundos e projetos para resolver alguns problemas de habitação, criando novos assentamentos urbanos na zona de Povoação Velha;
- Aproveitar os espaços do aeroporto para divulgar pontos de interesse turístico, cultural e social - ação importante;
- Há um estaleiro e uma oficina da obra do aeroporto da Boavista (antes da ponte) que nunca foram desmantelados - recomendar resolver essa situação e outros passivos das intervenções;
- Sensibilizar para a melhoria dos salários na Boavista e promover o trabalho digno;
- Melhorar as habitações sociais como o bairro da Boa Esperança, por exemplo, que surgiu desorganizado devido ao desenvolvimento do turismo e do aeroporto;
- Melhorar os serviços de saúde;
- Apostar nos projetos de habitação social para resolver os alojamentos informais;
- Melhorar a gestão e o processo de expropriação de terrenos, de modo que os cidadãos não fiquem prejudicados por má gestão do processo pelo Património do Estado;
- Sensibilizar as organizações que trabalham com tartarugas para envolver cada vez mais as comunidades nas atividades de monitorização e conservação;
- Sensibilizar os turistas a pagar a observação de tartarugas também às associações e não somente aos operadores turísticos;
- Sensibilizar as operadoras turísticas como a TUI a contratar motoristas e guias locais, envolvendo as comunidades;
- Melhorar a política de responsabilidade social estruturada, e apoiar mais atividades como festas populares, os acampamentos de observação de tartarugas e aves, entre outras;
- Melhorar a inclusão social e integração social na ilha, que serão agravados com o aumento do turismo, evitando a especulação e melhorando as condições de habitação;
- Reduzir o défice habitacional e criar condições maior dignidade habitacional e com segurança.

Padrão de Desempenho 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos

Proteção da Biodiversidade

- Proteger a coruja, por causa dos voos noturnos, assim como a cagarra (que nidifica em curral velho) que também podem ser impactados pela iluminação da pista;
- Reforçar o trabalho de monitorização das aves migratórias, dado que se estima que existem cerca de 100 aves migratórias na lagoa de Rabil;
- Utilizar o aeroporto como um espaço importante para divulgar informação ambiental. A BIOS já usa esses espaços para o efeito, mas está disponível para aumentar essa atividade;
- Sensibilizar os hotéis e empresas (por exemplo, Riu, Cabeólica continuarem a apoiar projetos de conservação de tartarugas e aves marinhas;
- Sensibilizar para a proteção da tartaruga marinha;
- Reforçar a proteção das 14 áreas protegidas na Boavista, implementando o plano e espalhar as informações no terreno sobre os valores naturais destas áreas;
- Fazer um levantamento dos répteis na área aeroportuária (só tem 4 répteis na Boavista e 3 deles são endémicos);
- Trabalhar o planeamento do desenvolvimento local, de modo a não haver impactes negativos nas populações;
- Aumentar a fiscalização dos trilhos, e controlar as atividades turísticas (e.g. moto 4) para que se respeite as restrições de circulação nas áreas protegidas;
- Abrir mais locais de observação de tartarugas marinhas, dado que Boavista a observação de tartarugas está centralizada em 5 praias (Flor, Ervatão, Ponta Cosme, João Barbosa e Ponta Pesqueira, e permitir dispersar os turistas e reduzir a concentração;
- Criar condições para colocação de painéis informativos sobre os valores naturais, dado que a Lagoa de Rabil é uma zona RAMSAR, mas não está dentro de nenhuma área protegida (resulta que as autoridades nacionais não implementam medidas de proteção para essa área);
- Sensibilizar os hotéis a não construírem muros de contenção de areia que possam afetar a dinâmica natural na lagoa de rabil;
- Averiguar se a extensão das pistas não vai afetar o corredor de areia (deserto de Viana) e se não vai afetar a via pitoresca (tamareiras).

A Cabo Verde Airports, S.A, no âmbito do PEPI, determinou que será estabelecido um Departamento Social, encarregado de coordenar e implementar as atividades institucionais relacionadas ao envolvimento das partes interessadas e que terá a responsabilidade geral pela administração das atividades e dos recursos alocados ao PEPI. O Departamento Social também será responsável por relatar à Unidade de Gestão de Projetos Especiais o progresso das atividades do PEPI.

O PEPI assumiu o compromisso de ser revisto e atualizado conforme necessário durante a execução do projeto, no sentido de garantir que as informações nelas contidas permaneçam precisas e atualizadas e quaisquer mudanças significativas nas atividades do projeto e seu cronograma são refletidas no PEPI devidamente.

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 descritores considerados, numa abordagem simplificada e sumária, tal como requerido pela legislação.

Para efeitos desta avaliação foi considerado um conceito amplo de ambiente, de modo a estendê-lo ao conjunto dos sistemas físicos, químicos, biológicos e as suas relações, e dos fatores económicos, sociais e culturais, com efeito direto ou indireto, temporários ou permanentes, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do Homem (Condesso, 2001).

Assim, procedeu-se à identificação e avaliação das variáveis ambientais e sociais no decorrer das diversas fases do projeto em análise, avaliando e classificando os impactes identificados e analisados de acordo com:

- **Sentido** – Positivo ou Negativo;
- **Incidência** – Direta (D) ou Indireta (I);
- **Duração** – Temporário (T) ou Permanente (P);
- **A sua reversibilidade** – Reversível (R) ou Irreversível (IRr);
- **Significância** – Reduzida, Média e Elevada.

Assim, a cada impacte será atribuído um grau de significância (reduzida, média ou elevada) ambiental e social, quer em termos positivos, quer em termos negativos, dos diversos aspetos das atividades/processos inerentes ao projeto.

Importa salientar que a análise de impactes teve em consideração a zona de implantação do projeto e a respetiva envolvente próxima.

A significância dos aspetos e impactes ambientais é determinada com base em dois critérios principais:

- Severidade (impactes negativos) ou Benefício (impactes positivos);
- Probabilidade de ocorrência (situações de emergência) / Frequência da ocorrência (situações normais de laboração).

Severidade/Benefício

A classificação da Severidade/Benefício dos impactes ambientais é efetuada com base numa escala de 1 a 5 (Quadro 3.1), de acordo com a sua magnitude e gravidade.

Quadro 3.1 | Classificação da Severidade / Benefício ao nível do impacte

Severidade/Benefício do impacte potencial	Pontuação
Muito Elevado	5
Elevado	4
Médio	3
Reduzido	2
Muito Baixo	1

Frequência/Probabilidade

A Frequência/Probabilidade consiste na classificação da ocorrência do aspeto em situações de operação normal (frequência) e em situações de emergência (probabilidade), de acordo com as escalas de 1 a 5 (Quadros 3.2 e 3.3).

Quadro 3.2 | Classificação da frequência de ocorrência em situações operacionais normais

Frequência associada à laboração normal	Pontuação
Muito elevada – contínuo ou mais que uma vez por dia	5
Elevada – mais que uma vez por semana até uma vez por dia	4
Moderada – mais do que uma vez por mês até uma vez por semana	3
Reduzida – mais do que uma vez por ano até uma vez por trimestre	2
Sem significado – uma vez por ano ou menos	1

Quadro 3.3 | Classificação da probabilidade de ocorrência em situações de emergência

Frequência associada a situações de emergência	Ordem de grandeza numérica	Pontuação
Muito elevada – ocorrência muito regular	até 1 vez/semana	5
Elevada – ocorrência muito provável	até 1 vez/mês	4
Moderada – razoável probabilidade de ocorrência	até 1 vez/ano	3
Reduzida – baixa probabilidade de ocorrência	até 1 vez/10 anos	2
Remota – altamente improvável que venha a ocorrer	até 1 vez/100 anos	1

Classificação por níveis de significância

A análise de significância dos aspetos ambientais é efetuada em função da Severidade/Benefício e da Probabilidade/Frequência. Considera-se que o primeiro critério representa um indicador mais relevante, pelo que a significância global é dada pela seguinte fórmula:

Fórmula 1 $[2 * (S/B)] \times (P/F)$

Das pontuações atribuídas, resulta a classificação do aspeto ambiental nos diferentes níveis de significância, quer em

termos positivos, quer em termos negativos, de acordo com o estabelecido na Figura 3.1 e na Quadro 3.4.

2 x (Severidade / Benefício)	10	10	20	30	40	50
	8	8	16	24	32	40
	6	6	12	18	24	30
	4	4	8	12	16	20
	2	2	4	6	8	10
		1	2	3	4	5
		Probabilidade / Frequência				

Figura 3.1 | Matriz de Significância

Quadro 3.4 | Níveis de significância

Impacte Positivo	Impacte Negativo	
Elevado	Elevado	Elevado: significância entre [30 a 50] e 20.
Médio	Médio	Médio: significância entre [10 a 30[, exceto 12 e 20
Reduzido	Reduzido	Reduzido: significância entre [0 a 15], exceto 10 e 20

O Quadro 3.5 apresenta a análise sumária de impactes negativos e positivos identificados 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 ao nível da avaliação de impactes no presente projeto, uma vez que tal não é expectável que essa fase ocorra). Foram também identificados os potenciais impactes positivos mais diretos resultantes das intervenções da Fase 1-B e, quando aplicável, as respetivas medidas de potenciação, que estão identificados na matriz seguinte com texto com a **cor verde**.

Quadro 3.5 | Impactes Ambientais e Socioeconómicos e respetivas Medidas Mitigadoras e/ou de Potenciação

(Legenda: Sentido – Positivo ou Negativo; Incidência – Direta (D) ou Indireta (I); Duração – Temporário (T) ou Permanente (P); Reversibilidade – Reversível (R) ou Irreversível (IRr); Significância – Reduzida, Média e Elevada)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
Fatores biofísicos e da qualidade do ambiente:									
1. Clima e Alterações Climáticas	C	Impacte 1.1 - Libertação de GEE como resultado da circulação de veículos pesados durante a construção/instalação da ETAR e de instalação da incineradora e sistema de reutilização de águas para os bombeiros	D	T	R	2	4	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.
	C	Impacte 1.2 - Libertação de GEE como resultado da circulação de veículos pesados durante o processo de renovação do edifício do terminal de passageiros e construção do novo armazém de carga e de ampliação da pista.	D	T	R	2	4	Reduzida (8)	Medida 1.2 - Priorizar a compra de equipamentos que necessitem de menores consumos de energia.
	C	Impacte 1.3 - Libertação GEE associada à utilização de máquinas e equipamentos diversos para tarefas previstas.	D	T	R	2	4	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.
	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 não perigosos, com um período de funcionamento de cerca de 2h por dia durante 5 dias por semana)	D	P	IRr	2	4	Reduzida (8)	Medida 1.4 - Sensibilização dos condutores/operadores das viaturas pesadas.
2. Geologia,	C	Impacte 2.1 - As alterações geomorfológicas serão	D	T/P	R	2	5	Reduzida (10)	Medida 2.1 – Delimitação rigorosa das áreas de obra

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
geomorfologia e fisiografia		mínimas e localizadas, associadas à regularização de terreno das extremidades da pista							e evitar ocupação de solo fora da zona prevista. (medida comum ao fator "Solos e Uso do Solo")
3. Solos e Uso do Solo	C/E	Impacte 3.1 - Aumento da área impermeável, com a extensão da pista e construção de infraestruturas (edifício do sistema de gestão de resíduos, zona da ETAR; sistema de reutilização de água dos bombeiros; novo armazém de carga – não obstante, estas infraestruturas e estruturas serem de reduzida dimensão e no caso do novo armazém de carga localiza-se numa zona já parcialmente impermeabilizada e totalmente ocupada)	D	T/P	IRr	2	5	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 e águas residuais, embora com mitigação prevista pelo uso de tecnologias atuais (ETAR com reutilização de água para rega, incineradora e espaços de gestão de resíduos impermeáveis,	D	T	R	2	2	Reduzida (4)	Medida 3.2 - Implementar um plano de monitorização periódica da qualidade do solo nas zonas sensíveis (ETAR e incineradora). Medida 3.3 - Implementação, controlo e seguimento do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) da obra, incluindo o Plano de Monitorização e

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		cobertos, confinados e com bacias de retenção).							Acompanhamento Ambiental e Plano de Prevenção e Controlo de Derrames.
	E	Impacte 3.3 – Melhoria do tratamento de águas residuais geradas pelo aeroporto e do aproveitamento da água, e evitando potenciais risco de contaminação pelas lamas geradas (impacte positivo)	D	P	IRr	6	5	Elevada (30)	(Não aplicável)
	E	Impacte 3.4 – 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 pela área do aeroporto, ou até mesmo poderão depositar-se, transportados pelo vento, na sua envolvente.	D	P	IRr	8	5	Elevada (40)	(Não aplicável)
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	D	T/P	R/IRr	4	3	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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		residuais tratadas para fins menos exigentes (p.e. rega). 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.							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.	D	T/P	R	2	2	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.	D	T	R	2	2	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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
6. Biodiversidade		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 alvo de encaminhamento para tratamento em ETAR e para os sistemas de drenagem com separadores de hidrocarbonetos							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 accidental. (de referir que a zona de gestão de resíduos que será construída tem essas áreas delimitadas, confinadas e com bacias de retenção).
	E	Impacte 3.3 – Melhoria do tratamento de águas residuais geradas pelo aeroporto e do aproveitamento da água, evitando potenciais risco de contaminação pelas lamas geradas (impacte positivo)	D	P	IRr	6	5	Elevada (30)	(Não aplicável)
	C	Impacte 6.1 - Nas zonas cujos trabalhos implicam algum desmatamento, designadamente na extensão da pista, poderá ocorrer alguma perda local de habitats, pela perda do substrato de plantas e respetiva fauna associada. Este impacte na biodiversidade ecológica e funcional nesses dois extremos da pista é provável, com potencial significado, mas limitado ao local exato das	D	T	R	6	3	Média (18)	Medida 6.1 - Limitar o desmatamento e a movimentação de terras ao estritamente necessário para a execução das intervenções, particularmente nas zonas de ocorrência das espécies de plantas endémicas encontradas no limite da área do aeroporto como, <i>Pulicaria difusa</i> / <i>Lotus brunneri</i> / <i>Phoenix atlântica</i> (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		intervenções, podendo ser de intensidade média naquela área abrangida.							Medida 6.2 - Assinalar as áreas com espécies endémicas dentro do perímetro para evitar pisoteio ou outro tipo de ameaça durante a implementação do projeto, e implementar zonas de exclusão ao redor das áreas sensíveis para impedir a entrada de maquinaria (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC) Medida 6.3 - Aquando das escavações e movimentações de terra previstas para as intervenções, caso sejam identificados exemplares de fauna e flora vivos, com importância ecológica (espécies nativas, endémicas, autóctones) (ex: nas zonas de ocorrência das espécies de plantas endémicas encontradas no limite da área do aeroporto como, <i>Pulicaria difusa</i> / <i>Lotus brunneri</i> / <i>Phoenix atlântica</i>), removê-los e transplantá-los para outras áreas com mesmas condições ecológicas (em conformidade com o respetivo "Plano de Gestão de Biodiversidade" e PGAS das intervenções para este aeroporto), incluindo a extensão possível do habitat Medida 6.4 - Sensibilização dos trabalhadores na identificação e mobilização das espécies, caso sejam encontradas Medida 6.5 - Promover a germinação das espécies endémicas em zonas preparadas para o efeito Medida 6.6 - No fim da obra garantir que o espaço do estaleiro e outras áreas impactadas serão reabilitadas no mesmo habitat natural de origem para que o ecossistema possa restabelecer Medida 6.7 - Definição de todos os circuitos de acesso às áreas a intervencionar, de forma a conter e controlar e minimizar todos os potenciais efeitos

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
									indiretos e perturbação sobre os fatores bióticos, em particular da área envolvente que não será alvo de intervenção, evitando, sempre que possível, a circulação de veículos nas áreas de ocorrência de endemismos. (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC)
		Impacte 6.2 - Nas zonas cujos trabalhos implicam algum desmatamento, designadamente da construção da ETAR, edifício de gestão de resíduos e sistema de reutilização de águas dos bombeiros, poderá ocorrer alguma perda local de habitats, pela perda do substrato de plantas e respetiva fauna associada. Ainda que este impacte 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 bem como a sua envolvente (não são esperados impactes resultantes da construção do armazém de carga uma vez que a área já é atualmente ocupada, funcionando como parque de equipamentos, máquinas, etc).	D	T	R	2	3	Reduzida (6)	Medida 6.8 - Evitar exemplares de flora de reconhecido valor natural situadas na orla do projeto Medida 6.9 - Ponderar implementar soluções de iluminação noturna da zona de obra (e estaleiro) com o menor impacte possível sobre a vida selvagem e população nas áreas envolventes ao aeródromo, tendo por base as melhores tecnologias disponíveis para o efeito e que impliquem a menor perturbação possível dos níveis de luminância; Medida 6.10 - Implementação do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) elaborado para as intervenções previstas, e do respetivo programa de monitorização Medida 6.11 - Em caso de necessidade da realização de trabalhos no período noturno, ter em consideração a opção por soluções ou equipamentos de iluminação e máquinas com níveis sonoros em funcionamento que provoquem o mínimo de perturbação possível para a fauna em zonas protegidas mais próximas, bem como para comunidades mais próximas. Medida 6.12 - Eliminar os pontos atrativos para abrigo e alimentação de aves nas pistas, nomeadamente vegetação específica, pequenos animais e invertebrados e resíduos sólidos

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
									Medida 6.13 - Deverá ser observado o comportamento dos exemplares de avifauna presentes no limiar da área de intervenção de modo a garantir que o afugentamento dos mesmos não se dá para o lado ar da empreitada, garantindo a segurança aeroportuária.
	C	Impacte 6.3 - A iluminação do estaleiro e de trabalhos das intervenções previstas durante turnos noturnos pode gerar poluição luminosa para fauna e flora existente na área envolvente do aeroporto.	D	T	R	4	3	Média (12)	Medida 6.14 - 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 luminância;
	E	Impacte 6.4 - Durante a fase de funcionamento, poderá ocorrer um aumento do número de turistas e logo, do interesse em excursões às AP, com potenciais impactes negativos resultantes da pressão física do aumento de carga. Este impacte, também provável, será, entretanto, de baixa significância.	I	T/P	R	2	3	Reduzida (6)	Medida 6.16 - A entidade governamental com competência em matéria de ambiente deve manter as agências turísticas informadas sobre os planos de gestão das APs e promover a formação e informação dos guias turísticos sobre as particularidades e sensibilidades ecológicas da ilha; Medida 6.17 - As entidades governamentais com competência em matéria de ambiente e de turismo devem assegurar-se que os Planos de Gestão das APs estejam atualizados e os circuitos turísticos devidamente informados e sinalizados, respetivamente.
	E	Impacte 6.5 - Melhoria do tratamento de águas	D	P	IRr	6	5	Elevada (30)	Medida 6.18 - As entidades governamentais com competência em matéria de ambiente e de turismo devem promover, junto das instâncias turísticas, as APs como destino turístico atrativo, como forma de melhor otimizar os benefícios dos serviços do ecossistema. (Não aplicável)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		residuais geradas pelo aeroporto e do aproveitamento da água, evitando potenciais risco de contaminação pelas lamas geradas (impacte positivo)							
	E	Impacte 6.6 – 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.	D	P	IRr	8	5	Elevada (40)	(Não aplicável)
7. Paisagem	C	Impacte 7.1 - Durante a fase de construção da ETAR, 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, para além do próprio aeroporto, tendo por base a sua localização face à povoação do Rabil, considera-se que o impacte é bastante reduzido	D	T	R	2	5	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;
	C	Impacte 7.2 - 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	D	T	R	2	5	Reduzida (10)	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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		e máquinas pesadas. Todavia, considerando a localização da intervenção e a não existência de recetores ou elementos sensíveis, para além do próprio aeroporto, nas proximidades, tendo por base a sua localização face à povoação do Rabil, considera-se que o impacto é bastante reduzido.							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 térreos 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);
	C	Impacte 7.3 - 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, o tipo de trabalhos e a localização face à povoação do Rabil, considera-se que o impacto é bastante reduzido.	D	T	R	2	5	Reduzida (10)	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 7.4 - Durante a renovação (refit) do edifício do terminal de passageiros e construção do novo edifício de carga, 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, tendo por base a sua localização face à povoação do Rabil, considera-se que o impacto é bastante reduzido.	D	T	R	2	5	Reduzida (10)	Medida 7.6 - Restringir o tráfego de veículos pesados e maquinaria nas proximidades de zonas de paisagem protegida;
	C	Impacte 7.5 - Durante a expansão da pista são esperados impactes visuais (temporários), resultantes da presença constante de equipamentos e máquinas pesadas, mas reduzidos.	D	T	R	2	5	Reduzida (10)	Medida 7.7 - 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 7.8 - Reabilitar as áreas que foram temporariamente utilizadas/ocupadas durante a

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
									construção Medida 7.9 - 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 luminância;
	E	Impacte 7.6 - Durante a fase de exploração, o novo armazém de carga, bem como o edifício de gestão de resíduos e ETAR terão um impacto visual permanente. Contudo, considerando as dimensões e localizações dos mesmos, contíguas ao atual terminal, e às funções e natureza atual já desses locais (funcionamento do terminal e atividade aeroportuária), considera-se que pouco significativo para os recetores sensíveis identificados (Rabil).	D	P	IRr	2	5	Reduzida (10)	(Sem medidas previstas)
	E	Impacte 7.7 - Possível emissão de fumo (incineradora) visível (mesmo que controlada), mas que considerando os ventos predominantes (de nordeste), dirigir-se-ão no sentido contrário aos recetores sensíveis mais próximos (Rabil), no sentido das Dunas e Praia de Chaves, mas cuja distância da zona da incineradora (entre 1.500 a 2.000m) resulta num potencial impacto de significância reduzida	D	P	R	2	3	Reduzida (6)	Medida 7.10 - 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 7.8 – 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	D/I	P	IRr	8	5	Elevada (40)	(Não aplicável)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		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.							
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	D	T	R	2	4	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 da incineradora (mas cujos principais recetores sensíveis mais prováveis estão localizados a cerca de 1500m a 2000m de distância)	D	P	R	2	4	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 atividades de ampliação e pavimentação da pista (que passem por zonas habitacionais, aglomerados urbanos, etc) (Considerando a natureza, âmbito e localização dos trabalhos, não se prevê que ocorra perturbação de	D	T	R	4	3	Reduzida (12)	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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		recetores sensíveis a ruído e vibrações, a não ser no próprio aeroporto, não estando previsto que esses passem, por exemplo, pela zona da povoação de Rabil)							relativamente ao ruído resultante da utilização, ao ar livre, de máquinas e ferramentas. Medida 9.4 - Assegurar que são seleccionadas 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 seleccionados os percursos, velocidade e horário de circulação nos acessos, 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 envolventes;
	E	(Não são expetáveis impactes durante a fase de Exploração que resultem das intervenções da Fase 1-B)	-	-	-	-	-	-	---
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 esses riscos).	D	T	R	10	1	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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
									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
	E	Impacte 10.2 - Potenciais ocorrências de eventos tecnológicos associados ao funcionamento da ETAR (como contaminação da água, exposição a agentes patogénicos, emissão de gases tóxicos ou irritantes, odores) (mas cujas tecnologias atuais minimizam / eliminam significativamente esses riscos).	D	T	R	8	1	Reduzida (8)	Medida 10.6 - Cumprimento do projeto de instalação da ETAR e dos sistemas técnicos associados (por exemplo ao nível dos sistemas de supressão de incêndios, detetores de gases inflamáveis ou tóxicos); Medida 10.7 - Cumprimento dos procedimentos operacionais e de segurança (como a manutenção e inspeções regulares, formação contínua dos colaboradores, elaboração de planos de emergência e contingência, realização de exercícios de proteção civil, manutenção dos sistemas de ventilação); Medida 10.8 - Monitorização contínua dos odores; Medida 10.9 - Garantir a adequada gestão de lamas (armazenamento adequado, acompanhamento da carga microbiológica e química, evitar sobrecarga nos tanques de digestão ou desidratação); Medida 10.10 - Monitorização da qualidade do

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
									efluente final.
	E	Impacte 10.3 – Minimização dos atuais riscos existentes associados ao atual sistema de gestão de águas residuais, que se encontrava já desadequado e com algumas falhas ao nível dos resultados do tratamento e da qualidade do efluente produzido, com potencial contaminação no caso de reutilização do mesmo para rega	D	P	IRr	6	5	Elevada (30)	(Não aplicável)
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 impacte 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 (de acordo com o Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, diploma que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos), 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).	D/I	T	R	6	2	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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
									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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
									por operador licenciado. O responsável deverá fazer prova de eliminação final do resíduo derramado com a apresentação da guia ou auto de entrega.
	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.	I	T	R	2	5	Reduzida (10)	Medida 11.5 - Formar e informar os trabalhadores do modo de atuar em situação de derrame. 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, e a legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, diploma que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos). Haverá, à semelhança da situação atual, produção	D/I	P	IRr	6	4	Elevada (30)	(Não aplicável)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		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.							
	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	I	P	IRr	2	4	Reduzida (8)	(Não foram identificadas medidas de mitigação)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		depleção dos recursos energéticos, qualidade do ar ou alterações climáticas devido ao uso temporário destes combustíveis fósseis.							
	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 perspectivam 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 climatéricos 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.	D/I	P	IRr	2	5	Reduzida (10)	(Não aplicável)
Socioeconomia									
12. Demografia	C/E	Impacte 12.1 - Criação de emprego e aproveitamento de mão de obra local	D	T/P	R	6	5	Elevada (40)	Medida 12.1 - Criação de cotas para a contratação de moradores das comunidades próximas Medida 12.2 - Criação de cotas de género para a contratação de moradores das comunidades próximas

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
	C	Impacte 12.2 – Risco de ausência de moradores locais no processo de recrutamento de mão de obra	D	T	R	4	3	Reduzida (12)	Medida 12.3 - Ação coordenada com o setor público no sentido de facilitar o acesso à habitação condigna aos trabalhadores migrantes
13 Pobreza e vulnerabilidade	C	(Não foram identificados impactes para a fase de construção)	-	-	-	-	-	-	--
	E	Impacte 13.1 - Desigualdade no acesso aos benefícios, caso fiquem concentrados apenas em empresas específicas e especializadas	I	T/P	R	2	5	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 Medida 13.2 - Incentivar os investidores a realizarem investimentos socioeconómicos que melhorem a qualidade de vida, aumentem as qualificações e reforcem o empowerment das comunidades locais
14. Acesso aos serviços essenciais e aos recursos produtivos	C	Impacte 14.1 - Estímulo à capacitação e formação técnica local	I	T	IRr	4	2	Reduzida (8)	(Não aplicável)
	E	Impacte 14.2 - Melhoria de condições de saúde pública	D/I	P	IRr	6	5	Elevada (40)	(Não aplicável)
	E	Impacte 14.3 - Melhoria de infraestruturas urbanas e de gestão de resíduos, evitando a acumulação de mais lixo nos arredores do aeroporto	D/I	P	IRr	6	5	Elevada (40)	(Não aplicável)
	E	Impacte 14.4 - Risco de redução de incentivos para a reciclagem	I	P	R	2	3	Reduzida (6)	Medida 14.1 - Promoção de programas de incentivo para a reciclagem Medida 14.2 - Realização de protocolos com associações de cariz ambiental especializadas na reciclagem
	E	Impacte 14.5 - Probabilidade de descontentamento da população caso não seja resolvido o problema da iluminação pública na estrada de acesso ao aeroporto	I	T	R	2	3	Reduzida (6)	Medida 14.3 – Colocação de sinais de trânsito refletores nas imediações do aeroporto (na zona da responsabilidade da CVA)
15. Trabalho, emprego e	C	Impacte 15.1 - Geração de empregos temporários	D	T	R	6	4	Média (24)	(Não aplicável)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
rendimento	E	Impacte 15.2 - Oportunidades de Inclusão de catadores e recicladores em programas formais	I	P	R	2	4	Reduzida (8)	(Não aplicável)
	E	Impacte 15.3 - Estímulo à economia local	I	P	R/IRr	4	3	Reduzida (12)	Medida 15.1 - Criação de um roteiro de exposição de empresas e produtos locais de preservação ambiental e de cariz cultural
	E	Impacte 15.4 - Exclusão de catadores e recicladores informais	I	P	IRr	2	4	Reduzida (8)	Medida 15.2 - Promoção de ações para a inclusão de recicladores em cooperativas ou associações, garantindo condições dignas de trabalho Medida 15.3 - Criação de programas de capacitação e formação para os moradores das comunidades próximas interessados Medida 15.4 - 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	Impacte 16.1 - Ruídos e transtornos às comunidades e populações nas envolventes	D	T	R	4	4	Média (16)	Medida 16.1 - Organizar sessões informativas prévias nas comunidades sobre os tipos de obras a decorrer, os materiais e equipamentos a utilizar e os horários
	E	Impacte 16.2 - Oportunidades de criação de parcerias com associações de cariz ambiental e comunitárias no processo de reciclagem	D	P	R/IRr	6	4	Média (24)	Medida 16.2 - 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	I	T/P	R/IRr	6	2	Reduzida (12)	
17. Património cultural (material e imaterial)	C	(Não foram identificados impactes para este fator pois não existem quaisquer elementos ou vestígios arqueológicos ou de património cultural identificados e/ou classificados na área onde serão realizadas as intervenções, nem sequer na área de jurisdição no aeroporto)	-	-	-	-	-	-	Medida 17.1 - Caso se justifique, quando no decorrer das obras forem postos a descoberto vestígios arqueológicos de qualquer tipo, o responsável pela direção técnica da obra deve, de acordo com a legislação em vigor, suspender a execução dos trabalhos, dando imediato conhecimento do achado ao órgão da administração do património cultural

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
									competente.
18. Riscos para a Saúde Humana e Segurança		Impactes identificados em outros fatores: - 1. Clima e Alterações Climáticas – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à libertação de poluentes atmosféricos – Impactes 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 - 3. Solos e Uso do Solo – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção de resíduos e águas residuais – Impactes 3.2, 3.3 e 3.4 - 5. Recursos Hídricos – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção de águas residuais – Impactes 5.1, 5.2, 5.3 e 3.3 - 8. Solos e Uso do Solo – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à libertação de poluentes atmosféricos – Impactes 8.1 e 8.2 - 9. Solos e Uso do Solo – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados ao aumento do ruído e eventuais vibrações – Impacte 9.1 - 10. Riscos naturais e antrópicos – impactes ao nível da segurança de pessoas e bens por ocorrência de eventos tecnológicos associados ao funcionamento da incineradora e da ETAR – Impactes 10.1, 10.2 e 10.3 - 11. Energia e Resíduos – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção de resíduos – Impactes 11.1, 11.2, 11.3, 11.4 e 11.5 - 12. Demografia – impactes na qualidade de vida – Impactes 12.1, 12.2 e 12.3 - 13. Pobreza e vulnerabilidades - impactes na pobreza e vulnerabilidades – Impactes 13.1 e 13.2 - 14. Acesso aos serviços essenciais e aos recursos produtivos – impactes na saúde pública – Impactes 14.1, 14.2 e 14.3 - 15. Trabalho, emprego e rendimento – impactes na qualidade de vida – Impactes 15.1, 15.2, 15.3 e 15.4 - 16. Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o Projeto – impactes na qualidade de vida – 16.1							
	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)	D	T	R/IRr	10	1	Elevado (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 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 18.2 – Exposição a substâncias perigosas	D	T	R/IRr	5	1	Reduzido (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
	C	Impacte 18.3 – Impactes sobre a saúde geral dos trabalhadores (por exemplo, problemas respiratórios, distúrbios musculoesqueléticos, problemas auditivos)	D	T	R/IRr	8	1	Reduzido (8)	

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
									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.

Nos subcapítulos seguintes é apresentada, no caso de alguns fatores ambientais quando considerado necessário, uma fundamentação mais detalhada dos impactes identificados.

Para os restantes fatores, considera-se que a descrição dos impactes apresentada no quadro acima contém a necessária fundamentação.

3.1 Biodiversidade

3.1.1 Fase de Exploração

Importa referir que, de acordo com os trabalhos de campo realizados e o Plano de Gestão da Biodiversidade de BVC, é importante considerar que a realização das obras, designadamente de ampliação da pista, resultará num impacte direto na vegetação (e espécies de fauna associadas) existente na área de intervenção, especialmente porque estão previstas atividades de desmatamento, escavação e compactação de solos. Não obstante, a abundância de populações da maioria das espécies de plantas noutras áreas da ilha e noutras ilhas de Cabo Verde, reduz o impacte negativo das obras sobre a flora para um risco de magnitude reduzida e de duração temporária. Apesar das obras da extensão da pista se limitarem ao perímetro, sem se sobreporem a áreas protegidas, e deixando uma margem de “tampão”, podem afetar espécies protegidas consideradas em perigo na IUCN identificadas dentro do limite no âmbito do Plano de Gestão da Biodiversidade de BVC. No entanto evidencia-se que não vão ocorrer trabalhos nas áreas de importância internacional como a Lagoa de Rabil, ou na área protegida da Reserva Natural da Boa Esperança, uma vez que estas não se sobrepõem às áreas de intervenção. Adicionalmente, não estão previstas intervenções nas áreas onde foram identificados indivíduos com valor ecológico e conservacionista, no âmbito do Plano de Gestão da Biodiversidade do BVC.

À semelhança do identificado no referido plano para as intervenções da Fase 1-A, verifica-se que os principais riscos para a flora são:

- Remoção de Vegetação: A remoção de vegetação para as atividades de construção pode resultar na perda de habitats para várias espécies de plantas, incluindo espécies endêmicas como *Pulicaria diffusa*, *Lotus brunneri* e *Phoenix atlântica*. Apesar de não estar previsto nenhuma remoção ou terraplanagem nas principais áreas onde foram identificadas essas espécies.
- Degradação temporária de Habitats: A modificação do solo e a movimentação de terra podem alterar os habitats naturais, afetando a composição e distribuição das espécies vegetais.

Riscos Potenciais:

Degradação de Habitats: A remoção de vegetação e a movimentação de terra durante a extensão da pista e execução do novo RESA pode levar à degradação dos habitats naturais, afetando a flora, potencialmente espécies endêmicas, particularmente, *Pulicaria diffusa*.

De referir que as potenciais medidas de mitigação previstas nesse documento são precisamente as propostas no presente EAS, e como tal, considera-se que esses impactes são passíveis de serem mitigados.

Efeitos na Fauna

De uma forma geral, os principais efeitos esperados durante a empreitada sobre a fauna terrestre resultarão essencialmente em:

- Impacto sobre Invertebrados: As atividades de construção podem afetar diretamente a presença de invertebrados à superfície, que pode levar a uma alteração comportamental da avifauna.
- Degradação de Habitats: A remoção de vegetação e a movimentação de terra podem levar à degradação dos habitats naturais, afetando a fauna local particularmente as espécies que dependem do Solo como insetos, répteis e aves.
- Perturbação do Comportamento da Fauna: Aumento de ruído e movimentação de veículos pode alterar o comportamento de espécies sensíveis, incluindo aves e répteis.
- Risco de Colisões com Aeronaves para Aves:
- A presença de aves na área do projeto e envolvimento aumenta o risco de colisões com aeronaves durante as operações aeroportuárias.
- Medidas de prevenção de colisões, como programas de controlo de aves e gestão do ambiente aeroportuário, são necessárias para reduzir esse risco e proteger as espécies de aves presentes.

Dos levantamentos realizados na área do projeto não foi identificado nenhum serviço ecossistémico prioritário na área do projeto suscetível de ser afetado. De uma forma geral, o impacto dos trabalhos sobre a biodiversidade e serviços ecossistémicos é considerado de risco negativo a pouco significativo (baixo ou reduzido) para a maioria dos grupos inventariados. Entretanto, para alguns grupos de espécies endémicas e ameaçadas (protegidas) encontrados na área da empreitada, há uma necessidade de implementação de medidas de mitigação, tal como proposto no presente EAS.

3.2 Qualidade do Ar

3.2.1 Fase de Construção

As ações construtivas planeadas no âmbito do PIAACV para a Fase 1-B, no que respeita a processos e soluções tecnológicas previstas, são as sistematizadas abaixo (e já anteriormente descritas no Capítulo 1). De salientar que todas estas intervenções ocorrem dentro dos perímetros aeroportuários já existentes e em vigor.

- Extensão da pista em 400 m
A pista 03/21 será ampliada em 400 m, sendo 250 m na soleira 03 e 150 m na soleira 21
- Implantação de sinalização luminosa
Será instalada sinalização luminosa na pista para permitir operações noturna)
- Reorganização do terminal de passageiros (c. 2 000 m²)
Redistribuição e melhorias dos espaços internos do terminal para acomodar com adequado nível de serviço a demanda de passageiros. Não haverá ampliação do volume da edificação
- Novo terminal de carga (c. 1 000 m²)
Construção de nova edificação para servir como terminal de carga
- Instalação de tratamento de resíduos sólidos
Será construída uma instalação para tratamento de resíduos sólidos, o 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.

- Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) dimensionada para 500 hab.eq. Eventualmente com expansão prevista em 2044 para uma segunda linha de tratamento (500 hab.eq. adicionais) (Pretende-se utilizar as águas residuais tratadas para rega).

Assim, as emissões de poluentes atmosféricos durante a fase de construção dependerão de vários fatores (cronograma de trabalhos, tipo e quantidade de equipamentos a utilizar, localização dos estaleiros, etc.) que, como foi anteriormente mencionado, ainda não estão definidos, pelo que não é possível, efetuar uma previsão quantitativa dos impactos na qualidade do ar.

A análise qualitativa permite identificar a fase de construção como uma fonte de diversos poluentes atmosféricos, nomeadamente PM₁₀, CO e NO₂.

Partículas, CO e NO₂ serão emitidos pelas máquinas e equipamentos durante o funcionamento dos motores de combustão interna e durante as atividades de construção civil e circulação das máquinas sobre vias não pavimentadas serão emitidas partículas.

O percurso percorrido pelas partículas entre o local de emissão e o local de deposição depende da sua dimensão, da sua densidade, do tipo de solo das zonas envolventes e das características do vento. Tipicamente, a distância percorrida pelas partículas, com ventos de velocidade média (16 km/hora), é de 6-9 metros para partículas de dimensão superior a 100 µm e de algumas dezenas de metros, para partículas de dimensões entre 30 a 100 µm. As partículas finas, nomeadamente de diâmetro inferior a 10 µm, mantêm-se suspensas durante períodos de tempo mais longos, pelos fenómenos de turbulência da atmosfera, podendo alcançar maiores distâncias (EPA, 1995).

Quando um veículo circula numa via não pavimentada, o contacto do pneumático com pavimento provoca a pulverização do material superficial. As partículas são suspensas pelo movimento dos rodados do veículo e a superfície da via é exposta a correntes de ar em movimento turbulento. A esteira provocada pelo veículo em movimento continua a atuar sobre a superfície após a passagem do veículo. A quantidade de partículas geradas por segmento de via não pavimentada varia linearmente com o volume de tráfego. As emissões dependem das características do solo e das características do tráfego. As emissões de partículas variam ainda em função do conteúdo em partículas de diâmetro aerodinâmico inferior a 75 µm presentes no material superficial da via (EPA, 2006).

As emissões de partículas para veículos a circularem em vias não pavimentadas, considerando o piso seco, podem ser estimadas com base em fatores de emissão obtidos na literatura, como por exemplo pela seguinte equação (EPA, 2006):

$$E = k \left(\frac{s}{12} \right)^a \left(\frac{W}{3} \right)^b$$

E – fator de emissão g/kpv (gramas por quilómetro percorrido por veículo);

s – conteúdo em partículas de diâmetro aerodinâmico inferior a 75 µm presentes no material superficial da via (%);

k, a, b – constantes empíricas;

W – peso do veículo (ton).

No entanto, tendo em consideração a inexistência de informação relativa ao tipo e quantidade de equipamentos a utilizar e movimentação das máquinas e equipamentos, não é possível estimar as emissões de partículas nesta fase.

Em suma, na fase de construção, de acordo com a informação existente, o projeto em estudo contribuirá para as emissões a nível local afetando negativamente os recetores sensíveis mais próximos, no entanto, tendo em consideração a dimensão reduzida das obras construtivas propostas, o impacto prevê-se reduzido e temporário.

3.2.2 Fase de Exploração

Conforme referido na descrição do Projeto, das alterações planeadas no âmbito do PIAACV para a Fase 1-B, a única que se prevê geradora de emissões de poluentes atmosféricos será a instalação de tratamento de resíduos sólidos que inclui uma incineradora compacta. Na figura seguinte é apresentada a localização da incineradora a instalar no Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC).

A incineração é um processo de tratamento de resíduos que utiliza a combustão de substâncias orgânicas contidas nos materiais para converter os resíduos em cinzas, calor e gás de combustão. Os resíduos de cinzas são maioritariamente formados por constituintes inorgânicos dos resíduos, que podem assumir a forma de granulado sólido ou pó. O calor produzido pelo processo de incineração pode ser introduzido num permutador de calor para produzir água quente ou ar que pode ser utilizado para fins de limpeza ou aquecimento. No caso do projeto em análise não haverá aproveitamento do calor.

Os gases de combustão passam por dispositivos de controlo da poluição sob a forma de uma câmara de combustão secundária ou de uma filtragem adicional. De acordo com a ficha técnica do equipamento de incineração a câmara de combustão secundária foram concebidas para funcionar no intervalo 850°C - 1200°C. Esta queima dos gases residuais pretende minimizar a emissão de partículas e compostos orgânicos voláteis (dioxinas e compostos odoríficos) e evita a produção de fumos, odores e emissões nocivas. As dioxinas e outros componentes gasosos semelhantes são destruídos como resultado de um processo que combina altas temperaturas homogêneas e constantes, níveis elevados de oxigénio e tempo adequado de permanência do gás na câmara secundária.

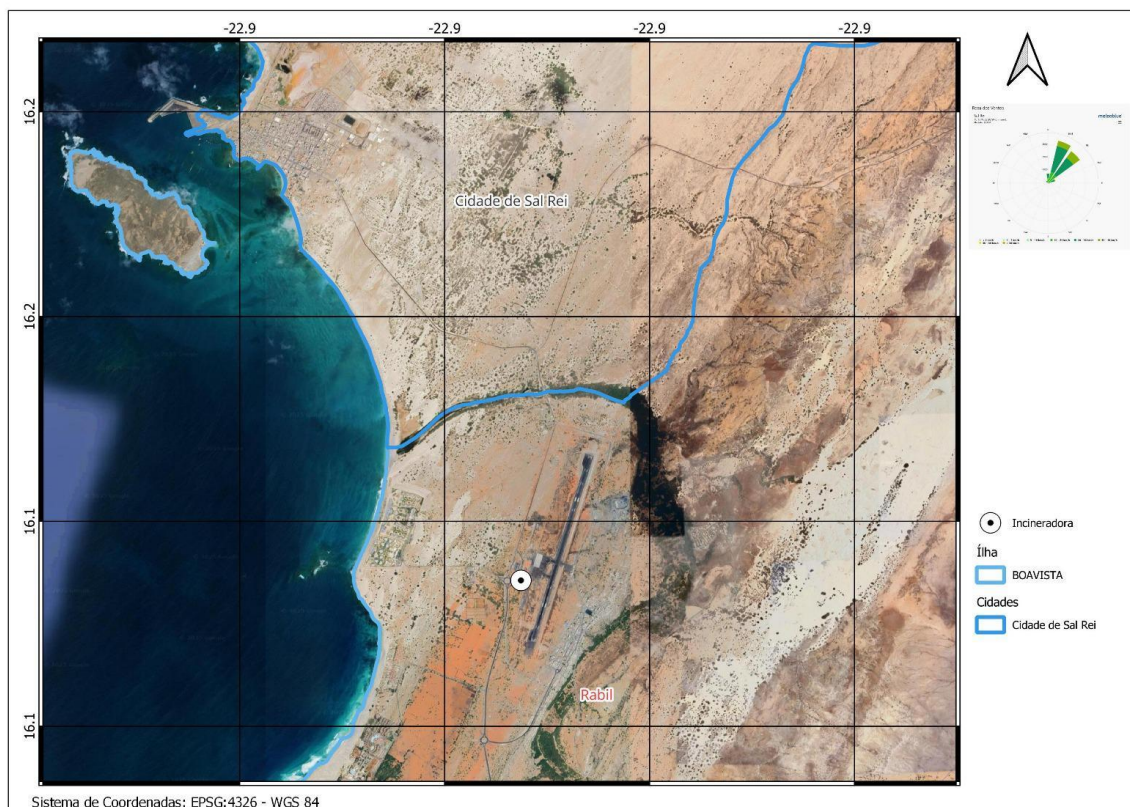


Figura 3.2.1 | Localização da incineradora a instalar no Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC).

No quadro seguinte são apresentadas as especificações técnicas da incineradora a instalar.

Quadro 3.2.2 | Especificações técnicas da incineradora (INCINER8 I8-200G) a instalar.

Especificações operacionais		Especificações físicas	
Volume da câmara de combustão (m³)	1,92	C x L x A (mm)	3200 x 2100 x 4390
Taxa de queima resíduos (kg/h)	Até 180 kg	Peso Montado (kg)	6500
Consumo de combustível (L/hora) (gasóleo ou gás)	20-25 lts	Tamanho da Porta (mm)	2040 x 1060mm
Tempo para atingir a temperatura operacional	45-60 min	N.º de Queimadores	3
Tempo de retenção de gás na câmara secundária com pós-combustor (Segundos)	2	Área Ocupada Operacional (m²)	31,62
Método de carregamento	Carga Superior		
Remoção automática de cinzas	Não		
Resíduo de cinzas	3-5%		
Temperatura operacional recomendada	850°C		

De acordo com a ficha técnica as emissões de poluentes estimadas são: partículas totais - 12 mg/m³; dióxido de azoto –

60 mg/m³; dióxido de enxofre – 2,4 mg/m³ e monóxido de carbono – 78,3 mg/m³. No quadro seguinte são apresentados os fatores de emissão por 100 kg de resíduo incinerado considerando apenas a queima do combustível associado ao funcionamento do queimador.

Quadro 3.2.3 | Fatores de emissão associados à queima do combustível para funcionamento do incinerador (fonte INCINER8 18-200G).

Poluente	Emissão (g poluente/100 kg resíduo)
Partículas totais	4,5
Dióxido de azoto (NO ₂)	22,4
Dióxido de enxofre (SO ₂)	0,9
Monóxido de carbono (CO)	29,2

No quadro seguinte são apresentados os fatores de emissão associados à queima dos resíduos sólidos gerados no aeroporto e eliminados através da incineração.

Quadro 3.2.4 | Fatores de emissão associados à queima dos resíduos sólidos (EPA AP-42, Chapter 2.1 (Solid Waste Disposal)).

Poluente	Emissão (g poluente/kg resíduo)
Partículas Totais	3
NO ₂	1,5
SO ₂	0,25
CO	5
COV	1,5
Metais Pesados (Pb)	0,107
Metais Pesados (Cd)	0,0055
Metais Pesados (Hg)	0,0028
Ácido Clorídrico (HCl)	3,2

De acordo com as previsões (ver capítulo “Energia e Resíduos”) em 2030 serão produzidos 369 t de resíduos/ano, o que corresponde a, aproximadamente, 1 011kg de resíduos/dia, dos quais 21,05% de Biorresíduos (213 kg) para eliminação na incineradora. A queima destes resíduos, incluindo arranque do incinerador (1h), implicará um tempo de funcionamento de, aproximadamente 2,2 horas/dia, durante 5 dias por semana, e o consumo de combustível de 55 L/dia.

A estimativa da contribuição do funcionamento do incinerador em análise para a emissão de poluentes atmosféricos à saída da fonte fixa apresentada no quadro seguinte.

Quadro 3.2.5 | Emissões diárias associadas à queima do combustível e queima dos resíduos sólidos.

Poluente	Emissão (g poluente/dia)		
	Queima do combustível	Queima dos resíduos sólidos	Total
Partículas Totais	6,3	639,0	645,3
NO ₂	31,4	319,5	350,9
SO ₂	1,3	53,3	54,5
CO	41,0	1065,0	1106,0

Poluente	Emissão (g poluente/dia)		
	Queima do combustível	Queima dos resíduos sólidos	Total
COV	--	319,5	319,5
Metais Pesados (Pb)	--	22,8	22,8
Metais Pesados (Cd)	--	1,2	1,2
Metais Pesados (Hg)	--	0,6	0,6
Ácido Clorídrico (HCl)	--	681,6	681,6

Como referido no capítulo “Clima e Alterações Climáticas”, em Cabo Verde o regime de ventos é consistente sendo os ventos alísios de NE os ventos dominantes. Os ventos de SE e SW ocorrem com a aproximação do ZCIT (Zona de convergência intertropical), durante os meses de julho a outubro, época em que ocorre alguma precipitação.

Assim, as reduzidas emissões diárias previstas à saída das fontes fixas da incineradora, aleadas ao reduzido tempo de funcionamento diário do mesmo, indiciam um impacte que, apesar de negativo e direto, seja pouco significativo, uma vez que não se esperam incrementos significativos nas concentrações de poluentes junto dos recetores sensíveis mais expostos. Aliado a isto está o facto desta incineradora, tal como referido no Capítulo 1.6.1.2, ter câmaras de combustão secundárias que destroem por completo dioxinas e outros componentes gasosos semelhantes, evitando a produção de fumos, odores e outras emissões nocivas.

3.3 Impactes Cumulativos

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:

- Na Fase de Construção, a movimentação de veículos e maquinaria pesada na estrada de acesso ao aeroporto não se afigura significativa, em termos de tráfego cumulativo ao existente, nem por um período muito longo, pois a volumetria e tipologia de trabalhos não é superior a outros trabalhos de construção civil normal de edifícios, estruturas ou mesmo habitações, quer no que respeita aos trabalhos ambientais (em que quer os edifícios a considerar são de pequena dimensão, as áreas necessárias de escavação também são de reduzida escala, bem como os equipamentos a instalar são de dimensões normais no transporte até ao aeroporto para instalação). Também no que respeita ao ruído e vibrações e aos respetivos impactes sobre potenciais recetores sensíveis expostos nas proximidades (ex: povoação de Rabil) que possam sofrer impactes ou efeitos cumulativos, por exemplo, com as atividades já existentes atualmente no aeroporto, considera-se que estes serão reduzidos, correspondendo a normais trabalhos de construção civil e às atividades de ampliação e pavimentação da pista (que não ocorrerão em período onde se realizam outras atividades no aeroporto (tráfego aéreo) ou na própria povoação de Rabil, e ocorrerão durante um período curto de tempo. Por sua vez, no que respeita ao novo armazém de carga, a sua construção vai ocorrer num local já intervencionado e onde é feito o armazenamento / estacionamento de equipamentos e alguns materiais, circulação de veículos, do lado oposto à povoação de Rabil e não resulta em impactes ambientais ou sociais cumulativos com qualquer significado. Estes, a ocorrerem, são temporários, apenas durante a fase de construção, e poderão impactar apenas os trabalhadores do aeroporto e eventualmente causar algum constrangimento nos fluxos e circuitos a realizar

pelos passageiros no acesso ao exterior do terminal (ocasionalmente, pela passagem de algum veículo pesado ou maquinarias), mas sempre temporários e com as diversas salvaguardas ao nível de higiene e segurança no trabalho e segurança do local da obra.

- Na Fase de Exploração, também o funcionamento dos equipamentos ambientais instalados e do armazém de carga, bem como da ampliação da pista e o refit do terminal de passageiros, não trará qualquer impacto adicional ou cumulativo à situação existente. Considera-se, inclusivamente, que resultará, sim, em impactos positivos ao nível da gestão ambiental do aeroporto a diversos níveis, tal como já referido anteriormente, bem como a uma melhoria na organização dos fluxos e operações e atividades do terminal de passageiros e operações ao nível da carga. Salienta-se ainda o facto de que não são exetáveis impactos cumulativos associados a emissões da ETAR e da incineradora (odores) de forma cumulativa, uma vez que com a nova ETAR e respetiva tecnologia, dimensão e sistema de tratamento específico, não é expectável que sejam emitidos odores. Não é expectável, efetivamente, que uma ETAR com tratamento terciário e que se encontre em bom funcionamento, emita odores. Caso tal ocorra, poderá ser sempre num caso de algum desajuste do sistema, temporário e de muito curta duração, que será sempre alvo de intervenção imediata. Assim, considerando que essa, a ocorrer, será uma situação anómala, a probabilidade de ocorrer cumulativamente com algum eventual odor emitido pela incineradora (que também, já como anteriormente descrito, não é expectável, tendo em conta a tecnologia e sistema a implementar), é bastante reduzida e de baixa severidade.

Adicionalmente, também não é expectável que a incineradora, pela sua dimensão, capacidade e tempo de funcionamento diário (2h por dia durante 5 dias por semana), emita odores que venham a ser cumulativos com eventuais odores da ETAR (todos a ocorrerem em situações de funcionamento anómalo). A isto, acresce referir o facto de os recetores sensíveis no âmbito do potencial raio de dispersão de odores que possam ser afetados (povoação do Rabil), a não ser os próprios trabalhadores destas instalações, se encontrarem no sentido oposto ao do regime de ventos predominante.

Importa, ainda, analisar o potencial cumulativo da incineradora com outras atividades ou sistemas existentes na envolvente, como o caso da Central Elétrica das Águas e Energias da Boavista (localizada a cerca de 500m a oeste da área do projeto), não se prevendo que existam impactos cumulativos, uma vez que:

- Mesmo que possam existir emissões da central elétrica, que por si não apresentam potencial para atingir outros recetores sensíveis, mesmo que cumulativamente coincida com o período de 2h de funcionamento diário da incineradora 5 dias por semana, seria necessário que se verificasse uma situação anómala do funcionamento da incineradora para que ocorresse emissão de fumos e odores. Assim, a probabilidade desse impacto ocorrer é extremamente baixa e a sua severidade é também bastante reduzida (considerando o sistema de incineração previsto);

- Por sua vez, a distância existente (cerca de 500m) entre os reservatórios de combustível da central elétrica e a incineradora (e a reduzida capacidade do próprio reservatório da incineradora, de 1000l), mesmo a relativa proximidade (cerca de 100m), cumpre os requisitos definidos nas normas e legislação cabo-verdiana, relativamente a distâncias e requisitos de segurança em relação a postos e reservatórios de combustível. Assim, mesmo em qualquer situação de emergência anómala, eventuais impactos ou efeitos são extremamente improváveis de terem efeitos cumulativos ou, até, mutuamente desencadeadores;

- A isto, acresce referir o facto de não existirem recetores sensíveis no âmbito do potencial raio de dispersão de odores que possam ser afetados (cerca de 1.500 a 2.000m da direção dos ventos predominantes (sentido das Dunas e Praia de Chaves) e entre cerca de 550m (da incineradora) a 1500m (da central elétrica) na direção oposta dos ventos predominantes (povoação de Rabil)), a não ser os próprios trabalhadores destas instalações, e apenas nas situações muito específicas referidas anteriormente;

- Por último, não foram identificados projetos futuros com os quais possam resultar impactos cumulativos.

É ainda de salientar que a ampliação da pista também não se reverte em impactos cumulativos com as atividades existentes, pois permite efetivamente melhorar as condições de segurança das operações e tráfego aéreo que já se verifica e realiza atualmente.

O quadro seguinte apresenta a avaliação dos potenciais impactos cumulativos, tendo por base a fundamentação apresentada anteriormente.

Quadro 3.3.1 | Impactes Cumulativos e respetivas Medidas Mitigadoras e/ou de Potenciação

(**Legenda:** Sentido – Positivo ou Negativo; Incidência – Direta (D) ou Indireta (I); Duração – Temporário (T) ou Permanente (P); Reversibilidade – Reversível (R) ou Irreversível (IRr); Significância – Reduzida, Média e Elevada)

Fase	Impactes Cumulativos	Incidência	Duração	Reversibilidade	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
C	Impacte Cumulativo 1 – Movimentações, transporte e circulação rodoviária de veículos pesados, maquinaria e materiais que ocorrerão nas mesmas vias rodoviárias de acesso entre Sal Rei e o aeroporto, com potencial para aumentar e potencialmente congestionar o tráfego rodoviário, bem como emitir ruídos, vibrações e diminuir a qualidade do ar para locais e recetores sensíveis envolventes	D	T	R	2	1	Reduzida (2)	Medidas já previstas nos Fatores de Qualidade do Ar, Ruido e Vibrações, Paisagem, Riscos Naturais e Antropogénicos, Energia e Resíduos e Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o Projeto
C	Impacte Cumulativo 2 – Trabalhos de ampliação e pavimentação da pista emitirem ruído e vibrações, bem como emissões dos equipamentos e máquinas e asfaltagem da pista, em conjunto com outras atividades do aeroporto e da envolvente	D	T	R	4	2	Reduzida (8)	Medidas já previstas nos Fatores de Qualidade do Ar, Ruido e Vibrações, Paisagem
E	Impacte Cumulativo 3 – Emissão de odores e fumos em simultâneo da ETAR, da incineradora e da Central Elétrica com potencial para afetar recetores sensíveis.	D	T	R	4	1	Reduzida (4)	Medidas já previstas nos Fatores de Qualidade do Ar e Riscos para a Saúde Humana e Segurança
E	Impacte Cumulativo 3 – Riscos tecnológicos associados ao funcionamento da incineradora e respetivo reservatório de combustível, cumulativamente com o funcionamento do posto de abastecimento de combustível rodoviário.	D	P	R	8	1	Reduzida (8)	Medidas já previstas nos Fatores de Riscos naturais e antropogénicos e Riscos para a Saúde Humana e Segurança

Em suma, considera-se 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.

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, em sede do presente EAS, programas de monitorização adicionais ou complementares (em caso excecional) à implementação das medidas mitigação proposta no Capítulo 3 associados apenas a alguns dos fatores ambientais e sociais analisados, designadamente:

- Biodiversidade
- Qualidade do Ar
- Fatores Socioeconómicos

Relativamente aos fatores Clima e Alterações Climáticas, Geologia, geomorfologia e fisiografia, Solos e Usos do Solo, Ordenamento do Território, Recursos Hídricos, Paisagem, Ruído e Vibrações, Riscos Naturais e antropogénicos e Energia e Resíduos e Riscos para a Saúde Humana e Segurança, tal como referido, quer pela baixa ou nula intensidade, quer pela baixa ou nula probabilidade e natureza de potenciais impactes (o grau de sensibilidade dos eventuais impactes negativos é relativamente baixo), considera-se que não é necessária monitorização específica em particular, para além do previsto no próprio PGAS da obra, e na monitorização da execução/ implementação das medidas mitigadoras ou de Potenciação.

Em suma, deverá ser remetido à autoridade ambiental e social a apresentação periódica anual dos dados de monitorização, quer do presente programa, quer do PGAS, por meio de relatórios da responsabilidade da CVA, que devem apresentar o reporte previsto quer com o quadro seguinte, quer com os subcapítulos seguintes. De referir que esta calendarização apresentada é a possível, tendo em consideração a presente fase de Anteprojeto, sendo que não é ainda possível determinar com certeza a duração das diferentes fases e trabalhos, para poder posteriormente definir os prazos de execução das medidas a aplicar para cada trabalho, intervenção, etc. De igual modo, não existe uma priorização de medidas. Estas deverão ser todas implementadas em função dos trabalhos a decorrer e da sua hierarquização e sequência.

Quadro 4.1 | Programa de Monitorização das Medidas de Mitigação e de Potenciação.

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
1. Clima e Alterações Climáticas	C	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.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	Medida 1.2 - Priorizar a compra de equipamentos que necessitem de menores consumos de energia.	Identificar nas fichas de equipamento a fundamentação por essa opção em termos energéticos	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
				manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	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.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos veículos a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada veículo
	C	Medida 1.4 - Sensibilização dos condutores/operadores das viaturas pesadas.	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos condutores/operadores das viaturas pesadas, relativamente a temas ambientais e sociais	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	E	Medida 1.5 – Monitorização das emissões associadas ao funcionamento da incineradora	Implementar o sistema de monitorização de emissões previsto pela legislação em vigor e equipamento, com registo dos resultados e parâmetros a monitorizar	Ao longo de toda a fase de exploração, com periodicidade a definir pela legislação e características e protocolos técnicos do equipamento de incineração em específico.
3. Solos e Uso do Solo	C/E	Medida 3.1 - As ações pontuais de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C/E	Medida 3.2 - Delimitação rigorosa das áreas de obra e evitar ocupação de solo fora da zona prevista.	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C/E	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;	Registo da execução dos trabalhos (data, local)	Ao longo de toda a fase de construção, semanalmente
	C/E	Medida 3.4 - Reaproveitamento dos materiais da camada superficial do solo após a fase de obras;	Registo fotográfico e/ou em sede de PGAS, dos volumes estimados e locais onde foi realizado o reaproveitamento	Registo único, após fase de obra
	C/E	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.	Registo e divulgação dos protocolos definidos para esse tipo de ocorrência, (por exemplo, em sede do PGAS da obra). Em caso de ocorrência, deverá ser disponibilizado o respetivo registo bem como a prova de eliminação final do produto.	Ao longo de toda a fase de construção, semestralmente (ou aquando de ocorrência)
	C/E	Medida 3.2 - Implementar um plano de monitorização periódica da qualidade do solo nas zonas sensíveis (ETAR e incineradora).	Definição de um plano de monitorização da qualidade dos solos junto à zona da ETAR e	Anual durante a fase de exploração

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
5. Recursos Hídricos			incineradora, em conformidade com os respetivos planos de monitorização técnica da ETAR e 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.	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção
	C/E	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.	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção
	C/E	Medida 5.2 - Proceder à formação dos colaboradores e funcionários de modo a inculcar-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).	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção Anual durante a fase de Exploração
	C	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.	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção
	C	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.	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção
	C	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.	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção
	C/E	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.	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção Única na fase de Exploração
	C/E	Medida 5.7 - Verificação periódica das condições de drenagem e separação das águas e hidrocarbonetos nos pátios de estacionamento e	Registos das ações de verificação e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção Anual durante a fase

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
6. Biodiversidade		manutenção adequada dos sistemas de drenagem.		de Exploração
	C/E	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 accidental. (de referir que a zona de gestão de resíduos que será construída tem essas áreas delimitadas, confinadas e com bacias de retenção).	Registos fotográfico de verificação, identificação das zonas em sede de projeto e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção Anual durante a fase de Exploração
	C	Medida 6.1 - Limitar o desmatamento e a movimentação de terras ao estritamente necessário para a execução das intervenções, particularmente nas zonas de ocorrência das espécies de plantas endémicas encontradas no limite da área do aeroporto como, <i>Pulicaria difusa</i> / <i>Lotus brunneri</i> / <i>Phoenix atlântica</i> (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC)	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente Anualmente durante a fase de Exploração
		Medida 6.2 - Assinalar as áreas com espécies endémicas dentro do perímetro para evitar pisoteio ou outro tipo de ameaça durante a implementação do projeto, e implementar zonas de exclusão ao redor das áreas sensíveis para impedir a entrada de maquinaria (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC)	Registo e mapeamento da localização dos exemplares das diversas espécies e mapeamento das zonas de exclusão e divulgação aos trabalhadores para planeamento dos trabalhos	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	Medida 6.3 - Aquando das escavações e movimentações de terra previstas para as intervenções, caso sejam identificados exemplares de fauna e flora vivos, com importância ecológica (espécies nativas, endémicas, autóctones) (ex: nas zonas de ocorrência das espécies de plantas endémicas encontradas no limite da área do aeroporto como, <i>Pulicaria difusa</i> / <i>Lotus brunneri</i> / <i>Phoenix atlântica</i>), removê-los e transplantá-los para outras áreas com mesmas condições ecológicas (em conformidade com o respetivo "Plano de Gestão de Biodiversidade" e PGAS das intervenções para este aeroporto), incluindo a extensão possível do habitat	Registo fotográfico e escrito das ocorrências e da remoção e colocação em outras áreas (em conformidade com o respetivo "Plano de Gestão de Biodiversidade" e PGAS das intervenções para este aeroporto)	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	Medida 6.4 - Sensibilização dos trabalhadores na identificação e mobilização das espécies, caso sejam encontradas	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C/E	Medida 6.5 - Promover a germinação das espécies endémicas em zonas preparadas para o efeito	Registo de área e registo fotográfico das áreas plantadas e respetiva evolução	Semestralmente ao longo da fase de Construção; Anualmente durante a fase de Exploração
	C	Medida 6.6 - No fim da obra garantir que o espaço do estaleiro e outras áreas impactadas serão reabilitadas no mesmo habitat natural de origem para que o ecossistema possa restabelecer	Registo fotográfico e escrito das ações de restabelecimento executadas	Única, no final da fase de Construção
	C	Medida 6.7 - 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, evitando, sempre	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir	Única, na fase de Construção

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
		que possível, a circulação de veículos nas áreas de ocorrência de endemismos. (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC		
	C	Medida 6.8 - Evitar exemplares de flora de reconhecido valor natural situadas na orla do projeto	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir e dos trabalhos e acessos nos locais, cruzado com planta com registo de ocorrências no terreno de espécies sinalizadas (conforme, por exemplo, os trabalhos de campo do EAS e do Plano de Gestão de Biodiversidade)	Única, na fase de Construção
	C	Medida 6.9 - 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 aeródromo, tendo por base as melhores tecnologias disponíveis para o efeito e que impliquem a menor perturbação possível dos níveis de luminância;	Registo com identificação do tipo de iluminação utilizada	Única, no início da fase de Construção
	C	Medida 6.10 - Implementação do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) elaborado para as intervenções previstas, e do respetivo programa de monitorização	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção
	C	Medida 6.11 - Em caso de necessidade da realização de trabalhos no período noturno, ter em consideração a opção por soluções ou equipamentos de iluminação e máquinas com níveis sonoros em funcionamento que provoquem o mínimo de perturbação possível para a fauna em zonas protegidas mais próximas, bem como para comunidades mais próximas.	Registo com identificação do tipo de iluminação utilizada ou do tipo de equipamentos e ruído emitido expectável, conforme características dos diversos equipamentos e maquinaria)	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	Medida 6.12 - Eliminar os pontos atrativos para abrigo e alimentação de aves nas pistas, nomeadamente vegetação específica, pequenos animais e invertebrados e resíduos sólidos	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	Medida 6.13 - 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.	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	E	Medida 6.14 - A entidade governamental com competência em matéria de ambiente deve manter as agências turísticas informadas sobre os planos de gestão das APs e promover a formação e informação dos guias turísticos sobre as particularidades e sensibilidades ecológicas da ilha;	(considerando que a responsabilidade desta medida não é da CVA, não se propõe uma monitorização da mesma da responsabilidade da CVA)	--
	E	Medida 6.15 - As entidades governamentais com competência em matéria de ambiente e de turismo devem assegurar-se que os Planos de Gestão das APs estejam atualizados e os circuitos turísticos devidamente informados e sinalizados, respetivamente.	(considerando que a responsabilidade desta medida não é da CVA, não se propõe uma monitorização da mesma da responsabilidade da CVA)	--
	E	Medida 6.16 - As entidades governamentais com competência em matéria de ambiente e de turismo devem promover, junto das instâncias turísticas, as APs como destino turístico atrativo,	(considerando que a responsabilidade desta medida não é da CVA, não se propõe uma monitorização da mesma da	--

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
		como forma de melhor otimizar os benefícios dos serviços do ecossistema.	responsabilidade da CVA)	
7. Paisagem	C	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;	Registo fotográfico e/ou em sede de PGAS, dos volumes estimados e locais de armazenamento	Registo único, após fase de obra
	C	Medida 7.2 - As ações pontuais de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	Medida 7.3 - A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final.	Registo fotográfico e/ou em sede de PGAS, dos volumes estimados e registo do encaminhamento / destino final	Trimestralmente, durante a fase de Construção
	C	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 térreos 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);	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	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.	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	Medida 7.6 - Restringir o tráfego de veículos pesados e maquinaria nas proximidades de zonas de paisagem protegida;	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervencionar	Única, na fase de Construção
	C	Medida 7.7 - Definição de todos os circuitos de acesso à área a intervencionar 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;	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervencionar	Única, na fase de Construção
	C	Medida 7.8 - Reabilitar as áreas que foram temporariamente utilizadas/ocupadas durante a construção	Registo fotográfico e escrito das ações de restabelecimento executadas	Única, no final da fase de Construção
	C	Medida 7.9 - 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 luminância;	Registo com identificação do tipo de iluminação utilizada ou do tipo de equipamentos e ruído emitido expectável, conforme características dos diversos equipamentos e maquinaria)	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	E	Medida 7.10 - 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 equivalente à do Fator "Riscos Naturais e Antrópicos")	Registos periódicos das manutenções e revisões realizadas, em conformidade com os requisitos legais e dos respetivos equipamentos e maquinaria	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
8. Qualidade do Ar	C	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;	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	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.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	E	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.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de Exploração, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
9. Ruído e vibrações	C	Medida 9.1 - Comunicação à população na envolvente e do aeroporto das tarefas ruidosas, especialmente as tarefas a serem realizadas no período noturno.	Registo escrito do n.º de ações e destinatários	Semestralmente, durante a Fase de Construção
	C	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	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	Medida 9.3 - Respeitar a legislação aplicável relativamente ao ruído resultante da utilização, ao ar livre, de máquinas e ferramentas.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	Medida 9.4 - Assegurar que são selecionadas as máquinas e equipamentos que originem o menor ruído possível.	Identificar nas fichas de equipamento a fundamentação por essa opção em termos de ruído e vibrações	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	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,	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
10. Riscos naturais e antrópicos		devendo ser supervisionados de forma eficaz para garantir que as melhores práticas de trabalho em relação à redução de ruído sejam aplicadas.		
	C	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;	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	Medida 9.7 - Deverão ser selecionados os percursos, velocidade e horário de circulação nos acessos, 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 envolventes;	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir	Única, na fase de Construção
	E	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)	Registos da monitorização do funcionamento da incineradora, em conformidade com os requisitos legais e técnicos do equipamento a instalar	Anual, durante a fase de Exploração
	E	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).	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	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")	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de Exploração, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	E	Medida 10.4 - Avaliação da qualidade do ar, solo e água na envolvente;	Implementar o sistema de monitorização de qualidade do ar, solos e recursos hídricos, previsto pela legislação em vigor e equipamentos, com registo dos resultados e parâmetros a monitorizar	Ao longo de toda a fase de exploração, com periodicidade a definir pela legislação e características e protocolos técnicos do equipamento de incineração e ETAR em específico.
	E	Medida 10.5 - Garantir a eliminação/encaminhamento adequado de cinzas e escórias resultantes da incineradora	Registos do destino final (quantidades, destinos, características, etc) fornecidos por operador certificado para o efeito	Semestralmente, ao longo da fase de Exploração
	E	Medida 10.6 - Cumprimento do projeto de instalação da ETAR e dos sistemas técnicos associados (por exemplo ao nível dos sistemas de supressão de incêndios, detetores de gases inflamáveis ou tóxicos);	Registos de ações e procedimentos implementados	Única na Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	Medida 10.7 - Cumprimento dos procedimentos operacionais e de segurança (como a manutenção e inspeções regulares, formação contínua dos colaboradores, elaboração de planos de emergência e contingência, realização	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
		de exercícios de proteção civil, manutenção dos sistemas de ventilação);		
	E	Medida 10.8 - Monitorização contínua dos odores;	Resultados de sistema de monitorização de odores	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	Medida 10.9 - Garantir a adequada gestão de lamas (armazenamento adequado, acompanhamento da carga microbiológica e química, evitar sobrecarga nos tanques de digestão ou desidratação);	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	Medida 10.10 - Monitorização da qualidade do efluente final.	Resultados de sistema de monitorização de qualidade do efluente final da ETAR	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
11. Energia e Resíduos	C	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.	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra do PAAO, do PPGRCD e do Plano de Gestão de Resíduos da CVA	Anual, durante a fase de Construção
	C	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.	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção
	C	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	Registo fotográfico e Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
		acidental 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.		
	C	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.	Registo e divulgação dos protocolos definidos para esse tipo de ocorrência, (por exemplo, em sede do PGAS da obra). Em caso de ocorrência, deverá ser disponibilizado o respetivo registo bem como a prova de eliminação final do produto.	Ao longo de toda a fase de construção, semestralmente (ou aquando de ocorrência)
	C	Medida 11.5 - Formar e informar os trabalhadores do modo de atuar em situação de derrame.	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção
	C	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.	Identificação nos cadernos de encargos de requisitos de eficiência energética	Anual durante a fase de construção e durante a fase de Exploração
	C	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.	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção
12. Demografia	C/E	Medida 12.1 - Criação de cotas para a contratação de moradores das comunidades próximas	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2)	--
	E	Medida 12.2 - Criação de cotas de género para a contratação de moradores das comunidades próximas	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2)	--
	C	Medida 12.3 - Ação coordenada com o setor público no sentido de facilitar o acesso à habitação condigna aos trabalhadores migrantes	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2)	--
13. Pobreza e vulnerabilidade	E	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	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2)	--
	E	Medida 13.2 - Incentivar os investidores a realizarem investimentos socioeconómicos que melhorem a qualidade de vida, aumentem as qualificações e reforcem o empowerment das comunidades locais	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2)	--
14. Acesso aos	E	Medida 14.1 - Promoção de programas de incentivo para a reciclagem	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2)	--

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
serviços essenciais e aos recursos produtivos	E	Medida 14.2 - Realização de protocolos com associações de cariz ambiental especializadas na reciclagem	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 14.3 - Colocação de sinais de trânsito refletivos nas imediações do aeroporto (na zona da responsabilidade da CVA)	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
15. Trabalho, emprego e rendimento	E	Medida 15.1 - Criação de um roteiro de exposição de empresas e produtos locais de preservação ambiental e de cariz cultural	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 15.2 - Promoção de ações para a inclusão de recicladores em cooperativas ou associações, garantindo condições dignas de trabalho	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 15.3 - Criação de programas de capacitação e formação para os moradores das comunidades próximas interessados	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 15.4 - Desenvolvimento de programas de geração de emprego e empreendedorismo para os trabalhadores afetados	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
16. Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o Projeto	C	Medida 16.1 - Organizar sessões informativas prévias nas comunidades sobre os tipos de obras a decorrer, os materiais e equipamentos a utilizar e os horários	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 16.2 - Constituição de redes de parceiros territoriais	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
17. Património cultural (material e imaterial)	E	Medida 17.1 - Caso se justifique, quando no decorrer das obras forem postos a descoberto vestígios arqueológicos de qualquer tipo, o responsável pela direção técnica da obra deve, de acordo com a legislação em vigor, suspender a execução dos trabalhos, dando imediato conhecimento do achado ao órgão da administração do património cultural competente.	Registo fotográfico e escrito de ações ou procedimento implementados para proteção / salvaguarda da estátua Amílcar Cabral	Semestral durante a fase de Construção
18. Riscos para a Saúde Humana e Segurança	C / E	<u>Medidas dos Fatores:</u> - 1. Clima e Alterações Climáticas – impactos na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à libertação de poluentes atmosféricos – Impactes 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 - 3. Solos e Uso do Solo – impactos na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção de resíduos e águas residuais – Impactes 3.2, 3.3 e 3.4 - 5. Recursos Hídricos – impactos na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção de águas residuais – Impactes 5.1, 5.2, 5.3 e 3.3 - 8. Solos e Uso do Solo – impactos na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à libertação de poluentes atmosféricos – Impactes 8.1 e 8.2 - 9. Solos e Uso do Solo – impactos na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados ao aumento do ruído e eventuais vibrações – Impacte 9.1 - 10. Riscos naturais e antrópicos – impactos no nível da segurança de pessoas e bens por ocorrência de eventos tecnológicos associados ao funcionamento da incineradora e da ETAR – Impactes 10.1, 10.2 e 10.3 - 11. Energia e Resíduos – impactos na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção de resíduos – Impactes 11.1, 11.2, 11.3, 11.4 e 11.5 - 12. Demografia – impactos na qualidade de vida – Impactes 12.1, 12.2 e 12.3 - 13. Pobreza e vulnerabilidades - impactos na pobreza e vulnerabilidades – Impactes 13.1 e 13.2 - 14. Acesso aos serviços essenciais e aos recursos produtivos – impactos na saúde pública – Impactes 14.1, 14.2 e 14.3 - 15. Trabalho, emprego e rendimento – impactos na qualidade de vida – Impactes 15.1, 15.2, 15.3 e 15.4 - 16. Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o Projeto – impactos na qualidade de vida – 16.1		
	C	Medida 18.1 - Implementação e cumprimento dos procedimentos de segurança durante os trabalhos	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.2 - Garantir um ambiente de segurança para os trabalhadores em todas as etapas	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
	C	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	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	No início dos trabalhos de construção
	C	Medida 18.4 - Obrigatoriedade de uso de Equipamento de Proteção Individual para todos os trabalhadores (adaptado ao tipo de trabalho)	Registo de entrega de Equipamentos de Proteção Individual	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.5 - Tarefas ruidosas devem ser executadas por trabalhadores rotativos	Registo da execução dos trabalhos (data, local)	Ao longo de toda a fase de construção, sempre que aplicável
	C	Medida 18.6 - Presença no local de pessoal qualificado em tempo integral em matéria de ambiente, social, saúde e segurança (ESHS)	Registo de presenças	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.7 - Desenvolvimento de protocolos e procedimentos pelo empreiteiro para responder a acidentes de trabalho	Registos de protocolos e procedimentos pelo empreiteiro para responder a acidentes de trabalho	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.8 - Presença de kits de primeiros socorros no local e de um veículo dedicado para conduzir os trabalhadores feridos até ao hospital	Registo fotográfico que comprovem a existência de kits de primeiros socorros no local e de um veículo dedicado para conduzir os trabalhadores feridos até ao hospital	Durante toda a fase de construção
	C	Medida 18.9 - Existência de redes de proteção	Registo fotográfico que comprovem a existência de redes de proteção	Durante toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.10 - Disponibilidade de água potável nos locais de trabalho para todos os trabalhadores	Registo fotográfico	Durante toda a fase de construção
	C	Medida 18.11 - Qualquer ferimento, acidente ou lesão deve ser descrito num relatório médico	Registos de acidentes de trabalho	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.12 - Delimitar, isolar e interditar a entrada de pessoas que não sejam afetas ao empreiteiro nas zonas onde decorrem os trabalhos de construção	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.13 - Garantir a aplicação das medidas de mitigação para saúde e segurança ocupacional	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente

Em relação aos impactes cumulativos, como as respetivas medidas de mitigação são as já constantes de outros fatores ambientais, designadamente, Qualidade do Ar, Ruído e Vibrações, Paisagem, Riscos naturais e antropogénicos, Energia e Resíduos e Riscos para a Saúde Humana e Segurança, já estão identificadas no quadro acima.

4.1 Biodiversidade

Atendendo a sensibilidade dos habitats e aos impactes identificados, não obstante considerar-se que as medidas mitigadoras propostas são passíveis de minimizar significativamente, ou até eliminar, a maioria dos impactes identificados no âmbito do presente fator ambiental, dever-se-á proceder a um estudo inicial de referência sobre a biodiversidade

específica, taxonómica, ecológica e funcional nas zonas de extensão da pista e proceder a uma monitorização inicial, a meio da fase de Construção e no final do projeto, incidindo sobre a herpetofauna.

Esse estudo deverá ter em consideração os estudos anteriores já realizados pela VINCI, e pela CVA, como é o caso do Plano de Gestão da Biodiversidade e o Plano de Gestão das Florestas – Boa Esperança/Rabil, de forma a construir uma base de dados sistemáticas dos pontos e locais monitorizados o mais consistente possível, que permita aferir a evolução do local.

4.2 Qualidade do Ar

Tendo em consideração que os impactos negativos são considerados pouco significativos durante a fase de construção e exploração, não se considera relevante a apresentação de um programa de monitorização da Qualidade do Ar, exceto se se registarem queixas consistentes, mesmo após a aplicação/reforço de medidas mitigadoras.

Deve proceder-se ao acompanhamento das concentrações medidas na estação de monitorização da qualidade do ar da rede INMG/DNA de Sal Rei, nomeadamente efetuar a comparação das concentrações medidas para os períodos representativos das diferentes fases do projeto (ano zero, fase de construção e de exploração).

No caso de existência de queixas, deve ser analisado o contexto da mesma face as atividades do projeto que se encontram a decorrer, e tendo em consideração a localização do queixoso.

Da análise efetuada, será possível estabelecer uma relação de causa-efeito e averiguar a necessidade de implementação de medidas de minimização adicionais ou reforçar as medidas já implementadas, descritas anteriormente.

Se mesmo após a implementação / reforço de medidas, as queixas persistirem, sugere-se a aplicação de um programa de monitorização da qualidade do ar excecional, adequado a situação em causa, no local coincidente com a queixa. A realização deste programa de monitorização da qualidade do ar irá permitir avaliar os níveis de concentração de poluentes atmosféricos e, a partida, estabelecer a causa para os incumprimentos, caso existam, permitindo assim a identificação de medidas específicas que garantam a resolução do problema.

4.3 Socioeconomia

Considera-se que os impactos negativos previstos são pouco significativos durante a fase de construção e exploração, não obstante, propõe-se um plano de monitorização de seguimento e acompanhamento da evolução de um conjunto de indicadores / parâmetros que permitirão monitorizar a evolução dos impactos previstos (inclusivamente dos positivos) e, em simultâneo, da implementação das medidas de mitigação e de potenciação previstas.

De salientar que as questões associadas à deslocalização do campo de futebol extravasam a competência e âmbito de atuação da CVA e não são também relacionadas com a Fase1-B do projeto aqui em análise. Correspondem a uma

intervenção e necessidade aquando do processo de expansão da área de concessão / jurisdição do aeroporto, que já se iniciou em 2007. O mesmo se aplica aos processos de expropriação dos terrenos necessários para a expansão e aos respetivos acordos e pagamentos.

Quadro 4.2 | Programa de Monitorização para os fatores socioeconómicos

Fatores	Indicador / Parâmetro	Periodicidade
12. Demografia	Número de trabalhadores residentes nas comunidades próximas contratadas	Trimestral (durante a fase de Construção)
	Número de mulheres contratadas residentes nas comunidades próximas contratadas	Trimestral (durante a fase de Construção)
	Mecanismos de acesso à habitação condiga aos trabalhadores migrantes articulados com o setor público	Trimestral (durante a fase de Construção)
13. Pobreza e Vulnerabilidade	Número de trabalhadores especializados residentes nas comunidades próximas contratadas	Anual (durante a fase de Construção)
	Número de ações de formação especializadas direcionadas para a população das comunidades próximas realizadas	Anual (durante a fase de Construção e Exploração)
14. Acesso aos recursos essenciais e aos recursos produtivos	Número de programas de incentivo para a reciclagem criados	Semestral (durante a fase de Exploração)
	Número de protocolos com associações ambientais produzidos	Anual (durante a fase de Exploração)
15. Trabalho, emprego e rendimento	Número de exposições de empresas ou produtos locais de preservação ambiental e cultural realizados	Anual (durante a fase de Exploração)
	Número de recicladores integrados	Semestral (durante a fase de Exploração)
	Número de programas de capacitação e formação direcionadas para os moradores próximos criados	Anual (durante a fase de Exploração)
	Número de programas de geração de empregos e empreendedorismo criados e número de participantes	Anual (durante a fase de Exploração)
16. Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o projeto	Número de sessões de informação realizadas e número de participantes/envolvidos	Semanal (durante a fase de Construção)
	Número de redes de parceiros territoriais e número de parceiros envolvidos	Trimestral durante a fase de construção; Anual durante a Fase de Exploração
	Sinais de trânsito refletos nas imediações do aeroporto (na zona da responsabilidade da CVA)	Única

5 Síntese e conclusões

O presente processo de EAS pretende responder quer ao previsto e identificado no âmbito da AASE realizada ao PIAACV (conforme definido no Decreto-Lei n.º 23/2023, de 29 de agosto, no seu Capítulo IV, artigo 22.º, que prevê que devem ser identificados os projetos que tenham que ser posteriormente submetidos ao regime de Avaliação de Impacte Ambiental e Social), uma vez que alguns dos projetos previstos foram identificados como tal, mas também ao requerido no âmbito do processo de categorização destas intervenções, determinado pela DNA.

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, como resultado do cumprimento dos requisitos e normas de higiene e segurança no trabalho já exigidos pela legislação e normativos seguidos pela CVA e que serão também aplicados nesta fase;
- Os impactes associados à Biodiversidade, no caso concreto do BVC, quer pela sua extrema proximidade a áreas sensíveis e protegidas, quer pelos exemplares de fauna e flora já identificados em trabalhos de campo, mas relativamente aos quais considera-se que uma adequada implementação das medidas de mitigação propostas revela um potencial muito significativo para reduzir muito ou até eliminar a sua probabilidade de ocorrência. Esse potencial é reforçado pela implementação já em curso, e em simultâneo, das medidas previstas nos Planos de Gestão da Vida Animal para a Boavista e Maio (da CVA), bem como nas medidas da Agenda Operacional para as Florestas – Boa Esperança/Rabil.

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, bem como o tempo previsto de funcionamento (2h por dia, durante 5 dias por semana), 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, em conformidade quer com a legislação em vigor, quer com os requisitos técnicos previstos pelo fabricante.

Não são igualmente expectáveis impactes cumulativos com significado, tal como demonstrado em sede do Capítulo 3.3, quer tendo em conta o funcionamento simultâneo da nova ETAR e da incineradora, bem como relativamente ao funcionamento da central elétrica da Boavista, existente num raio de cerca de 500m. De igual modo, também não estão previstos impactes cumulativos com qualquer significado relativamente à ampliação e funcionamento da pista.

Considera-se que também os próprios ajustes que foram realizados no projeto, e que resultaram também de recomendações entretanto propostas pela equipa do EAS, no seguimento dos trabalhos de campo, permitiram construir

uma proposta de anteprojeto mais adequada e em linha com os objetivos ambientais e sociais, quer dos próprios documentos estratégicos, quer da AIAS, quer com os padrões do IFC.

Considera-se igualmente pertinente dar resposta logo que possível ao planeamento e programação atempada das medidas de mitigação e de potenciação propostas para os fatores socioeconómicos avaliados, sendo fundamental o envolvimento, esclarecimento e trabalho conjunto com a comunidade do Rabil.

Importa ainda salientar que os impactos 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 de uma nova ETAR e do sistema de tratamentos de gestão de resíduos previsto trarão, não só à área do aeroporto e envolvente mais imediata, mas também de uma forma geral aos trabalhadores do aeroporto (para além dos passageiros), e até um impacto positivo mais indireto, mas com um importante significado, que é a diminuição da necessidade de deposição de resíduos em aterro. 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 bastante críticas), 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 impactos negativos são essencialmente de significância bastante reduzida e probabilidade baixa, e facilmente mitigáveis, e mesmo os que apresentam significância média são temporários e facilmente mitigáveis, e os positivos significativos e quase todos permanentes, e com potencial para ser exponenciados, em particular os associados a todas as intervenções de melhoria das condições de segurança, de qualidade ambiental e de melhoria das condições de trabalho nas infraestruturas aeroportuárias.

São também, assim, confirmados os principais resultados da Avaliação Preliminar de Risco Ambiental e Social realizada no âmbito do processo de pedido de categorização (conforme o “Relatório de ANÁLISE DE CATEGORIZAÇÃO DAS OBRAS DA FASE 1-B - Decreto-Lei n.º 27/2020, de 19 de março” remetido à DNA), que demonstrava um “risco Baixo” para toda a lista de critérios / impactos avaliados, em conformidade com o definido nesse diploma.

É importante, ainda, salientar que estas intervenções da Fase 1-B são implementadas em simultâneo e complementaridade com as Medidas Estratégicas do PIAACV, quer as Gerais, quer com as Específicas para este aeroporto e ilha, e que esse programa de medidas traduz um nível de compromisso e proatividade por parte da Cabo Verde Airports em, efetivamente, contribuir, de forma muito assertiva e prática, para os objetivos dos Padrões de Desempenho da IFC e para os ODS 2030 nas comunidades em que atua e/ou com quem irá interagir. Em suma, como entidade e ator parceiro para o desenvolvimento integrado e equilibrado dos territórios e comunidades em que irá atuar.

A adequabilidade das intervenções previstas, com a complementaridade necessária com as medidas do PIAACV, e a minimização já na fase de Anteprojeto de potenciais impactos 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, desde a fase da AASE até ao presente processo de EAS.

Tal resulta também do facto das presentes intervenções terem já sido abrangidas pelo processo de AASE do PIAACV, bem como pelo facto do PIAACV ter obrigatoriamente em conta as Normas Ambientais e Sociais do Banco Mundial (NAS), designadamente as NAS 2 a 8 (NAS 2 – Mão de Obra e Condições de Trabalho; NAS 3 – Eficiência de Recursos e Prevenção e Gestão da Poluição; NAS 4 – Saúde e Segurança Comunitárias; NAS 5 – Aquisição de Terras, Restrições ao Uso de Terras e Reassentamento Involuntário; NAS 6 – Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos; NAS 7 – Povos indígenas/Comunidades Locais Tradicionais Historicamente Desfavorecidas da África Subsariana; NAS 8 – Património Cultural), Verifica-se que os objetivos e âmbito de aplicação das mesmas estão já traduzidos de um modo geral nos riscos previstos no DL n.º 27/2020 listados na avaliação preliminar anteriormente referida.

Em suma, verifica-se que para o desenvolvimento do anteprojecto associado às intervenções da Fase 1-B, e na medida do que é possível aferir numa fase dessas de projecto, foram tidos em consideração os seguintes referenciais:

- a) Legislação e convenções ambientais e sociais internacionais, incluindo a disciplina de saúde e segurança no trabalho;
- b) Legislação Cabo Verdiana;
- c) Padrões de Desempenho Ambiental e Social do IFC ((PS1: Assessment and Management of Environment and Social Impacts and Issues);
- d) Convenção da OIT que abrangem as normas laborais fundamentais e os termos e condições básicas de emprego;
- e) Diretrizes gerais de Meio Ambiente, Saúde e Segurança (EHS) do Grupo Banco Mundial,
- f) Diretrizes de EHS para Aeroportos do Banco Mundial;
- g) Princípios e Estratégias do Grupo VINCI, nomeadamente:
 - AIRPACT, com foco em 3 pilares principais – energia e alterações climáticas, economia circular e gestão de resíduos, e água e ambiente natural;
 - Orientações Ambientais VINCI;
 - Saúde e Segurança no Trabalho;
 - Guia dos Direitos Humanos;
 - Compromisso da VINCI no controlo do tráfico Humano (Plano de Controlo de Tráfico Humano da CVA);
 - Signature of the Buckingham Declaration - Wildlife trafficking (Compromisso da VINCI no controlo do tráfico de espécies endémicas, como forma de proteger a biodiversidade).

Dando particular destaque aos Padrões de Desempenho (PD) do IFC, a Estrutura de Sustentabilidade da IFC articula o compromisso estratégico da Corporação com o desenvolvimento sustentável e é parte integrante da abordagem da IFC à gestão de risco. A Estrutura de Sustentabilidade inclui a Política e os Padrões de Desempenho sobre Sustentabilidade

Socioambiental e a Política de Acesso a Informação da IFC. A Política sobre Sustentabilidade Socioambiental descreve os compromissos, as funções e as responsabilidades da IFC relacionados à sustentabilidade socioambiental. A Política de Acesso a Informação da IFC reflete seu compromisso com a transparência e a boa governança de suas operações e descreve as obrigações institucionais de divulgação da Corporação no tocante a seus investimentos e serviços de consultoria. Os Padrões de Desempenho são direcionados aos clientes, fornecendo orientação sobre o modo de identificar riscos e impactes e destinam-se a ajudar a evitar, minimizar e gerenciar riscos e impactes, como forma de fazer negócios de maneira sustentável, incluindo o engajamento das partes interessadas e as obrigações de divulgação por parte do cliente no que se refere a atividades no âmbito do projeto. No caso de seus investimentos diretos (incluindo os financiamentos de projetos e corporativos fornecidos por meio de intermediários financeiros), a IFC requer que seus clientes apliquem os Padrões de Desempenho para gerenciar riscos e impactes socioambientais a fim de melhorar as oportunidades de desenvolvimento. A IFC utiliza a Estrutura de Sustentabilidade juntamente com outras estratégias, políticas e iniciativas para orientar as atividades comerciais da Corporação, a fim de alcançar os seus objetivos gerais de desenvolvimento.

Em conjunto, os oito Padrões de Desempenho estabelecem padrões que devem ser cumpridos durante o período de um investimento concedido pela IFC:

- Padrão de Desempenho 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactes Socioambientais
- Padrão de Desempenho 2: Condições de Emprego e Trabalho
- Padrão de Desempenho 3: Eficiência de Recursos e Prevenção da Poluição
- Padrão de Desempenho 4: Saúde e Segurança da Comunidade
- Padrão de Desempenho 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário
- Padrão de Desempenho 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos
- Padrão de Desempenho 7: Povos Indígenas
- Padrão de Desempenho 8: Património Cultural

Considerando o sector de atividade e as intervenções específicas em análise no presente EAS, seguiu-se como referência o documento “*Environmental, Health, and Safety Guidelines for Airports*” da IFC, sendo que este apresenta um resumo das questões de ambiente, saúde e segurança no trabalho associadas às atividades aeroportuária que ocorrem durante a fase operacional, juntamente com recomendações para a sua gestão, designadamente:

- Ambiente: As questões ambientais associadas às operações aeroportuárias incluem:
 - Ruído e vibrações
 - Águas pluviais e águas residuais
 - Gestão de materiais perigosos
 - Resíduos sólidos
 - Emissões atmosféricas
 - Consumo de energia e de água
- Higiene e Segurança no Trabalho: As questões de saúde e segurança no trabalho associadas ao funcionamento dos aeroportos incluem, principalmente, os seguintes aspetos:
 - Ruído;
 - Riscos físicos;

- Riscos químicos;
- Riscos biológicos
- Saúde e segurança das comunidades: questões que potencialmente afetam as comunidades locais incluem de aeronaves durante o ciclo de aterragem e descolagem (LTO). Embora as possíveis causas de avarias de aeronaves sejam numerosas e complexas, os operadores aeroportuários podem ajudar a prevenir as que estão relacionadas com a gestão das operações e infraestruturas aeroportuárias, especificamente as que afetam a presença de vida selvagem, que podem aumentar a probabilidade de colisões com aeronaves, e as relacionadas com a segurança operacional das aeronaves durante a aterragem, a descolagem e as operações em terra, incluindo resposta adequada a emergências. Assim, estas questões incluem, essencialmente, os seguintes aspetos:
 - Gestão da vida selvagem;
 - Gestão de Segurança Operacional;
 - Segurança aeroportuária.
 - Ruído
 - Emissões atmosféricas

Assim, e tendo novamente por base a descrição das intervenções previstas e os respetivos resultados da avaliação de impactes ambientais e sociais com os PD do IFC, verifica-se um elevado grau de conformidade e contributo para os padrões de desempenho do IFC e dos potenciais efeitos destas intervenções sobre os mesmos. Efetivamente, as intervenções previstas na FASE 1-B (aliadas às Medidas Estratégicas do PIAACV) revelam um importante contributo para assegurar as questões quer ambientais, quer de Saúde e segurança no trabalho, quer de saúde e segurança das comunidades acima expressas.

De salientar, ainda, que o PD1 (ou PS1): Avaliação e Gestão de Riscos e Impactes Socioambientais é um dos padrões identificados como cruciais no âmbito e natureza específicos de intervenção.

O PD1 tem como objetivos:

- Identificar e avaliar os riscos e impactes socioambientais do projeto;
- Adotar uma hierarquia de mitigação para prever e evitar ou, quando não for possível evitar, minimizar e, nos casos em que permaneçam impactes residuais, compensar/neutralizar os riscos e impactes para os trabalhadores, as Comunidades Afetadas e o meio ambiente;
- Promover um melhor desempenho socioambiental dos clientes mediante o uso eficaz de sistemas de gestão;
- Garantir que as reclamações das Comunidades Afetadas e as comunicações externas de outras partes interessadas sejam respondidas e gerenciadas de forma apropriada;
- Promover e proporcionar meios de envolvimento e comprometimento apropriado com as Comunidades Afetadas durante todo o ciclo de vida do projeto com relação a questões que teriam o potencial de afetá-las e assegurar que informações socioambientais pertinentes sejam divulgadas e disseminadas.

O PD1 define ainda, ao nível de requisitos, que *“o processo de identificação de riscos e impactes será baseado em dados de referência socioambientais recentes com um nível apropriado de detalhes. O processo considerará todos os riscos e impactes socioambientais pertinentes ao projeto, incluindo os problemas identificados nos Padrões de Desempenho 2 a 8 e as pessoas que provavelmente serão afetadas por tais riscos e impactes. O processo de identificação de riscos e impactes considerará as emissões de gases do efeito estufa, os riscos relevantes associados à mudança climática e as oportunidades de adaptação, bem como possíveis efeitos transfronteiriços, como poluição do ar ou uso ou poluição de vias aquáticas internacionais.*

Quando o projeto envolver elementos físicos, aspetos e instalações especificamente identificados como tendo a probabilidade de causar impactes, os riscos e impactes socioambientais serão identificados no contexto da área de influência do projeto. Essa área de influência abrange, conforme apropriado:

- A área que provavelmente será afetada: (i) pelo projeto e pelas atividades e instalações do cliente diretamente possuídas, operadas ou gerenciadas (inclusive por empresas contratadas) e que façam parte do projeto; (ii) impactes de desenvolvimentos não planejados, mas previsíveis, causados pelo projeto que possam ocorrer posteriormente ou em um local diferente; ou (iii) impactes indiretos do projeto sobre a biodiversidade ou sobre serviços de ecossistemas dos quais as Comunidades Afetadas dependem para sobrevivência.

- Instalações associadas, que são aquelas que não são financiadas como parte do projeto e que não teriam sido construídas ou ampliadas se o projeto não existisse e sem as quais o projeto não seria viável.
- Impactes cumulativos resultantes do impacto adicional em áreas ou recursos usados ou que sofram impacto direto do projeto, de outros desenvolvimentos existentes, planejados ou razoavelmente definidos na época em que o processo de identificação de impactes for realizado.”

Em suma, o presente EAS demonstra a conformidade das intervenções previstas perante os padrões do IFC, em particular do PD1, para além do desenvolvimento de uma série de estudos, planos e projetos e ações, em particular ao nível da gestão da biodiversidade, segurança, envolvimento com partes interessadas, entre outros, que a CVA tem vindo a desenvolver em particular ao longo de 2024 e 2025, para além da implementação do próprio PIAACV.

No quadro seguinte são identificados os principais Padrões de Desempenho da IFC para as quais as Intervenções da Fase 1-B contribuem ou pretendem dar resposta.

Quadro 5.1 | Intervenções da Fase 1-B do PIAACV na Ilha da Boavista - Aeroporto Internacional Aristides Pereira (BVC) e respetivos PD da IFC associado

Trabalho Planeado	Fase de execução	PD IFC
Extensão da pista (400m adicionais)	Fase 1-B	PD4
Adequação do balizamento luminoso do aeroporto às operações noturnas	Fase 1-B	PD4
Reorganização do edifício do terminal de passageiros (c. 2 000 m ²)	Fase 1-B	PD2
Novo terminal de carga (c. 1 000 m ²)	Fase 1-B	PD2
Instalação de tratamento de resíduos, incluindo incinerador	Fase 1-B	PD1 PD3
Instalações e sistemas de reutilização de água para serviço de combate a incêndio	Fase 1-B	PD3 PD4
Estação de tratamento de águas residuais, incluindo tratamento para reutilização de água	Fase 1-B	PD1 PD3

6 Referências Bibliográficas

Agência de Aviação Civil, 2022. **Plano de Ação para a Redução das Emissões de CO₂ da Aviação Civil Internacional em Cabo Verde** [disponível em: https://kb-wordpress.gov.cv/wp-content/uploads/2023/04/Plano_Acao_Reducacao_-CO2_Aviacao_internacional-Versao-ingles_compressed.pdf]

Amaral, I. (2007) Santiago de Cabo Verde. A Terra e os Homens. Associação das Universidade de Língua Portuguesa / Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa / Instituto de Investigação Científica e Tropical / Universidade do Algarve / Universidade de Cabo Verde.

Arechavaleta, M.; Zurita N., Marrero, M. C. Martins J. L. 2005. "Lista preliminar de speciessilvestres de Cabo Verde (Hongos, Plantas e Animales Terrestres)". Consejería del Medio Ambiente e Ordenacion Territorial, Gobierno de Canarias. 155p.

AZEVEDO, E. B.; PEREIRA, L.S.; ITIER, B. Modeling the local climate in Island. Environments: water balance application. Agricultural Water Management, v.40, p.393- 403, 1999.

Baldé, A. Lopes, D.J.H., Cabrera, R. & Lima, A. 2011. Contribuição para o estudo de *Bactrocera invadens* em Cabo Verde. INIDA. S. Jorge dos Órgãos. Cabo Verde.

BIO-TUR (2021). Relatório socioeconómico da área protegida – ilha do Sal. Praia: DNA.

Brito, A., Herrera, R., Falcon, J.M., Garcia-Charton, J.A., Barquin, J. & Perez-Ruzafa, A. 1999. Contribucion al conocimiento de la ictiofauna de las islas de Cabo Verde. Revista de la Academia Canaria de Ciencias, 11, 27–41.

Brochmann, C. O., H.. Rustan., W. Lobin e N. Kilian. 1997. The endemic vascular plants of the Cape Verde Islands. W. Africa. Sommerfeltia. Botanical Garden and Museum. University of Oslo. 181 pp.

DGA, 2012. Relatório preliminar sobre a Biodiversidade. Complexo de Áreas Protegidas do leste da Ilha da Boavista. Escritório Insular da Boavista, Sal Rei. 87 pp.

DGA, 2016. Quinto Relatório Nacional sobre o estado da biodiversidade em Cabo Verde. Ministério do Ambiente e Desenvolvimento Rural. Direcção Nacional do Ambiente.

DNA, 2020. Livro Branco Sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde. Ministério da Agricultura e Ambiente. Praia. Cabo Verde. 261 pp.

Estudo do Aerossol (poeira do Sara) na região de Cabo Verde, Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Ciências e Engenharia do Ambiente, Universidade de Aveiro, 2016

Gardère, Mathieu. 2015. Two new species of *Campanula* (Campanulaceae) from the island of Santo Antão, Cabo Verde archipelago. *Phytotaxa* 197 (2): 104–114.

Gomes, I., S Gomes S., N. Kilian, T. Leyens, W. Lobin, and M.T. Vera-Cruz. 1996. Lista Vermelha para as Angiospermicas, in Leyens T., e W. Lobin. 1996. Primeira Lista Vermelha de Cabo Verde. Courier Forschungsinstitut Senckenberg – CFS, 193. Frankfurt. pp 43-62.

<https://bioscabo Verde.com/>

<https://www.inmg.gov.cv/index.php/servicos/servicos-climaticos>

INE (2018). *Perfil da pobreza. Evolução da pobreza monetária absoluta 2002/2002, 2007 e 2015*. Praia: INE.

INE (2020). *Perfil país sobre condições de trabalho digno e equidade de género*. Praia: INE.

INE (2021). *Estado e estrutura da população*. Praia: INE.

INE (2022a). *Estatísticas de empresas. Inquérito anual às empresas – 2020*. Praia: INE.

INE (2022b). *Migrações*. Praia: INE.

INE (2023a). *Relatório sobre população estrangeira e imigrante*. Praia: INE.

INE (2023b). *Índice de coesão territorial*. Praia: INE.

INE (2024a). *VI Recenseamento empresarial 2022*. Praia: INE.

- INE (2024b). *Anuário estatístico Cabo Verde 2022*. Praia: INE.
- INE (2024c). *Estatística do mercado de trabalho – 2023*. Praia: INE.
- INE (2025a). *Estatísticas do turismo. Movimentação de hóspedes – ano 2024*. Praia: INE.
- INIDA. 2011. Sobre o lagarto *Agama agama* que se acredita ter entrado em Cabo Verde através das madeiras importadas. Equipa Técnica: Aline Monteiro. S. Jorge dos Órgãos. Santiago. Cabo Verde.
- Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG), Direção de Meteorologia e Clima, Boletim Climatológico Anual, 2023
- Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG), Direção de Meteorologia e Clima, Boletim Climatológico Anual, 2024
- Leyens Teresa & Wolfram Lobin (eds). 1996. Primeira Lista Vermelha de Cabo Verde. Cour. Forsch. – Senckenberg. Frankfurt.
- Martins, B.; Rebelo, F. – “Erosão e paisagem em São Vicente e Santo Antão (Cabo Verde): O risco de desertificação” – Territorium. 16 69-78, 2009. Disponível em Acesso em 12 de julho de 2011.
- Middleton, N. J., & Kang, U. (2008). Dust storms: an increasing threat of desertification?. *Land Degradation & Development*, 19(4), 313-328.
- Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021. Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde. Direção Nacional do Ambiente, Praia. República de Cabo Verde
- Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021. Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde. Direção Nacional do Ambiente, Praia. República de Cabo Verde, Pág. 136pp.
- O'Dowd, C. D., de Leeuw, G., Hänel, G., Jones, M. H., & Putaud, J. P. (1999). Marine aerosol formation from breaking waves. *Nature*, 402(6760), 497-501.
- Paiva J, Martins ES, Diniz MA, Moreira I, Gomes I & Gomes S (eds) 1995-1996. Flora de Cabo Verde. Lisboa/Praia, IICT/INIDA.
- Prospero, J. M. (1996). Saharan dust transport over the North Atlantic Ocean and its impact on air quality. In *The impact of African dust across the Atlantic* (pp. 1-37).
- Vasconcelos, Raquel, J. C. Brito, S. Carranza & D. J. Harris. 2010. Review of distribution and conservation status of the terrestrial reptiles of Cape Verde Islands. In *Fauna & Flora International. Oryx*. 47 (1) 77-87.
- World Health Organization. (2021). WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. World Health Organization.

7 Anexos

ANEXO A – Peças Desenhadas do Projeto

ANEXO B – Especificações Técnicas Incineradora Compacta

TECHNICAL INTRODUCTION

model: i8-200G

The i8-200G is the middle incinerator in our medium lineup. It can be used for a variety of applications, large enough to offer impressive burn rates and batch sizes, whilst still being small enough to fit in a 20ft container. The i8-200G features a top-loading design with a large opening for bulky waste items. Like all our 'G' range models it features a secondary chamber with an afterburner for the re-burn of harmful emissions with a 2 second retention time.



LOAD CAPACITY

Inciner8 uses four main size guides within our comprehensive range to differentiate our models, from S to XL. This allows us to provide you with a machine that perfectly fits your needs and your waste stream.



CORETEX INSULATION

Coretex insulation - Triple insulation Coretex technology uses a combination of high-density insulation board, custom refractory concrete and thick steel to deliver the ultimate incineration insulation.



TOP LOAD

Top loading allows the waste to be dumped in from above making it easy to access for trucks and machinery. It also allows additional extras such as bin tipplers and autoloaders to be used within the operation to improve efficiency and incineration times.



CONTAINER CONFIGURE

Certain Incinerators have the capability to be configured into mobile containerised incineration units. This gives them the benefit of being easy to lock up and secure when at a remote site, as well as being easier to move with added benefits of minimal setup and dismantling time.

Designed and manufactured in Britain to ISO 9001 accredited quality assurance standards. Our machines are widely used across a wide range of sectors, in the UK and around the world, including municipal waste management, manufacturing, mining, and hospitality, as well as tackling serious waste management challenges, including controlled drug disposal, humanitarian response and marine waste.



i8-200G FEATURES

- Large top opening design for easier loading of waste
- Rapid, complete and efficient waste disposal
- Patented safety handle for easy access to chamber
- High quality refractory lining and insulation
- Easy to use CE4 control panel
- Programmable temperature control for complete combustion
- Secondary chamber* with 2 second retention time
- Fast pre-heat and continual high temperature performance
- Low energy consumption levels



* Our primary and secondary combustion chambers are constructed from superior grade steel and state-of-the-art monolithic concrete refractory with a unique concave design to prevent cold spots and maximize heat retention during the start-up and combustion processes. When the secondary burner is activated a flame curtain is created which ensures the thermal decomposition of smoke and harmful emissions to produce a clean, odourless vapour exiting the chimney stack.

TECHNICAL BREAKDOWN

model: i8-200G

HT THERMOCOUPLES

Independent control of primary and secondary temperatures via the control panel.

SECONDARY CHAMBER

Retains and re-burns the exhaust gases for minimum of 2 seconds at 850°C.

CHIMNEY STACK

Stainless steel stack for longevity. Fitted with a Velocity Cowl as standard.

PRIMARY CHAMBER

Chamber designed for maximum air flow and circulation which in turn improves efficiency and total burn time.

SAFE USE HANDLES

Easy to open and close loading door. Designed to increase operator safety.

COOL TOUCH CLADDING

Steel cladding to reduce risk of infection and increase longevity of system.

LOW NOX BURNERS

These are some of the cleanest, most efficient burners available today. These can be supplied as gas or oil fired.

*Photos are for illustration purposes only. Specification (including paint colours) are subject to change without notice and do not affect the performance of the machine.



HOW INCINERATION WORKS

Incineration is a waste treatment process which utilizes the combustion of organic substances contained within materials to convert waste into ash, heat and flue gas. The ash residue is mostly formed by inorganic constituents of the waste which may take the form of solid lumps or powder.

Heat produced by the incineration process can be fed into a heat exchanger to produce hot water or air which can be used for cleaning or heating purposes. The remaining flue gases are passed through pollution control devices in the form of a secondary combustion chamber or additional filtration (if required) and then expelled to atmosphere.

APPLICATIONS

Our versatile range of medical incinerators are designed for a wide range of waste types. This particular model benefits from a front loading design and very simple operation process. Ideal as a stand-alone machine where limited staff are available to operate.

- General waste
- Plastics & packaging
- Camp waste
- Domestic waste
- Industrial Waste
- Hotels & Resorts
- Mining Operations
- Wood/Construction
- Document Waste



TECHNICAL SPECIFICATION

model: iB-200G

OPERATIONAL SPEC		PHYSICAL SPEC	
Combustion Chamber Volume (m³)	1.92m³	Assembled L/W/H (mm)	3200 x 2100 x 4390
Burn Rate (Kg p/h)	Up to 180Kg	Assembled Weight (Kg)	6500kg
Fuel Consumption (Ltrs p/hour)	20-25 ltrs	Door Size (mm)	2040 x 1060mm
Time To Temp	45-60 mins	Thermocouples (Qty)	3
Gas retention Time (Seconds)	2 secs	Steel Thickness (mm)	4mm
Loading Method	Top Load	No. Of Burners	3
Fuel Options	Light Oil or Gas/LPG	Refractory Composition	Coretex
Electricity Supply	110v or 230v	Operating Footprint	31.62m²
Control Panel (IP Rating)	IP55	Cool Touch Cladding	Yes
Heat Recovery	Yes	Viewing Portal	No
Auto Ash Removal	No	Tertiary Air Fan	No
Auto Loader Compatible	Yes	*The above figures are guidelines ONLY.	
Remote Monitoring	No		
Ash Residue	3-5%		
Recommended Operational Temperature	850°C		

Ecoflam burners are renowned worldwide for providing high efficiency and reliable operation with significant energy savings and feature extreme ease of installation, maintenance and flexible boiler-burner matching. This model is fitted with low NOx burners as standard to ensure a complete and clean burn cycle, this reduces installation time and maintenance.

ECOFLAM BURNER SPECIFICATIONS

PARAMETER (1/2 HR AV)	LIMITS	MEASURED*
Total Dust	30mg/m³	12mg/m³
Sulphur Dioxide	200mg/m³	2.4mg/m³
Nitrogen Dioxide	400mg/m³	60mg/m³
Carbon Monoxide	100mg/m³	78.3mg/m³

*The above figures are guidelines ONLY.

Ecoflam

- MAX 1-12 have electrical frequency 50-60 Hz
- High efficiency fan ventilation system (HPV)
- Low NOx version class 3 with yellow flame
- Designed in compliance with current regulations
- ISO 9001 and VISION 2000 certification
- All burners are fire tested

NB: picture for illustration purposes only



AVERAGE EMISSIONS / EU STANDARDS

All of our secondary combustion chambers are designed to operate at 850 - 1200°C to re-burn waste gases which prevents smoke, odours and harmful emissions. Dioxins and similar gaseous components are destroyed by a combination of homogeneous high temperatures, excess oxygen levels and sufficient gas residence time in the secondary chamber which our incinerators achieve.

Emissions are largely a product of the waste materials therefore care should be taken when selecting the most appropriate method of pollution control to ensure compliance with your local emissions standards, please discuss this with our sales team if you aren't sure.

8 Plano de Gestão Ambiental

8.1 Introdução

O Plano de Gestão Ambiental (PGA) constitui-se como um instrumento que assegura que a construção e operação do Projeto são executadas com base em práticas de atuação responsável, de acordo com padrões ambientalmente aceitáveis e em cumprimento dos requisitos legalmente estabelecidos.

O PGA tem, assim, os seguintes objetivos principais:

- Fornecer ao Proponente orientação claras sobre as suas responsabilidades em matéria de implementação das medidas de mitigação e do plano de monitorização, tendo em vista os objetivos de gestão ambiental e social do Projeto;
- Fornecer à Autoridade Ambiental (AA) uma informação sistematizada que facilite a avaliação objetiva das várias fases do Projeto e das formas de controlo dos respetivos impactes.

8.2 Síntese de Impactes e Medidas de Mitigação

O Quadro 8.2.1 apresenta a análise sumária de impactes negativos e positivos identificados 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 ao nível da avaliação de impactes no presente projeto, uma vez que tal não é expectável que essa fase ocorra). Foram também identificados os potenciais impactes positivos mais diretos resultantes das intervenções da Fase 1-B e, quando aplicável, as respetivas medidas de potenciação, que estão identificados na matriz seguinte com texto com a cor verde.

Quadro 8.2.1 | Impactes Ambientais e Socioeconómicos e respetivas Medidas Mitigadoras e/ou de Potenciação

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	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 da ETAR e de instalação da incineradora e sistema de reutilização de águas para os bombeiros	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.
	C	Impacte 1.2 - Libertação de GEE como resultado da circulação de veículos pesados durante o processo de renovação do edifício do terminal de passageiros e construção do novo armazém de carga e de ampliação da pista.	Medida 1.2 - Priorizar a compra de equipamentos que necessitem de menores consumos de energia.
	C	Impacte 1.3 - Libertação GEE associada à utilização de máquinas e equipamentos diversos para tarefas previstas.	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.

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
			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 não perigosos, com um período de funcionamento de cerca de 2h por dia durante 5 dias por semana)	Medida 1.5 – Monitorização das emissões associadas ao funcionamento da incineradora
2. Geologia, geomorfologia e fisiografia	C	Impacte 2.1 - As alterações geomorfológicas serão mínimas e localizadas, associadas à regularização de terreno das extremidades da pista	Medida 2.1 – Delimitação rigorosa das áreas de obra e evitar ocupação de solo fora da zona prevista. (medida comum ao fator “Solos e Uso do Solo”)
3. Solos e Uso do Solo	C/E	Impacte 3.1 - Aumento da área impermeável, com a extensão da pista e construção de infraestruturas (edifício do sistema de gestão de resíduos, zona da ETAR; sistema de reutilização de água dos bombeiros; novo armazém de carga – não obstante, estas infraestruturas e estruturas serem de reduzida dimensão e no caso do novo armazém de carga localiza-se numa zona já parcialmente impermeabilizada e totalmente ocupada)	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 e águas residuais, embora com mitigação prevista pelo uso de tecnologias atuais (ETAR com reutilização de água para rega, incineradora e espaços de gestão de resíduos impermeáveis, cobertos, confinados e com bacias de retenção).	Medida 3.2 - Implementar um plano de monitorização periódica da qualidade do solo nas zonas sensíveis (ETAR e 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 – Melhoria do tratamento de águas residuais geradas pelo aeroporto e do aproveitamento da água, e evitando potenciais risco de contaminação pelas lamas geradas	(Não aplicável)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		(impacte positivo)	
	E	Impacte 3.4 – 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 pela área do aeroporto, ou até mesmo poderão depositar-se, transportados pelo vento, na sua envolvente.	(Não aplicável)
4. Ordenament o 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). 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.	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.	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	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.

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		pouco significativos já que as águas residuais industriais produzidas em obra serão encaminhadas para bacia de retenção própria, e as produzidas em exploração serão alvo de encaminhamento para tratamento em ETAR e para os sistemas de drenagem com separadores de hidrocarbonetos	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 3.3 – Melhoria do tratamento de águas residuais geradas pelo aeroporto e do aproveitamento da água, evitando potenciais risco de contaminação pelas lamas geradas (impacte positivo)	(Não aplicável)
6. Biodiversidade	C	Impacte 6.1 - Nas zonas cujos trabalhos implicam algum desmatamento, designadamente na extensão da pista, poderá ocorrer alguma perda local de habitats, pela perda do substrato de plantas e respetiva fauna associada. Este impacto na biodiversidade ecológica e funcional nesses dois extremos da pista é provável, com potencial significado, mas limitado ao local exato das intervenções, podendo ser de intensidade média naquela área abrangida.	Medida 6.1 - Limitar o desmatamento e a movimentação de terras ao estritamente necessário para a execução das intervenções, particularmente nas zonas de ocorrência das espécies de plantas endémicas encontradas no limite da área do aeroporto como, <i>Pulicaria difusa</i> / <i>Lotus brunneri</i> / <i>Phoenix atlântica</i> (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC) Medida 6.2 - Assinalar as áreas com espécies endémicas dentro do perímetro para evitar pisoteio ou outro tipo de ameaça durante a implementação do projeto, e implementar zonas de exclusão ao redor das áreas sensíveis para impedir a entrada de maquinaria (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC) Medida 6.3 - Aquando das escavações e movimentações de terra previstas para as intervenções, caso sejam identificados exemplares de fauna e flora vivos, com importância ecológica (espécies nativas, endémicas, autóctones) (ex: nas zonas de ocorrência das espécies de plantas endémicas encontradas no limite da área do aeroporto como, <i>Pulicaria difusa</i> / <i>Lotus brunneri</i> / <i>Phoenix</i>

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
			atlântica), removê-los e transplantá-los para outras áreas com mesmas condições ecológicas (em conformidade com o respetivo "Plano de Gestão de Biodiversidade" e PGAS das intervenções para este aeroporto), incluindo a extensão possível do habitat
			Medida 6.4 - Sensibilização dos trabalhadores na identificação e mobilização das espécies, caso sejam encontradas
			Medida 6.5 - Promover a germinação das espécies endémicas em zonas preparadas para o efeito
			Medida 6.6 - No fim da obra garantir que o espaço do estaleiro e outras áreas impactadas serão reabilitadas no mesmo habitat natural de origem para que o ecossistema possa restabelecer
			Medida 6.7 - 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, evitando, sempre que possível, a circulação de veículos nas áreas de ocorrência de endemismos. (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC)
			Medida 6.8 - Evitar exemplares de flora de reconhecido valor natural situadas na orla do projeto
		Impacte 6.2 - Nas zonas cujos trabalhos implicam algum desmatamento, designadamente da construção da ETAR, edifício de gestão de resíduos e sistema de reutilização de águas dos bombeiros, 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 bem como a sua envolvente (não são esperados impactes resultantes da construção do armazém de carga uma vez que a área já é atualmente ocupada, funcionando como parque de equipamentos, máquinas, etc).	Medida 6.9 - 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 aeródromo, tendo por base as melhores tecnologias disponíveis para o efeito e que impliquem a menor perturbação possível dos níveis de luminância;
			Medida 6.10 - Implementação do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) elaborado para as intervenções previstas, e do respetivo programa de monitorização
			Medida 6.11 - Em caso de necessidade da realização de trabalhos no período noturno, ter em consideração a opção por soluções ou equipamentos de iluminação e máquinas com níveis sonoros em funcionamento que provoquem o mínimo de perturbação possível para a fauna em zonas protegidas mais próximas, bem como para comunidades mais próximas.
			Medida 6.12 - Eliminar os pontos atrativos para abrigo e alimentação de aves nas pistas, nomeadamente vegetação específica,

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
			pequenos animais e invertebrados e resíduos sólidos
			Medida 6.13 - Deverá ser observado o comportamento dos exemplares de avifauna presentes no limiar da área de intervenção de modo a garantir que o afugentamento dos mesmos não se dá para o lado ar da empreitada, garantindo a segurança aeroportuária.
	C	Impacte 6.3 - A iluminação do estaleiro e de trabalhos das intervenções previstas durante turnos noturnos pode gerar poluição luminosa para fauna e flora existente na área envolvente do aeroporto.	Medida 6.14 - 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 luminância;
	E	Impacte 6.4 - Durante a fase de funcionamento, poderá ocorrer um aumento do número de turistas e logo, do interesse em excursões às AP, com potenciais impactes negativos resultantes da pressão física do aumento de carga. Este impacto, também provável, será, entretanto, de baixa significância.	Medida 6.16 – A entidade governamental com competência em matéria de ambiente deve manter as agências turísticas informadas sobre os planos de gestão das APs e promover a formação e informação dos guias turísticos sobre as particularidades e sensibilidades ecológicas da ilha; Medida 6.17 – As entidades governamentais com competência em matéria de ambiente e de turismo devem assegurar-se que os Planos de Gestão das APs estejam atualizados e os circuitos turísticos devidamente informados e sinalizados, respetivamente.
	E	Impacte 6.5 – Melhoria do tratamento de águas residuais geradas pelo aeroporto e do aproveitamento da água, evitando potenciais risco de contaminação pelas lamas geradas (impacte positivo)	Medida 6.18 - As entidades governamentais com competência em matéria de ambiente e de turismo devem promover, junto das instâncias turísticas, as APs como destino turístico atrativo, como forma de melhor otimizar os benefícios dos serviços do ecossistema.
	E	Impacte 6.6 – 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.	(Não aplicável)
7. Paisagem	C	Impacte 7.1 - Durante a fase de construção da ETAR, são esperados impactes visuais (temporários), resultantes da presença constante de equipamentos e máquinas pesadas. Todavia, considerando a localização da intervenção e a não	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;

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		existência de recetores ou elementos sensíveis nas proximidades, para além do próprio aeroporto, tendo por base a sua localização face à povoação do Rabil, considera-se que o impacte é bastante reduzido	Medida 7.2 - As ações pontuais de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;
	C	Impacte 7.2 - 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, para além do próprio aeroporto, nas proximidades, tendo por base a sua localização face à povoação do Rabil, considera-se que o impacte é bastante reduzido.	Medida 7.3 - A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final.
	C	Impacte 7.3 - 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, o tipo de trabalhos e a localização face à povoação do Rabil, considera-se que o impacte é bastante reduzido.	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 térreos 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);
	C	Impacte 7.4 - Durante a renovação (refit) do edifício do terminal de passageiros e construção do novo edifício de carga, 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, tendo por base a sua localização face à povoação do Rabil, considera-se que o impacte é bastante reduzido.	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 7.5 - Durante a expansão da pista são esperados impactes visuais (temporários), resultantes da presença constante de equipamentos e máquinas pesadas, mas reduzidos.	Medida 7.6 - Restringir o tráfego de veículos pesados e maquinaria nas proximidades de zonas de paisagem protegida; Medida 7.7 - Definição de todos os circuitos de acesso à área a intervencionar 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 7.8 - Reabilitar as áreas que foram temporariamente utilizadas/ocupadas durante a construção Medida 7.9 - Ponderar implementar soluções de iluminação noturna da zona de obra (e estaleiro) com o menor impacte possível sobre a vida selvagem e população nas áreas envolventes ao aeroporto, tendo por base as melhores tecnologias disponíveis para o efeito

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
			e que impliquem a menor perturbação possível dos níveis de luminância;
	E	Impacte 7.6 - Durante a fase de exploração, o novo armazém de carga, bem como o edifício de gestão de resíduos e ETAR terão um impacto visual permanente. Contudo, considerando as dimensões e localizações dos mesmos, contíguas ao atual terminal, e às funções e natureza atual já desses locais (funcionamento do terminal e atividade aeroportuária), considera-se que pouco significativo para os recetores sensíveis identificados (Rabil).	(Sem medidas previstas)
	E	Impacte 7.7 - Possível emissão de fumo (incineradora) visível (mesmo que controlada), mas que considerando os ventos predominantes (de nordeste), dirigir-se-ão no sentido contrário aos recetores sensíveis mais próximos (Rabil), no sentido das Dunas e Praia de Chaves, mas cuja distância da zona da incineradora (entre 1.500 a 2.000m) resulta num potencial impacto de significância reduzida	Medida 7.10 - 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 7.8 – 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.	(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	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 da incineradora (mas cujos principais recetores sensíveis mais prováveis estão localizados a cerca de 1500m a 2000m de distância)	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 atividades de ampliação e pavimentação da pista (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, não estando previsto que esses passem, por exemplo, pela zona da povoação de Rabil)	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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
			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 seleccionadas 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 seleccionados os percursos, velocidade e horário de circulação nos acessos, 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;
	E	(Não são exetáveis impactes durante a fase de Exploração que resultem das intervenções da Fase 1-B)	---
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 esses riscos).	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 continua 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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
	E	Impacte 10.2 - Potenciais ocorrências de eventos tecnológicos associados ao funcionamento da ETAR (como contaminação da água, exposição a agentes patogénicos, emissão de gases tóxicos ou irritantes, odores) (mas cujas tecnologias atuais minimizam / eliminam significativamente esses riscos).	Medida 10.6 - Cumprimento do projeto de instalação da ETAR e dos sistemas técnicos associados (por exemplo ao nível dos sistemas de supressão de incêndios, detetores de gases inflamáveis ou tóxicos); Medida 10.7 - Cumprimento dos procedimentos operacionais e de segurança (como a manutenção e inspeções regulares, formação continua dos colaboradores, elaboração de planos de emergência e contingência, realização de exercícios de proteção civil, manutenção dos sistemas de ventilação); Medida 10.8 - Monitorização continua dos odores; Medida 10.9 - Garantir a adequada gestão de lamas (armazenamento adequado, acompanhamento da carga microbiológica e química, evitar sobrecarga nos tanques de digestão ou desidratação); Medida 10.10 - Monitorização da qualidade do efluente final.
	E	Impacte 10.3 – Minimização dos atuais riscos existentes associados ao atual sistema de gestão de águas residuais, que se encontrava já desadequado e com algumas falhas ao nível dos resultados do tratamento e da qualidade do efluente produzido, com potencial contaminação no caso de reutilização do mesmo para rega	(Não aplicável)
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 (de acordo com o Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, diploma que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos), pelo que não se prevê impactos 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).	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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
			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. 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.	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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
			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, e a legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, diploma que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos). 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.	(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.	(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	(Não aplicável)

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
		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.	
12. Demografia	C/E	Impacte 12.1 - Criação de emprego e aproveitamento de mão de obra local	Medida 12.1 - Criação de cotas para a contratação de moradores das comunidades próximas Medida 12.2 - Criação de cotas de género 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	Medida 12.3 - Ação coordenada com o setor público no sentido de facilitar o acesso à habitação condigna aos trabalhadores migrantes
13 Pobreza e vulnerabilidade de	C	(Não foram identificados impactes para a fase de construção)	--
	E	Impacte 13.1 - Desigualdade no acesso aos benefícios, caso fiquem concentrados apenas em empresas específicas e especializadas	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 Medida 13.2 - Incentivar os investidores a realizarem investimentos socioeconómicos que melhorem a qualidade de vida, aumentem as qualificações e reforcem o empowerment das comunidades locais
14. Acesso aos serviços essenciais e aos recursos produtivos	C	Impacte 14.1 - Estímulo à capacitação e formação técnica local	(Não aplicável)
	E	Impacte 14.2 - Melhoria de condições de saúde pública	(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	(Não aplicável)
	E	Impacte 14.4 - Risco de redução de incentivos para a reciclagem	Medida 14.1 - Promoção de programas de incentivo para a reciclagem Medida 14.2 - Realização de protocolos com associações de cariz ambiental especializadas na reciclagem
	E	Impacte 14.5 - Probabilidade de descontentamento da população caso não seja resolvido o problema da iluminação pública na estrada de acesso ao aeroporto	Medida 14.3 – Colocação de sinais de trânsito refletores nas imediações do aeroporto (na zona da responsabilidade da CVA)
15. Trabalho, emprego e rendimento	C	Impacte 15.1 - Geração de empregos temporários	(Não aplicável)
	E	Impacte 15.2 - Oportunidades de Inclusão de catadores e recicladores em programas formais	(Não aplicável)
	E	Impacte 15.3 - Estímulo à economia local	Medida 15.1 - Criação de um roteiro de exposição de empresas e produtos locais de preservação ambiental e de cariz cultural
	E	Impacte 15.4 - Exclusão de catadores e recicladores informais	Medida 15.2 - Promoção de ações para a inclusão de recicladores em cooperativas ou associações, garantindo condições dignas de trabalho

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
16. Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o Projeto			Medida 15.3 - Criação de programas de capacitação e formação para os moradores das comunidades próximas interessados
			Medida 15.4 - Desenvolvimento de programas de geração de emprego e empreendedorismo para os trabalhadores afetados
	C	Impacte 16.1 - Ruídos e transtornos às comunidades e populações nas envolventes	Medida 16.1 - Organizar sessões informativas prévias nas comunidades sobre os tipos de obras a decorrer, os materiais e equipamentos a utilizar e os horários
	E	Impacte 16.2 - Oportunidades de criação de parcerias com associações de cariz ambiental e comunitárias no processo de reciclagem	Medida 16.2 - 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	
17. Património cultural (material e imaterial)	C	(Não foram identificados impactes para este fator pois não existem quaisquer elementos ou vestígios arqueológicos ou de património cultural identificados e/ou classificados na área onde serão realizadas as intervenções, nem sequer na área de jurisdição no aeroporto)	Medida 17.1 - Caso se justifique, quando no decorrer das obras forem postos a descoberto vestígios arqueológicos de qualquer tipo, o responsável pela direção técnica da obra deve, de acordo com a legislação em vigor, suspender a execução dos trabalhos, dando imediato conhecimento do achado ao órgão da administração do património cultural competente.
18. Riscos para a Saúde Humana e Segurança	C / E	– Impactes 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 – Impactes 3.2, 3.3 e 3.4 – Impactes 5.1, 5.2, 5.3 e 3.3 – Impactes 8.1 e 8.2 – Impacte 9.1 – Impactes 10.1, 10.2 e 10.3 – Impactes 11.1, 11.2, 11.3, 11.4 e 11.5 – Impactes 12.1, 12.2 e 12.3 – Impactes 13.1 e 13.2 – Impactes 14.1, 14.2 e 14.3 – Impacte 15.1, 15.2, 15.3 e 15.4 – Impacte 16.1	– Medidas 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 e 1.5 – Medidas 3.7 e 3.8 – Medidas 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7 e 5.8 – Medidas 8.1, 8.2 e 8.3 – Medidas 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6 e 9.7 – Medidas 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9 e 10.10 – Medidas 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6 e 10.7 – Medidas 12.1, 12.2 e 12.3 – Medidas 13.1 e 13.2 – Medidas 14.1 e 14.2 – Medidas 15.1, 15.2 e 15.3 – Medida 16.1
	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)	Medida 18.1 - Implementação e cumprimento dos procedimentos de segurança durante os trabalhos
	C	Impacte 18.2 – Exposição a substâncias perigosas	Medida 18.2 - Garantir um ambiente de segurança para os trabalhadores em todas as etapas
	C	Impacte 18.3 – Impactes sobre a saúde geral dos trabalhadores (por exemplo, problemas respiratórios, distúrbios musculoesqueléticos, problemas auditivos)	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
			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

Fatores	Fase	Impactes Ambientais e Socioeconómicos	Medidas Mitigadoras / de Potenciação
			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 os trabalhos de construção Medida 18.13 - Garantir a aplicação das medidas de mitigação para saúde e segurança ocupacional

8.3 Programa 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, em sede do presente EAS, programas de monitorização adicionais ou complementares (em caso excecional) à implementação das medidas mitigação proposta no Capítulo 3 associados apenas a alguns dos fatores ambientais e sociais analisados, designadamente:

- Biodiversidade
- Qualidade do Ar
- Fatores Socioeconómicos

Relativamente aos fatores Clima e Alterações Climáticas, Geologia, geomorfologia e fisiografia, Solos e Usos do Solo, Ordenamento do Território, Recursos Hídricos, Paisagem, Ruído e Vibrações, Riscos Naturais e antropogénicos, Energia e Resíduos e Riscos para a Saúde Humana e Segurança, tal como referido, quer pela baixa ou nula intensidade, quer pela baixa ou nula probabilidade e natureza de potenciais impactes (o grau de sensibilidade dos eventuais impactes negativos é relativamente baixo), considera-se que não é necessária monitorização específica em particular, para além do previsto no próprio PGAS da obra, e na monitorização da execução/ implementação das medidas mitigadoras ou de Potenciação.

Em suma, deverá ser remetido à autoridade ambiental e social a apresentação periódica anual dos dados de monitorização, que do presente programa, quer do PGAS, por meio de relatórios da responsabilidade da CVA. Que devem apresentar o reporte previsto quer com o quadro seguinte, quer com os subcapítulos seguintes.

Quadro 8.3.1 | Programa de Monitorização das Medidas de Mitigação e de Potenciação.

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
1. Clima e Alterações Climáticas	C	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.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
			registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	específicos de cada equipamento e máquina
	C	Medida 1.2 - Priorizar a compra de equipamentos que necessitem de menores consumos de energia.	Identificar nas fichas de equipamento a fundamentação por essa opção em termos energéticos	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	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.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos veículos a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada veículo
	C	Medida 1.4 - Sensibilização dos condutores/operadores das viaturas pesadas.	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos condutores/operadores das viaturas pesadas, relativamente a temas ambientais e sociais	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	E	Medida 1.5 – Monitorização das emissões associadas ao funcionamento da incineradora	Implementar o sistema de monitorização de emissões previsto pela legislação em vigor e equipamento, com registo dos resultados e parâmetros a monitorizar	Ao longo de toda a fase de exploração, com periodicidade a definir pela legislação e características e protocolos técnicos do equipamento de incineração em específico.
3. Solos e Uso do Solo	C/E	Medida 3.1 - As ações pontuais de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C/E	Medida 3.2 - Delimitação rigorosa das áreas de obra e evitar ocupação de solo fora da zona prevista.	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C/E	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;	Registo da execução dos trabalhos (data, local)	Ao longo de toda a fase de construção, semanalmente
	C/E	Medida 3.4 - Reaproveitamento dos materiais da camada superficial do solo após a fase de obras;	Registo fotográfico e/ou em sede de PGAS, dos volumes estimados e locais onde foi realizado o reaproveitamento	Registo único, após fase de obra
	C/E	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	Registo e divulgação dos protocolos definidos para esse tipo de ocorrência, (por exemplo, em sede do PGAS	Ao longo de toda a fase de construção, semestralmente (ou aquando de

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
5. Recursos Hídricos		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.	da obra). Em caso de ocorrência, deverá ser disponibilizado o respetivo registo bem como a prova de eliminação final do produto.	ocorrência)
	C/E	Medida 3.2 - Implementar um plano de monitorização periódica da qualidade do solo nas zonas sensíveis (ETAR e incineradora).	Definição de um plano de monitorização da qualidade dos solos junto à zona da ETAR e incineradora, em conformidade com os respetivos planos de monitorização técnica da ETAR e incineradora	Anual durante a fase de exploração
		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.	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção
	C/E	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.	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção
	C/E	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).	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção Anual durante a fase de Exploração
		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.	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção
	C	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.	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção
	C	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.	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção
	C/E	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.	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção Única na fase de Exploração
	C/E	Medida 5.7 - Verificação periódica das condições de drenagem e separação das águas e hidrocarbonetos nos	Registos das ações de verificação e e relatório do	Semestral durante a fase de Construção

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
6. Biodiversidade		pátios de estacionamento e manutenção adequada dos sistemas de drenagem.	PGAS de obra	Anual durante a fase de Exploração
	C/E	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 accidental. (de referir que a zona de gestão de resíduos que será construída tem essas áreas delimitadas, confinadas e com bacias de retenção).	Registos fotográfico de verificação, identificação das zonas em sede de projeto e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção Anual durante a fase de Exploração
	C	Medida 6.1 - Limitar o desmatamento e a movimentação de terras ao estritamente necessário para a execução das intervenções, particularmente nas zonas de ocorrência das espécies de plantas endémicas encontradas no limite da área do aeroporto como, <i>Pulicaria difusa</i> / <i>Lotus brunneri</i> / <i>Phoenix atlântica</i> (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC)	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente Anualmente durante a fase de Exploração
		Medida 6.2 - Assinalar as áreas com espécies endémicas dentro do perímetro para evitar pisoteio ou outro tipo de ameaça durante a implementação do projeto, e implementar zonas de exclusão ao redor das áreas sensíveis para impedir a entrada de maquinaria (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC)	Registo e mapeamento da localização dos exemplares das diversas espécies e mapeamento das zonas de exclusão e divulgação aos trabalhadores para planeamento dos trabalhos	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	Medida 6.3 - Aquando das escavações e movimentações de terra previstas para as intervenções, caso sejam identificados exemplares de fauna e flora vivos, com importância ecológica (espécies nativas, endémicas, autóctones) (ex: nas zonas de ocorrência das espécies de plantas endémicas encontradas no limite da área do aeroporto como, <i>Pulicaria difusa</i> / <i>Lotus brunneri</i> / <i>Phoenix atlântica</i>), removê-los e transplantá-los para outras áreas com mesmas condições ecológicas (em conformidade com o respetivo "Plano de Gestão de Biodiversidade" e PGAS das intervenções para este aeroporto), incluindo a extensão possível do habitat	Registo fotográfico e escrito das ocorrências e da remoção e colocação em outras áreas (em conformidade com o respetivo "Plano de Gestão de Biodiversidade" e PGAS das intervenções para este aeroporto)	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	Medida 6.4 - Sensibilização dos trabalhadores na identificação e mobilização das espécies, caso sejam encontradas	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C/E	Medida 6.5 - Promover a germinação das espécies endémicas em zonas preparadas para o efeito	Registo de área e registo fotográfico das áreas plantadas e respetiva evolução	Semestralmente ao longo da fase de Construção; Anualmente durante a fase de Exploração
	C	Medida 6.6 - No fim da obra garantir que o espaço do estaleiro e outras áreas impactadas serão reabilitadas no mesmo habitat natural de origem para que o ecossistema possa restabelecer	Registo fotográfico e escrito das ações de restabelecimento executadas	Única, no final da fase de Construção
	C	Medida 6.7 - 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, evitando, sempre que possível, a circulação de veículos nas áreas de ocorrência de endemismos. (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC)	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir	Única, na fase de Construção
	C	Medida 6.8 - Evitar exemplares de flora de reconhecido valor natural situadas na orla do projeto	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir e dos trabalhos e acessos nos locais, cruzado com planta com registo de ocorrências no terreno de espécies sinalizadas	Única, na fase de Construção

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
			(conforme, por exemplo, os trabalhos de campo do EAS e do Plano de Gestão de Biodiversidade)	
	C	Medida 6.9 - 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 aeródromo, tendo por base as melhores tecnologias disponíveis para o efeito e que impliquem a menor perturbação possível dos níveis de luminância;	Registo com identificação do tipo de iluminação utilizada	Única, no início da fase de Construção
	C	Medida 6.10 - Implementação do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) elaborado para as intervenções previstas, e do respetivo programa de monitorização	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção
	C	Medida 6.11 - Em caso de necessidade da realização de trabalhos no período noturno, ter em consideração a opção por soluções ou equipamentos de iluminação e máquinas com níveis sonoros em funcionamento que provoquem o mínimo de perturbação possível para a fauna em zonas protegidas mais próximas, bem como para comunidades mais próximas.	Registo com identificação do tipo de iluminação utilizada ou do tipo de equipamentos e ruído emitido expectável, conforme características dos diversos equipamentos e maquinaria)	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	Medida 6.12 - Eliminar os pontos atrativos para abrigo e alimentação de aves nas pistas, nomeadamente vegetação específica, pequenos animais e invertebrados e resíduos sólidos	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	Medida 6.13 - Deverá ser observado o comportamento dos exemplares de avifauna presentes no limiar da área de intervenção de modo a garantir que o afugentamento dos mesmos não se dá para o lado ar da empreitada, garantindo a segurança aeroportuária.	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	E	Medida 6.14 – A entidade governamental com competência em matéria de ambiente deve manter as agências turísticas informadas sobre os planos de gestão das APs e promover a formação e informação dos guias turísticos sobre as particularidades e sensibilidades ecológicas da ilha;	(considerando que a responsabilidade desta medida não é da CVA, não se propõe uma monitorização da mesma da responsabilidade da CVA)	--
	E	Medida 6.15 – As entidades governamentais com competência em matéria de ambiente e de turismo devem assegurar-se que os Planos de Gestão das APs estejam atualizados e os circuitos turísticos devidamente informados e sinalizados, respetivamente.	(considerando que a responsabilidade desta medida não é da CVA, não se propõe uma monitorização da mesma da responsabilidade da CVA)	--
	E	Medida 6.16 - As entidades governamentais com competência em matéria de ambiente e de turismo devem promover, junto das instâncias turísticas, as APs como destino turístico atrativo, como forma de melhor otimizar os benefícios dos serviços do ecossistema.	(considerando que a responsabilidade desta medida não é da CVA, não se propõe uma monitorização da mesma da responsabilidade da CVA)	--
7. Paisagem	C	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;	Registo fotográfico e/ou em sede de PGAS, dos volumes estimados e locais de armazenamento	Registo único, após fase de obra
	C	Medida 7.2 - As ações pontuais de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	Medida 7.3 - A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final.	Registo fotográfico e/ou em sede de PGAS, dos volumes estimados e registo do encaminhamento / destino final	Trimestralmente, durante a fase de Construção

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
	C	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 téreos 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);	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	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.	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	Medida 7.6 - Restringir o tráfego de veículos pesados e maquinaria nas proximidades de zonas de paisagem protegida;	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir	Única, na fase de Construção
	C	Medida 7.7 - 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;	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir	Única, na fase de Construção
	C	Medida 7.8 - Reabilitar as áreas que foram temporariamente utilizadas/ocupadas durante a construção	Registo fotográfico e escrito das ações de restabelecimento executadas	Única, no final da fase de Construção
	C	Medida 7.9 - 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 luminância;	Registo com identificação do tipo de iluminação utilizada ou do tipo de equipamentos e ruído emitido expectável, conforme características dos diversos equipamentos e maquinaria)	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	E	Medida 7.10 - 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")	Registos periódicos das manutenções e revisões realizadas, em conformidade com os requisitos legais e dos respetivos equipamentos e maquinaria	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
8. Qualidade do Ar	C	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;	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	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.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	E	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.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e	Ao longo de toda a fase de Exploração, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
			máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	máquina
9. Ruído e vibrações	C	Medida 9.1 - Comunicação à população na envolvente e do aeroporto das tarefas ruidosas, especialmente as tarefas a serem realizadas no período noturno.	Registo escrito do n.º de ações e destinatários	Semestralmente, durante a Fase de Construção
	C	Medida 9.2 - Garantir os veículos e máquinas utilizados cumpram as normas legais de funcionamento no que respeita às emissões sonoras e vibrações, procedendo à sua manutenção periódica	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	Medida 9.3 - Respeitar a legislação aplicável relativamente ao ruído resultante da utilização, ao ar livre, de máquinas e ferramentas.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	Medida 9.4 - Assegurar que são selecionadas as máquinas e equipamentos que originem o menor ruído possível.	Identificar nas fichas de equipamento a fundamentação por essa opção em termos de ruído e vibrações	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	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.	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	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;	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	Medida 9.7 - Deverão ser selecionados os percursos, velocidade e horário de circulação nos acessos, 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 envolventes;	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir	Única, na fase de Construção
10. Riscos naturais e antrópicos	E	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)	Registos da monitorização do funcionamento da incineradora, em conformidade com os requisitos legais e técnicos do equipamento a instalar	Anual, durante a fase de Exploração
	E	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	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
		civil).		
	E	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")	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de Exploração, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	E	Medida 10.4 - Avaliação da qualidade do ar, solo e água na envolvente;	Implementar o sistema de monitorização de qualidade do ar, solos e recursos hídricos, previsto pela legislação em vigor e equipamentos, com registo dos resultados e parâmetros a monitorizar	Ao longo de toda a fase de exploração, com periodicidade a definir pela legislação e características e protocolos técnicos do equipamento de incineração e ETAR em específico.
	E	Medida 10.5 - Garantir a eliminação/encaminhamento adequado de cinzas e escórias resultantes da incineradora	Registos do destino final (quantidades, destinos, características, etc) fornecidos por operador certificado para o efeito	Semestralmente, ao longo da fase de Exploração
	E	Medida 10.6 - Cumprimento do projeto de instalação da ETAR e dos sistemas técnicos associados (por exemplo ao nível dos sistemas de supressão de incêndios, detetores de gases inflamáveis ou tóxicos);	Registos de ações e procedimentos implementados	Única na Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	Medida 10.7 - Cumprimento dos procedimentos operacionais e de segurança (como a manutenção e inspeções regulares, formação contínua dos colaboradores, elaboração de planos de emergência e contingência, realização de exercícios de proteção civil, manutenção dos sistemas de ventilação);	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	Medida 10.8 - Monitorização contínua dos odores;	Resultados de sistema de monitorização de odores	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	Medida 10.9 - Garantir a adequada gestão de lamas (armazenamento adequado, acompanhamento da carga microbiológica e química, evitar sobrecarga nos tanques de digestão ou desidratação);	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	Medida 10.10 - Monitorização da qualidade do efluente final.	Resultados de sistema de monitorização de qualidade do efluente final da ETAR	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
11. Energia e Resíduos	C	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.	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra do PAAO, do PPGRCD e do Plano de Gestão de Resíduos da CVA	Anual, durante a fase de Construção

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
	C	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.	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção
	C	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.	Registo fotográfico e Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção
	C	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.	Registo e divulgação dos protocolos definidos para esse tipo de ocorrência, (por exemplo, em sede do PGAS da obra). Em caso de ocorrência, deverá ser disponibilizado o respetivo registo bem como a prova de eliminação final do produto.	Ao longo de toda a fase de construção, semestralmente (ou aquando de ocorrência)
	C	Medida 11.5 - Formar e informar os trabalhadores do modo de atuar em situação de derrame.	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção
	C	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.	Identificação nos cadernos de encargos de requisitos de eficiência energética	Anual durante a fase de construção e durante a fase de Exploração
	C	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.	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção
12.	C/E	Medida 12.1 - Criação de cotas para a contratação de moradores das comunidades próximas	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
Demografia	E	Medida 12.2 - Criação de cotas de género para a contratação de moradores das comunidades próximas	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	C	Medida 12.3 - Ação coordenada com o setor público no sentido de facilitar o acesso à habitação condigna aos trabalhadores migrantes	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
13. Pobreza e vulnerabilidade	E	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	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 13.2 - Incentivar os investidores a realizarem investimentos socioeconómicos que melhorem a qualidade de vida, aumentem as qualificações e reforcem o empowerment das comunidades locais	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
14. Acesso aos serviços essenciais e aos recursos produtivos	E	Medida 14.1 - Promoção de programas de incentivo para a reciclagem	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 14.2 - Realização de protocolos com associações de cariz ambiental especializadas na reciclagem	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 14.3 – Colocação de sinais de trânsito refletos nas imediações do aeroporto (na zona da responsabilidade da CVA)	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
15. Trabalho, emprego e rendimento	E	Medida 15.1 - Criação de um roteiro de exposição de empresas e produtos locais de preservação ambiental e de cariz cultural	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 15.2 - Promoção de ações para a inclusão de recicladores em cooperativas ou associações, garantindo condições dignas de trabalho	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 15.3 - Criação de programas de capacitação e formação para os moradores das comunidades próximas interessados	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 15.4 - Desenvolvimento de programas de geração de emprego e empreendedorismo para os trabalhadores afetados	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
16. Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o Projeto	C	Medida 16.1 - Organizar sessões informativas nas comunidades sobre os tipos de obras a decorrer, os materiais utilizados e os horários	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 16.2 - Constituição de redes de parceiros territoriais	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
17. Património cultural (material e imaterial)	E	Medida 17.1 - Caso se justifique, quando no decorrer das obras forem postos a descoberto vestígios arqueológicos de qualquer tipo, o responsável pela direção técnica da obra deve, de acordo com a legislação em vigor, suspender a execução dos trabalhos, dando imediato conhecimento do achado ao órgão da administração do património cultural competente.	Registo fotográfico e escrito de ações ou procedimento implementados para proteção / salvaguarda da estátua Amílcar Cabral	Semestral durante a fase de Construção
18. Riscos para a Saúde Humana e Segurança	C / E	<u>Medidas dos Fatores:</u> - 1. Clima e Alterações Climáticas – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à libertação de poluentes atmosféricos – Impactes 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 - 3. Solos e Uso do Solo – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção de resíduos e águas residuais – Impactes 3.2, 3.3 e 3.4 - 5. Recursos Hídricos – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção de águas residuais – Impactes 5.1, 5.2, 5.3 e 3.3 - 8. Solos e Uso do Solo – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à libertação		

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Periodicidade
		de poluentes atmosféricos – Impactes 8.1 e 8.2 - 9. Solos e Uso do Solo – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados ao aumento do ruído e eventuais vibrações – Impacte 9.1 - 10. Riscos naturais e antrópicos – impactes ao nível da segurança de pessoas e bens por ocorrência de eventos tecnológicos associados ao funcionamento da incineradora e da ETAR – Impactes 10.1, 10.2 e 10.3 - 11. Energia e Resíduos – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção de resíduos – Impactes 11.1, 11.2, 11.3, 11.4 e 11.5 - 12. Demografia – impactes na qualidade de vida – Impactes 12.1, 12.2 e 12.3 - 13. Pobreza e vulnerabilidades - impactes na pobreza e vulnerabilidades – Impactes 13.1 e 13.2 - 14. Acesso aos serviços essenciais e aos recursos produtivos – impactes na saúde pública – Impactes 14.1, 14.2 e 14.3 - 15. Trabalho, emprego e rendimento – impactes na qualidade de vida – Impactes 15.1, 15.2, 15.3 e 15.4 - 16. Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o Projeto – impactes na qualidade de vida – 16.1		
	C	Medida 18.1 - Implementação e cumprimento dos procedimentos de segurança durante os trabalhos	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.2 - Garantir um ambiente de segurança para os trabalhadores em todas as etapas	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	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	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	No início dos trabalhos de construção
	C	Medida 18.4 - Obrigatoriedade de uso de Equipamento de Proteção Individual para todos os trabalhadores (adaptado ao tipo de trabalho)	Registo de entrega de Equipamentos de Proteção Individual	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.5 - Tarefas ruidosas devem ser executadas por trabalhadores rotativos	Registo da execução dos trabalhos (data, local)	Ao longo de toda a fase de construção, sempre que aplicável
	C	Medida 18.6 - Presença no local de pessoal qualificado em tempo integral em matéria de ambiente, social, saúde e segurança (ESHS)	Registo de presenças	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.7 - Desenvolvimento de protocolos e procedimentos pelo empreiteiro para responder a acidentes de trabalho	Registos de protocolos e procedimentos pelo empreiteiro para responder a acidentes de trabalho	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.8 - Presença de kits de primeiros socorros no local e de um veículo dedicado para conduzir os trabalhadores feridos até ao hospital	Registo fotográfico que comprovem a existência de kits de primeiros socorros no local e de um veículo dedicado para conduzir os trabalhadores feridos até ao hospital	Durante toda a fase de construção
	C	Medida 18.9 - Existência de redes de proteção	Registo fotográfico que comprovem a existência de redes de proteção	Durante toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.10 - Disponibilidade de água potável nos locais de trabalho para todos os trabalhadores	Registo fotográfico	Durante toda a fase de construção
	C	Medida 18.11 - Qualquer ferimento, acidente ou lesão deve ser descrito num relatório médico	Registos de acidentes de trabalho	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.12 - Delimitar, isolar e interditar a entrada de pessoas que não sejam afetadas ao empreiteiro nas zonas onde decorrem os trabalhos de construção	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.13 - Garantir a aplicação das medidas de mitigação para saúde e segurança ocupacional	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente

Em relação aos impactes cumulativos, como as respetivas medidas de mitigação são as já constantes de outros fatores ambientais, designadamente, Qualidade do Ar, Ruído e Vibrações, Paisagem, Riscos naturais e antropogénicos, Energia e Resíduos e Riscos para a Saúde Humana e Segurança, já estão identificadas no quadro acima.

8.3.1 Biodiversidade

Atendendo a sensibilidade dos habitats e aos impactes identificados, não obstante considerar-se que as medidas mitigadoras propostas são passíveis de minimizar significativamente, ou até eliminar, a maioria dos impactes identificados no âmbito do presente fator ambiental, dever-se-á proceder a um estudo inicial de referência sobre a biodiversidade específica, taxonómica, ecológica e funcional nas zonas de extensão da pista e proceder a uma monitorização inicial, a meio da fase de Construção e no final do projeto, incidindo sobre a herpetofauna.

Esse estudo deverá ter em consideração os estudos anteriores já realizados pela VINCI, e pela CVA, como é o caso do Plano de Gestão da Biodiversidade, de forma a construir uma base de dados sistemáticas dos pontos e locais monitorizados o mais consistente possível, que permita aferir a evolução do local

8.3.2 Qualidade do Ar

Tendo em consideração que os impactes negativos são considerados pouco significativos durante a fase de construção e exploração, não se considera relevante a apresentação de um programa de monitorização da Qualidade do Ar, exceto se se registarem queixas consistentes, mesmo após a aplicação/reforço de medidas mitigadoras.

Deve proceder-se ao acompanhamento das concentrações medidas na estação de monitorização da qualidade do ar da rede INMG/DNA de Santa Maria, nomeadamente efetuar a comparação das concentrações medidas para os períodos representativos das diferentes fases do projeto (ano zero, fase de construção e de exploração).

No caso de existência de queixas, deve ser analisado o contexto da mesma face as atividades do projeto que se encontram a decorrer, e tendo em consideração a localização do queixoso.

Da análise efetuada, será possível estabelecer uma relação de causa-efeito e averiguar a necessidade de implementação de medidas de minimização adicionais ou reforçar as medidas já implementadas, descritas anteriormente.

Se mesmo após a implementação / reforço de medidas, as queixas persistirem, sugere-se a aplicação de um programa de monitorização da qualidade do ar excecional, adequado a situação em causa, no local coincidente com a queixa. A realização deste programa de monitorização da qualidade do ar irá permitir avaliar os níveis de concentração de poluentes atmosféricos e, a partida, estabelecer a causa para os incumprimentos, caso existam, permitindo assim a identificação de medidas específicas que garantam a resolução do problema.

8.3.3 Socioeconomia

Considera-se que os impactes negativos previstos são pouco significativos durante a fase de construção e exploração, não obstante, propõe-se um plano de monitorização de seguimento e acompanhamento da evolução de um conjunto de

indicadores / parâmetros que permitirão monitorizar a evolução dos impactos previstos (inclusivamente dos positivos) e, em simultâneo, da implementação das medidas de mitigação e de potenciação previstas.

Quadro 8.3.2 | Programa de Monitorização para os fatores socioeconómicos

Fatores	Indicador / Parâmetro	Periodicidade
Demografia	Número de trabalhadores residentes nas comunidades próximas contratadas	Trimestral (durante a fase de Construção)
	Número de mulheres contratadas residentes nas comunidades próximas contratadas	Trimestral (durante a fase de Construção)
	Mecanismos de acesso à habitação condiga aos trabalhadores migrantes articulados com o setor público	Trimestral (durante a fase de Construção)
Pobreza e Vulnerabilidade	Número de trabalhadores especializados residentes nas comunidades próximas contratadas	Anual (durante a fase de Construção)
	Número de ações de formação especializadas direcionadas para a população das comunidades próximas realizadas	Anual (durante a fase de Construção e Exploração)
Acesso aos recursos essenciais e aos recursos produtivos	Número de programas de incentivo para a reciclagem criados	Semestral (durante a fase de Exploração)
	Número de protocolos com associações ambientais produzidos	Anual (durante a fase de Exploração)
Trabalho, emprego e rendimento	Número de exposições de empresas ou produtos locais de preservação ambiental e cultural realizados	Anual (durante a fase de Exploração)
	Número de recicladores integrados	Semestral (durante a fase de Exploração)
	Número de programas de capacitação e formação direcionadas para os moradores próximos criados	Anual (durante a fase de Exploração)
	Número de programas de geração de empregos e empreendedorismo criados e número de participantes	Anual (durante a fase de Exploração)
Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o projeto	Número de sessões de informação realizadas e número de participantes/envolvidos	Semanal (durante a fase de Construção)
	Número de redes de parceiros territoriais e número de parceiros envolvidos	Trimestral durante a fase de construção; Anual durante a Fase de Exploração
	Sinais de trânsito refletores nas imediações do aeroporto (na zona da responsabilidade da CVA)	Única

8.4 Participação Pública / Interação com as Partes Interessadas

As interações e envolvimento com o público e as partes interessadas direta ou indiretamente afetadas pelas intervenções previstas, devem assegurar os seguintes requisitos:

- Partes Interessadas a envolver / comunicar:
 - Turistas/passageiros; moradores das áreas próximas das zonas de intervenção; Lojistas; e Trabalhadores de serviços aeroportuários; Principais agentes de atividades económicas associadas ao aeroporto (transporte de passageiros, atividades turísticas, alojamento turístico, entre outros); ONGs;
 - Instituições Governamentais locais: Câmara Municipal; Delegação do MAA; Polícia de segurança pública; Forças armadas.

- Atividades de Divulgação:
 - Divulgação do início da atividade da empreitada das intervenções da Fase 1-B, da tipologia de intervenções e possíveis constrangimentos ou incómodos resultantes identificados especificamente por tipo de público / parte interessada.
 - Divulgação de medidas preventivas pessoais a ter em conta para salvaguarda.
 - Divulgação pública dos relatórios anuais do Programa de Monitorização do EAS / PGA submetidos à DNA
- Métodos:
 - Divulgação presencial junto da entidade ou grupo de partes interessadas, com esclarecimento escrito e verbal.
 - Divulgação verbal e distribuição de folheto informativo
 - Divulgação online dos relatórios e resultados de monitorização
- Meios:
 - E-mail;
 - Sessões / Ações de divulgação Presencial;
 - Afixação de folhetos em locais estratégicos;
 - Disponibilização de relatórios no site online da CVA.
- Indicadores:
 - Registo de comunicação de início de atividades e de tipologia de atividades e potenciais constrangimentos
 - Folhetos informativos
 - Impresso “Registo de reclamações”
 - Número de relatórios / resultados de monitorização disponibilizados online
- Responsáveis:
 - Gestor de QAS - CVA
 - Gestor Ambiental e Social - CVA
 - Gestor de Qualidade - CVA
 - Diretor de obra

8.5 Responsabilidades

São de seguida identificadas as responsabilidades relativas aos requisitos de mitigação e monitorização – especificação dos arranjos institucionais para a implementação do PGA;

RESPONSÁVEIS	FUNÇÕES NO ÂMBITO DO PGA
Diretor de Obra	• Proceder ao planeamento global da empreitada • Calendarizar a mobilização dos meios necessários à implementação do PGAS • Garantir o cumprimento do PGA e do PGAS da Obra, para a fase de Construção • Assumir a responsabilidade pela conformidade ambiental da empreitada
Diretor de Frente / Adjunto	• Por delegação do Representante do Empreiteiro, e em conjunto com o Responsável de Gestão de Qualidade e Ambiente, é responsável pela implementação, manutenção e melhoria do PGAS • Considerar a envolvente na organização dos meios, providenciando as necessárias medidas preventivas e afetar os meios de produção às diversas atividades envolvidas no PGAS • Estabelecer as ligações funcionais com o Responsável de Gestão de Qualidade e Ambiente, cooperando nas suas atividades e sendo o seu interlocutor privilegiado no âmbito da aplicação dos procedimentos ambientais em obra. • Apoiar a elaboração e revisão do PGAS, procedimentos gerais e procedimentos operativos • Apoiar a elaboração dos planos de formação e conteúdos

RESPONSÁVEIS	FUNÇÕES NO ÂMBITO DO PGA
	- Promover a aplicação do PGAS e dos procedimentos operativos e verificar a sua implementação, de forma a garantir a sua correta aplicação e cumprimento - Verificar o cumprimento das obrigações do PGAS aplicáveis às atividades dos subempreiteiros e dos trabalhadores independentes e coordenar as suas atividades tendo em conta essas obrigações - Proceder à análise das não conformidades e à definição, implementação e seguimento das ações corretivas e preventivas - Apoiar a análise de reclamações - Manter os arquivos dos documentos e registos relativos ao PGAS
Responsável de Frente	- Responsáveis ambientais nas diferentes áreas - Promover e garantir a aplicação do PGAS nas áreas sob a sua responsabilidade e verificar a sua implementação - Apoiar a identificação dos impactes e riscos previsíveis, na conceção dos locais, atividades, processos e operações, eliminando-os na origem ou limitando os seus efeitos, de forma a garantir um nível eficaz de proteção - Responsáveis pela implementação das ações corretivas e preventivas definidas como necessárias na área / trabalhos sob a sua responsabilidade - Apoiar a análise das não conformidades e à definição, implementação e seguimento das ações corretivas e preventivas - Preencher os respetivos registos
Responsável de Gestão Ambiental / Técnico de Ambiente	- Por delegação do Representante do Empreiteiro e em conjunto com o Diretor das Frentes de Obra, é responsável pela implementação e manutenção e melhoria do PGAS - Desenvolver e manter atualizado o PGA e PGAS da Obra e respetivos procedimentos gerais - Responsável pelo acompanhamento da implementação do PGA e PGAS, verificando a sua implementação e cumprimento no âmbito do acompanhamento ambiental global dos trabalhos da empreitada - Coordenar com as restantes estruturas da obra a elaboração dos procedimentos operativos na área ambiental - Identificar as necessidades de formação, estabelecendo o respetivo plano e conteúdos; - Responsável por alguns níveis de formação - Proceder à análise das não conformidades e à definição e seguimento das ações corretivas e preventivas - Elaborar o plano de prevenção e resposta a emergências ambientais da obra, tendo em conta os impactes e riscos ambientais - Elaborar o relatório mensal relativo à implementação do PGAS - Estabelecer ligações estruturais, técnicas e de informação com o Dono da Obra ou seus representantes e com as entidades competentes nas questões relativas a aspetos e impactes ambientais - Responsável pela sistematização de impactes e verificação em obra da aplicação das medidas ambientais previstas no PGA e PGAS - Definição dos aspetos específicos do estaleiro ou frente de obra na sequência das avaliações feitas para a sua conformidade ambiental - Avaliar as reclamações registadas, identificando a sua causa e importância, dando sequência à sua resolução ou esclarecimento - Verificar em obra as condições ambientais do desenvolvimento dos trabalhos, a correta aplicação das medidas de minimização e de gestão ambiental tendo em conta as adaptações necessárias a cada fase - Comunicação de observações feitas em obra devido quer a insuficiente cumprimento de práticas ambientais recomendáveis, quer de medidas a adotar para promover a resolução de questões levantadas pelas populações - Manter registos das principais ações com impacto ambiental, das inconformidades e das medidas adotadas e propor medidas preventivas e/ou corretivas que se justifiquem em função das necessidades e problemas detetados

RESPONSÁVEIS	FUNÇÕES NO ÂMBITO DO PGA
	- Inclusão no relatório mensal de Gestão Ambiental da descrição dos trabalhos de acompanhamento ambiental desenvolvidos, avaliação do cumprimento das práticas ambientais recomendadas e das medidas preventivas/corretivas adotadas - Calendarizar a mobilização dos meios necessários à implementação do PGA na Fase de Exploração - Garantir o cumprimento do PGA, para a fase de Exploração - Assumir a responsabilidade pela conformidade ambiental da Fase de Exploração
Encarregados de frente	- Apoiar as atividades da Direção de Obra na área do ambiente - Implementar os procedimentos ambientais definidos na área / trabalhos sob a sua responsabilidade - Implementar sempre que indicado as ações corretivas e preventivas, fazendo o seu seguimento - Preencher os respetivos registos, sempre que solicitado / preconizado
Responsável pela Segurança	- Apoiar a implementação os procedimentos operativos - Verificar no terreno, em permanência, a implementação dos procedimentos operativos - Prestação de informação a todos os trabalhadores sobre as regras gerais e princípios em uso no estaleiro na área ambiental - Realizar a sensibilização ambiental aos trabalhadores na sessão de acolhimento
Serviços Administrativos e Financeiros	- Secretariado, receção, economato e arquivo geral - Proceder ao controlo normativo/contratual dos subempreiteiros e dos trabalhadores em obra, nomeadamente no que se refere às cláusulas ambientais - Proceder aos procedimentos normativos e informativos decorrentes dos requisitos legais - Apoiarão a seleção dos operadores de gestão de resíduos (condições comerciais), bem como o cumprimento dos contratos estabelecidos

8.6 Elaboração e Análise de Relatórios

Deverá ser remetido à autoridade ambiental e social a apresentação periódica anual dos dados de monitorização do PGA, e do PGAS de Obra, por meio de relatórios da responsabilidade da CVA, que devem apresentar o reporte previsto, contendo, pelo menos, a seguinte estrutura e conteúdos:

1.1 - Introdução:

- Identificação do projeto e da fase do projeto (pré-construção, construção, exploração ou desativação) a que se reporta o Relatório de Monitorização do PGA (RM);
- Identificação e objetivos da monitorização objeto do RM;
- Âmbito do RM (fatores ambientais e sociais considerados e limites espaciais e temporais da monitorização), incluindo uma breve caracterização geral da área de estudo e período de amostragem;
- Identificação da equipa responsável pela elaboração do RM.

1.2 - Antecedentes:

- Identificação dos procedimentos de avaliação e de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, da DIA, do programa de monitorização aprovado (identificando eventuais alterações ao mesmo) e de

anteriores RM e respetivas decisões da autoridade de AIA;

- b) Identificação das medidas adotadas e previstas para evitar, reduzir ou compensar os impactos objeto de monitorização;
- c) Descrição de eventuais reclamações ou controvérsias relativas aos fatores ambientais e sociais objeto de monitorização e indicação das diligências efetuadas para a respetiva resolução.

1.3 - Descrição do programa de monitorização:

- a) Identificação dos parâmetros monitorizados;
- b) Identificação dos locais de amostragem ou registo, com representação cartográfica (em extrato da carta do projeto), fotográfica e georreferenciada, bem como dos respetivos critérios de seleção e análise do seu significado estatístico;
- c) Indicação do período definido para a prossecução dos objetivos de monitorização e da frequência das amostragens ou registos, incluindo a análise do seu significado estatístico;
- d) Métodos de amostragem e registo de dados, e equipamentos utilizados e limites de quantificação e erros associados ao equipamento e/ou método;
- e) Identificação dos indicadores de atividade do projeto, associados à construção, exploração ou desativação, ou de fatores exógenos, que tenham relação com os resultados da monitorização;
- f) Métodos de tratamento dos dados, incluindo tratamento estatístico;
- g) Critérios de avaliação dos dados, e respetiva fundamentação técnica ou legal.

1.4 - Resultado do programa de monitorização:

- a) Resultados obtidos;
- b) Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos face aos indicadores de atividade do projeto, ou de fatores exógenos, e face aos critérios de avaliação;
- c) Avaliação da eficácia das medidas adotadas para evitar, reduzir ou compensar os impactos objeto de monitorização;
- d) Comparação com as previsões efetuadas nos procedimentos de avaliação e de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, incluindo, quando aplicável, a validação e a calibração de modelos de previsão;
- e) Avaliação da eficácia dos métodos de amostragem, propondo a sua alteração caso se considere necessário;
- f) Comparação dos resultados com os anteriormente obtidos, com apresentação do historial relevante.

1.5 - Conclusões:

- a) Síntese da avaliação dos impactes objeto de monitorização e da eficácia das medidas adotadas;
- b) Proposta de novas medidas, bem como proposta de alteração ou suspensão de medidas adotadas, sempre que se verifique, tendo por base os critérios de avaliação, a existência de impactes não previstos ou se detetem medidas não eficazes;
- c) Proposta de revisão do programa de monitorização ou da periodicidade dos futuros relatórios de monitorização.

1.6 - Relatório final do programa de monitorização: O último RM deve incluir uma revisão geral do trabalho desenvolvido ao longo do período de monitorização e apresentar as respetivas conclusões globais. Em função dos resultados deve ser avaliada a necessidade de dar continuidade à monitorização.

1.7 - Ficha-resumo.

De seguida apresentam-se as respetivas responsabilidades institucionais relativamente aos RM:

Responsáveis	Responsabilidades
CVA e Empreiteiro	Preparação
CVA	Receção, apreciação e aprovação de versão preliminar
CVA	Submissão
Autoridade Ambiental	Receção, apreciação e aprovação

8.7 Calendarização

Apresenta-se de seguida a calendarização das principais atividades inerentes à implementação do PGA, por fase (Construção (C) e Exploração (E)) e respetiva estimativa de custos. Esta calendarização é a possível, tendo em consideração a presente fase de Anteprojeto, sendo que não é ainda possível determinar com certeza a duração das diferentes fases e trabalhos, para poder posteriormente definir os prazos de execução das medidas a aplicar para cada trabalho, intervenção, etc. De igual modo, não existe uma priorização de medidas. Estas deverão ser todas implementadas em função dos trabalhos a decorrer e da sua hierarquização e sequência.

De salientar que nesta fase de Anteprojeto ainda não é possível estimar diversos custos pela incerteza de alguns dos equipamentos a instalar e necessidades específicas dos mesmos. Em fase de projeto de execução, esta calendarização deve ser revista e deverão ser estimados os custos para medidas do PGA que se consideram extraordinárias aquilo que é o normal funcionamento de atividades numa fase de Construção ou numa Fase de Exploração, e esses custos serão apresentados também em parte, pelo próprio empreiteiro.

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Calendarização
1. Clima e Alterações Climáticas	C	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.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	Medida 1.2 - Priorizar a compra de equipamentos que necessitem de menores consumos de energia.	Identificar nas fichas de equipamento a fundamentação por essa opção em termos energéticos	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	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.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos veículos a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada veículo
	C	Medida 1.4 - Sensibilização dos condutores/operadores das viaturas pesadas.	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos condutores/operadores das viaturas pesadas, relativamente a temas ambientais e sociais	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	E	Medida 1.5 – Monitorização das emissões associadas ao funcionamento da incineradora	Implementar o sistema de monitorização de emissões previsto pela legislação em vigor e equipamento, com registo dos resultados e parâmetros a monitorizar	Ao longo de toda a fase de exploração, com periodicidade a definir pela legislação e características e protocolos técnicos do equipamento de incineração em específico.
3. Solos e Uso do Solo	C/E	Medida 3.1 - As ações pontuais de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C/E	Medida 3.2 - Delimitação rigorosa das áreas de obra e evitar ocupação de solo fora da zona prevista.	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C/E	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;	Registo da execução dos trabalhos (data, local)	Ao longo de toda a fase de construção, semanalmente
	C/E	Medida 3.4 - Reaproveitamento dos materiais da camada superficial do solo após a fase de obras;	Registo fotográfico e/ou em sede de PGAS, dos volumes estimados e locais onde foi	Registo único, após fase de obra

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Calendarização
5. Recursos Hídricos			realizado o reaproveitamento	
	C/E	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.	Registo e divulgação dos protocolos definidos para esse tipo de ocorrência, (por exemplo, em sede do PGAS da obra). Em caso de ocorrência, deverá ser disponibilizado o respetivo registo bem como a prova de eliminação final do produto.	Ao longo de toda a fase de construção, semestralmente (ou aquando de ocorrência)
	C/E	Medida 3.2 - Implementar um plano de monitorização periódica da qualidade do solo nas zonas sensíveis (ETAR e incineradora).	Definição de um plano de monitorização da qualidade dos solos junto à zona da ETAR e incineradora, em conformidade com os respetivos planos de monitorização técnica da ETAR e incineradora	Anual durante a fase de exploração
		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.	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção
	C/E	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.	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção
	C/E	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).	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção Anual durante a fase de Exploração
	C	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.	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção
	C	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.	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção
	C	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.	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção
	C/E	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	Registo fotográfico e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção Única na fase de

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Calendarização
6. Biodiversidade		separadores de hidrocarbonetos de forma a evitar derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas.		Exploração
	C/E	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.	Registos das ações de verificação e e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção Anual durante a fase de Exploração
	C/E	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).	Registos fotográfico de verificação, identificação das zonas em sede de projeto e relatório do PGAS de obra	Semestral durante a fase de Construção Anual durante a fase de Exploração
	C	Medida 6.1 - Limitar o desmatamento e a movimentação de terras ao estritamente necessário para a execução das intervenções, particularmente nas zonas de ocorrência das espécies de plantas endémicas encontradas no limite da área do aeroporto como, <i>Pulicaria difusa</i> / <i>Lotus brunneri</i> / <i>Phoenix atlântica</i> (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC)	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente Anualmente durante a fase de Exploração
		Medida 6.2 - Assinalar as áreas com espécies endémicas dentro do perímetro para evitar pisoteio ou outro tipo de ameaça durante a implementação do projeto, e implementar zonas de exclusão ao redor das áreas sensíveis para impedir a entrada de maquinaria (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC)	Registo e mapeamento da localização dos exemplares das diversas espécies e mapeamento das zonas de exclusão e divulgação aos trabalhadores para planeamento dos trabalhos	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	Medida 6.3 - Aquando das escavações e movimentações de terra previstas para as intervenções, caso sejam identificados exemplares de fauna e flora vivos, com importância ecológica (espécies nativas, endémicas, autóctones) (ex: nas zonas de ocorrência das espécies de plantas endémicas encontradas no limite da área do aeroporto como, <i>Pulicaria difusa</i> / <i>Lotus brunneri</i> / <i>Phoenix atlântica</i>), removê-los e transplantá-los para outras áreas com mesmas condições ecológicas (em conformidade com o respetivo "Plano de Gestão de Biodiversidade" e PGAS das intervenções para este aeroporto), incluindo a extensão possível do habitat	Registo fotográfico e escrito das ocorrências e da remoção e colocação em outras áreas (em conformidade com o respetivo "Plano de Gestão de Biodiversidade" e PGAS das intervenções para este aeroporto)	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	Medida 6.4 - Sensibilização dos trabalhadores na identificação e mobilização das espécies, caso sejam encontradas	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C/E	Medida 6.5 - Promover a germinação das espécies endémicas em zonas preparadas para o efeito	Registo de área e registo fotográfico das áreas plantadas e respetiva evolução	Semestralmente ao longo da fase de Construção; Anualmente durante a fase de Exploração
	C	Medida 6.6 - No fim da obra garantir que o espaço do estaleiro e outras áreas impactadas serão reabilitadas no mesmo habitat natural de origem para que o ecossistema possa restabelecer	Registo fotográfico e escrito das ações de restabelecimento executadas	Única, no final da fase de Construção
	C	Medida 6.7 - 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, evitando, sempre que possível, a circulação de veículos nas áreas de ocorrência de endemismos. (em conformidade com o Plano de Gestão da Biodiversidade BVC)	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir	Única, na fase de Construção
	C	Medida 6.8 - Evitar exemplares de flora de reconhecido valor natural situadas na orla do projeto	Plano com delimitação dos acessos às áreas a	Única, na fase de Construção

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Calendarização
			intervencionar e dos trabalhos e acessos nos locais, cruzado com planta com registo de ocorrências no terreno de espécies sinalizadas (conforme, por exemplo, os trabalhos de campo do EAS e do Plano de Gestão de Biodiversidade)	
	C	Medida 6.9 - 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 aeródromo, tendo por base as melhores tecnologias disponíveis para o efeito e que impliquem a menor perturbação possível dos níveis de luminância;	Registo com identificação do tipo de iluminação utilizada	Única, no início da fase de Construção
	C	Medida 6.10 - Implementação do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) elaborado para as intervenções previstas, e do respetivo programa de monitorização	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção
	C	Medida 6.11 - Em caso de necessidade da realização de trabalhos no período noturno, ter em consideração a opção por soluções ou equipamentos de iluminação e máquinas com níveis sonoros em funcionamento que provoquem o mínimo de perturbação possível para a fauna em zonas protegidas mais próximas, bem como para comunidades mais próximas.	Registo com identificação do tipo de iluminação utilizada ou do tipo de equipamentos e ruído emitido expectável, conforme características dos diversos equipamentos e maquinaria)	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	Medida 6.12 - Eliminar os pontos atrativos para abrigo e alimentação de aves nas pistas, nomeadamente vegetação específica, pequenos animais e invertebrados e resíduos sólidos	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	Medida 6.13 - 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.	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	E	Medida 6.14 – A entidade governamental com competência em matéria de ambiente deve manter as agências turísticas informadas sobre os planos de gestão das APs e promover a formação e informação dos guias turísticos sobre as particularidades e sensibilidades ecológicas da ilha;	(considerando que a responsabilidade desta medida não é da CVA, não se propõe uma monitorização da mesma da responsabilidade da CVA)	--
	E	Medida 6.15 – As entidades governamentais com competência em matéria de ambiente e de turismo devem assegurar-se que os Planos de Gestão das APs estejam atualizados e os circuitos turísticos devidamente informados e sinalizados, respetivamente.	(considerando que a responsabilidade desta medida não é da CVA, não se propõe uma monitorização da mesma da responsabilidade da CVA)	--
	E	Medida 6.16 - As entidades governamentais com competência em matéria de ambiente e de turismo devem promover, junto das instâncias turísticas, as APs como destino turístico atrativo, como forma de melhor otimizar os benefícios dos serviços do ecossistema.	(considerando que a responsabilidade desta medida não é da CVA, não se propõe uma monitorização da mesma da responsabilidade da CVA)	--
7. Paisagem	C	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;	Registo fotográfico e/ou em sede de PGAS, dos volumes estimados e locais de armazenamento	Registo único, após fase de obra
	C	Medida 7.2 - As ações pontuais de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;	Registo fotográfico dos locais e ações de limpeza e decapagem dos solos durante a fase de construção e manutenção na fase de exploração	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Calendarização
	C	Medida 7.3 - A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final.	Registo fotográfico e/ou em sede de PGAS, dos volumes estimados e registo do encaminhamento / destino final	Trimestralmente, durante a fase de Construção
	C	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 térreos 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);	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	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.	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	Medida 7.6 - Restringir o tráfego de veículos pesados e maquinaria nas proximidades de zonas de paisagem protegida;	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir	Única, na fase de Construção
	C	Medida 7.7 - 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;	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir	Única, na fase de Construção
	C	Medida 7.8 - Reabilitar as áreas que foram temporariamente utilizadas/ocupadas durante a construção	Registo fotográfico e escrito das ações de restabelecimento executadas	Única, no final da fase de Construção
	C	Medida 7.9 - 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 luminância;	Registo com identificação do tipo de iluminação utilizada ou do tipo de equipamentos e ruído emitido expectável, conforme características dos diversos equipamentos e maquinaria)	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	E	Medida 7.10 - 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")	Registos periódicos das manutenções e revisões realizadas, em conformidade com os requisitos legais e dos respetivos equipamentos e maquinaria	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	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;	Registos de ações realizadas ou procedimentos implementados	Trimestralmente, ao longo da Fase de Construção
	C	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.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
8. Qualidade do Ar	E	Medida 8.3 - Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas equipamentos, adotando as MTD, de	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos	Ao longo de toda a fase de Exploração, de

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Calendarização
9. Ruído e vibrações		forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas.	equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	Medida 9.1 - Comunicação à população na envolvente e do aeroporto das tarefas ruidosas, especialmente as tarefas a serem realizadas no período noturno.	Registo escrito do n.º de ações e destinatários	Semestralmente, durante a Fase de Construção
	C	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	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	Medida 9.3 - Respeitar a legislação aplicável relativamente ao ruído resultante da utilização, ao ar livre, de máquinas e ferramentas.	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	Medida 9.4 - Assegurar que são seleccionadas as máquinas e equipamentos que originem o menor ruído possível.	Identificar nas fichas de equipamento a fundamentação por essa opção em termos de ruído e vibrações	Ao longo de toda a fase de construção, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	C	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.	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
	C	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;	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	Ao longo de toda a fase de construção, trimestralmente
10. Riscos naturais e antrópicos	C	Medida 9.7 - Deverão ser seleccionados os percursos, velocidade e horário de circulação nos acessos, 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 envolventes;	Plano com delimitação dos acessos às áreas a intervir	Única, na fase de Construção
	E	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)	Registos da monitorização do funcionamento da incineradora, em conformidade com os requisitos legais e técnicos do equipamento a instalar	Anual, durante a fase de Exploração

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Calendarização
	E	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).	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	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")	Elaborar e preencher fichas de manutenção e revisão dos equipamentos e máquinas a utilizar na obra. Verificação e atualização dos registos de manutenção e revisão de equipamentos e máquinas por parte dos empreiteiros e responsáveis (conforme PGAS da obra)	Ao longo de toda a fase de Exploração, de acordo com os protocolos de revisão e manutenção específicos de cada equipamento e máquina
	E	Medida 10.4 - Avaliação da qualidade do ar, solo e água na envolvente;	Implementar o sistema de monitorização de qualidade do ar, solos e recursos hídricos, previsto pela legislação em vigor e equipamentos, com registo dos resultados e parâmetros a monitorizar	Ao longo de toda a fase de exploração, com periodicidade a definir pela legislação e características e protocolos técnicos do equipamento de incineração e ETAR em específico.
	E	Medida 10.5 - Garantir a eliminação/encaminhamento adequado de cinzas e escórias resultantes da incineradora	Registos do destino final (quantidades, destinos, características, etc) fornecidos por operador certificado para o efeito	Semestralmente, ao longo da fase de Exploração
	E	Medida 10.6 - Cumprimento do projeto de instalação da ETAR e dos sistemas técnicos associados (por exemplo ao nível dos sistemas de supressão de incêndios, detetores de gases inflamáveis ou tóxicos);	Registos de ações e procedimentos implementados	Única na Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	Medida 10.7 - Cumprimento dos procedimentos operacionais e de segurança (como a manutenção e inspeções regulares, formação contínua dos colaboradores, elaboração de planos de emergência e contingência, realização de exercícios de proteção civil, manutenção dos sistemas de ventilação);	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	Medida 10.8 - Monitorização contínua dos odores;	Resultados de sistema de monitorização de odores	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	Medida 10.9 - Garantir a adequada gestão de lamas (armazenamento adequado, acompanhamento da carga microbiológica e química, evitar sobrecarga nos tanques de digestão ou desidratação);	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
	E	Medida 10.10 - Monitorização da qualidade do efluente final.	Resultados de sistema de monitorização de qualidade do efluente final da ETAR	Ao longo da Fase de Exploração, em conformidade com as periodicidades legais e técnicas definidas
11. Energia e Resíduos	C	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	Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra do PAAO, do PPGRCD e do Plano de Gestão de Resíduos da CVA	Anual, durante a fase de Construção

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Calendarização
		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.		
	C	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.	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção
	C	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.	Registo fotográfico e Relatórios de monitorização e implementação do PGAS da obra	Anual, durante a fase de Construção
	C	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.	Registo e divulgação dos protocolos definidos para esse tipo de ocorrência, (por exemplo, em sede do PGAS da obra). Em caso de ocorrência, deverá ser disponibilizado o respetivo registo bem como a prova de eliminação final do produto.	Ao longo de toda a fase de construção, semestralmente (ou aquando de ocorrência)
	C	Medida 11.5 - Formar e informar os trabalhadores do modo de atuar em situação de derrame.	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção
	C	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.	Identificação nos cadernos de encargos de requisitos de eficiência energética	Anual durante a fase de construção e durante a fase de Exploração
	C	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	Registo do número, tipologia, natureza das ações e número de participantes	Semestral durante a fase de Construção

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Calendarização
		de funcionamento, de segurança no trabalho, e assegurar a sua eficiência energética.		
12. Demografia	C/E	Medida 12.1 - Criação de cotas para a contratação de moradores das comunidades próximas	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 12.2 - Criação de cotas de género para a contratação de moradores das comunidades próximas	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	C	Medida 12.3 - Ação coordenada com o setor público no sentido de facilitar o acesso à habitação condigna aos trabalhadores migrantes	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
13. Pobreza e vulnerabilidade	E	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	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 13.2 - Incentivar os investidores a realizarem investimentos socioeconómicos que melhorem a qualidade de vida, aumentem as qualificações e reforcem o empowerment das comunidades locais	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
14. Acesso aos serviços essenciais e aos recursos produtivos	E	Medida 14.1 - Promoção de programas de incentivo para a reciclagem	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 14.2 - Realização de protocolos com associações de cariz ambiental especializadas na reciclagem	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 14.3 – Colocação de sinais de trânsito refletivos nas imediações do aeroporto (na zona da responsabilidade da CVA)	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
15. Trabalho, emprego e rendimento	E	Medida 15.1 - Criação de um roteiro de exposição de empresas e produtos locais de preservação ambiental e de cariz cultural	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 15.2 - Promoção de ações para a inclusão de recicladores em cooperativas ou associações, garantindo condições dignas de trabalho	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 15.3 - Criação de programas de capacitação e formação para os moradores das comunidades próximas interessados	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 15.4 - Desenvolvimento de programas de geração de emprego e empreendedorismo para os trabalhadores afetados	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
16. Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o Projeto	C	Medida 16.1 - Organizar sessões informativas nas comunidades sobre os tipos de obras a decorrer, os materiais utilizados e os horários	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
	E	Medida 16.2 - Constituição de redes de parceiros territoriais	(Conforme Programa de monitorização (Capítulo 4.2))	--
17. Património cultural (material e imaterial)	E	Medida 17.1 - Caso se justifique, quando no decorrer das obras forem postos a descoberto vestígios arqueológicos de qualquer tipo, o responsável pela direção técnica da obra deve, de acordo com a legislação em vigor, suspender a execução dos trabalhos, dando imediato conhecimento do achado ao órgão da administração do património cultural competente.	Registo fotográfico e escrito de ações ou procedimento implementados para proteção / salvaguarda da estátua Amílcar Cabral	Semestral durante a fase de Construção
18. Riscos para a Saúde	C / E	Medidas dos Fatores: - 1. Clima e Alterações Climáticas – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à libertação de poluentes atmosféricos – Impactes 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 - 3. Solos e Uso do Solo – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção		

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Calendarização
Humana e Segurança		de resíduos e águas residuais – Impactes 3.2, 3.3 e 3.4 - 5. Recursos Hídricos – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção de águas residuais – Impactes 5.1, 5.2, 5.3 e 3.3 - 8. Solos e Uso do Solo – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à libertação de poluentes atmosféricos – Impactes 8.1 e 8.2 - 9. Solos e Uso do Solo – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados ao aumento do ruído e eventuais vibrações – Impacte 9.1 - 10. Riscos naturais e antrópicos – impactes ao nível da segurança de pessoas e bens por ocorrência de eventos tecnológicos associados ao funcionamento da incineradora e da ETAR – Impactes 10.1, 10.2 e 10.3 - 11. Energia e Resíduos – impactes na saúde pública (saúde da comunidade e saúde ocupacional) associados à produção de resíduos – Impactes 11.1, 11.2, 11.3, 11.4 e 11.5 - 12. Demografia – impactes na qualidade de vida – Impactes 12.1, 12.2 e 12.3 - 13. Pobreza e vulnerabilidades - impactes na pobreza e vulnerabilidades – Impactes 13.1 e 13.2 - 14. Acesso aos serviços essenciais e aos recursos produtivos – impactes na saúde pública – Impactes 14.1, 14.2 e 14.3 - 15. Trabalho, emprego e rendimento – impactes na qualidade de vida – Impactes 15.1, 15.2, 15.3 e 15.4 - 16. Identificação e análise das partes interessadas e afetadas relacionadas com o Projeto – impactes na qualidade de vida – 16.1		
	C	Medida 18.1 - Implementação e cumprimento dos procedimentos de segurança durante os trabalhos	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.2 - Garantir um ambiente de segurança para os trabalhadores em todas as etapas	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	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	Elaborar e preencher registo de ações de sensibilização dos trabalhadores	No início dos trabalhos de construção
	C	Medida 18.4 - Obrigatoriedade de uso de Equipamento de Proteção Individual para todos os trabalhadores (adaptado ao tipo de trabalho)	Registo de entrega de Equipamentos de Proteção Individual	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.5 - Tarefas ruidosas devem ser executadas por trabalhadores rotativos	Registo da execução dos trabalhos (data, local)	Ao longo de toda a fase de construção, sempre que aplicável
	C	Medida 18.6 - Presença no local de pessoal qualificado em tempo integral em matéria de ambiente, social, saúde e segurança (ESHS)	Registo de presenças	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.7 - Desenvolvimento de protocolos e procedimentos pelo empreiteiro para responder a acidentes de trabalho	Registos de protocolos e procedimentos pelo empreiteiro para responder a acidentes de trabalho	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.8 - Presença de kits de primeiros socorros no local e de um veículo dedicado para conduzir os trabalhadores feridos até ao hospital	Registo fotográfico que comprovem a existência de kits de primeiros socorros no local e de um veículo dedicado para conduzir os trabalhadores feridos até ao hospital	Durante toda a fase de construção
	C	Medida 18.9 - Existência de redes de proteção	Registo fotográfico que comprovem a existência de redes de proteção	Durante toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.10 - Disponibilidade de água potável nos locais de trabalho para todos os trabalhadores	Registo fotográfico	Durante toda a fase de construção
	C	Medida 18.11 - Qualquer ferimento, acidente ou lesão deve ser descrito num relatório médico	Registos de acidentes de trabalho	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.12 - Delimitar, isolar e interditar a entrada de pessoas que não sejam afetadas ao empreiteiro nas zonas onde decorrem os trabalhos de construção	Registos de ações e procedimentos implementados	Ao longo de toda a fase de construção, diariamente
	C	Medida 18.13 - Garantir a aplicação das medidas de mitigação para saúde e segurança ocupacional	Registos de ações e procedimentos	Ao longo de toda a fase de construção,

Fatores	Fase	Medidas Mitigadoras / de Potenciação	Método monitorização	Calendarização
			implementados	diariamente

Em relação aos impactes cumulativos, como as respetivas medidas de mitigação são as já constantes de outros fatores ambientais, designadamente, Qualidade do Ar, Ruído e Vibrações, Paisagem, Riscos naturais e antropogénicos e Energia e Resíduos, já estão identificadas no quadro acima

CABO VERDE AIRPORTS

POWERED BY VINCI
AIRPORTS