



Avaliação de Risco

Revisão 01

Nome: MAD12_01AvaliaçãoRiscosMadeira_jan2024

Elaborado: 29/01/2024

Aprovação: António Eduardo de Freitas Jesus

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Enquadramento | 4 |
| 2. Metodologia | 6 |
| 3. Análise de Risco | 8 |
| 4. Plano Regional de Emergência de Proteção Civil da RAM | 11 |
| 5. Matriz de Avaliação de Risco | 17 |
| 6. Agentes de Proteção Civil | 61 |
| 7. Assistência Hospitalar | 63 |
| Registo de Alterações à Avaliação de Riscos | 65 |

1. Enquadramento

Enquadramento

O presente documento de Avaliação de Riscos é desenvolvido no âmbito do processo de certificação do Destino Madeira, como destino turístico sustentável.

Aqui são identificados os principais riscos passíveis de ocorrer na região de forma natural ou artificial (tecnológicos, sociais e outros), mensurando o seu nível de probabilidade e severidade, e indicando as medidas de mitigação que devem ser adotadas para os evitar e/ou mitigar os seus impactes.

Os riscos são categorizados consoante as 12 áreas de desempenho da EarthCheck – entidade certificadora, às quais se adiciona a das Alterações Climáticas e a da Saúde Pública, que o destino considera como cruciais para assegurar a manutenção da segurança e da sustentabilidade do destino.

1. Gestão, conservação e eficiência energética
2. Emissões com efeito de estufa
3. Qualidade do ar e controlo do ruído
4. Gestão da água e respetivos recursos
5. Gestão de águas residuais
6. Gestão e conservação do ecossistema
7. Gestão e uso do território
8. Transportes
9. Gestão dos resíduos
10. Gestão de substâncias perigosas
11. Gestão dos aspetos culturais e sociais
12. Gestão dos aspetos económicos
13. Alterações climáticas
14. Saúde Pública

2. Metodologia

Metodologia

CONCEITOS

Para enquadramento, no presente relatório considera-se:

- **Risco:** possibilidade de que um impacte ambiental, cultural, social e / ou económico, ocorra como resultado das atividades desenvolvidas por um destino;
- **Aspeto:** elemento do destino cuja interação pode impactar o ambiente, as atividades culturais, sociais e/ou económicas da Região;
- **Impacte:** alteração (positiva ou negativa) no ambiente resultante, total ou parcialmente, da influência dos aspetos.

ANÁLISE DE RISCO

Os riscos identificados foram caracterizados em duas dimensões que se relacionam, para concluir o grau de risco existentes na RAM, a saber:

- Probabilidade da ocorrência do Risco;
- Severidade dos impactes resultantes da ocorrência do Risco.

3. Análise de Risco

Análise de Risco

| GRAU DE PROBABILIDADE | |
|-----------------------|--|
| CATEGORIA | DEFINIÇÃO |
| 1 | Certa: O impacto é esperado ocorrer na maioria das circunstâncias, com elevado grau de certeza. |
| 2 | Provável: O impacto é esperado na maioria dos casos. |
| 3 | Possível: O impacto é esperado com alguma frequência. |
| 4 | Improvável: O impacto pode ocorrer, mas não é esperado. |
| 5 | Raro: O impacto só ocorre em situações excepcionais. |

Nota: Esta categorização é desenvolvida com base nas orientações da EarthCheck.

| GRAU DE SEVERIDADE | |
|--------------------|---|
| CATEGORIA | DEFINIÇÃO |
| 1 | Catastrófico: impacto amplo e irreparáveis a nível ambiental, cultural, social ou económica; perda de vidas humanas ou efeitos permanentes na saúde das pessoas; situação de emergência nacional. |
| 2 | Maior: impacto generalizados de médio ou longo prazo; impacto significativo na saúde das pessoas; situação de emergência nacional e/ou regional; situação de violação de requisitos legais, grande perturbação nas operações correntes; reputação da Região em causa. |
| 3 | Médio: impacto localizado de médio ou longo prazo; contribuição moderada para o aquecimento global; impactos moderados na saúde com necessidade de cuidados médicos; acompanhamento pela comunicação social regional; violação de requisitos legais com aplicação de coimas. |
| 4 | Menor: impacto localizado de curto ou médio prazo; contribuição menor para o aquecimento global; impactos menores e reversíveis na saúde das pessoas, com necessidade de primeiros socorros; impacto negativo na comunicação social regional; situações pontuais de violação de requisitos legais. |
| 5 | Limitado: Impacte limitado a uma área determinada, sem efeitos de longo prazo; preocupação ou queixas na vizinhança; sem impacto na saúde das pessoas; sem violação de requisitos legais, com algumas situações de não conformidade técnica. |

| | | GRAU DE SEVERIDADE | | | | |
|-----------------------|-----------------|--------------------|------------|------------|------------|---------------|
| | | 1 Catastrófico | 2 Maior | 3 Médio | 4 Menor | 5 Limitado |
| GRAU DE PROBABILIDADE | 1 Certo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 2 Provável | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| | 3 Possível | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| | 4 Improvável | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| | 5 Raro | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

| AVALIAÇÃO DO RISCO |
|--------------------|
| Severo |
| Extremo |
| Alto |
| Médio |
| Baixo |

4. Plano Regional de Emergência de Proteção Civil da RAM

Plano Regional de Emergência de Proteção Civil da RAM

Para o desenvolvimento da presente Avaliação de Riscos, foram consideradas as orientações publicadas no Plano Regional de Emergência de Proteção Civil da Região Autónoma da Madeira (PREPC RAM).

O PREPC RAM é um plano que define as regras de orientação para as ações de prevenção e resposta operacional, bem como uma adequada articulação e coordenação dos Agentes de Proteção Civil e dos organismos e entidades de apoio a empenhar na generalidade das situações de emergência, que podem resultar em acidentes graves ou catástrofes, afetando populações, património edificado, ambiente e atividades socioeconómicas.





A versão atualizada do PREPC RAM foi aprovada em fevereiro 2022, sendo esta a terceira versão do documento (1ª versão - 1990; 2ª versão - 2015). O documento foi elaborado de acordo com as diretivas emanadas pela Comissão Nacional de Proteção Civil (Resolução n.º 30/2015 de 7 de maio) e articula-se com o Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil.

A 3ª revisão do PREPC RAM 2024 esteve em consulta pública até ao dia 23/01/2024. Será submetido aos pareceres das comissões de Proteção Civil Regional e Nacional, aprovado em Conselho de Governo e depois será publicado.

A estrutura organizacional do PREPC RAM é composta por:

Direção Política - A condução da política de proteção civil é da competência do Governo Regional, sendo o Presidente do Governo Regional o responsável pela sua direção. Este pode delegar competências no Secretário Regional com a tutela da Proteção Civil.

Coordenação Política – A Comissão Regional de Proteção Civil é a estrutura de coordenação política a quem compete avaliar a situação, desencadear as ações previstas no PREPC RAM, possibilitar a mobilização rápida e eficiente das organizações e meios indispensáveis que permitam a condução coordenada das ações a executar. Este órgão de coordenação é presidido pelo Secretário Regional com a tutela da proteção civil, sendo o seu secretariado assegurado pela SRS.

Coordenação Institucional - A coordenação institucional é assegurada, pelo Centro de Coordenação Operacional Regional, a quem compete assegurar que todas as entidades e instituições imprescindíveis às operações de proteção e socorro, emergência e assistência previsíveis ou decorrentes de acidente grave ou catástrofe se articulam entre si, garantindo os meios considerados adequados à gestão de ocorrências para cada caso concreto. Este órgão é coordenado pelo Presidente do Conselho Diretivo do Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM, ou um representante por si designado.

Comando Operacional - Sempre que uma equipa de qualquer Agente de Proteção Civil ou Entidades com especial dever de cooperação seja acionada para uma ocorrência, o chefe da primeira equipa a chegar ao local assume de imediato o comando da operação - função de Comandante de Operações de Socorro - e garante o desenvolvimento de um sistema evolutivo de comando e controlo adequado à situação em curso.

Estrutura Organizacional do Plano Regional de Emergência de Proteção Civil da Região Autónoma da Madeira





[Consultar PGRI- RAM](#)

4.1. Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma da Madeira

O Plano de Gestão de Riscos de Inundações (PGRI-RAM 2022-2027), publicado em 2024, assume um papel crucial na análise da suscetibilidade, perigosidade e risco de cheia/inundação na Região Autónoma da Madeira. Este plano contribui para uma política de ordenamento do território mais alinhada com a realidade regional, focando-se na mitigação e adaptação aos fenómenos e riscos naturais.

O enquadramento do plano é fundamentado na Diretiva da Avaliação e Gestão de Riscos de Inundações (DAGRI), uma legislação europeia transposta para a ordem jurídica interna através do Decreto-Lei n.º 115/2010. Essa diretiva visa estabelecer um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, com o intuito de reduzir as consequências prejudiciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas.

Os elementos publicados no PGRI-RAM 2022-2027 foram considerados na presente Avaliação de Riscos.

5. Matriz de Avaliação de Riscos

5. Matriz de Avaliação de Riscos

A Matriz de Avaliação de Riscos – que se apresenta nas páginas seguintes – foi desenvolvida consoante as orientações presentes no PREPC RAM, assim como, com os contributos obtidos junto das entidades que integram o Grupo de Trabalho Interno, conforme Resolução do Conselho do Governo Regional nº 51/2022 de 31 de janeiro.

A matriz caracteriza um conjunto de aspetos, agrupados pelas 14 áreas de desempenho (página 3), passíveis de interagir com o meio ambiente, as atividades culturais / sociais e/ou económicas do destino, e mensura o grau de probabilidade da sua ocorrência, assim como a severidade dos seus impactes, identificando o nível de risco associado. Para esta caracterização é utilizada a matriz de avaliação de riscos definida pela EarthCheck (página 10).

Associado a cada aspeto encontram-se descritos alguns dos potenciais impactes esperados da sua ocorrência, assim como um conjunto de medidas de mitigação.



Legenda: Estrutura da Matriz de Avaliação de Riscos

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|-------------------------|----------------------|--------------------|---|
| Áreas: Gestão, conservação e eficiência energética + Emissões com efeito de estufa | | | | | |
| Dependência de fontes externas de energia (importação de combustíveis fósseis) | Aumento da utilização de combustíveis fósseis e das emissões GEE | 3 Possível | 5 Limitado | 15 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Aposta na produção de energia com origem em fontes renováveis e execução dos projetos no âmbito do PRR, como exemplo: a reabilitação das CH Serra d'Água e CH da Calheta; • Centrais Hídricas reversíveis e baterias e compensador síncrono, visando a maximização das fontes de energia renovável no sistema e exploração do mesmo. • Políticas para o consumo responsável de energia. |
| Incapacidade financeira para a adoção de soluções mais energeticamente eficientes | Utilização de sistemas menos eficientes, aumentando a energia consumida na Região | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Incentivos financeiros para apoiar os cidadãos e as empresas na aquisição e implementação de soluções eficientes; • Divulgação de informação e esclarecimento de dúvidas; • Definir quadros jurídicos que dotem os órgãos de poder local e regional das ferramentas adequadas para garantir uma energia acessível para todos. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|-------------------------|----------------------|--------------------|---|
| Áreas: Gestão, conservação e eficiência energética + Emissões com efeito de estufa | | | | | |
| Edifícios dos serviços públicos com baixa eficiência energética | Consumo de energia mais elevado, pela ausência de equipamentos e materiais de construção mais eficientes | 2 Provável | 5 Limitado | 10 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Intervenções em edifícios dos serviços públicos e integração de soluções construtivas e equipamentos mais eficientes; substituição de lâmpadas por soluções mais eficientes (por exemplo do tipo LED); Integração de sistemas de produção e armazenamento de energia verde; Melhoria do desempenho térmico dos edifícios. |
| Aumento do consumo de energia, pelo crescimento da dinâmica turística na Região | Maior necessidade de recurso a combustíveis fósseis para produzir energia e dar resposta ao crescimento da procura, aumentando a emissão de GEE e outros, que poderão originar poluição atmosférica | 2 Provável | 5 Limitado | 10 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Aposta na produção de energia com origem em fontes renováveis; Integração de soluções de maior eficiência energética; Sensibilização dos residentes e turistas para a adoção de comportamentos mais responsáveis. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|------------------------------------|--|-------------------------|---------------------|------------------|---|
| Área: Alterações Climáticas | | | | | |
| Subida do nível médio do mar | Erosão costeira; Recuo da linha de costa; Inundações das áreas ribeirinhas; Perda/Relocalização de infraestruturas costeiras; Alterações na biodiversidade; Perda de património histórico natural e cultural próximo das áreas litorais. | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Estudo e monitorização da subida do nível do mar e da erosão costeira e dos seus potenciais impactes na comunidade; Implementação dos instrumentos de gestão do território. |
| Nevoeiros | Condicionamento das vias de circulação; Cancelamento de voos; | 2 Provável | 4 Menor | 8 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Vigilância e monitorização meteorológica; Emissão de avisos meteorológicos; Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; Ativação do PREPC RAM, se justificável; Sensibilização da comunidade para proteção durante estes momentos; Simulacros para melhorar a eficiência da resposta. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|------------------------------------|--|-------------------------|----------------------|--------------------|--|
| Área: Alterações Climáticas | | | | | |
| Nevões | Condicionamento da circulação rodoviária; Condicionamento de vias de comunicação; Aumento do consumo de energia para utilização de aparelhos de aquecimento. | 2 Provável | 5 Limitado | 10 Médio | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância e monitorização meteorológica; • Emissão de avisos meteorológicos; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Sensibilização da comunidade para proteção durante estes momentos; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; • Encerramento/condicionamento de vias de circulação. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|------------------------------------|---|-------------------------|---------------------|------------------|--|
| Área: Alterações Climáticas | | | | | |
| Secas | Possível falha no abastecimento de água potável às populações; Impacte na produção agrícola, na pecuária e nos demais setores de atividade; Erosão dos solos; Aumento do risco de incêndio; Impactes sociais (devido à falta de abastecimento de água). | 2 Provável | 4 Menor | 8 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância e monitorização meteorológica; • Emissão de avisos meteorológicos; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Sensibilização da comunidade para proteção durante estes momentos; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta. • Sensibilizar a comunidade para o consumo responsável da água; |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|------------------------------------|---|-------------------------|---------------------|------------------|--|
| Área: Alterações Climáticas | | | | | |
| Ondas de Calor | Impacte na saúde da população (sobretudo idosos e/ou pessoas com doenças cardiovasculares e respiratórias); Maior recurso aos serviços de saúde; Condicionamento na realização de atividades; Perdas económicas na produção agrícola; Aumento do risco de incêndio; Aumento do consumo de energia para arrefecimento. | 2 Provável | 4 Menor | 8 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância e monitorização meteorológica; • Emissão de avisos meteorológicos; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Promoção da melhoria da eficiência térmica das habitações; • Sensibilização da comunidade para proteção durante estes momentos; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; • Apoio social à população com necessidades |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|------------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|
| Área: Alterações Climáticas | | | | | |
| Ondas de Frio | <p>Impacte na saúde da população com menor conforto térmico nas habitações;</p> <p>Potencial risco de incêndio (associado a sistemas de aquecimento deficitários);</p> <p>Condicionamento na realização de atividades;</p> <p>Impacte na produção agrícola;</p> <p>Aumento do consumo de energia para aquecimento;</p> <p>Impacte no setor económico devido ao elevado consumo de energia para os sistemas de aquecimento.</p> | <p>2</p> <p>Provável</p> | <p>5</p> <p>Limitado</p> | <p>10</p> <p>Médio</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância e monitorização meteorológica; • Emissão de avisos meteorológicos; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Promoção da melhoria da eficiência térmica das habitações; • Sensibilização da comunidade para proteção durante estes momentos; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta. • Apoio social à população com necessidades adicionais; |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|--|----------------------|-------------------|---------------------|---|
| Área: Alterações Climáticas | | | | | |
| Tempestades de ventos, tornados e ciclones | Perda de vidas humanas; Danos sobre os ecossistemas; Danos em infraestruturas; Danos/perdas de património histórico, natural e cultural; Possibilidade de encerramento do aeroporto; Impacte social e económico face aos danos na produção agrícola. | 2 Provável | 2 Maior | 4 Extremo | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância e monitorização meteorológica; • Emissão de avisos meteorológicos; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Sensibilização da comunidade para proteção durante estes momentos; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|------------------------------------|---|-------------------------|---------------------|---------------------|--|
| Área: Alterações Climáticas | | | | | |
| Movimentos de massa em vertentes | Perda de vidas humanas; Danos sobre os ecossistemas; Danos em infraestruturas; Danos/perdas de património histórico, natural e cultural. | 2 Provável | 2 Maior | 4 Extremo | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância e monitorização meteorológica; • Emissão de avisos meteorológicos; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Sensibilização da comunidade para proteção durante estes momentos; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; • Avaliação regular da estabilidade/segurança das vertentes; • Cumprimento dos Planos de Gestão Territorial. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|---|-------------------------|----------------------|--------------------|--|
| Áreas: Qualidade do ar e controlo do ruído | | | | | |
| Diminuição da qualidade do ar, por consequência de fenómenos naturais (meteorológicos, transporte de poeiras do Norte de África, atividades vulcânicas...) | Aumento das situações de problemas respiratórios; possibilidade de interrupção de redes de transporte | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Monitorização da qualidade do ar da RAM, pelas Estações de Monitorização da Qualidade do Ar da RAM; Estudo dos impactes esperados na RAM, em consequência de fenómenos naturais; Recomendações de comportamentos para a saúde e segurança segurança pública; |
| Queimadas intensivas para a limpeza na agricultura | Poluição atmosférica; Doenças respiratórias/ cardíacas; Incêndios rurais | 2 Provável | 4 Menor | 8 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Regulamentação dos períodos para as queimadas; Sensibilização para a utilização de EPI's para evitar doenças respiratórias/cardíacas; Sensibilização para o cumprimento de orientações, para evitar incêndios. |
| Aumento do ruído nas áreas naturais da RAM, por consequência do crescimento económico (ex: turismo) | Impacte na biodiversidade da RAM | 3 Possível | 5 Limitado | 15 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Regulamentação dos acessos a áreas sensíveis; Sensibilização para a adoção de comportamentos responsáveis; Monitorização do impacte do ruído na biodiversidade e intervenção adequada (se justificada). |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão da água e respetivos recursos | | | | | |
| Aumento do consumo de água, pelo aumento significativo de pessoas no território, sobretudo no verão | Falta de disponibilidade de água e/ou de racionamento para determinadas atividades. | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Gestão da carga do território, que mensure a capacidade de resposta do destino a diferentes cenários de procura turística; Incremento da capacidade de armazenamento de água; Campanhas de sensibilização para consumo responsável; Monitorização dos consumos para evitar a falta de disponibilidade de água ou quebra de pressão na rede; Promover a instalação de sistemas de contadores com telecontagem; Incentivo à implementação de sistemas de aproveitamento de águas pluviais para usos não potáveis. |
| Perdas na Rede de Distribuição de Água | Situações de indisponibilidade de água para consumo | 2 Provável | 4 Menor | 8 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Melhoria das redes de distribuição de água e redução de perdas em todo o sistema de transporte, armazenamento e distribuição; Constituição de reservas estratégicas de água. |
| Diminuição da precipitação e períodos de seca afetando a agricultura | Aumento da necessidade da utilização intensiva de água da rede para a rega das áreas agrícolas | 3 Possível | 5 Limitado | 15 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Constituição de reservas estratégicas de água; Aumentar a eficiência dos sistemas de captação, transporte, armazenamento e distribuição de água; Incentivo à implementação de sistemas de aproveitamento de águas pluviais para usos não potáveis. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|-------------------------|----------------------|--------------------|---|
| Áreas: Gestão da água e respetivos recursos | | | | | |
| Métodos de rega ineficientes na agricultura | Maior consumo de água | 2 Provável | 5 Limitado | 10 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Sensibilização/Formação dos agricultores para a utilização de métodos mais eficientes; Disciplinar o uso de água da rega; Apoio e orientação dos agricultores para a adequabilidade das culturas ao clima (no caso da RAM microclimas) de acordo com a localização geográfica da parcela; Apoiar o investimento em sistemas de rega localizada (PRODERAM). |
| Redução da recarga dos furos de captação, pela diminuição da precipitação | Agravamento do teor de cloretos nos furos de captação, devido ao rebaixamento do nível freático, pela sobre-exploração dos furos, derivado ao excesso de procura. | 3 Possível | 5 Limitado | 15 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Monitorização do teor de cloretos; Recarga artificial; Redução da procura, pela melhoria das redes de distribuição de água e redução de perdas. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|--|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão da água e respetivos recursos | | | | | |
| Cheias e inundações por rutura de barragens | Perigo de vida para a população perda/dano de infraestruturas; Perda de vias de comunicação; Possibilidade de contaminação dos cursos de água e lençóis freáticos. | 4 Improvável | 4 Menor | 16 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Monitorização regular das infraestruturas; • Acompanhamento da situação e alerta/retirada da população (se justificável); • Formação e Sensibilização da comunidade para atuar em situações similares; • Vigilância e monitorização técnica; • Emissão de avisos de iminência ou ocorrência de rutura de barragem; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Implementação do PGRI-RAM¹ em articulação com o PGRH-RAM²; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; • Cumprimento dos Planos de Gestão Territorial. |

1 – PGRI-RAM - Plano de Gestão de Riscos de Inundações da RAM; 2 – PGRH-RAM - Plano de Gestão de Região Hidrográfica da RAM

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|---|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão da água e respetivos recursos | | | | | |
| Inundação por tsunami | Perigo de vida para a população; perda de infraestruturas; perda de vias de comunicação; Impacte socioeconómico; Destruição de habitats.. | 5 Raro | 3 Médio | 15 Médio | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância e monitorização sísmológica; • Emissão de avisos de sismo; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Implementação do PGRI-RAM¹ em articulação com o PGRH-RAM²; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Retirada da população (se justificável); • Formação e Sensibilização da comunidade para atuar em situações similares; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; • Cumprimento dos Planos de Gestão Territorial. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|---|-------------------------|---------------------|---------------------|--|
| Áreas: Gestão da água e respetivos recursos | | | | | |
| Cheias e inundações rápidas | Perigo de vida para a população; perda de infraestruturas; Perda de vias de comunicação; Destruição de habitats naturais; danos/perda de património histórico, cultural, natural. | 2 Provável | 2 Maior | 4 Extremo | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância e monitorização meteorológica; • Emissão de avisos meteorológicos; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Implementação do PGRI-RAM¹ em articulação com o PGRH-RAM²; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; • Cumprimento dos Planos de Gestão Territorial; • Qualificação regular das infraestruturas para diminuir os impactes desta situação; • Retirada da população (se justificável); • Formação e Sensibilização da comunidade para atuar em situações similares. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|--|-------------------------|---------------------|------------------|---|
| Áreas: Gestão da água e respetivos recursos | | | | | |
| Galgamentos costeiros | Quebra de estruturas de proteção costeira; inundação de áreas costeiras; Perda de vidas humanas; Impacte socioeconómicos (por ex. encerramento de vias e inundação de estabelecimento ou infraestruturas). | 2 Provável | 3 Médio | 6 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância e monitorização meteorológica; • Emissão de avisos meteorológicos; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Implementação do PGRI-RAM¹ em articulação com o PGRH-RAM²; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; • Adotar medidas de defesa e proteção costeira; • Cumprimento dos Planos de Gestão Territorial; • Qualificação regular das infraestruturas para diminuir os impactes desta situação; • Retirada da população (se justificável); • Formação e Sensibilização da comunidade para atuar em situações similares. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|--|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão da água e respetivos recursos | | | | | |
| Problemas técnicos ou operacionais na Central Dessalinizadora do Porto Santo | Interrupção no abastecimento de água potável à comunidade da ilha de Porto Santo; Racionamento da água potável; Desidratação da população em situações prolongadas; Perda de vidas humanas; | 5 Raro | 4 Menor | 20 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção contínua dos equipamentos da Central; • Gestão de stock de produtos químicos e materiais, na Central, para rápida intervenção quando detetadas falhas; • Presença de equipamentos extra que funcionem como 'backup' em situações de falha do sistema; • Formação dos RH para a correta utilização dos equipamentos; • Gestão de stock de água potável, para atuar em situações de emergência; • Ativação de medidas de apoio social, em situações de maior duração, focando a população mais vulnerável; • Simulacros para capacitar a capacidade de resposta dos profissionais e preparar a comunidade local para situações simulares. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|--|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão de águas residuais | | | | | |
| Falta de ligação aos sistemas públicos de tratamento de águas residuais existentes (aproximadamente 30% da população) | Poluição de águas superficiais e subterrâneas (incluindo as de consumo humano), com potenciais bactérias patogénicas e poluição do solo. | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Promover a ligação aos sistemas públicos de saneamento, sempre que possível; Maior fiscalização das ligações. |
| Descargas de águas residuais industriais, sem tratamento, em meio recetor natural (ribeiras, lagoas, levadas, oceano e solo). | Poluição marítima, poluição das linhas de água, danos na biodiversidade marinha; poluição do solo; Poluição da cadeia alimentar; | 5 Raro | 3 Médio | 15 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Implementação de sistemas de tratamento das águas residuais industriais; Manutenção adequada dos sistemas de tratamento; Legislação e Fiscalização; Sensibilização da comunidade. |
| Introdução de óleos alimentares usados nos sistemas de tratamento de águas residuais | Poluição da água; impacte nos ecossistemas; Dificulta o processo de drenagem e o tratamento das águas residuais. | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Sensibilização da comunidade para a deposição seletiva dos OAU; Reforço das infraestruturas de recolha (oleões ou operador de resíduos licenciado). |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|-------------------------|---------------------|------------------|---|
| Áreas: Gestão e conservação do ecossistema | | | | | |
| Incêndios rurais | Alterações nos ecossistemas e biodiversidade; Perda de habitats; Erosão de solo e risco de aluvião; Perda de áreas de agricultura/pecuária; Perda de vidas humanas; Aumento da concentração de gases/poluição atmosférica; Impacte socioeconómicos. | 2 Provável | 3 Médio | 6 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância e monitorização meteorológica; • Emissão de avisos meteorológicos; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; • Cumprimento dos Planos de Gestão Territorial; • Operacionalizar o Plano Operacional de Combate a Incêndios Rurais; • Maior vigilância, sobretudo nos momentos de maior probabilidade de ocorrência; • Reforçar e sensibilizar a comunidade para a limpeza dos matos; • Promover as atividades agrícolas; • Seguir orientações do PROF-RAM*; • Sensibilizar a população para adoção de comportamentos de segurança. |

* PROF-RAM- Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região Autónoma da Madeira

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão e conservação do ecossistema | | | | | |
| Espécies lenhosas e de plantas exóticas invasoras | Ameaça às comunidades vegetais autóctones da Madeira; Alterações ao ecossistema e ameaça à biodiversidade. | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> • Controlo e monitorização de espécies invasoras; • Planeamento Florestal. |
| Efeitos do Aquecimento Global; Aquecimento Oceânico nas espécies endémicas | Extinção de espécies endémicas terrestres e marinhas; Alterações significativas no comportamento das espécies; Introdução de espécies invasoras; Alterações ao ecossistema marinho e ameaça à biodiversidade. | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> • Monitorização e avaliação constante do estado e evolução da biodiversidade no arquipélago da Madeira; • Medidas de conservação para as espécies e habitats mais vulneráveis; • Criação/manutenção de áreas de proteção; • Revisão, implementação e fiscalização de planos de gestão e ação para espécies e habitats vulneráveis e áreas classificadas |
| Aumento do consumo dos recursos naturais, em consequência da maior procura turística. | Escassez de produtos locais, nomeadamente: atum, espada, lapas, maracujá, entre outros, para satisfazer a procura dos locais e visitantes. | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> • Valorização e maior promoção dos produtos sazonais; • Diversificação das experiências gastronómicas sugeridas aos visitantes. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|--|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão e conservação do ecossistema | | | | | |
| Extinção de variedades agrícolas tradicionais | Perda de especificidade da produção agrícola regional | 4 Improvável | 4 Menor | 16 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Programas de conservação e manutenção das principais variedades tradicionais; Medidas de valorização das produções obtidas de variedades tradicionais. |
| Colapso de cavidades subterrâneas naturais | Perda de vidas humanas; Perda de habitats e espécies endémicas; Contaminação das águas subterrâneas. | 5 Raro | 4 Menor | 20 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; Ativação do PREPC RAM, se justificável; Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; Cumprimento dos Planos de Gestão Territorial; Monitorização e intervenção (se justificável) da segurança das cavidades subterrâneas. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|--|-------------------------|----------------------|--------------------|---|
| Áreas: Gestão e conservação do ecossistema | | | | | |
| Atividade vulcânica | Perda de vidas humanas; Perda de infraestruturas; Interrupção das vias de comunicação; Perda de habitats; | 5 Raro | 5 Limitado | 25 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; • Cumprimento dos Planos de Gestão Territorial; • Monitorização da atividade vulcânica na RAM; • Emissão de avisos de atividade vulcânica; |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|--|-------------------------|---------------------|-------------------|---|
| Áreas: Gestão e conservação do ecossistema | | | | | |
| Sismos | Perda de vidas humanas; Perda de infraestruturas ; Interrupção das vias de comunicação; Perda de habitats; | 5 Raro | 2 Maior | 10 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Retirada da população (se justificável); • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; • Vigilância e monitorização sísmológica; • Emissão de avisos de sismo; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Sensibilização da população dos procedimentos a ter em caso de ocorrência de um sismo. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|--|-------------------------|----------------------|--------------------|---|
| Áreas: Gestão e conservação do ecossistema | | | | | |
| Emergências radiológicas | Consequências adversas para a segurança e saúde humana; Impacte na biodiversidade; Poluição atmosférica/libertação de gases; Possível contaminação de géneros alimentícios e possível abastecimento/fornecimento de bens contaminados à população; Contaminação dos recursos hídricos. | 5 Raro | 5 Limitado | 25 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Retirada da população (se justificável); • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; • Emissão de avisos de emergência radiológica; • Evacuação e/ou confinamento, realojamento, administração de iodo estável, restrição do consumo de alimentos potencialmente contaminados, entre outros. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão e uso do território | | | | | |
| Reconversão de florestas em pastagens e/ou áreas de cultivo | Aumento da emissão de GEE e redução da absorção de CO ₂ ; Modificação do padrão das trocas de energia e massa na interface superfície-atmosfera; Redução da resiliência do solo. | 5 Raro | 4 Menor | 20 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Legislação e fiscalização; Implementação dos instrumentos de gestão do território. |
| Aumento intensivo de construções habitacional/ industrial | Pressão urbanística em zonas específicas; Construção descaracterizada da identidade arquitetónica e cultural; Poluição sonora, atmosférica e visual. | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Legislação, Licenciamento regulamentado e fiscalização; Implementação dos instrumentos de gestão do território; Condicionantes nos Planos Diretores Municipais. |
| Incêndios e colapsos em centros históricos e em edifícios com elevada concentração populacional | Perda de vidas humanas; Perda de infraestruturas; Corte de vias de comunicação; Perda de Património histórico e cultural. | 2 Provável | 3 Médio | 6 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Monitorização e fiscalização regular para avaliar o grau de segurança infraestrutural dos edifícios e implementação de medidas de autoproteção; Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; Ativação do PREPC RAM, se justificável; Acompanhamento da situação e alerta/retirada da população (se justificável); Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---------------------------|--|-------------------------|---------------------|------------------|--|
| Áreas: Transportes | | | | | |
| Acidentes rodoviários | Perda de vidas humanas; Produção de resíduos (veículos em fim de vida); Derrames; Impacte socioeconómico associado ao possível corte da rede viária. | 2 Provável | 4 Menor | 8 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil; Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; Ativação do PREPC RAM, se justificável; Simulacros para melhorar a eficiência da resposta; Ações de sensibilização de Prevenção Rodoviária; Reforço da sinalização em áreas de maior sinistralidade; Controlo do tráfego terrestre; Reforço da informação aos visitantes sobre as regras de trânsito. |
| Acidentes aéreos | Perda de vidas humanas; Produção de resíduos; Derrames; impacte na imagem do território; | 4 Improvável | 2 Maior | 8 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Regras e procedimentos de segurança nos aeroportos e aeronaves; Revisão do Plano de Emergência do Aeroporto; Ativação do Plano de Emergência do Aeroporto; Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil; Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; Ativação do PREPC RAM, se justificável; Simulacros para melhorar a eficiência da resposta. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|-------------------------|----------------------|--------------------|--|
| Áreas: Transportes | | | | | |
| Acidentes marítimos | Perda de vidas humanas; Produção de resíduos; Derrames; impacte na biodiversidade marítima; impacte na imagem do território; | 4 Improvável | 2 Maior | 8 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Regras e procedimentos de segurança nos portos; • Revisão do Plano Integrado de Salvamento Marítimo da RAM; • Ativação do Plano Integrado de Salvamento Marítimo da RAM; • Revisão do Plano Mar Limpo; • Ativação do Plano Mar Limpo; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Estudo e intervenção para proteção da biodiversidade marítima; • Simulacros para melhorar a eficiência da resposta. |
| Aumento do tráfego rodoviário, por consequência do aumento de visitantes na RAM | Aumento das emissões de GEE (veículos a combustão); Aumento dos níveis de ruído; Incremento do volume de trânsito; | 3 Possível | 4 Menor | 12 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Incentivo para a utilização de veículos sustentáveis para visita à ilha; • Promover a utilização de transportes públicos. • Promover a partilha de viaturas. |
| Utilização de veículos a combustão para uso particular | Aumento da emissão de GEE; Poluição atmosférica. | 3 Possível | 5 Limitado | 15 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilização e incentivos para a aquisição de veículos mais sustentáveis; • Instalação de Postos de Carregamento de Veículos Elétricos. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|--|-------------------------|---------------------|------------------|--|
| Áreas: Transportes | | | | | |
| Incêndios em túneis | Corte de vias de comunicação e impacte socioeconómico associado ao corte das mesmas; Perda de vidas humanas. | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; Ativação do PREPC RAM, se justificável; Acompanhamento da situação e alerta/retirada da população (se justificável); Simulacros para melhoria do processo de intervenção; Estudo de alternativas de tráfego para situações similares. |
| Colapso de túneis, pontes e outras infraestruturas | Corte de vias de comunicação e impacte socioeconómico associado ao corte das mesmas; Perda de vidas humanas. | 4 Improvável | 2 Maior | 8 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; Ativação do PREPC RAM, se justificável; Acompanhamento da situação e alerta/retirada da população (se justificável); Simulacros para melhoria do processo de intervenção; Manutenção regular das infraestruturas; Obras de qualificação (sempre que justificável). |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|--|-------------------------|----------------------|-------------|---|
| Áreas: Transportes | | | | | |
| Frota envelhecida dos Transportes Públicos | Aumento da emissão de GEE; Poluição atmosférica; Aumento do consumo de combustíveis fósseis. | 3 Possível | 5 Limitado | 15 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Incentivo à aquisição de transportes mais sustentáveis para substituição dos motores a combustão. |
| Aumento do número de voos nos Aeroportos da Madeira e Porto Santo. | Aumento do ruído na envolvente aos aeroportos (concelhos de Santa Cruz e Machico). | 1 Certo | 5 Limitado | 5 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Renovação de frotas ocorrerá de forma gradual na presente década, por via da necessidade de cumprimentos dos objetivos do Pacote Fit for 55, minimizando o ruído as aeronaves. |
| Excessiva dependência da operacionalidade do aeroporto da Madeira/ Cristiano Ronaldo face às condições meteorológicas. | Cancelamentos e desvios dos voos sucessivos podem gerar uma redução pela apetência do destino Madeira. | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Utilizar o aeroporto do Porto Santo como alternativa e avaliar a possibilidade de reencaminhar os viajantes para a Madeira por via marítima. |
| Aumento dos fluxos de tráfego no interface terrestre ao Aeroporto da Madeira | Pressão nos acessos e áreas de estacionamento. | 2 Provável | 5 Limitado | 10 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Fomentar o transporte público coletivo de e para o Aeroporto com autocarros eléctricos e o transporte público privado (transfers, TVDE's, táxis); Possibilidade de obras de expansão, para aumento da área de estacionamento de longa duração. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|-------------------------|----------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão dos resíduos | | | | | |
| Aumento da produção de resíduos, em consequência do maior número de pessoas a viver e a visitar a RAM | Aumento da emissão de GEE; impacte na capacidade operacional de recolha de resíduos e nas infraestruturas de tratamento de resíduos | 1 Certo | 4 Menor | 4 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Promover a política dos 7R's; Criar infraestruturas, quando estas não existam para a deposição seletiva de resíduos em espaços de visita e intensificar a recolha nos já existentes em períodos de maior procura; |
| Aumento da presença de resíduos nas áreas naturais da RAM | Impacte negativo na paisagem e na biodiversidade; Impacte na imagem do destino. | 3 Possível | 5 Limitado | 15 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Ações de sensibilização dos visitantes para o respeito pelas áreas naturais e para a não poluição/deposição indiscriminada de resíduos; Ações de recolha de resíduos em áreas naturais de elevada sensibilidade ambiental; Criar infraestruturas, quando estas não existam para a deposição seletiva de resíduos em espaços de visita e intensificar a recolha nos já existentes em períodos de maior procura; |
| Aumento do lixo marinho | Impacte negativo na biodiversidade; impacte na imagem do destino; Poluição. | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Monitorização do lixo marinho; Ações de recolha do lixo marinho e de limpeza de costa; Ações de sensibilização para a redução do lixo marinho; Apoiar a criação de infraestruturas para a deposição de resíduos nas atividades marítimo-turísticas/zonas próximas do mar com elevada pressão turística. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|-------------------------|----------------------|--------------------|---|
| Áreas: Gestão de substâncias perigosas | | | | | |
| Acidentes no transporte terrestre de substâncias perigosas | Poluição atmosférica; Contaminação dos recursos hídricos; Impacte na biodiversidade; Impacte na população e socioeconómico (por ex. encerramento de vias de comunicação). | 4 Improvável | 5 Limitado | 20 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Sensibilização para condução responsável e formação específica dos motoristas (ADR); Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; Ativação do PREPC RAM, se justificável; Acompanhamento da situação e alerta/retirada e/ou confinamento da população (se justificável); Simulacros para melhoria da capacidade de resposta; Monitorização/fiscalização no transporte e acondicionamento destas substâncias. |
| Degradação e contaminação dos solos com substâncias nocivas | Impactes na biodiversidade; Emissão de GEE; Redução da fertilidade dos solos; Possível contaminação de alimentos | 4 Improvável | 4 Menor | 16 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Verificação/inspeção dos locais de armazenamento e utilização das substâncias perigosas; Recurso a entidades autorizadas para a aplicação de produtos fitofarmacêuticos sempre que necessário; Práticas agrícolas controladas e redução do uso de pesticidas e fertilizantes. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|--|------------------------|----------------------|--------------------|---|
| Áreas: Gestão de substâncias perigosas | | | | | |
| Acidentes em instalações de combustíveis, óleos e lubrificantes e acidentes em estabelecimentos de armazenagem de produtos perigosos | Poluição atmosférica; Contaminação dos recursos hídricos; Impacte na biodiversidade; Impacte socioeconómico na distribuição/ fornecimento de produtos. | 4 Improvável | 5 Limitado | 20 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Realização de simulacros para avaliar a capacidade de resposta. Planos de Inspeção e de manutenção das instalações; Fiscalização regular dos elementos de segurança; Ativação de Planos de Emergência Internos (revisão se aplicável); Revisão de Planos de Emergência Externos de Proteção Civil (quando aplicável); Ativação de Planos de Emergência Externos de Proteção Civil; Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; Ativação do PREPC RAM, se justificável; Acompanhamento da situação e alerta/retirada e/ou confinamento da população (se justificável); Simulacros para melhoria da capacidade de resposta. |
| Utilização e armazenagem incorreta de substâncias perigosas | Poluição atmosférica; Poluição dos recursos hídricos; impacte na biodiversidade; Lesões sobre as pessoas | 4 Improvável | 4 Menor | 16 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Formação dos profissionais para o correto manuseamento das substâncias perigosas. Verificação/inspeção dos locais de armazenamento e utilização das substâncias perigosas; Avaliação da incompatibilidades de produtos nos locais de armazenamento; Colocação de bacias de retenção nos locais de armazenamento. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|---|----------------------|-------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão dos aspetos culturais e sociais | | | | | |
| Baixo nível de escolaridade | Reduzida capacidade de competências profissionais. | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> • Incentivo ao não abandono escolar; • Reforço da oferta de qualificação ao longo da vida; • Oferta de processos de reconhecimento, validação e certificação de competências escolar e profissional. |
| População desempregada | Potencial situação de carência; Desigualdades sociais; Possível impacte no estado de saúde da população desempregada. | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> • Apoio para encontrar novas oportunidades profissionais; • Incentivo à qualificação escolar e profissional; • Apoio social a famílias carenciadas; • Combate à precaridade laboral. |
| Baixa natalidade e saldo natural negativo | Envelhecimento populacional; Menor população ativa. | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Políticas de incentivo à natalidade. |
| População em risco de pobreza | Potencial situação de carência; Aumento do número de pessoas com recurso a Instituições de solidariedade social. | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Apoio social a famílias carenciadas; • Apoio ao emprego/combate à precaridade laboral. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|---|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão dos aspetos culturais e sociais | | | | | |
| Importação de tradições e iniciativas culturais "globais" | Perda da identidade regional e local; Descaracterização da autenticidade da cultura da RAM; Redução da qualidade e desvalorização dos produtos regionais (ex. contrafação). | 4 Improvável | 4 Menor | 16 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Incentivo à manutenção das tradições locais/regionais; • Registo e valorização da identidade cultural madeirense. |
| Envelhecimento da comunidade que domina as técnicas tradicionais | Incapacidade para a transmissão das técnicas tradicionais para as novas gerações; Perda do saber fazer; Perda de elementos da identidade local. | 2 Provável | 3 Maior | 6 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Inventariação e registo das técnicas tradicionais que integram o património cultural imaterial da RAM; • Iniciativas de promoção da transmissão e qualificação nas técnicas tradicionais junto das novas gerações; • Valorização e promoção do património cultural imaterial junto da comunidade local e dos visitantes. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|--|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão dos aspetos culturais e sociais | | | | | |
| Demolição de bens de valor cultural | Perda de Património histórico e cultural. | 4 Improvável | 4 Menor | 16 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Legislação; licenciamento regulamentado e fiscalização; • Implementação dos instrumentos de gestão do território; • Condicionantes nos Planos Directores Municipais. |
| Cuidados nas obras adjacentes a edifícios de interesse cultural, com maquinaria pesada | Danificação de fundações arquitetónicas. | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Legislação; licenciamento regulamentado e fiscalização; • Condicionantes nos Planos Directores Municipais. |
| Realização de alterações e intervenções descaracterizadoras em património cultural edificado | Intervenções descaracterizadas da identidade arquitetónica e cultural; Perda de Património histórico e cultural. | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Legislação; licenciamento regulamentado e fiscalização; • Condicionantes nos Planos Directores Municipais. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|--|-------------------------|----------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão dos aspetos económicos | | | | | |
| Acidentes em áreas de ocupação industrial e parques empresariais | Quebra da dinâmica produtiva e consequente falha na distribuição/abastecimento; Falências de empresas; Perda de emprego. | 3 Possível | 5 Limitado | 15 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Fiscalização regular dos elementos de segurança e das medidas de autoproteção; Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; Ativação do PREPC RAM, se justificável; Acompanhamento da situação e alerta/retirada e/ou confinamento da população (se justificável); Simulacros para melhoria da capacidade de resposta. |
| Inflação dos preços, por consequência da instabilidade nos mercados europeus (provocados por conflitos armados, entre outros) | Potenciais situações de carência familiar; Incapacidade das empresas para aquisição de matéria-prima; Diminuição do poder de compra. | 2 Provável | 4 Menor | 8 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Monitorização da situação e apoio social a famílias carenciadas; Incentivos públicos para apoiar as empresas e famílias durante o período de instabilidade; Reserva estratégica de cereais; Aprovação do plano preventivo de poupança e racionalização energéticas para os anos 2022-2024 (resolução do Conselho de Governo Regional n.º 958/2022). |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|---|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão dos aspetos económicos | | | | | |
| Concentração do fluxos de visitantes na RAM nos principais pontos de interesse | Impacte na experiência turística do visitante; Potencial degradação do património; Vias condicionadas e estacionamento desordenado. | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Estimulo à visita por todo o território da RAM; Implementação da Estratégia para o Turismo da RAM. |
| Aumento do número de visitantes | Potencial aumento do consumo de energia, água e de produção de resíduos; Aumento do volume de visitantes nos pontos turísticos; | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> Gestão da carga do território, que mensure a capacidade de resposta do destino e dos seus principais pontos de interesse, a diferentes cenários de procura turística; Sensibilização dos visitantes para a adoção de práticas sustentáveis durante a sua estadia. |
| Aumento dos preços na Região, em consequência da maior procura turística | Perda de poder de compra pelos residentes; Incapacidade de usufruir serviços ou bens da região; Insatisfação face à atividade turística | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Monitorizar o nível de satisfação dos residentes perante o turismo. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Gestão dos aspetos económicos | | | | | |
| Condições meteorológicas adversas | Cancelamento de voos; Condicionamento de escalas nos cruzeiros; Falta de bens essenciais por falta de transporte; Dificuldade de acostagem. | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> • Vigilância e monitorização meteorológica; • Emissão de avisos meteorológicos; • Emissão de alertas ao Sistema de Proteção Civil e de avisos às populações potencialmente afetadas; • Revisão do PREPC RAM, em conformidade com os normativos legais em vigor; • Ativação do PREPC RAM, se justificável; • Implementar soluções alternativas de acostagem nos diversos portos da RAM.; • Apoio a passageiros com voos cancelados; • Plano de abastecimento da RAM. |
| Redução da capacidade competitiva das empresas da RAM face a multinacionais | Encerramento de negócios locais; Perda de valorização económica para a região; Desvalorização dos produtos regionais | 4 Improvável | 4 Menor | 16 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Incentivo à produção e consumo de produtos locais; • Incentivo à criação de parcerias entre produtores locais, restauração e operadores turísticos. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|--|-------------------------|---------------------|---------------------|--|
| Áreas: Gestão dos aspetos económicos | | | | | |
| Aumento dos custos energéticos | Aumento dos custos de produção. | 1 Certo | 2 Maior | 2 Extremo | <ul style="list-style-type: none"> Medidas de contenção no consumo de energia. Incentivos para a adoção de fontes de "energias alternativas". |
| Aumento das taxas de juro praticadas pelo sistema financeiro | Aumento do esforço financeiro das empresas em cumprir o serviço da dívida. Tornar inviáveis determinados negócios. | 1 Certo | 2 Maior | 2 Extremo | <ul style="list-style-type: none"> Reforço da literacia financeira para particulares e empresários. |
| Saída de recursos humanos para outras geografias | Prejuízo na operação, deterioração da qualidade do serviço. Aumento dos custos de mão de obra. | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> Estímulo à criação de melhores condições de remuneração. Aposta na formação e oportunidades de carreira. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|---|-------------------------|---------------------|------------------|---|
| Áreas: Gestão dos aspetos económicos | | | | | |
| Falhas na cadeia de abastecimento da RAM | Falhas na capacidade operacional, prazos de entrega e satisfação dos clientes. | 3 Possível | 2 Maior | 6 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Criação de reservas estratégicas (stock mínimo de segurança). |
| Incertezas sobre o atual e o futuro regime de auxílios fiscais da Zona Franca da Madeira | Perda de competitividade do Centro Internacional de Negócios e consequente redução da capacidade de fixar e atrair empresas internacionais. | 3 Possível | 3 Médio | 9 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Reforçar as medidas de fiscalização, acompanhamento e monitorização do cumprimento das regras dos auxílios de estado; • Procurar clareza e estabilidade regulatória. |
| Escassez de Recursos Humanos no sector do turismo e restauração | Perda de qualidade do serviço; perda de competitividade; encerramento de estabelecimentos | 3 Possível | 2 Maior | 6 Alto | <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar os jovens para a atividade turística; • Implementação do Plano Estratégico do Turismo. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Saúde Pública | | | | | |
| COVID-19 e outras epidemias ou pandemias | Perda de vidas humanas; Sobrecarga dos serviços de saúde; | 3 Possível | 4 Menor | 12 Médio | <ul style="list-style-type: none"> • Aumento da capacidade de resposta dos serviços de saúde; • Incentivar o reforço da vacinação da população; • Sensibilizar a população para o cumprimento das regras higio-sanitárias em vigor; • Serviços de saúde capacitados para dar resposta às necessidades da população; • Acompanhamento no aparecimento de novos vírus e doenças respiratórias transmissíveis. |
| Doenças transmitidas por vetores (Dengue, Febre Amarela, Zika, Chikungunya, Febre do Oeste do Nilo, doença de Lyme) | Perda de vidas humanas; Sobrecarga dos serviços de saúde pública; Limitações ao processo de viagem e/ou circulação de pessoas ou bens; impacte na viabilidade económica dos negócios. | 5 Raro | 3 Médio | 15 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento no aparecimento e evolução de novos vírus e doenças respiratórias transmissíveis; • Estabelecimento de medidas legais para controlo da transmissão das doenças; • Capacitação dos serviços de saúde com equipamentos e medicamentos necessários; • Sensibilização para a adoção de medidas de proteção pela comunidade local. |

| ASPETO | POTENCIAL IMPACTE | PROB (PROBABILIDADE) | SEV (SEVERIDADE) | RISCO | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|--|-----------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|--|
| Áreas: Saúde Pública | | | | | |
| Maior utilização de pesticidas face ao aparecimento de novas pragas e doenças nas culturas | Perigo para a segurança alimentar | 4 Improvável | 4 Menor | 16 Baixo | <ul style="list-style-type: none"> Fomentar a prática da agricultura em Modo de Produção Biológico e a difusão e consolidação de outros métodos e práticas agronómicas sustentáveis, como a Produção Integrada e a Proteção Integrada. Executar todos os controlos relativos ao contributo da RAM para o Plano Nacional de Controlo de Resíduos de Pesticidas em Produtos de Origem Vegetal. |

6. Agentes de Proteção Civil

Agentes de Proteção Civil

Nos termos do Sistema de Proteção Civil da RAM, são Agentes de Proteção Civil, de acordo com as suas atribuições próprias:

- **Corpos de Bombeiros:** Bombeiros Municipais de Machico; Bombeiros Sapadores de Santa Cruz; Bombeiros Sapadores do Funchal; Bombeiros Voluntários Madeirenses; Bombeiros Voluntários de Câmara de Lobos; Bombeiros Mistos da Ribeira Brava e Ponta do Sol; Bombeiros Voluntários da Calheta; Bombeiros Voluntários de S. Vicente e Porto Moniz; Bombeiros Voluntários de Santana; Bombeiros Voluntários do Porto Santo;
- **Forças de Segurança:** Guarda Nacional Republicana (GNR); Polícia de Segurança Pública (PSP);
- **Forças Armadas:** Marinha; Exército; Força Aérea;
- **Autoridade Marítima Nacional:** Departamento Marítimo da Madeira; Polícia Marítima da Madeira; Polícia Marítima do Porto Santo; Capitania do Porto do Funchal; Capitania do Porto do Porto Santo;
- **Serviços de Saúde:** Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, EPERAM (SESARAM, EPERAM); Direção Regional de Saúde (DRS); Instituto de Administração da Saúde, IP-RAM (IASAÚDE, IP-RAM);
- **Serviço de Emergência Médica Regional (SEMER);**
- **Corpo de Polícia Florestal da Região Autónoma da Madeira (CPF);**
- **Sapadores Florestais da Região Autónoma da Madeira (SF);**
- **Corpo de Vigilantes da Natureza da Região Autónoma da Madeira (VN)**
- **Cruz Vermelha Portuguesa – Delegação da Madeira (CVP);**
- **Corpo Operacional do SANAS.**

Fonte: PREPC RAM, página 46. Entre as páginas 47 e 55 encontram-se descritas as suas responsabilidades no que respeita a medidas imediatas de resposta e recuperação a curto prazo.

7. Assistência Hospitalar

Assistência Hospitalar

Na Região Autónoma da Madeira existem os seguintes equipamentos/infraestruturas de assistência hospitalar/saúde:

- 10 estabelecimentos de saúde, dos quais 3 são estabelecimentos do foro mental – todos localizados no concelho do Funchal;

- 47 Centros de Saúde – 8 possuem Serviço de Urgências

Na ilha do Porto Santo, o Centro de Saúde está equipado com serviço de urgências, sendo os casos mais urgentes transportados para o Funchal, para o Hospital Dr. Nélio Mendonça.

- Número Europeu de Emergência 112;
- Linha telefónica SRS 24 Madeira;
- Equipa Médica de Intervenção Rápida (EMIR), integrada no Serviço de Emergência Médica Regional (SEMER) do Serviço Regional de Proteção Civil; IP-RAM (SRPC, IP-RAM)
- Transporte de emergência interilhas e para o exterior.



| Data | Revisão nº | Resumo das alterações efetuadas |
|-------------|-------------------|--|
| 19/11/2022 | 00 | Documento Inicial |
| 29/01/2024 | 01 | Referência à revisão do PREPC-RAM 2024 e ao novo PGRI-RAM; Pag. 31 a 34 – Menção ao PGHI-RAM nas medidas de mitigação; Pag.35 – Introduzido novo "risco" associado à Central Dessalinizadora do Porto Santo; Pag.59 - alteração do grau de severidade de "3" para "4" em "COVID-19 e outras epidemias ou pandemias", bem como ajuste no "potencial de impacte" e "medidas de mitigação" |



Madeira
Tão tua.
Tão sustentável

