



Governo dos Açores

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
DIREÇÃO REGIONAL DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
E DOS RECURSOS HÍDRICOS

2022-2027

PGRIA

plano de gestão
de **riscos de inundações**
da Região Autónoma dos Açores

AAE

Avaliação Ambiental Estratégica do
PGRIA 2022-2027

| Declaração Ambiental

novembro 2023

2022-2027

PGRIA

plano de gestão
de riscos de inundações
da Região Autónoma dos Açores

AAE

DECLARAÇÃO AMBIENTAL

Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores

Nota Introdutória

Atendendo ao parecer das entidades consultadas e às conclusões da consulta pública, relativas ao procedimento de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores 2022-2027 (adiante designado por PGRRIA 2022-2027), conduzido pela Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DROTRH) – Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC), o Exmo. Senhor Diretor Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, Emanuel Barcelos, emitiu a presente Declaração Ambiental em cumprimento com o disposto no artigo 13.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro.

A Declaração Ambiental encontra-se estruturada de acordo com as subalíneas a) a e) do n.º 2 do artigo 13.º do supracitado diploma, considerando:

- a) A forma como as considerações ambientais e o relatório ambiental foram integrados no PGRRIA;
- b) As observações apresentadas durante a consulta realizada nos termos do artigo 11.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro e os resultados da respetiva ponderação, devendo ser justificado o não acolhimento dessas observações;
- c) Os resultados das consultas realizadas nos termos do artigo do artigo 12.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro;
- d) As razões que fundamentaram a aprovação do PGRRIA à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração;
- e) As medidas de controlo previstas em conformidade com o disposto no artigo 14.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro;
- f) Data e assinatura.

Constituem anexos a esta Declaração Ambiental, o Relatório Ambiental, que contém em anexo a Ponderação dos contributos recebidos dos processos de consulta das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE) e ao público em geral (Anexo I), e o respetivo Resumo Não Técnico (Anexo II).

a) Forma como as considerações ambientais e o relatório ambiental foram integradas no PGRRIA

Objeto de Avaliação

O objeto da AAE foi a proposta do PGRRIA 2022-2027 materializada nas respetivas Linhas de Orientação Estratégica e Objetivos Específicos e Programa de Medidas, com especial enfoque na análise do grau de sustentabilidade do seu quadro de referência relativamente às opções e objetivos a alcançar, ao regime de salvaguarda dos recursos e valores naturais, de salvaguarda de pessoas e bens, das políticas de utilização dos solos e mobilidade e a sua compatibilidade com a utilização sustentável do território.

A Diretiva n.º 2007/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007, estabeleceu o quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, a fim de reduzir as consequências associadas às inundações, prejudiciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas. O Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, transpôs para

direito interno a referida Diretiva, impondo a obrigação de se proceder à elaboração de cartas de zonas inundáveis para áreas de risco, de cartas de riscos de inundações e de planos de gestão dos riscos de inundações.

Os planos de gestão dos riscos de inundações, enquanto instrumentos de planeamento dos recursos hídricos, visam a gestão integrada dos riscos de inundações ao nível das bacias hidrográficas.

O Plano de Gestão de Riscos de Inundações abrange o território da Região Autónoma dos Açores, tendo sido reclassificadas e hierarquizados os riscos de inundações fluvial em cada uma das nove ilhas do arquipélago dos Açores atendendo aos critérios do 1.º ciclo, mas com registo histórico de cheias e inundações com carácter danoso ocorridas no período temporal entre janeiro de 2012 e setembro de 2018, que resultaram na identificação de 11 bacias hidrográficas, distribuídas pelas ilhas das Flores, Terceira, Pico e São Miguel, com risco elevado.

No caso de inundações de origem costeira são identificadas, pela primeira vez, 4 zonas de elevado risco de inundações nas ilhas do Pico e São Miguel.

O Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores (PGRIA 2016-2021) em vigor foi aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 20/2016/A, de 10 de outubro, o qual determina a atualização e revisão necessária em cada ciclo de planeamento, o qual se encontra estruturado em ciclos de 6 anos.

Assim, a Resolução do Conselho do Governo n.º 60/2021 de 23 de março de 2021, determina ao Secretário Regional da tutela o procedimento de revisão do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores para o período 2022-2027.

E define que o âmbito territorial do PGRIA 2022-2027 compreende parte do território das ilhas das Flores, Terceira, Pico, São Jorge e São Miguel concretamente as seguintes bacias hidrográficas e zonas costeiras:

- **Bacias hidrográficas:**
 - i. Bacia Hidrográfica da Ribeira Grande (ilha das Flores);
 - ii. Bacia Hidrográfica da Ribeira da Agualva (ilha Terceira);
 - iii. Bacia Hidrográfica da Ribeiras de Porto Judeu (Ribeira do Teste e Grota do Tapete) (ilha Terceira);
 - iv. Bacia Hidrográfica da Ribeira Grande (ilha de São Miguel);
 - v. Bacia Hidrográfica da Ribeira da Povoação (ilha de São Miguel);
 - vi. Bacia Hidrográfica da Grota da Areia (ilha de São Miguel);
 - vii. Bacia Hidrográfica da Grota do Cinzeiro (ilha de São Miguel);
 - viii. Bacia Hidrográfica da Ribeira da Casa da Ribeira (ilha Terceira);
 - ix. Bacia Hidrográfica da Ribeira de São Bento (ilha Terceira);
 - x. Bacia Hidrográfica da Ribeira Seca (ilha de São Jorge);
 - xi. Bacia Hidrográfica da Ribeira do Dilúvio (ilha do Pico);

- **Zonas costeiras:**
 - i. Frente Marítima de São Roque/Cais do Pico (ilha do Pico);
 - ii. Frente Marítima de São Roque/Rosto de Cão (ilha de São Miguel)
 - iii. Frente Marítima de Lagoa (ilha de São Miguel)
 - iv. Frente Marítima de Ribeira Quente (ilha de São Miguel)

O Quadro 1 apresenta as Linhas de Orientação Estratégicas definidas para o PGRIA 2022-2027, organizadas por Área Temática.

Quadro 1 | Linhas de Orientação Estratégica, por Área Temática

Área Temática	Linhas de Orientação Estratégica
Gestão de riscos	- Adotar uma abordagem preventiva para reduzir a possibilidade de ocorrência de consequências adversas de cheias; - Assegurar a proteção das populações, das atividades económicas, do património natural e construído e do ambiente face a eventos de cheias; - Instalação de sistema de monitorização, previsão e alerta de situações hidrológicas extremas.
Quadro Institucional e Normativo	- Otimizar a implementação e aplicação do atual quadro institucional e normativo e articulá-lo, de forma tangível, com referenciais ao nível da gestão de recursos hídricos, da conservação da natureza, da gestão da orla costeira, da gestão de emergências, e outros instrumentos de gestão territorial.
Informação e participação cidadã	- Promover e otimizar os modelos de informação e de participação do cidadão e/ou de partes interessadas.
Monitorização e desenvolvimento de investigação aplicada	- Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativamente à ocorrência e impactes de episódios de cheias e inundações, incluindo a análise prospetiva associada ao fenómeno das alterações climáticas, por forma a colmatar lacunas de conhecimento e otimizar a gestão do próprio PGRIA.

Posteriormente, considerando que o Programa Regional da Água (PRA) assume um caráter eminentemente estratégico, materializado por um conjunto de orientações tendentes a balizar a atuação dos diversos intervenientes e agentes no domínio dos recursos hídricos na Região Autónoma dos Açores, e operacionalizado por via dos vários planos sectoriais entretanto elaborados, foram assumidos como Objetivos Específicos do PGRIA 2022-2027 os listados no Quadro 2, definidos tendo por base os objetivos de Estado (E) e de Resposta (R) aplicáveis do PRA.

Quadro 2 | Objetivos específicos do PGRIA 2022-2027, por Área Temática

Área Temática	Objetivos Específicos
Gestão de riscos	OE 1 - Bacias hidrográficas com zonas críticas à ocorrência de cheias fluviais (E); OE 2 - Zonas críticas à ocorrência de inundações costeiras (E); OE 3 - Bacias hidrográficas com sistemas de monitorização e alerta de cheias (R); OE 4 - Melhoria da gestão do território nas bacias hidrográficas abrangidas pelo PGRIA (R); OE 5 - Medidas estruturais e de renaturalização nas bacias hidrográficas abrangidas pelo PGRIA (R); OE 6 - POOC com medidas de reabilitação /renaturalização e proteção costeira definidas / implementadas (R).
Quadro Institucional e Normativo	OE 7 - Instrumentos de planeamento setoriais articulados com as Linhas de Orientação Estratégica e objetivos do PGRIA (R); OE 8 - Instrumentos de planeamento especial de ordenamento do território articulados com as Linhas de Orientação Estratégica e objetivos do PGRIA (R); OE 9 - Instrumentos de planeamento municipal articulados com as Linhas de Orientação Estratégica e objetivos do PGRIA (R); OE 10 - Instrumentos de planeamento municipal de emergência articulados com as Linhas de Orientação Estratégica e objetivos do PGRIA (R).
Informação e participação cidadã	OE 11 - Acessos ao Portal dos Recursos Hídricos (R); OE 12 - Reforço das ações de sensibilização/educação e formação sobre a ocorrência, impactes e resposta a fenómenos hidrológicos extremos (R); OE 13 - Ações de formação de recursos humanos sobre a ocorrência, impactes e respostas a fenómenos hidrológicos extremos (R).
Monitorização e desenvolvimento de investigação aplicada	OE 14 - Universalização das redes hidrometeorológicas automáticas nas bacias hidrográficas abrangidas pelo PGRIA (R); OE 15 - Reforço das redes hidrometeorológicas automáticas nas bacias hidrográficas da RH9 (R); OE 16 - Implementação de um sistema de monitorização da orla costeira nas faixas abrangidas pelo PGRIA (R); OE 17 - Desenvolvimento de estudos sobre a ocorrência, impactes e resposta a fenómenos hidrológicos extremos (R)

Foram também definidas medidas destinadas a atingir os objetivos de gestão dos riscos de inundações, que pretendem reduzir as potenciais consequências negativas das inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas nas zonas identificadas como de risco potencial significativo, bem como refletir as ações decorrentes de

outros diplomas legais.

Foram assim definidas 41 medidas, organizadas por quatro (4) áreas temáticas.

Metodologia

A AAE do PGRRIA 2022-2027 visou a análise sistemática e estruturada dos potenciais efeitos da implementação do Plano, através dos instrumentos considerados necessários para a gestão de riscos de inundações, especificamente os seus Objetivos Específicos e Programa de Medidas, encontrando-se as diversas considerações/recomendações vertidas nos diferentes documentos que integram o Plano e a própria AAE. Assim, o processo de avaliação ambiental compreendeu as seguintes fases:

- Estabelecimento do contexto, objetivos e âmbito da AAE, identificando os fatores ambientais que estruturam a avaliação e alicerçam a tomada de decisão (Fatores de Sustentabilidade - FS), tendo por suporte o Quadro de Referência Estratégico (QRE), (referência para a avaliação baseada nos objetivos e orientações políticas relevantes estabelecidas para a política e estratégias setoriais ambientais a nível internacional, europeu, nacional e regional);
- Para cada FS foram identificados os objetivos/metabolos ambientais pertinentes extraídos do QRE, tendo em vista o objeto específico de avaliação (PGRRIA 2022-2027);
- Definição e avaliação das opções estratégicas tendo em vista os objetivos do PGRRIA e respetivo âmbito de aplicação setorial, territorial, regional, socioeconómica, ambiental, etc.;
- Avaliação dos efeitos do PGRRIA 2022-2027, em termos do grau de benefício/conflito dos seus objetivos e diretrizes estratégicas e medidas, relativamente aos objetivos/metabolos ambientais previamente estabelecidos, identificando as principais oportunidades e ameaças geradas pela implementação do PGRRIA 2022-2027;
- Proposta de recomendações tendo em vista a potenciação das oportunidades geradas pelo PGRRIA e de controlo e gestão de eventuais ameaças que poderão resultar da sua implementação e execução;
- Proposta de diretrizes para a monitorização ambiental e territorial tendo em vista o acompanhamento da implementação do PGRRIA 2022-2027, permitindo a identificação e correção atempada dos efeitos negativos significativos no ambiente após a aprovação do Plano;
- Realização de consultas institucionais (do RDA e do RA) e consulta pública do RA e da proposta de PGRRIA 2022-2027;
- Divulgação pública do PGRRIA 2022-2027 aprovado e respetiva Declaração Ambiental.

Fatores de Sustentabilidade

A AAE do PGRRIA 2022-2027 concretizou-se na avaliação de um conjunto de FS considerados adequados para atingir os objetivos da presente avaliação ambiental, consistentes com a natureza e âmbito de intervenção do próprio plano. O Quadro 3 apresenta os FS propostos, bem como a justificação da sua pertinência e os critérios de avaliação.

Quadro 3 | Fatores de Sustentabilidade: descrição e critérios de avaliação para a AAE da proposta de PGRIA 2022-2027

FS	PERTINÊNCIA	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
População e Saúde Humana	As inundações apresentam potencialidade de causar danos na saúde e na população. Além disso, as populações mais sensíveis (crianças, idoso e população carenciada) são mais vulneráveis a este tipo de ocorrências. Deste modo pretende-se avaliar de que forma o PGRIA promove a redução da ocorrência e nível de gravidade dos episódios de inundação sobre a população e as suas consequências na saúde humana.	População: O PGRIA contribui para a redução do número de população vulnerável a eventos de inundação, especialmente os grupos mais sensíveis (crianças, idosos e população carenciada)?
		Saúde Humana: O PGRIA contribui para a minimização das consequências das inundações na saúde humana?
Resiliência Territorial, Infraestruturas e Bens materiais	As inundações podem ter efeitos nefastos nas infraestruturas e bens materiais, capazes de destruir vias de acesso, emprego, atividades económicas, o património material e, consequentemente, fomentar o isolamento e a repulsa do território para as atividades turísticas e económicas, com custos elevados para a sustentabilidade territorial. Daí a importância de tornar o território mais resiliente através de medidas de minimização, compensação, qualificação e ordenamento orientado para o reforço e aumento da resiliência territorial. Neste sentido, o presente FS pretende avaliar de que forma o PGRIA promove a proteção de bens materiais e as infraestruturas de base à população, atividades económicas e sociais através da redução da vulnerabilidade ao risco de inundação.	Resiliência Territorial: O PGRIA promove o aumento da resiliência territorial através de orientações para ações de ordenamento de usos e atividades específicas, novos modelos de ocupação urbana, desenvolvimento e coesão territorial?
		Atividades económicas e turismo: De que forma o PGRIA promove o desenvolvimento da economia regional através da proteção das áreas destinadas às atividades económicas (parques industriais, empresariais e tecnológicos e espaços e atividades turísticas), reduzindo assim as consequências financeiras das inundações?
		Equipamentos e espaços de utilização coletiva: De que forma o PGRIA promove a redução da vulnerabilidade dos serviços e espaços sociais, especificamente hospitais, centros de saúde, bombeiros, espaços de utilização coletiva?
		Património e Zonas Históricas: De que forma a estratégia do PGRIA contribui para a manutenção, proteção e salvaguarda do património classificado?
		Infraestruturas e transporte: De que forma o PGRIA reduz os possíveis danos em infraestruturas críticas elétricas, de telecomunicações, infraestruturas ambientais de abastecimento, saneamento de águas residuais e de gestão de resíduos (responsáveis pela propagação de contaminantes), bem como nas infraestruturas de transporte e acessibilidade a serviços essenciais ou de segurança e proteção civil?
Recursos Hídricos	Avaliar o contributo das medidas definidas pelo PGRIA e respetivos efeitos ambientais para o bom estado das massas de água (superficiais e subterrâneas) e zonas inundáveis, bem como avaliar o contributo para a melhoria da capacidade de resposta dos serviços e infraestruturas ambientais a este tipo de fenómenos hidrológicos extremos, quer ao nível da sua capacidade operacional, da sua capacidade de resistência a danos, ou da sua capacidade de monitorização e alerta à comunidade.	Estado: De que forma o PGRIA garante articulação com o PGRH com vista à preservação do estado final das massas de água, desobstrução das zonas adjacentes, e salvaguarda das condições de permeabilização nas zonas críticas definidas?
		Serviços e Infraestruturas: De que forma o PGRIA garante a implementação e manutenção de infraestruturas de escoamento de águas pluviais de modo a serem capazes de gerir os caudais de ponta nas zonas críticas delimitadas e de que forma garante a integridade dos sistemas de abastecimento público, redução do risco de contaminação por rutura dos sistemas de saneamento básico, e medidas previstas para recuperação dos parâmetros de qualidade da água de consumo após ocorrência de inundação ou cheia?
		Monitorização: De que forma o PGRIA garante a implementação e manutenção de sistemas de monitorização que constituam uma ferramenta eficaz para a análise e conhecimento do risco de cheia, e permita a previsão em tempo útil e alerta de situações de ocorrência de cheia ou inundações e galgamentos e inundações costeiras nas zonas críticas delimitadas?
Valores Naturais, Paisagísticos e	Avaliar os efeitos das orientações estratégicas do PGRIA ao nível do conhecimento, uso e gestão sustentável dos recursos naturais presentes na área territorial em questão,	Solo: De que forma a estratégia do PGRIA contribui para a manutenção, proteção e salvaguarda dos solos?
		Áreas naturais e ecossistemas: Qual o contributo do PGRIA para a melhoria das funções ecológicas das áreas naturais,

Declaração Ambiental

FS	PERTINÊNCIA	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
Património Natural	essencialmente ao nível solo, ecossistemas e espécies, bem como áreas protegidas e classificadas. Possibilitará ainda avaliar os efeitos decorrentes das orientações estratégicas do PGRIA na promoção de uma política integrada e coordenada de planeamento e gestão do território. Tal deverá assegurar a proteção dos recursos naturais, promovendo a eliminação do passivo ambiental, bem como a valorização e requalificação ambiental das zonas afetadas pelas inundações.	quer pela aptidão demonstrada para a conservação dos ecossistemas presentes, quer na melhoria da qualidade de vida?
	Permitirá avaliar os efeitos decorrentes das orientações estratégicas do PGRIA ao nível da promoção e valorização da qualidade paisagística.	Paisagem: De que forma a estratégia do PGRIA contribui para a manutenção, proteção e salvaguarda dos valores paisagísticos?
	Permitirá avaliar os efeitos decorrentes das orientações estratégicas do PGRIA ao nível da proteção e valorização do património natural e cultural.	Património natural: De que forma a estratégia do PGRIA contribui para a manutenção, proteção e salvaguarda dos valores patrimoniais?
Gestão do Risco e Alterações Climáticas	Avaliar o contributo do PGRIA para a gestão do risco de inundações nas medidas de gestão previstas e atuação do PGRIA face às necessidades de mitigação e adaptação às Alterações Climáticas.	<u>Gestão do Risco</u> : de que forma contribui o PGRIA para uma adaptação o mais preventiva possível? E de que forma a estratégia de gestão assumida responde às necessidades da RAA, assegurando nomeadamente a sustentabilidade económico-financeira?
		<u>Adaptação e resiliência às alterações climáticas</u> : de que forma contribui o PGRIA para a minimização dos efeitos decorrentes das alterações climáticas, no sentido de contribuir para uma estratégia de adaptação o mais preventiva e adequada possível?

Foi ainda considerado um **Fator Transversal de Sustentabilidade (FTS)** relativo ao contributo para os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 (ODS 2030)**.

Principais Resultados por FS e FTS – Justificação

Foi desenvolvida uma análise aos respetivos efeitos (positivos e negativos) do Programa para cada FS. Essa avaliação resultou num conjunto de recomendações que procuraram potenciar as oportunidades identificadas, aumentando os efeitos positivos que resultarão da implementação do PGRIA 2022-2027, mas também reduzir algumas ameaças e minimizar ou eliminar eventuais efeitos negativos.

Neste contexto, e numa análise estruturada por FS, apresentam-se, resumidamente, as principais considerações:

População e Saúde Humana

O FS “População e Saúde Humana” avalia de que forma o PGRIA contribui para a redução da população vulnerável a eventos de inundação e para a minimização das consequências das inundações na saúde humana.

De acordo com os registos de eventos considerados no PGRIA, os dados relativos à afetação da população dizem respeito unicamente às vítimas. Neste contexto, nos 22 eventos considerados registaram-se mais de 80 mortos e 332 afetados, onde se incluem pessoas evacuadas e/ou desalojadas. Além disso, registaram-se várias habitações inundadas e destruição de equipamentos e infraestruturas,

com afetação da população residente local.

No âmbito da análise de risco desenvolvida no PGRIA, cerca de 2.138 habitantes localizam-se em área de suscetibilidade elevada a cheias, inundações ou inundações costeiras.

A avaliação de efeitos do programa de medidas por área temática permite aferir o contributo para a redução de potenciais consequências prejudiciais das cheias e inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas, assente na implementação de um conjunto de medidas que tornam o território mais resiliente.

A definição de normas de edificação contribui para a redução da vulnerabilidade das áreas urbanas às cheias e inundações em áreas de risco.

As medidas relacionadas com a sensibilização e informação, nomeadamente a ações de sensibilização/educação sobre a ocorrência, impactes e resposta a fenómenos hidrológicos extremos a nível local e as ações de formação de recursos humanos sobre a ocorrência, impactes e resposta a fenómenos hidrológicos extremos contribuem para comportamentos mais responsáveis e preventivos em relação ao risco de inundação, tendo um efeito direto sobre a redução de perdas humanas e feridos.

Em termos gerais, o aumento do conhecimento do risco de inundações constitui, per si, uma oportunidade de adotar soluções que tenham como objetivo a proteção da população.

Não se identificaram efeitos negativos resultantes da listagem de medidas a implementar no âmbito do PGRIA 2022-2027. Considerando a tipologia de medidas identificadas de preparação, proteção, prevenção, recuperação e aprendizagem, bem como a identificação das normas que devem ser transpostas para os instrumentos de gestão territorial, não existe justificação para apresentar recomendações no âmbito do presente FS.

Resiliência Territorial, Infraestruturas e Bens materiais

As medidas elencadas pela presente proposta de PGRIA evidenciam uma clara intenção de reforço da salvaguarda das infraestruturas e bens materiais e resiliência territorial, bem como de reforço da capacidade de monitorização e alerta. Concorrem para estes objetivos, por exemplo, medidas como a promoção de ações de regularização fluvial e das condições de escoamento natural por intermédio do desenvolvimento de ações de desobstrução e desassoreamento regular do leito dos cursos de água nas bacias hidrográficas do PGRIA (GR05), execução de estudos que avaliem, para períodos de retorno mínimos de 100 anos, o dimensionamento estrutural e a adequabilidade das passagens hidráulicas existentes na rede drenagem das bacias hidrográficas do PGRIA, e eventual identificação de situações disfuncionais e correção dessas infraestruturas hidráulicas (GR06), ou estudos de remodelação de redes de drenagem urbana de águas pluviais tendo em vista a adequação hidráulica (GR07), avaliação da necessidade e execução de estruturas de defesa costeira pré-existentes (GR12) ou novas estruturas (GR13) nas frentes marítimas abrangidas pelo PGRIA, e a avaliação da necessidade de se promover a retirada de edificações/ infraestruturas localizadas em zonas de risco face às cheias e inundações nas bacias hidrográficas e frentes marítimas do PGRIA (GR14). Ao nível do reforço da capacidade de monitorização está previsto pelo Plano a implementação de sistema integrado de previsão e alerta de ocorrência de cheias (GR04) ou inundações costeiras nas frentes marítimas abrangidas pelo PGRIA (GR11).

A monitorização anual do funcionamento e estado das infraestruturas implantadas como medidas estruturais (MDI05) visa a determinação do estado de conservação destas infraestruturas de defesa. Esta medida irá beneficiar a preservação do estado de integridade ou operacional destas infraestruturas de defesa, essenciais para a proteção da comunidade e bens materiais.

A pretensão de se avaliar a necessidade de elaborar, programar e executar planos de resposta específicos a edifícios sensíveis nas zonas de risco do PGRIA (GR15) reforçará a capacidade de minimização dos riscos de cheias e de inundações costeiras nestes tipos de edifícios que prestam atividades sociais e comunitárias, permitindo uma capacidade de resposta atempada e eficaz para salvaguarda de bens humanos e materiais.

Por fim, a prevista reavaliação dos o Plano Regional de Emergência e Proteção Civil dos Açores (PREPC)

e Planos Municipais de Emergência (PME) e das necessidades de meios a médio e longo prazo, e necessária integração e articulação com o PGRRIA (QIN06 e QIN07) poderá desencadear um incremento na capacidade de resposta à ocorrência de cheias e inundações nas zonas de risco do PGRRIA através da integração da cartografia de zonas inundáveis no âmbito dos PME, e demais informação relevante (ex. infraestruturas críticas ou sensíveis). Esta agilização na resposta poderá reduzir o risco de ocorrência de danos humanos significativos ou materiais, reforçando-se assim a proteção civil da comunidade, do meio ambiente e do património natural em zonas de risco.

Recursos Hídricos

A atual proposta de Plano apresenta um conjunto de medidas de gestão direta sobre os recursos hídricos, bem como ao nível da aquisição de capacidade de monitorização e conhecimento que concorrem positivamente para a preservação destes recursos naturais. Entre as várias medidas previstas importa assinalar a pretensão de realizar novas estimativas dos caudais de ponta de cheia para os períodos de retorno de 25, 50 e 100 anos, e subsequente validação e/ou revisão das zonas de risco de cheia nas bacias hidrográficas do PGRRIA (GR02) permitirá rever e validar uma nova delimitação da cartografia de risco de cheia induzindo efeitos positivos ao nível da gestão dos próprios recursos hídricos, permitindo agir ao nível da prevenção e gestão de caudais.

A promoção de ações de regularização fluvial e das condições de escoamento natural por intermédio do desenvolvimento de ações de desobstrução e desassoreamento regular do leito dos cursos de água nas bacias hidrográficas do PGRRIA (GR05) irá permitir manter as condições de escoamento natural, contribuir para o bom estado das massas de água, e acessoriamente de reduzir o risco inerente ao transporte de caudal sólido sobre as infraestruturas.

A identificação e estudo de zonas onde seja necessário intervir para consolidação e recuperação de cabeceiras, taludes e margens de cursos de água, através de técnicas de engenharia natural e/ou de recuperação de habitats, ou por via da construção e/ou recuperação de bacias de retenção (GR08) e a elaboração e implementação de Planos Específicos de Intervenção Florestal visando a reposição/reabilitação das galerias ripícolas em pontos críticos nas bacias hidrográficas do PGRRIA (GR17), promovem a regulação do escoamento em cursos de água e a redução de fenómenos de movimentos de massa nas margens, incrementando a infiltração e reduzindo a erosão hídrica, assim como contribui para a diminuição da carga sólida a transportar e inerente redução da destruição de bens materiais e infraestruturais ou danos humanos.

A identificação e reporte do estado das ribeiras dos Açores, mediante a elaboração e divulgação pública do Relatório do Estado das Ribeiras dos Açores (GR16), irá permitir um conhecimento mais aprofundado destas ribeiras, executando-se estudos específicos e compilando-se informação sobre o estado destas massas de água, pontos críticos de inundação, e ações necessárias ou prioridades de intervenção para a regularização do leito e manutenção do seu bom estado ecológico.

A concretização de uma avaliação do contributo que o PGRRIA para o cumprimento dos objetivos da Lei da Água/Diretiva-Quadro da Água, decorrente da avaliação intercalar dos indicadores relevantes que integram o sistema de acompanhamento e avaliação do Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2022-2027 (QIN05) contribui para a concretização plena dos objetivos da Lei da Água/Diretiva Quadro da Água e de algumas das medidas prevista pelo PGRH RH9 3º ciclo para as áreas de risco de inundação, criando assim sinergias e reforço das ações de preservação e beneficiação do estado das massas de água.

O Plano pretende também promover o alargamento da rede hidrometeorológica automática nas bacias hidrográficas do PGRRIA aquisição, instalação e exploração de estações/ equipamentos visando a coleção de dados meteorológicos e hidrométricos e de imagens em tempo real (MDI01) ou não abrangidas pelo PGRRIA (MDI02), bem como a manutenção/ reparação das infraestruturas e equipamentos nas estações

hidrométricas das bacias abrangidas pelo PGRIA (MDI03) e o desenvolvimento de modelos numéricos hidrológicos e hidráulicos para cada uma das bacias hidrográficas abrangidas pelo PGRIA (MDI06) irá permitir a obtenção de informação para estudar em tempo real o escoamento nos cursos de água e curvas de vazão, caracterizar os respetivos hidrogramas (tempos de concentração, etc), e detetar em tempo útil obstruções/ represamentos do curso de água, resultantes por exemplo de movimentos de massa ou enxurradas. A deteção e recolha destas informações poderão contribuir para reforçar o conhecimento sobre as massas de água e definir medidas específicas mais adequadas para atingir o bom estado.

Valores Naturais, Paisagísticos e Património Natural

Considera-se que a implementação do PGRIA traduzir-se-á num conjunto de efeitos positivos importantes sobre a proteção dos valores naturais, paisagísticos e património natural presentes face aos efeitos negativos previsíveis em situações de ocorrência de inundações, nomeadamente através do ordenamento dos usos do solo e da implementação de um conjunto de medidas e projetos definidos no âmbito deste plano setorial.

Ainda assim, apesar da existência de uma parcela considerável do território classificada pelos valores naturais e paisagísticos, acresce referir um conjunto de recomendações da AAE que surgem, essencialmente, com o objetivo de reforçar e maximizar a concretização e efeitos positivos deste plano. Prevê-se que estas recomendações constituirão um complemento para a proteção e valorização das espécies e habitats, permitindo à população usufruir dos benefícios prestados pelos serviços dos ecossistemas presentes e, simultaneamente, oferecer um conjunto de atividades turísticas relacionadas com esses valores naturais, paisagísticos e patrimoniais.

Gestão do Risco e Alterações Climáticas

No âmbito de aplicação do PGRIA é desenvolvida uma abordagem direta à Gestão do Risco, e de que forma o PGRIA contribui para uma estratégia de gestão que permita responder às necessidades da RAA face ao risco de inundação, nomeadamente tendo em consideração o potencial aumento de frequência e intensidade como consequência dos fenómenos resultantes das Alterações climáticas. E que, tendo em consideração do programa de medidas proposto, se perspetiva uma evolução significativamente positiva. Na Gestão do Risco foram considerados, para além da gestão enquanto capacidade de antecipação, avaliação do risco, prevenção, preparação, resposta e recuperação, os processos de governança e governação e a formação e sensibilização enquanto ferramentas fundamentais para que a população e entidades adotem uma postura mais informada e preventiva – sobre os quais se perspetiva também uma evolução positiva.

Ao nível da análise à adaptação às Alterações Climáticas perspetiva-se uma evolução positiva no que se refere à capacidade de adaptação e resiliência do território face às alterações climáticas, nomeadamente se se considerar a própria natureza do Plano e as respetivas medidas que pretendem a redução do risco de inundações e também a necessária articulação com o PRAC (Programa Regional para as Alterações Climáticas dos Açores).

Não obstante os significativos efeitos positivos identificados, destaca-se a pertinência da ponderação em sede de execução e implementação do PGRIA das recomendações do FS “Gestão do Risco e Alterações Climáticas”.

FTS Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030 (ODS2030)

A principal recomendação ao nível deste FTS é de que deverá ser avaliada a evolução do cumprimento para os ODS 2030 na Região dos Açores no âmbito dos relatórios de monitorização e seguimento quer do PGRIA quer da AAE do Plano.

Recomenda-se ainda que no âmbito do sistema de gestão da informação do PGRIA, especificamente em relação a cada uma das medidas, um dos campos de informação a tratar deverá ser a identificação dos ODS 2030 para o qual o projeto contribui / está associado, com inclusão de indicadores do respetivo ODS que permitam avaliar o posicionamento do projeto relativamente às metas desses ODS.

Conclusões sobre o processo da AAE e de consultas e articulação

Importa referir que o contributo da AAE para o processo de planeamento não se constituiu como um momento isolado, cujo contributo assentou apenas em recomendações após um processo de decisão já concluído.

De facto, e conforme ficou patente nas diversas fases da AAE, a articulação entre as componentes de planeamento e de avaliação ambiental concretizou-se em diversos momentos e através de diferentes produtos, no sentido de salvaguardar todas as questões fundamentais de sustentabilidade dos territórios em questão ao nível da gestão dos riscos de inundações, dotando o processo de uma maior eficácia ao antever eventuais conflitos e potenciar sinergias. São exemplo disso: o acompanhamento da equipa de AAE em trabalhos de campo e reuniões de equipas de trabalho, reuniões de acompanhamento e análise sobre versões intermédias da proposta de PGRIA 2022-2027, com especial enfoque ao nível do Programa de Medidas e Objetivos Específicos (cujas recomendações internalizadas no PGRIA podem ser consultadas em detalhe no RA, nos respetivos capítulos das recomendações de cada FS). De igual modo, foram integradas recomendações resultantes dos pareceres das consultas realizadas quer às entidades com responsabilidade ambientais específicas (ERAE), quer a outras entidades com competências no território. Desta forma, os potenciais efeitos negativos mais significativos que pudessem decorrer da abordagem e programação para a concretização do Plano foram sendo identificados ao longo do processo de avaliação, e foram maximizados e potenciadas sinergias entre os potenciais efeitos positivos identificados.

Assim, a proposta final de PGRIA 2022-2027 integrou já recomendações da AAE apresentadas em fases anteriores do processo de planeamento que consolidam uma estratégia mais sustentável. Constata-se, por isso, que a proposta de PGRIA 2022-2027 apresenta efeitos positivos e evolutivos significativos relativamente à situação atual da sua área e temática de intervenção.

Não obstante, é importante assegurar aprofundamento ou reforço em algumas medidas e procedimentos, as principais questões associadas ao reforço de algumas necessidades transversais (governança, governação e ODS 2030) bem como ao nível da gestão e salvaguarda dos valores e recursos naturais e da própria gestão dos riscos, que se consideram que têm um potencial importante para capacitar o Plano de um maior nível de eficácia e sucesso.

b) Observações apresentadas durante a consulta realizada nos termos do artigo 11.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro, e os resultados da respetiva ponderação

A proposta de PGRIA 2022-2027 e respetivo Relatório de Definição de Âmbito (RDA) e Relatório Ambiental (RA) foram submetidos a Consulta nos termos do n.º 1, 2 e 3 do artigo 11.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro, que preveem que: antes da aprovação do projeto do programa e do respetivo relatório ambiental, a entidade responsável pela sua elaboração promova a consulta das entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas (ERAE), seja suscetível de interessar os efeitos ambientais resultantes da sua aplicação; e que em função da natureza e complexidade do plano, a entidade responsável pela respetiva elaboração pode ainda consultar instituições ou especialistas de reconhecido mérito na atividade ou área objeto da consulta.

Neste sentido foram consultadas diversas ERAE, as quais se pronunciaram sobre os aspetos

fundamentais do Relatório Ambiental do PGRIA 2022-2027, tendo sido recebidos os pareceres das seguintes entidades:

- Laboratório Regional de Engenharia Civil;
- Câmara Municipal de Ponta Delgada;
- Câmara Municipal da Povoação;
- Câmara Municipal do Nordeste;
- Direção Regional de Políticas Marítimas;
- Direção Regional das Pescas;
- Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores;
- Direção Regional dos Recursos Florestais;
- Direção Regional de Energia;
- Direção Regional do Turismo;
- Câmara Municipal de Ribeira Grande;
- Direção Regional das Obras Públicas;
- Câmara Municipal de Santa Cruz das Flores;
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos - Direção de Serviços do Território e da Água.

Para além disso, a proposta de PGRIA 2022-2027 e respetivo RA foram ainda submetidos a Consulta Pública nos termos do n.º 7 e seguintes do artigo 11.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro, e em cumprimento do disposto no n.º 3 do artigo 92.º do Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto (Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial dos Açores). Os períodos de Consulta Pública destes dois documentos ocorreram em simultâneo, de 24 de outubro de 2023 a 24 de novembro de 2023. A divulgação da discussão pública foi efetuada através das seguintes publicações:

- Jornal Oficial da Região Autónoma dos Açores – Aviso nº 69/2023 de 17 de outubro de 2023, II Série nº 200;
- Anúncios em jornais regionais e locais: Açoriano Oriental (publicado a 4 de novembro 2023);
- Notícias no Portal online do Governo dos Açores e no Portal dos Recursos Hídricos;
- Divulgação direta via email para diversas partes interessadas.

Os documentos relativos à proposta de PGRIA 2022-2027 e RA foram disponibilizados em formato papel para consulta nos seguintes locais:

- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, na Avenida Antero de Quental n.º 9-C – 2.º Andar, 9500-160 Ponta Delgada;
- Serviço de Ambiente e Alterações Climáticas da Terceira, na Rua do Galo, n.º 118, 9700-091 Angra do Heroísmo;
- Serviço de Ambiente e Alterações Climáticas de São Jorge, na Rua Nova - Relvinha, 9850-04 Calheta;
- Serviço de Ambiente e Alterações Climáticas do Pico, no Lajido de Santa Luzia, 9940-108 São Roque do Pico;
- Serviço de Ambiente e Alterações Climáticas das Flores, na Rua João Augusto Silveira, 9960-443 Lajes das Flores;
- Câmara Municipal da Ribeira Grande, no Largo Conselheiro Hintze Ribeiro, 9600-509 Ribeira Grande;

- Câmara Municipal da Povoação, na Praça do Município, 2, 9650-411 Povoação;
- Câmara Municipal de Ponta Delgada, na Praça do Município, 9504-523 Ponta Delgada;
- Câmara Municipal de Lagoa, no Largo D. João III, 9560-045 Santa Cruz;
- Câmara Municipal de Nordeste, na Praça da República, 9630-141 Nordeste;
- Câmara Municipal de Angra do Heroísmo, na Praça Velha, 9701-857 Angra do Heroísmo;
- Câmara Municipal da Praia da Vitória, na Praça Francisco Ornelas da Câmara, 9760-851 Praia da Vitória;
- Câmara Municipal da Calheta, na Avenida D. Manuel I, n.º 46, Edifício Paços do Concelho, 9370-135 Calheta;
- Câmara Municipal de São Roque do Pico, na Alameda 10 de Novembro de 1542, 9940-353 São Roque do Pico;
- Câmara Municipal da Madalena, no Largo Cardeal Costa Nunes, 9950-324 Madalena;
- Câmara Municipal das Lajes das Flores, na Avenida do Emigrante, 9960-431 Lajes das Flores.

Adicionalmente, os documentos estiveram disponíveis on-line para consulta no endereço eletrónico <https://portal.azores.gov.pt/web/sraac/-/pgria-2022-2027>. A participação dos interessados foi efetuada através do formulário eletrónico disponível em <https://portal.azores.gov.pt/web/sraac/-/pgria-2022-2027> e em https://servicos-sraac.azores.gov.pt/form/PGRRIA_2022_2027, ou em formato digital remetida para o correio eletrónico info.drotrh@azores.gov.pt.

Do processo de Consulta Pública resultou 1 participação, sendo que relativamente à AAE não foi emitida nenhuma consideração ou participação.

A avaliação dos efeitos ambientais de natureza estratégica relativa à proposta de PGRRIA 2022-2027 integrou os pareceres recebidos das ERAE no seguimento da consulta do RDA e RA, sendo que a sua ponderação é apresentada em detalhe no Anexo 11.4 do RA da AAE. De referir que na sua maioria foram acolhidos os contributos dessas entidades, sempre que adequado e ajustado, sendo que estes apresentavam sugestões maioritariamente no sentido de complementar informação ou a solicitar algum esclarecimento sobre a incidência e análise da AAE sobre determinadas questões ambientais e regulamentares, que foram esclarecidas.

c) Resultados das consultas realizadas nos termos do artigo 12.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro

O artigo 12.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro, prevê a consulta de Estados membros da União Europeia sempre que o Plano seja suscetível de produzir efeitos significativos no ambiente de outro Estado membro, o que não é o caso do PGRRIA 2022-2027 tendo em conta a sua localização e expressão territorial e âmbito setorial de intervenção.

d) Razões que fundamentaram a aprovação do PGRIA 2022-2027 à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração

A elaboração da AAE ocorreu em simultâneo com o desenvolvimento do processo de planeamento, contribuindo para a avaliação dos efeitos das diretrizes estratégicas e medidas previstas sobre a área e setor de intervenção, bem como para a avaliação de alternativas de índole específica que foram ponderadas durante o mesmo, de forma a otimizar a análise, numa perspetiva integradora e global, da sustentabilidade da estratégia assumida pelo PGRIA 2022-2027, perante orientações e ações distintas.

Assim, a aprovação do PGRIA 2022-2027, à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração, decorreu da discussão e seleção das opções mais razoáveis ponderadas pela DROTRH e a equipas do Plano e da AAE, em específico ao nível dos Objetivos Específicos e do Programa de Medidas, neste ultimo com particular incidência no âmbito das medidas propostas, parcerias e no quadro de governança e governação imprescindível para o sucesso e adequada implementação do Plano e cumprimento dos seus objetivos. Neste contexto, também as participações no âmbito da fase de consulta das ERAE e Consulta Pública contribuíram para a construção de um Plano mais ajustado e consolidado. Durante esse processo de tomada de decisão foram diversas as alternativas ponderadas relativamente às várias abordagens, ações e medidas a integrar no PRAC, que assegurassem a consideração de princípios ambientais, de sustentabilidade e uso eficiente de recursos e valorização de recursos endógenos.

De entre esses momentos destacam-se diversas reuniões entre as equipas do Plano e AAE, o envolvimento da equipa da AAE em projetos e com atores chave em alguns domínios de intervenção do Plano, em particular à escala municipal, como os principais agentes de decisão, a realização de reuniões de acompanhamento, a troca de documentos de apoio à tomada de decisão e a emissão, pela equipa da AAE, de pareceres e sugestões relativamente a versões de trabalho do conteúdo do Plano.

Como resultado final deste exercício foi assumida uma contribuição positiva para a prossecução dos objetivos estratégicos, considerados na presente AAE e, conseqüentemente, dos instrumentos estratégicos contemplados no QRE, no sentido de garantir a concretização dos objetivos gerais de sustentabilidade das políticas, planos e programas comunitários, nacionais e regionais.

Não obstante a integração de diversas sugestões e recomendações na versão do PGRIA 2022-2027 aprovada, importa referir que subsistem ainda algumas recomendações apresentadas pela AAE (listadas no ponto seguinte) que se considera que são pertinentes ponderar desde as fases iniciais da vigência e implementação do PGRIA 2022-2027, e que auxiliarão na consolidação de uma estratégia de minimização e gestão dos riscos de inundações mais sustentável para a Região Autónoma dos Açores. Estas contribuirão, de facto, para reforçar, potenciar e garantir as condições e requisitos de um quadro de governação e governança alargado e fundamental na gestão destes riscos que se pretendem assegurar, não só no decorrer de um processo de AAE, mas também de um Plano desta natureza, e de modo a mitigar ou eliminar algumas das ameaças detetadas e a potenciar e assegurar a concretização dos efeitos positivos/ oportunidades identificadas.

e) Medidas de controlo previstas em conformidade com o disposto no artigo 14.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro

De acordo com o artigo 14.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro, a AAE do PGRIA 2022-2027 deverá conter uma descrição das medidas de avaliação e controlo das implicações associadas à implementação do Plano, numa ótica de monitorização.

Neste sentido, com o objetivo de avaliar e controlar os efeitos significativos no ambiente decorrentes da implementação do PGRI 2022-2027, incluindo a verificação da adoção das recomendações emitidas pela AAE, deverá proceder-se à sua monitorização. Esta monitorização deverá assentar numa abordagem objetiva e baseada num conjunto de indicadores que se estruturam e articulam em dois níveis de atuação: i) Monitorização Ambiental e Territorial (incidindo na evolução das variáveis de estado do setor e território - Quadro 2) e; ii) Monitorização Estratégica (destinada a avaliar a evolução das oportunidades e ameaças, bem como a eficácia das recomendações da AAE), mediante a avaliação ao grau de evolução dos efeitos identificados e da implementação e eficácia das recomendações emanadas pelo RA, de acordo com a metodologia proposta nesse documento.

- Monitorização Ambiental e Territorial

No que respeita à monitorização ambiental e territorial, para além dos indicadores que permitem avaliar a evolução das incidências e resultados associados a cada um dos FS (modelo de monitorização da AAE), foram ainda considerados indicadores do Plano de Monitorização do PGRI 2022-2027, bem como o Manual de Indicadores para a Monitorização do Ordenamento do Território da RAA (SRAM, 2011).

Quadro 4 | Indicadores de monitorização ou seguimento para a AAE do PGRI 2022-2027

Designação do Indicador (unidades)	Frequência	Fonte de Informação	Indicador comum entre AAE e o PGRI 2022-2027
FS "População e Saúde Humana"			
Habitacões localizadas em zonas de risco de inundação (cheias e inundações fluviais e galgamentos e inundações costeiras) (n.º; localização / área de risco)	Revisão do PGRI	Câmaras Municipais (cartografia PDM) Cartografia do PGRI	N.A.
FS "Resiliência Territorial, Infraestruturas e Bens materiais"			
Ocorrências de danos em infraestruturas críticas ¹ (n.º ocorrências)	Anual	SREPC / CM / DRE	N.A.
Infraestruturas críticas inoperacionalizadas por inundação ou cheia ou galgamento (n.º infraestruturas e localização)	Anual	SREPC / CM / DRE	N.A.
Áreas impermeabilizadas das zonas de risco (ha/área de risco)	Anual	DROTRH	N.A.
Relocalização de edificações em áreas de risco de inundação (cheias e inundações fluviais e galgamentos e inundações costeiras) (n.º/ área de risco)	Anual	SREPC / DROTRH	N.A.
Implementação de medidas / estruturas / infraestruturas de defesa costeira ou de proteção contra cheias e inundações (tipologia, localização; área ocupada)	Anual	DROTRH	N.A.
Medidas do PGRI implementadas (n.º/ano/área de risco).	Anual	DROTRH	N.A.
Equipamentos sensíveis afetados por eventos de inundação (cheias e inundações fluviais e galgamentos e inundações costeiras) (ha por tipologia/área de risco)	Anual	DROTRH	N.A.
Zonas históricas afetadas por eventos de inundação (cheias e inundações fluviais e galgamentos e inundações costeiras) (ha /área de risco)	Anual	DROTRH	N.A.
FS "Recursos Hídricos"			
Execução de ações de adequação em infraestruturas hidráulicas (n.º ações; €/ano executado)	Anual	DROTRH	<input checked="" type="checkbox"/> (-Infraestruturas redimensionadas (% bacia); - Infraestruturas adequadas (% bacia);

¹ Contempla infraestruturas rodoviárias e aeroportuárias, de distribuição de energia e telecomunicações, abastecimento de água, saneamento e gestão de resíduos, e as infraestruturas consideradas como "sensíveis" tais como equipamentos coletivos de saúde, ensino, de apoio social, proteção civil, de segurança pública ou militares.

Designação do Indicador (unidades)	Frequência	Fonte de Informação	Indicador comum entre AAE e o PGRIA 2022-2027
			- Número de ações de remodelação das redes de drenagem urbana de águas pluviais desenvolvidos nas bacias hidrográficas do PGRIA)
Execução de ações de regularização fluvial (n.º ações; €/ano executado)	Anual	DROTRH	<input checked="" type="checkbox"/> (- Número de ações de regularização fluvial concluídas; - Número de obras estruturais projetadas; - Número de obras estruturais executadas;)
Execução de ações de reforço da defesa costeira (n.º ações; €/ano executado)	Anual	DROTRH	<input checked="" type="checkbox"/> - Número de estruturas de defesa costeira projetadas; - Número de estruturas de defesa costeira edificadas; - Número de estruturas de defesa costeira pré-existentes intervencionadas; - Número de edificações/ infraestruturas retiradas e renaturalizações do espaço;
Estações da rede hidrometeorológica automática operacionais nas BH do PGRIA (n.º ; % face ao previsto)	Anual	DROTRH	<input checked="" type="checkbox"/> - Número de estações; - Bacias hidrográficas monitorizadas (%);
Estações da rede hidrométrica operacionais nas BH do PGRIA (n.º ; % face ao previsto)	Anual	DROTRH	<input checked="" type="checkbox"/> - Estações hidrométricas operacionais (%);
Implementação de sistemas de previsão e alerta de cheias nas BH do PGRIA (%; €/ano executado)	Anual	DROTRH	<input checked="" type="checkbox"/> - Número de sistemas criados nas bacias hidrográficas do PGRIA; - Número de sistemas criados nas zonas costeiras vulneráveis do PGRIA;
Implementação de sistemas de monitorização de inundação costeira (n.º ; % face ao previsto)	Anual	DROTRH	<input checked="" type="checkbox"/> - Implementação de sistemas de monitorização dos fenómenos de inundações costeiras (%);
Ações do PGRIA executadas com contributo para o bom estado das massas de água (n.º ações; €/ano executado)	Anual	DROTRH	<input checked="" type="checkbox"/> - Ponderação do PGRIA no contexto da avaliação intercalar do Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2022-2027;
FS "Valores Naturais, Paisagísticos e Patrimoniais"			
Usos do solo, por classe de ocupação existentes nas AI (ha; % da AI) e evolução	Trienal	DROTRH	N.A.
Ações concretizadas para a gestão e conservação da natureza, nas AI (n.º e descrição; localização)	Trienal	DROTRH	N.A.
Habitats e espécies protegidas presentes nas AI (n.º e distribuição)	Trienal	DROTRH	N.A.
Serviços dos Ecossistemas existentes em áreas sujeitas a intervenção no âmbito da minimização e gestão de riscos	Trienal	DROTRH	N.A.
Implementação de intervenções / estruturas para gestão de riscos baseadas em renaturalização ou soluções baseadas na natureza (n.º; localização; tipologia)	Bienal	DROTRH	N.A.
Património natural afetado pelas inundações nas AI (ha ou % da área de intervenção; localização) e ações de reabilitação implementadas	Trienal	DROTRH	N.A.
Património cultural afetado pelas inundações nas AI (ha ou % da área de intervenção; localização) e ações de reabilitação implementadas	Trienal	DROTRH	N.A.
FS "Gestão do Risco e Alterações climáticas"			
Planos Diretores Municipais revistos de acordo com o PGRIA 2022-2027	Anual	CM	<input checked="" type="checkbox"/>

Designação do Indicador (unidades)	Frequência	Fonte de Informação	Indicador comum entre AAE e o PGRRIA 2022-2027
Ações municipais no âmbito dos PMEPC referentes ao risco de cheias e inundações e galgamentos e inundações costeiras (n.º/ano/concelho), nos últimos 5 anos.	Anual	CM	N.A.
Planos de Emergência e Proteção Civil revistos e aprovado, dos quais quantos estão conforme o conteúdo do PGRRIA (n.º e % face ao total da RAA), dados de 2021 ou o mais recente quanto possível.	Anual	CM	<input checked="" type="checkbox"/>
Medidas/ações ao nível da gestão do risco de inundações (cheias e inundações fluviais e galgamentos e inundações costeiras) previstas em outros planos (n.º/ áreas de risco definidas/plano) (com exceção do PMEPC), nos últimos 5 anos.	Anual	DROTRH	N.A.
Custos de recuperação por cada evento de inundação (€), nos últimos 5 anos.	Anual	DROTRH	*
Custos efetivos resultantes de medidas propostas no âmbito dos IGT's (€), nos últimos 5 anos.	Anual	DROTRH	*
Análise ao valor e % de investimento, face ao investimento total em matéria de inundações em cada concelho, valor anual dos últimos 5 anos.	Anual	CM	*
Ações de educação e sensibilização em Gestão de Riscos de inundação e cheias e galgamentos e inundações costeiras, nos últimos 5 anos	Anual	DROTRH	<input checked="" type="checkbox"/>
Participantes em eventos organizados pela DROTRH em matéria de Gestão de Riscos, nos últimos 5 anos	Anual	DROTRH	N.A.
Ações de formação de recursos humanos na temática de Gestão dos Riscos de inundação/ cheias e galgamentos e inundações costeiras, nos últimos 5 anos	Anual	DROTRH	<input checked="" type="checkbox"/>
Projetos da administração regional e local que incluem medidas para reforço da resiliência local aos fenómenos climáticos extremos como inundações (cheias e inundações fluviais e galgamentos e inundações costeiras) com origem em fenómenos de origem hidrológica extrema (n.º) nos últimos 5 anos	Anual	DROTRH CM	N.A.
Planos municipais de adaptação às Alterações Climáticas com medidas específicas no âmbito do risco de inundações (cheias e inundações fluviais e galgamentos e inundações costeiras) (Planos, n.º de medidas e sua descrição / implementação)	Anual	CM	N.A.
Governança e Governação / ODS 2030			
Análise da adequabilidade da estrutura de capacitação e governação propostas, com a identificação e especificação dos instrumentos, métodos, ferramentas, plataformas e procedimentos integrados e a funcionar, e que se constituem o próprio processo de Governação. (registos de procedimentos, ações, eventos e articulações)	Bienal	DROTRH	N.A.
Contributo das medidas implementadas / em implementação para os ODS 2030	Bienal	DROTRH	N.A.

Legenda: N.A. – Não aplicável, - Indicador comum entre a AAE e o PGRRIA 2022-2027, * - Os resultados da execução da medida do PGRRIA 2022-2027 "MDI08 - Estudo de impacto económico das ocorrências de cheias e inundações" poderá produzir informação para contribuir para o cálculo deste indicador.

- Monitorização Estratégica

Esta componente da monitorização destina-se a acompanhar os resultados do RA relativamente à avaliação estratégica desenvolvida, designadamente no que diz respeito aos efeitos ambientais e recomendações. Trata-se, pois, duma validação contínua do diagnóstico efetuado, com o objetivo de reavaliar a área de intervenção ao nível dos seus efeitos positivos e efeitos negativos, bem como avaliar a implementação das recomendações sugeridas e respetivas mais-valias vertidas para o território

(eficácia). A respetiva metodologia pode ser consultada no RA.

As medidas “destinadas a prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, eliminar quaisquer efeitos adversos significativos no ambiente”, resultantes da implementação do PGRRIA 2022-2027 em conformidade com a alínea g) do n.º 1 do Artigo 10.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro (alínea g) do Anexo I, a que se refere o n.º 1 do Artigo 5.º da Diretiva 2001/42/CE, traduzem-se em recomendações, tendo em vista assegurar a implementação do PGRRIA 2022-2027 em linha com os objetivos de desenvolvimento sustentável. As recomendações que se apresentam visam, assim, maximizar os efeitos positivos identificados no âmbito de cada FS e minimizar ou eliminar os potenciais efeitos negativos.

As recomendações resultantes do presente processo de AAE, apresentadas no Quadro 5, são já as finais, não incluindo as que foram, entretanto, internalizadas ao longo do processo de planeamento, e destinam-se fundamentalmente a potenciar e consolidar os potenciais efeitos positivos e resultados esperados, quer pela AAE, quer pelo próprio PGRRIA 2022-2027, prevenindo, simultaneamente, eventuais efeitos adversos sobre o ambiente.

Quadro 5 | Síntese das principais recomendações, por FS

Fator de Sustentabilidade	Recomendações
População e Saúde Humana	Não identificadas.
Resiliência Territorial, Infraestruturas e Bens materiais	- Avaliação do contributo da aplicação das medidas do PGRRIA no cumprimento dos objetivos definidos pelos PEOT e PMOT's. Sugere-se a definição de uma medida na área temática “Quadro Institucional e Normativo”.
Recursos Hídricos	- O PGRH-Açores 2022-2027, enquanto instrumento de carácter eminentemente operacional, define um conjunto alargado de medidas e ações que permitam atingir os objetivos ambientais conducentes à garantia do Bom Estado das massas de águas. Neste contexto, o PGRRIA 2022-2027 deve internalizar as orientações do PGRH-Açores 2022-2027, não apenas aquelas relativas a cheias, mas também avaliar se as medidas previstas pelo PGRRIA ao nível da construção de novas infraestruturas de defesa ou regularização de escoamento poderão afetar ou não o estado quantitativo ou ecológico das massas de água. Neste sentido, sugere-se que no âmbito da listagem de medidas ou do modelo de promoção, acompanhamento e avaliação do PGRRIA se promova essa avaliação e controlo do impacte das medidas do PGRRIA no estado das massas de água.
Valores Naturais, Paisagísticos e Património Natural	- Integração de infraestruturas verdes, soluções ecológicas e eco materiais na realização de obras/intervenções previstas no âmbito do PGRRIA (cuja concretização deverá ser assegurada, por exemplo, nos cadernos de encargos); - Desenvolvimento, aquando da elaboração dos projetos de intervenção, de análises aos serviços dos ecossistemas existentes nas áreas de intervenção de projetos associados à minimização e gestão dos riscos abrangidos pelo PGRRIA. Pretende-se deste modo assegurar que as intervenções potenciam ao máximo os serviços dos ecossistemas que sejam benéficos para maximizar a minimização dos riscos, e que as intervenções não ponham em causa outros serviços dos ecossistemas existentes (ou com necessidades de reabilitação) e que contribuem para a resiliência aos riscos dessas mesmas áreas; - Inclusão, sempre que possível e relevante, de medidas/princípios de requalificação da paisagem natural nos cadernos de encargos das intervenções previstas no âmbito da gestão de riscos de cheias e inundações e galgamentos e inundações costeiras e, assim, contribuir, por um lado, para a promoção da qualidade paisagística e, por outro, para o aumento da capacidade de resiliência territorial.
Gestão do Risco e Alterações Climáticas	- Inclusão no modelo de monitorização e acompanhamento de maior desagregação de etapas, tarefas e cronograma de acompanhamento, monitorização e avaliação a desenvolver, com o objetivo de assegurar uma eficiente e eficaz operacionalização e acompanhamento da implementação das medidas propostas pelo PGRRIA 2022-2027, bem como dos seus resultados e efeitos. - Inclusão no modelo de monitorização e acompanhamento de mecanismos, ferramentas e procedimentos específicos para promover uma eficiente e eficaz articulação institucional entre as várias entidades governamentais (regionais e locais) com competências ou contributo no que concerne à implementação do PGRRIA 2022-2027. - Desenvolvimento do Plano de Comunicação com ações que estimulem novas formas de interação, sensibilização e recolha de perceções, que permitam comunicar os elementos-chave com o seu respetivo público-alvo.

Declaração Ambiental

Fator de Sustentabilidade	Recomendações
	- Identificação e caracterização dos elementos-chave a considerar por cada uma das entidades cuja atuação é fundamental para garantir a concretização do PGRIA 2022-2027, em conjunto com recomendações gerais sobre a melhor forma de promover a interação com a autoridade regional com competências em matéria de gestão de riscos de inundações da RAA.

No âmbito da análise ao PGRIA 2022-2027 surgiu ainda a necessidade de propor outras recomendações, transversais, essencialmente associadas ao sistema de Governança e Governação e ao contributo para os ODS 2030, que o Quadro 6 enumera.

Quadro 6 | Recomendações transversais

Recomendações transversais
Análise da adequabilidade da estrutura de capacitação e governação propostas, com a identificação e especificação dos instrumentos, métodos, ferramentas, plataformas e procedimentos integrados e a funcionar, e que se constituem o próprio processo de Governação. E, deste modo, perceber de que forma a articulação com as estratégicas e objetivos de capacitação e governação estabelecidas no âmbito do PGRIA, o PRAC, os Planos de Emergência e Proteção Civil, entre outros que se cruzam / são transversais bem como perceber de que modo as entidades com articulação dentro do que são as suas competências e no seu contributo para a implementação do PGRIA 2022-2027 – seja como entidades responsáveis seja como entidades parceiras na implementação das várias medidas que concretizam efetivamente o Plano.
No âmbito do sistema de gestão da informação do PGRIA, especificamente em relação a cada uma das medidas, um dos campos de informação a tratar deverá ser a identificação dos ODS 2030 para o qual o projeto contribui / está associado, com inclusão de indicadores do respetivo ODS que permitam avaliar o posicionamento do projeto relativamente às metas desses ODS.

Deverá ser apresentado um Relatório de Monitorização anual ao órgão competente em matéria de ambiente (Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas – Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas) que integre o tratamento da informação resultante dos indicadores, bem como da evolução dos efeitos e das recomendações implementadas.

Importa, ainda, referir que os parâmetros a monitorizar poderão ser ajustados em função dos resultados obtidos com a evolução da concretização e implementação do PGRIA 2022-2027, se justificável, no que respeita ao seu sistema de acompanhamento, controlo e de avaliação.

f) Data e Assinatura

Ponta Delgada, 8 de janeiro de 2024

O Diretor Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos,

Dr. Emanuel Barcelos

A presente Declaração está disponível no site <https://azores.gov.pt/GRA/srrn-drotrh> e pode ser consultada na Direção Regional

do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos. Para informações mais detalhadas e envio de eventuais comentários sobre a presente declaração ambiental, pode ser usado o seguinte contacto: info.drotrh@azores.gov.pt



Governo dos Açores

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
DIREÇÃO REGIONAL DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
E DOS RECURSOS HÍDRICOS

2022-2027

PGRIA
plano de gestão
de riscos de inundações
da Região Autónoma dos Açores

AAE