

2.ª REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE VALONGO

Versão Final

PROGRAMA DE EXECUÇÃO

dezembro de 2024

ANEXO III

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO (FICHAS INDIVIDUAIS) DO PMAAC VALONGO

Monitorização, Informação e Sensibilização

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 1 Implementação de um plano anual de ações de sensibilização								
Medida								
Medida nº 1.1		Elaboração de plano de ações de sensibilização						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+	+	+	+	
Descrição								
O desconhecimento da população sobre a temática das alterações climáticas, os seus riscos e consequências, pode dificultar a eficaz e eficiente implementação de medidas de adaptação. Apenas com uma compreensão aprofundada sobre o tema é possível levar a cabo alterações de comportamento e ações que produzam impacto positivo da adaptação às alterações climáticas e desenvolvimento sustentável. Desta forma, é fulcral desenvolver e implementar um plano de ações de sensibilização que permitam consciencializar a população em geral sobre a problemática, fornecendo o conhecimento que, não só, permita a mudança de comportamento, mas também o sentido de alerta para situações ou comportamentos de risco. Assim esta medida visa criar um mapa detalhado de todas as ações e <i>timeline</i> de execução, com as ações de sensibilização em temáticas de alterações climáticas com vista à consciencialização da população sobre a temática, de modo a disseminar a adoção de medidas de prevenção ou mitigação.								
Objetivos								
- Aumentar o nível de consciência da população para as alterações climáticas; - Reduzir a ocorrência de ações de risco; - Aumentar a eficiência das medidas de adaptação às alterações climáticas a serem implementadas								
Metodologia de implementação								
- Definição das ações de sensibilização; - Definição do público-alvo de cada ação; - Definição de ferramentas a utilizar em cada ação; - Definição da <i>timeline</i> de execução de cada ação; - Divulgação do plano de ação.								
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal						
Prioridade		++						
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente, Serviço Municipal de Proteção Civil						
Parceiros		Municipais: Juntas de Freguesia, Agrupamentos Escolares doConcelho, Escolas Profissionais do Concelho						
Grau de Dificuldade de Implementação		Reduzido						
Prazo de execução		Curto prazo (2022)						
Custo de investimento		€						
Condicionantes e Constrangimentos		Falta de aplicação dos planos de sensibilização.						
Fontes de Financiamento		Fundo Ambiental, EEA Grants 2014 – 2021						
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de planos de ações de sensibilização					un.	0	1	
Número de ações de sensibilização previstas no plano					un.	0	10	
Metodologia de monitorização		Divulgação do plano de ações de sensibilização						
Calendario de monitorização		Anual						
Documentos Relacionados		Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas deValongo						

OPÇÃO ESTRATÉGICA	
Opção nº 1	Implementação de um plano anual de ações de sensibilização
Medida	
Medida nº 1.2	Ações de comunicação e divulgação sobre riscos associados às alterações

climáticas e medidas de adaptação								
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+	+	+	+	
Descrição								
O cidadão tem um papel fundamental na eficácia e eficiência das medidas de adaptação que o Município propõe a implementar, no entanto, a escassez de conhecimento sobre a temática das alterações climáticas, os seus riscos e consequências, pode inviabilizar os esforços envidados. Desta forma, é fulcral desenvolver e implementar instrumentos que permitam consciencializar a população em geral sobre a problemática, fornecendo o conhecimento que, não só, permita a mudança de comportamento, mas também o sentido de alerta para situações ou comportamentos de risco. Assim esta medida visa consciencializar e informar a população sobre as alterações climáticas, de modo a disseminar a adoção de medidas de adaptação climática.								
Objetivos								
• Aumentar o nível de consciência da população para as alterações climáticas; • Reduzir a ocorrência de ações de risco; • Aumentar a eficiência das medidas de adaptação às alterações climáticas a serem implementadas								
Metodologia de implementação								
1. Definição das ações de comunicação e divulgação a realizar ex.: ações presenciais, elaboração de conteúdos virtuais, elaboração de conteúdos em papel para posterior distribuição, produção de comunicados de imprensa/notas de imprensa, etc.); 2. Definição do público-alvo de cada ação; 3. Definição de ferramentas a utilizar em cada ação; 4. Desenvolvimento de conteúdos para as ações; 5. Divulgação das ações; 6. Realização das ações.								
Incidência Territorial			Totalidade do território municipal					
Prioridade			+					
Serviços Responsáveis			Divisão de Ambiente e Serviço Municipal de Proteção Civil					
Parceiros			Internos: Divisão de Educação, Saúde e Ação Social Municipais: Juntas de Freguesia, Agrupamentos Escolares do Concelho, Escolas Profissionais do Concelho, Associações e coletividades					
Grau de Dificuldade de Implementação			Reduzido					
Prazo de execução			Curto prazo (2022)					
Custo de investimento			€€					
Condicionantes e Constrangimentos			• Fraca adesão dos cidadãos; • Falta de aplicação dos planos de comunicação.					
Fontes de Financiamento			Fundo Ambiental, EEA Grants 2014 – 2021					
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de ações dinamizadas					un.	0	10	
Número de pessoas abrangidas					un.	0	1000	
Número de conteúdos produzidos					un.	0	10	
Metodologia de monitorização			• Registo e reporte das ações realizadas (agenda, lista de presenças, registo fotográfico); • Realização de questionários no final das ações					
Calendário de monitorização			Anual					
Documentos Relacionados			Fundo Ambiental, EEA Grants 2014 – 2021					

OPÇÃO ESTRATÉGICA	
Opção nº 1	Implementação de um plano anual de ações de sensibilização
Medida	

Medida nº 1.3		Elaboração de plano de ações de capacitação de técnicos, operacionais edecisores na avaliação de vulnerabilidades às alterações climáticas e na gestão adaptativa						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+	+	+	+	
Descrição								
O desconhecimento dos cidadãos e dos técnicos e decisores políticos sobre a temática das alterações climáticas, os seus riscos e consequências, pode inviabilizar a implementação de medidas de adaptaçãode uma forma eficaz e eficiente. Apenas com uma compreensão aprofundada sobre o tema é possível levar a cabo alterações de políticas, comportamentos e ações que produzam impacto positivo na adaptação às alterações climáticas e desenvolvimento sustentável. Desta forma, é fulcral desenvolver e implementar instrumentos que permitam capacitar os técnicos e decisores políticos sobre a problemática, fornecendo o conhecimento que levará a uma melhor compreensão e consciencialização sobre a temática, que permitirão incluir nas tomadas de decisão políticas as medidas de adaptação às alterações climáticas e assim melhorar a sua eficácia e disseminação de efeitos. Com esta medida pretende-se elaborar um plano de capacitação que vise agilizar e tornar mais imediataa avaliação de vulnerabilidades às alterações climáticas e na gestão adaptativa por parte de técnicos e decisores políticos locais, encurtando o período de tempo no processo de tomada de conhecimento e implementação da decisão, de forma a minimizar os efeitos das alterações climáticas.								
Objetivos								
• Aumentar o nível conhecimento dos técnicos e decisores políticos para as alteraçõesclimáticas; • Aumentar a adoção de políticas que favoreçam a adaptação às alterações climáticas; • Aumentar a eficiência das medidas de adaptação às alterações climáticas a seremimplementadas.								
Metodologia de implementação								
1. Definição das ações a dinamizar; 2. Definição do público-alvo a abranger em cada ação; 3. Definição das ferramentas a serem utilizadas (ações presenciais, elaboração de conteúdosvirtuais, elaborar conteúdos em papel para posterior distribuição); 4. Realização das ações de capacitação; 5. Avaliação da eficácia das ações de capacitação.								
Incidência Territorial			Totalidade do território municipal					
Prioridade			++					
Serviços Responsáveis			Divisão do Ambiente e Serviço Municipal de Proteção Civil					
Parceiros			Internos: Divisão de Educação, Saúde e Ação Social, Divisão de Polícia Municipal, Divisão de Ordenamento do Território; Divisão de Tecnologias de Informação e Multimédia; Divisão de Inovação,Planeamento e Apoio ao Investimento; Municipais: Juntas de Freguesia; Externos: AdEPorto – Agência de Energia do Porto.					
Grau de Dificuldade de Implementação			Reduzido					
Prazo de execução			Curto prazo (2022)					
Custo de investimento			€					
Condicionantes e Constrangimentos			• Fraca adesão; • Falta de aplicação dos planos de capacitação.					
Fontes de Financiamento			Fundo Ambiental, Portugal 2030, EEA Grants 2014-2021					
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Plano de capacitação					un.	0	1	
Metodologia de monitorização			• Registo e reporte das ações realizadas (agenda, lista depresenças, registo fotográfico); • Realização de questionários no final das ações.					
Calendário de monitorização			Publicação do plano de capacitação					
Documentos Relacionados			Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas, Plano Diretor Municipal					

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 1		Implementação de um plano anual de ações de sensibilização						
Medida								
Medida nº 1.4		Implementação do plano de ações de capacitação de técnicos e decisores na avaliação de vulnerabilidades às alterações climáticas e na gestão adaptativa						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+	+	+	+	
Descrição								
O desconhecimento dos cidadãos e dos técnicos e decisores políticos sobre a temática das alterações climáticas, os seus riscos e consequências, pode inviabilizar a implementação de medidas de adaptação de uma forma eficaz e eficiente. Apenas com uma compreensão aprofundada sobre o tema é possível levar a cabo alterações de políticas, comportamentos e ações que produzam impacto positivo na adaptação às alterações climáticas e desenvolvimento sustentável. Desta forma, é fulcral desenvolver e implementar instrumentos que permitam capacitar os técnicos e decisores políticos sobre a problemática, fornecendo o conhecimento que levará a uma melhor compreensão e consciencialização sobre a temática, que permitirão incluir nas tomadas de decisão políticas as medidas de adaptação às alterações climáticas e assim melhorar a sua eficácia e disseminação de efeitos. Com esta medida pretende-se implementar o plano de capacitação elaborado no âmbito da medida 1.3, agilizando e tornando imediata a avaliação de vulnerabilidades às alterações climáticas e na gestão adaptativa por parte de técnicos e decisores políticos locais, encurtando o período de tempo no processo de tomada de conhecimento e implementação da decisão, de forma a minimizar os efeitos das alterações climáticas.								
Objetivos								
• Aumentar o nível conhecimento dos técnicos e decisores políticos para as alterações climáticas; • Aumentar a adoção de políticas que favoreçam a adaptação às alterações climáticas; • Aumentar a eficiência das medidas de adaptação às alterações climáticas a serem implementadas.								
Metodologia de implementação								
1. Definição das ações a dinamizar; 2. Definição do público-alvo a abranger em cada ação; 3. Definição das ferramentas a serem utilizadas (ações presenciais, elaboração de conteúdos virtuais, elaborar conteúdos em papel para posterior distribuição); 4. Realização das ações de capacitação; 5. Avaliação da eficácia das ações de capacitação.								
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal						
Prioridade		++						
Serviços Responsáveis		Divisão do Ambiente e Serviço Municipal de Proteção Civil						
Parceiros		Internos: Divisão de Educação, Saúde e Ação Social, Divisão de Polícia Municipal, Divisão de Ordenamento do Território, Divisão de Tecnologias de Informação e Multimédia, Divisão de Inovação, Planeamento e Apoio ao Investimento, Municipais: Juntas de Freguesia, Associações e coletividades locais Externos: AdEPorto – Agência de Energia do Porto.						
Grau de Dificuldade de Implementação		Reduzido						
Prazo de execução		Curto prazo (2023)						
Custo de investimento		€						
Condicionantes e Constrangimentos		• Fraca adesão; • Falta de aplicação dos planos de capacitação.						
Fontes de Financiamento		Fundo Ambiental, Portugal 2030, EEA Grants 2014-2021						
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de ações de capacitação dinamizadas					un	0	3	
Número de técnicos abrangidos					un	0	50	
Número de conteúdos produzidos					un	0	3	
Metodologia de monitorização		• Registo e reporte das ações realizadas (agenda, lista de presenças, registo fotográfico); • Realização de questionários no final das ações.						

Calendário de monitorização	Anual
Documentos Relacionados	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas, Plano Diretor Municipal

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 1		Implementação de um plano anual de ações de sensibilização						
Medida								
Medida nº 1.5		Criação de mapa com identificação de áreas de risco						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+	+	+	+	
Descrição								
Existem diversas formas e ações que podem ser adotadas pela população em geral para a adaptação (emitigação) aos efeitos das alterações climáticas. Consciencializar a população para a temática e relevância desta para o seu dia-a-dia e futuro, é de extrema importância, já que o envolvimento individual e coletivo da população é uma peça chave para a eficácia das medidas que o Município se propõe a implementar. Assim, torna-se essencial desenvolver ferramentas de consciencialização dos cidadãos, dotando-os de meios e informação que lhes permita não só compreender a problemática, atuar ao encontro desta no seu campo de ação, mas também alertar para comportamentos erróneos e situações de risco. Esta medida visa a criação de um mapa com a identificação de áreas de risco (cheias e inundações, incêndios, ondas de calor, entre outros), recorrendo ao mapeamento e georreferenciação, a disponibilização e gestão da informação obtida, em plataforma eletrónica integrada. A informação reunida deverá ser acessível à população e diferentes entidades por forma a permitir um melhor planeamento, assim como apoiar a tomada de decisão.								
Objetivos								
• Informar a população sobre as áreas de risco; • Prevenir e reduzir o risco associado aos fenómenos climáticos; • Identificar zonas de risco e de localização de população mais vulnerável à ocorrência de fenómenos climáticos.								
Metodologia de implementação								
1. Definição dos riscos a incluir no sistema; 2. Identificação das áreas de risco à escala concelhia; 3. Elaboração, disponibilização e gestão da informação em plataforma eletrónica.								
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal						
Prioridade		+++						
Serviços Responsáveis		Divisão do Ambiente e Serviço Municipal de Proteção Civil						
Parceiros		Internos: Divisão de Ordenamento do Território; Divisão de Inovação, Planeamento e Apoio ao Investimento Municipais: Juntas de Freguesia, Autoridades Policiais, Bombeiros; Externos: Universidades.						
Grau de Dificuldade de Implementação		Reduzido						
Prazo de execução		Médio Prazo (2022 - 2025)						
Custo de investimento		€						
Condicionantes e Constrangimentos		• Falta de elementos para a realização do levantamento exaustivo						
Fontes de Financiamento		-						
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de mapas de áreas de risco					un.	0	1	
Metodologia de monitorização		• Validação e verificação da implementação da plataforma; • Lançamento da plataforma; • Monitorização de acessos à plataforma e contactos através desta.						
Calendário de monitorização		Anual						
Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Valongo, Plano								

Documentos Relacionados

Diretor Municipal de Valongo, Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Valongo

ANEXO III Medidas de adaptação (fichas individuais) do PMAAC Valongo

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 1		Implementação de um plano anual de ações de sensibilização						
Medida								
Medida nº 1.6		Publicação de indicadores de monitorização e realização de ações de adaptação às alterações climáticas						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+	+	+	+	
Descrição								
O desconhecimento da população sobre a temática das alterações climáticas, os seus riscos e consequências, pode dificultar a eficaz e eficiente implementação de medidas de adaptação. Apenas com uma compreensão aprofundada sobre o tema é possível levar a cabo alterações de comportamento e ações que produzam impacto positivo da adaptação às alterações climáticas e desenvolvimento sustentável. Desta forma, é fundamental desenvolver e implementar instrumentos que permitam consciencializar os cidadãos sobre a problemática, fornecendo o conhecimento que, não só, permita a mudança de comportamento, mas também o sentido de alerta para comportamentos ou situações de risco. Assim esta medida visa desenvolver os instrumentos de divulgação e disseminação, que permitam de forma simples informar a população sobre os riscos aos quais o território está sujeito, bem como o resultado das medidas de adaptação em curso, aumentando assim a sua consciência e sensibilidade para a temática.								
Objetivos								
- Melhorar a comunicação entre as entidades de supervisão; - Sensibilizar a comunidade para as alterações climáticas; - Informar os municípios sobre as ações levadas a cabo pelo Município e o seu impacto;								
Metodologia de implementação								
- Definição dos mecanismos a implementar (por exemplo: plataforma online, coluna em jornais locais para divulgação de ações e indicadores, boletim eletrónico) - Definição da estratégia de comunicação dos resultados; - Divulgação dos resultados de monitorização e avaliação								
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal						
Prioridade		+++						
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente e Serviço Municipal de Proteção Civil						
Parceiros		Internos: Divisão de Ordenamento do Território, Divisão de Inovação, Planeamento e Apoio ao Investimento, Divisão de Polícia Municipal Municipais: Juntas de Freguesia, Autoridades Policiais, Bombeiros, Externos: Universidades						
Grau de Dificuldade de Implementação		Médio						
Prazo de execução		Médio prazo (2023-2024)						
Custo de investimento		€						
Condicionantes e Constrangimentos		- Escassez de dados para dar resposta aos indicadores; - Dificuldade de manter atualizados os sistemas de informação de indicadores						
Fontes de Financiamento		Municipal, Fundo Ambiental, EEA Grants 2014-2020						
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de indicadores de monitorização e realização definidos					un	0	5	
Número de pessoas abrangidas pela informação					un		>90 000	
Metodologia de monitorização		- Validação da publicação dos indicadores; - Monitorização de acesso aos dados divulgados						
Calendário de monitorização		Bienal						
Documentos Relacionados		Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas, Plano Diretor Municipal						

OPÇÃO ESTRATÉGICA

Opção nº 1		Implementação de um plano anual de ações de sensibilização						
Medida								
Medida nº 1.7		Aquisição, implementação e gestão de estações meteorológicas						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
		+	+			+	+	
Descrição								
As alterações climáticas iram trazer modificações severas ao nível dos fenómenos atmosféricos. As chuvas torrenciais e outros fenómenos meteorológicos extremos tornar-se-ão cada vez mais frequentes, encontrando-se não só na origem de inundações e da diminuição da qualidade da água, mas também de uma redução crescente da disponibilidade de recursos hídricos em algumas regiões. Por outro lado, a região mediterrânica tornar-se-á mais árida e, por conseguinte, mais vulnerável a secas e incêndios florestais. Para além disso, a emissão de gases com efeito de estufa e demais poluentes, não só provocam mudanças no clima como também afetam a saúde humana, principalmente da população mais suscetível, pela alteração da qualidade do ar. A implementação de uma rede de monitorização das variáveis climáticas e da qualidade do ar, permite o desenvolvimento de ações preventivas, combate e redução de emissões. Para além disso, ao fazer um registo constante e disponibilizando-o à população, bem como os seus riscos associados, possibilita a sensibilização e consciencialização da população sobre a evidência da alteração dos padrões climáticos e da qualidade do ar, prevenindo os efeitos adversos. Também a comunidade científica beneficia com a disponibilização dos dados, já que assim se torna possível fazer estudos mais aprofundados e com isso, contribuição para a persecução de medidas de combate ao problema Esta medida, visa assim estabelecer um sistema de monitorização de variáveis climáticas e de qualidade do ar que permita a emissão de alertas para as entidades responsáveis pela emissão destes poluentes atmosféricos e para as populações, relativo à previsão futura de eventos meteorológicos extremos.								
Objetivos								
☒ Implementar ações de prevenção, combate e redução da emissão de poluentes ☒ Informar e sensibilizar a população com sobre a possibilidade de ocorrência de fenómenos climáticos adversos; ☒ Informar entidades emissoras e governo local sobre a qualidade do ar e promover a constante comunicação ☒ Reduzir a exposição a situações adversas, reduzindo assim o risco associado aos efeitos nocivos para a saúde.								
Metodologia de implementação								
1. Implementação de estações meteorológicas com capacidade de leitura de poluentes atmosféricos e eventos meteorológicos extremos 2. Tratamento dos dados de monitorização de forma a poder emitir alertas à população 3. Divulgação de resultados de monitorização à população em geral								
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal						
Prioridade		+++						
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente e Serviço Municipal de Proteção Civil						
Parceiros		Externos: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, Agência Portuguesa do Ambiente						
Grau de Dificuldade de Implementação		Reduzido						
Prazo de execução		Longo Prazo (2030)						
Custo de investimento		€						
Condicionantes e Constrangimentos		• Preço e manutenção do equipamento						
Fontes de Financiamento		Fundo Ambiental, EEA Grants 2014-2021, Programas INTERREG Portugal 2020, Urban Innovative Actions (UIA)						
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de estações meteorológicas instaladas					un.		5	
Disponibilização dos dados da população (website)					un.		1	
Metodologia de monitorização		• Leitura, tratamento e análise de dados recolhidos • Tratamento de alertas emitidos						
Calendário de monitorização		Anual						
Documentos Relacionados		Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas						

OPÇÃO ESTRATÉGICA

Opção nº 2 Mapeamento os fenómenos climatológicos à escala concelhia

Medida								
Medida nº 2.1		Elaboração da Carta de Suscetibilidade às Alterações Climáticas						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+	+	+		
Descrição								
O efeito de ilhas de calor em zonas urbanas é um dos exemplos mais evidentes das alterações climáticas associadas à pressão urbana, sendo observadas em praticamente todas as cidades do mundo. Este efeito é caracterizado pelo aumento da temperatura (sobreaquecimento) do ar nas áreas urbanas face às áreas circundantes em consequência da elevada impermeabilização do solo, características físicas das superfícies artificiais, atividades antrópicas e composição atmosférica. Os episódios de ondas de calor/calor extremo tendem a exacerbar a intensidade das ilhas de calor, piorando as condições bioclimáticas e consequentemente as condições de bem-estar e saúde. A elaboração e inserção de uma Carta de Suscetibilidade às Alterações Climáticas no Sistema de Informação Geográfica irá permitir mapear estes fenómenos possibilitando antecipar impactos, prevenir e planear o modo de atuação na ocorrência de fenómenos climatológicos. Assim, esta medida pretende a elaboração da Carta de Suscetibilidade às Alterações Climáticas do município de Valongo, tendo em vista a prevenção de fenómenos de alterações climáticas, de forma a promover ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação de áreas sujeitas a eventos de alterações climáticas.								
Objetivos								
- Divulgar informação à população, com maior antecedência, sobre a possibilidade de ocorrência de fenómenos climáticos adversos - Preparar antecipadamente os meios de resposta necessários à ocorrência de impactos e consequências esperados - Prevenir e reduzir o risco associado aos fenómenos climáticos - Identificar zonas de risco e de localização de população mais vulnerável à ocorrência de fenómenos climáticos								
Metodologia de implementação								
- Levantamento histórico e caracterização dos fenómenos climatológicos à escala concelhia - Elaboração da Carta e respetiva implementação em SIG - Divulgação das medidas								
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal						
Prioridade		+++						
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente e Serviço Municipal de Proteção Civil						
Parceiros		Internos: Divisão de Ordenamento do Território; Divisão de Inovação, Planeamento e Apoio ao Investimento						
Grau de Dificuldade de Implementação		Reduzido						
Prazo de execução		Longo Prazo (2030)						
Custo de investimento		€						
Condicionantes e Constrangimentos		Falta de elementos para a realização do levantamento histórico						
Fontes de Financiamento		Portugal 2030, Programas INTERREG, Programa URBACT III, EEA Grants 2014-2021						
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Carta de Suscetibilidade às Alterações Climáticas					un.	0	1	
Metodologia de monitorização		Disseminação da Carta de Suscetibilidade às Alterações Climáticas						
Calendário de monitorização		Bianual						
Documentos Relacionados		Plano Diretor Municipal, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas						

OPÇÃO ESTRATÉGICA	
Opção nº 2	Mapeamento dos fenómenos climatológicos à escala local
Medida	

Medida nº 2.2		Elaboração do plano de medidas de planeamento de emergência para fenómenos extremos						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+	+	+		
Descrição								
O efeito de ilhas de calor em zonas urbanas é um dos exemplos mais evidentes das alterações climáticas associadas à pressão urbana, sendo observadas em praticamente todas as cidades do mundo. Este efeito é caracterizado pelo aumento da temperatura (sobreaquecimento) do ar nas áreas urbanas face às áreas circundantes em consequência da elevada impermeabilização do solo, características físicas das superfícies artificiais, atividades antrópicas e composição atmosférica. Os episódios de ondas de calor/calor extremo tendem a exacerbar a intensidade das ilhas de calor, piorando as condições bioclimáticas e consequentemente as condições de bem-estar e saúde. É projetado para o Município de Valongo um aumento da frequência e intensidade de eventos extremos, nomeadamente intensificação da frequência e impacto das ilhas de calor, episódios de precipitação intensa, períodos de seca prolongada, entre outros. Pretende-se com esta medida a elaboração de um plano de medidas de planeamento de emergência para fenómenos extremos, tendo em conta a Carta de Suscetibilidade às Alterações Climáticas (medida 2.1).								
Objetivos								
• Divulgar informação à população, com maior antecedência, sobre a possibilidade de ocorrência de fenómenos climáticos adversos • Preparar antecipadamente os meios de resposta necessários à ocorrência de impactos e consequências esperados • Prevenir e reduzir o risco associado aos fenómenos climáticos • Identificar zonas de risco e de localização de população mais vulnerável à ocorrência de fenómenos climáticos								
Metodologia de implementação								
1. Identificação de medidas de emergência para fenómenos extremos; 2. Identificação do público-alvo e das entidades responsáveis; 3. Definição de procedimentos de ativação das medidas de emergência, 4. Elaboração do plano de medidas de planeamento de emergência para fenómenos extremos; 5. Divulgação do plano; 6. Implementação e acompanhamento do plano.								
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal						
Prioridade		+++						
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente e Serviços Municipal de Proteção Civil						
Parceiros		-						
Grau de Dificuldade de Implementação		Reduzido						
Prazo de execução		Longo Prazo (2030)						
Custo de investimento		€						
Condicionantes e Constrangimentos		-						
Fontes de Financiamento		Portugal 2030, Programas INTERREG, Programa URBACT III, Fundo Ambiental						
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de medidas de emergência planeadas					un.	-	3	
Metodologia de monitorização			• Implementação de plano de avaliação das medidas; • Registo de medidas planeadas e executadas					
Calendário de monitorização			Bienal					
Documentos Relacionados			Plano Diretor Municipal, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas					

OPÇÃO ESTRATÉGICA

Opção nº 2	Mapeamento dos fenómenos climatológicos à escala local
------------	--

Medida								
Medida nº 2.3		Implementação das medidas de planeamento de emergência para fenómenos extremos						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+	+	+		
Descrição								
O efeito de ilhas de calor em zonas urbanas é um dos exemplos mais evidentes das alterações climáticas associadas à pressão urbana, sendo observadas em praticamente todas as cidades do mundo. Este efeito é caracterizado pelo aumento da temperatura (sobreaquecimento) do ar nas áreas urbanas face às áreas circundantes em consequência da elevada impermeabilização do solo, características físicas das superfícies artificiais, atividades antrópicas e composição atmosférica. Os episódios de ondas de calor/calor extremo tendem a exacerbar a intensidade das ilhas de calor, piorando as condições bioclimáticas e consequentemente as condições de bem-estar e saúde. É projetado para o Município de Valongo um aumento da frequência e intensidade de eventos extremos, nomeadamente intensificação da frequência e impacto das ilhas de calor, episódios de precipitação intensa, períodos de seca prolongada, entre outros. Pretende-se com esta medida a implementação do plano (elaborado no âmbito da medida anterior) de medidas de planeamento de emergência para fenómenos extremos.								
Objetivos								
- Divulgar informação à população, com maior antecedência, sobre a possibilidade de ocorrência de fenómenos climáticos adversos - Preparar antecipadamente os meios de resposta necessários à ocorrência de impactos e consequências esperados - Prevenir e reduzir o risco associado aos fenómenos climáticos - Identificar zonas de risco e de localização de população mais vulnerável à ocorrência de fenómenos climáticos								
Metodologia de implementação								
- Identificação de medidas de emergência para fenómenos extremos; - Identificação do público-alvo e das entidades responsáveis; - Definição de procedimentos de ativação das medidas de emergência, - Elaboração do plano de medidas de planeamento de emergência para fenómenos extremos; - Divulgação do plano; - Implementação e acompanhamento do plano.								
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal						
Prioridade		+++						
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente e Serviços Municipal de Proteção Civil						
Parceiros		-						
Grau de Dificuldade de Implementação		Reduzido						
Prazo de execução		Longo Prazo (2030)						
Custo de investimento		€						
Condicionantes e Constrangimentos		-						
Fontes de Financiamento		Portugal 2030, Programas INTERREG, Programa URBACT III, Fundo Ambiental						
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de medidas de emergência executadas					un.	1	3	
Metodologia de monitorização			- Implementação de plano de avaliação das medidas; - Registo de medidas planeadas e executadas					
Calendário de monitorização			Bienal					
Documentos Relacionados			Plano Diretor Municipal, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas					

Biodiversidade e serviços ambientais

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 3		Dotação dos espaços verdes públicos de espécies autóctones adaptadas às condições climáticas						
Medida								
Medida nº 3.1		Promoção da colocação/substituição do coberto verde em espaços verdes urbanos por espécies autóctones e resilientes						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+		+	+	+	+		
Descrição								
Os espaços verdes urbanos contribuem para a preservação da biodiversidade, habitats naturais e serviços de ecossistema nas urbes, assim como contribuem para a regulação térmica e do ciclo da água. Adicionalmente, a presença de espaços verdes em zonas urbanas convida ao contacto com os sistemas ecológicos, trazendo benefícios não só ao nível da saúde física, mas também mental. No entanto, com a exponenciação dos efeitos das alterações climáticas e do movimento da população, a proliferação de espécies exóticas invasoras, revela-se uma ameaça à biodiversidade e recursos naturais nativos, não sendo estas naturalmente adaptadas às condições locais, necessitando, por exemplo, de maiores quantidades de água ou nutrientes para sobreviver. Pelo contrário, as espécies autóctones estão naturalmente adaptadas às condições climáticas e de recursos naturais locais. Ao recorrer às espécies de flora nativa, reforça-se a biodiversidade local, controla-se a disseminação de espécies invasoras exóticas, promovendo-se também a preservação da fauna local, tornando possível aumentar a eficiência da utilização do solo e da água. Estas ações levam ao aumento da resiliência do ecossistema natural e dos seus serviços ecológicos. Esta medida visa assim, um conjunto de ações que permitam restabelecer o coberto vegetal natural dos espaços verdes através da plantação de espécies autóctones e/ou substituição do coberto existente por espécies autóctones.								
Objetivos								
- Promover a biodiversidade local; - Aumentar a resiliência dos ecossistemas locais; - Aumentar a variedade e quantidade de espécies autóctones; - Reduzir a necessidade de manutenção dos espaços verdes urbanos; - Reduzir as necessidades hídricas relacionadas com os espaços verdes urbanos.								
Metodologia de implementação								
- Identificação dos espaços verdes urbanos onde intervir - Estudo e seleção do tipo de plantas rasteiras a instalar - Planeamento da colocação/substituição do coberto verde - Avaliação da eficácia das ações realizadas								
Incidência Territorial		Espaços verdes urbanos (rotundas, separadores centrais ou jardins) do município de Valongo						
Prioridade		+						
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente, Divisão de Projetos, Obras e Mobilidade e Divisão Logística						
Parceiros		Municipais: Juntas de Freguesia Externos: LIPOR, Associações locais						
Grau de Dificuldade de Implementação		Reduzido						
Prazo de execução		Médio prazo (2025)						
Custo de investimento		€€						
Condicionantes e Constrangimentos		- Disponibilidade de recursos - Custos financeiros						
Fontes de Financiamento		Portugal 2030, Fundo Ambiental, POSEUR, Municipal, EEA Grants 2014-2021						
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de espaços com espécies autóctones reintroduzidas					Un	-	10	
Área de espaço verde intervencionado					Há		1	
Metodologia de monitorização				- Reporte e registo de ações realizadas; - Avaliação/Manutenção periódica das intervenções levadas a cabo;				

	Inspeção periódica das áreas intervencionadas;
Calendário de monitorização	Anual
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas, Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020, Plano Diretor Municipal

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 4		Promoção do aumento e diversificação dos espaços verdes, incluindo jardins verticais e telhados ajardinados						
Medida								
Medida nº 4.1		Criação de espaços verdes						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+			+		+	+		
Descrição								
A evolução das cidades, o aumento de concentração de atividades antropogénicas, polos industriais e infraestruturas, resulta numa maior libertação de gases poluentes e desflorestação das zonas daperiferia. Estas duas consequências são nefastas para a qualidade da vida humana assim como para a biodiversidade em geral. Nessas áreas, a poluição atmosférica aumenta e a retenção de calor torna-se um problema, devido às altas temperaturas resultantes do efeito ilha de calor. Em compensação, os espaços verdes permitem não só contribuir para a regulação térmica, do ciclo da água, para além de promoverem a biodiversidade e qualidade de vida da população. A presença de espaços verdes em zonas urbanas, convida ao contacto com os sistemas ecológicos, trazendo benefícios não só ao nível da saúde física, mas também mental. Desta forma, a criação, reabilitação e preservação de espaços verdes permite aumentar a biodiversidade, promover os serviços dos ecossistemas bem como melhorar a qualidade de vida da comunidade.								
Objetivos								
- Aumentar a área de espaços arborizados - Melhorar o conforto térmico das áreas urbanas/espaços públicos								
Metodologia de implementação								
- Identificação de espaços que possam ser transformados em áreas verdes - Identificação do tipo de intervenção necessária (limpeza, desmatação, plantação, colocação de equipamentos) - Identificação dos meios e entidades responsáveis por essas intervenções - Implementação da intervenção.								
Incidência Territorial		Área Urbana de Valongo e Ermesinde						
Prioridade		++						
Serviços Responsáveis		Divisão de Ordenamento do Território, Divisão de Inovação, Planeamento e Apoio ao Investimento						
Parceiros		Externos: Associação Nacional de Coberturas Verdes						
Grau de Dificuldade de Implementação		Médio						
Prazo de execução		Longo Prazo (2030)						
Custo de investimento		€€						
Condicionantes e Constrangimentos		- Elevada pressão urbana - Dificuldade na colaboração dos proprietários de terrenos anecessitarem de intervenção - Dificuldade na manutenção do estado dos terrenos						
Fontes de Financiamento		Portugal 2030, Fundo Ambiental, EEA Grants 2014-2021						
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Área intervencionada					Há	-	1	
Metodologia de monitorização		- Reporte e registo de ações realizadas; - Avaliação/Manutenção periódica das intervenções levadas a cabo - Inspeção periódica das áreas intervencionadas;						
Calendário de monitorização		Bienal						

Documentos Relacionados	Plano Diretor Municipal, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas
-------------------------	---

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 4		Promoção do aumento de diversificação dos espaços verdes, incluindo jardins verticais e telhados ajardinados						
Medida								
Medida nº 4.2		Mapeamento de zonas prioritárias de implementação de jardins verticais e telhados ajardinados						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+			+	+	+	+	+	
Descrição								
Com o expectável aumento de temperatura máxima e eventos extremos relacionados com esta variável(e.g. ondas de calor), é também expectável que aumente o stress térmico. Acresce ainda o aumento das áreas impermeáveis pelo avanço da área construída, que leva à perda de biodiversidade, habitats naturais e todo o conjunto de sistemas ecológicos e dos seus serviços associados. Assim, para além da importância de atuar nas zonas verdes existentes, importa levar a cabo ações que permitam aproveitar a elevada área coberta por edifícios, fomentar a instalação de estruturas que contribuam não só para a promoção da biodiversidade e habitats naturais em meio urbano, mas também contribuir para a retenção de água em situações de chuvas intensas, bem como contribuir para a redução da temperatura do ar exterior e qualidade do ar interior. Aqui as coberturas verdes ou ajardinadas, bem como jardins verticais ou coberturas com baixo albedo (coberturas brancas), tomam um papel fulcral. Esta medida visa assim assegurar o mapeamento das zonas prioritárias para a implementação destas estruturas, tendo em vista a melhoria do bem-estar da população mais vulnerável a eventos de ondas de calor e temperaturas elevadas, bem como o aumento da biodiversidade em meio urbano. Esta medida pretende ser um apoio ao planeamento do território, que permitirá definir prioridades de intervenção na melhoria da qualidade do edificado e dos espaços urbanos, reduzindo os efeitos das chamadas ilhas de calor, i.e., reduzindo a temperatura média das áreas circundantes e adicionalmente servindo como purificadores de ar.								
Objetivos								
• Promover a adoção de práticas de construção, planeamento e gestão do território mais sustentáveis; • Melhorar o conforto térmico dos edifícios; • Diminuir o consumo energético, diminuir as perdas de calor no inverno e diminuir os ganhos de calor no verão; • Diminuir a dependência energética; • Melhorar o conforto térmico das áreas urbanas (dos espaços públicos e dos edifícios); • Promover a adoção de comportamento ambientalmente mais conscientes;								
Metodologia de implementação								
1. Definição dos critérios de priorização de zonas de implementação de coberturas verdes (p.ex. telhados e fachadas verdes), coberturas brancas e jardins verticais 2. Realização do mapeamento com aplicação dos critérios definidos 3. Validação do mapeamento realizado 4. Produção de mapas com a identificação das zonas prioritárias de implementação 5. Atualização periódica do mapeamento (quando necessário)								
Incidência Territorial			Totalidade do território municipal					
Prioridade			+					
Serviços Responsáveis			Divisão de Ordenamento do Território, Divisão de Inovação, Planeamento e Apoio ao Investimento					
Parceiros			Internos: Divisão do Ambiente, Serviço Municipal de Proteção Civil Externos: Associação Nacional de Coberturas Verdes					
Grau de Dificuldade de Implementação			Médio					
Prazo de execução			Curto prazo (2022)					

Custo de investimento	€		
Condicionantes e Constrangimentos	Disponibilidade de recursos técnicos e humanos		
Fontes de Financiamento	Município, Privados, Fundo Ambiental, Portugal 2030, Programas Interreg, EEA Grants 2014-2021		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Número de zonas prioritárias identificadas	un.	-	4
Número de freguesias com zonas prioritárias identificadas	un.	-	2
População beneficiária das zonas prioritárias definidas	%	-	50%
Metodologia de monitorização	- Validação de registo produzido; - Controlo de áreas a intervir		
Calendário de monitorização	Anual		
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas		

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 4		Promoção do aumento e diversificação dos espaços verdes, incluindo jardins verticais e telhados ajardinados						
Medida								
Medida nº 4.3		Implementação de jardins verticais e telhados ajardinados em edifícios municipais						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+		+	+	+	+		
Descrição								
A expansão das áreas urbanas, especialmente de forma dispersa e de baixa densidade, levou a um aumento elevado da área impermeável do território, conduzindo à perda de habitats naturais e seminaturais, biodiversidade, sistemas ecológicos e seus serviços, bem como contribuiu para potenciado aumento da temperatura em meio urbano e para o aumento de episódios de inundações e cheias. Desta forma a integração de estruturas verdes no planeamento e ordenamento do território, por intervenção em coberturas e fachadas de edifícios, potencia o aumento da área permeável do território,a biodiversidade e a manutenção de habitats naturais em meio urbano, bem como promove a retençãode água em situações de chuvas intensas, reduzindo o efeito de ilha de calor. Assim, esta medida visa fomentar a criação/alargamento destas estruturas, por forma a reforçar a conectividade entre os meios artificiais e naturais, melhorando a qualidade do ambiente natural e dos seus serviços de ecossistema.								
Objetivos								
• Aumentar a área permeável do território; • Promover a adoção de práticas de construção, planeamento e gestão do território mais sustentáveis; • Diminuir o consumo energético; • Diminuir a dependência energética; • Aumentar o conforto térmico nas áreas urbanas (em espaços públicos e edifícios); • Melhoria do conforto térmico dos edifícios municipais								
Metodologia de implementação								
1. Definição dos critérios de priorização de zonas de implementação destas infraestruturas verdes; 2. Realização de mapeamento de edifícios públicos que possam ser intervencionados; 3. Validação do mapeamento realizado; 4. Criação de mecanismos de aprovação simplificada de projetos de implementação de jardins verticais e telhados ajardinados em edifícios e equipamentos públicos; 5. Levantamento periódico das intervenções realizadas, com quantificação da área intervencionada; 6. Divulgação dos resultados atingidos com a medida								
Incidência Territorial			Edifício municipal de Valongo					
Prioridade			+					
Serviços Responsáveis			Divisão de Ordenamento do Território. Divisão de Inovação.					

	Planeamento e Apoio ao Investimento		
Parceiros	Externos: Associação Nacional de Coberturas Verdes		
Grau de Dificuldade de Implementação	Elevado		
Prazo de execução	Médio prazo (2025)		
Custo de investimento	€€€		
Condicionantes e Constrangimentos	- Adequação do edificado - Relutância à implementação destas soluções - Disponibilidade de recursos financeiros		
Fontes de Financiamento	Portugal 2030, Municipal, Fundo Ambiental, Programa LIFE, Horizonte Europa		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Área de infraestruturas instaladas	Há	-	0.5
Número de edifícios intervencionados	Un	-	20
Número de ações de sensibilização	Un	-	10
Metodologia de monitorização	- Registo de infraestruturas instaladas; - Monitorização e visita periódica das infraestruturas instaladas		
Calendário de monitorização	Anual		
Documentos Relacionados	Plano Diretor Municipal		

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 5		Implementação de hortas urbanas no Município de Valongo					
Medida							
Medida nº 5.1		Disponibilização de talhões para agricultura biológica e compostagem caseira					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
+			+		+	+	
Descrição							
Esta medida visa disponibilizar espaços devolutos, a interessados em ter um talhão de terra para a prática de Agricultura Biológica, valorizado como sistema agrícola que fornece ao cidadão alimentos frescos, saborosos e saudáveis, enquanto respeita os ciclos de vida naturais do solo e dos ecossistemas, aproveitando os recursos naturais e promovendo a preservação do meio envolvente, através de aplicação de boas práticas agrícolas e compostagem.							
Objetivos							
• Criar áreas produtivas, em termos alimentares, complementada com o tratamento local de bio-resíduos (compostagem), com uma vertente mais inovadora e inclusiva • Alargar a rede de hortas urbanas no município e interligar diferentes agentes da sociedade (Lipor, município associado, escolas, cidadãos urbanos e outros) com uma abordagem comum • Promover uma política alimentar que ajude a resolver os problemas alimentares (quantidade e qualidade) • Promover práticas sustentáveis de produção agrícola local, em modo biológico, em contexto urbano.							
Metodologia de implementação							
Fase 1 - Instalação da horta com compostagem local: 1. Verificar a viabilidade do espaço (por exemplo: topografia; abastecimento de água; análise do solo e água); 2. Projeto de arquitetura paisagística acautelando propostas sustentáveis e que minimizem os custos de manutenção dos espaços e equipamentos); 3. Obras de infraestruturas de acordo com o projeto. Fase 2 - Gestão, acompanhamento e manutenção 4. Definir os critérios de seleção dos utilizadores, formação em agricultura biológica e compostagem em parceria com a LIPOR. 5. Definir um plano de manutenção dos espaços e infraestruturas comuns (abrigos, placas, espaços comuns), com identificação das responsabilidades associadas às partes envolvidas.							

Incidência Territorial	Território municipal		
Prioridade	++		
Serviços Responsáveis	Divisão de Ambiente		
Parceiros	Externos: Lipor		
Prazo de execução	Curto prazo (2022)		
Custo de investimento	€		
Grau de Dificuldade de Implementação	Reduzido		
Condicionantes e Constrangimentos	- Disponibilidade de terrenos - Custos com implantação do projeto e posterior manutenção		
Fontes de Financiamento	Portugal 2030, Municipal, Fundo Ambiental		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Hortas e compostagem a serem utilizada pelo público-alvo	talhões	-	1 000
Metodologia de monitorização	Visitas ao terreno e elaboração de relatórios		
Calendario de monitorização	Trimestral		
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Valongo		

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 6		Criação de medidas que visem a proteção de espécies alvo de estatuto especial de conservação						
Medida								
Medida nº 6.1		Desenvolvimento de inventário das espécies existentes						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+			+		+	+		
Descrição								
O crescimento das cidades, o aumento de poluição, a desflorestação, o aumento da temperatura, os períodos de seca prolongados, a introdução de espécies exóticas, entre outros, são fatores que têm vindo a influenciar a perda de biodiversidade e o respetivo papel das diferentes espécies na natureza. Com vista a restabelecer o equilíbrio ecológico, promovendo, por consequência, o aumento da qualidade de vida das populações, torna-se premente proteger as espécies que desenrolam papéis fundamentais das estruturas ecológicas dentro das cidades. Desta forma, esta medida visa o desenvolver um inventário das espécies (fauna e flora) existentes, estabelecendo com isso plano de acompanhamento e proteção do seu estado ecológico. Os dados recolhidos no âmbito desta medida servirão de base para a medida seguinte (6.2).								
Objetivos								
- Restabelecer a biodiversidade local; - Proteger as espécies ecológica e economicamente relevantes para o município.								
Metodologia de implementação								

- Definição de critérios para identificação e caracterização das espécies existentes; - Implementação da campanha de identificação e levantamento das características definidas; - Elaboração do inventário;			
Incidência Territorial	Totalidade do território municipal		
Prioridade	+		
Serviços Responsáveis	Divisão do Ambiente e Divisão de Logística		
Parceiros	Municipais: Juntas de Freguesia Externos: Universidades, Associações locais		
Grau de Dificuldade de Implementação	Reduzido		
Prazo de execução	Curto prazo (2022)		
Custo de investimento	€		
Condicionantes e Constrangimentos	-		
Fontes de Financiamento	Fundo Ambiental, Portugal 2030, EEA Grants 2014-2021		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Publicação de um livro ilustrado	un	0	1
Metodologia de monitorização	-		
Calendário de monitorização	Bienal		
Documentos Relacionados	Plano de Monitorização do Plano de Proteção de Espécies		

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 6		Criação de medidas que visem a proteção de espécies alvo de estatuto especial de conservação						
Medida								
Medida nº 6.2		Elaboração e implementação do plano de proteção de espécies alvo de estatuto especial de conservação						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+			+		+	+		
Descrição								
O crescimento das cidades, o aumento de poluição, a desflorestação, o aumento da temperatura, os períodos de seca prolongados, a introdução de espécies exóticas, entre outros, são fatores que têm vindo a influenciar a perda de biodiversidade e o respetivo papel das diferentes espécies na natureza. Com vista a restabelecer o equilíbrio ecológico, promovendo, por consequência, o aumento da qualidade de vida das populações, torna-se premente proteger as espécies que desenrolam papéis fundamentais das estruturas ecológicas dentro das cidades. Desta forma, esta medida foca o desenvolvimento e implementação de um plano local de proteção de espécies alvo de estatuto de conservação por lei, mas também aquelas que possam ser identificadas como relevantes para o município não só para pelas suas funções na natureza, mas também pelo valor económico que possam representar no seio dos seus ecossistemas.								
Objetivos								
- Restabelecer a biodiversidade local; - Proteger as espécies ecológica e economicamente relevantes para o município.								
Metodologia de implementação								
- Elaboração de diagnóstico de estado de conservação de espécies a nível municipal; - Identificação das espécies alvo de estatuto de conservação;								

3.	Identificação de medidas de proteção;		
4.	Elaboração de Plano de Proteção de Espécies;		
5.	Divulgação do Plano de Proteção de Espécies;		
6.	Implementação e monitorização do Plano de Proteção de Espécies.		
Incidência Territorial	Totalidade do território municipal		
Prioridade	+		
Serviços Responsáveis	Divisão do Ambiente e Divisão de Fiscalização		
Parceiros	Internos: Divisão de Desporto Externos: Faculdade de Ciências;		
Grau de Dificuldade de Implementação	Moderado		
Prazo de execução	Curto prazo (2022)		
Custo de investimento	€		
Condicionantes e Constrangimentos	Meios Técnicos		
Fontes de Financiamento	Fundo Ambiental, Portugal 2030, EEA Grants 2014-2021		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Número de planos de proteção de espécies alvo de estatuto especial de conservação	un	0	1
Número de espécies alvo de estatuto especial de conservação	un	0	A definir
Número de ações/medidas implementadas	un	0	A definir
Metodologia de monitorização	Plano de Monitorização do Plano de Proteção de Espécies		
Calendário de monitorização	Anual		
Documentos Relacionados	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas		

Recursos Hídricos

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 7		Manutenção e monitorização da rede pública de águas pluviais e planeamento de medidas de melhoramento das condições de escoamento de água em zonas críticas					
Medida							
Medida nº 7.1		Promoção de ações de manutenção e de limpeza da rede pública de drenagem de águas pluviais					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
	++	+					
Descrição							
As alterações climáticas e as ações antropogénicas têm vindo a desenvolver uma elevada pressão sobre a hidromorfologia das bacias hidrográficas nomeadamente nas linhas de água. Este tipo de pressões, que tem tendência a serem cada vez maiores, forçosamente afetarão não só o meio ambiente e os ecossistemas devido à modificação do escoamento, curso e infiltração da água, mas também os setores da sociedade civil e da economia. Adicionalmente, a disponibilidade e a qualidade da água para abastecimento serão também comprometidas. Neste âmbito, a lei da água, Lei nº 58/2005, institui a necessidade da implementação de ações e medidas para a conservação e a reabilitação da rede hidrográfica e das zonas ribeirinhas, com o objetivo de garantir o seu bom estado ecológico, mas também para garantir boas condições de escoamento da água e de sedimentos de caudal médio e extremo e a minimização das situações de risco para pessoas e bens, em situações de cheia. Assim, devem ser promovidas ações de manutenção e limpeza da rede hidrográfica e dos sistemas de drenagem de águas pluviais tais como sarjetas e sumidouros, dado tratar-se de uma intervenção fundamental na limpeza urbana e deverá ser recorrente e periódica, minimizando assim o risco para pessoas e bens em situações de fenómenos climáticos extremos, como os previstos (aumento da frequência dos fenómenos extremos de precipitação). Desta forma, a presente medida pretende promover a limpeza da rede de recolha de águas pluviais através da recolha de folhagem, limpeza de valetas e sarjetas, etc.							
Objetivos							

- Prevenir e reduzir o risco de cheias urbanas - Garantir a disponibilidade e a qualidade da água para abastecimento			
Metodologia de implementação			
- Avaliação das necessidades de limpeza e desobstrução da rede hidrográfica - Limpeza, desobstrução de sistemas e estruturas da rede hidrográfica diminuindo as possibilidades de inundações - Remodelação de redes de drenagem urbana de águas pluviais criando bacias de infiltração e retenção - Sinalização de pontos críticos para maior frequência de atuação			
Incidência Territorial	Totalidade do território municipal		
Prioridade	+++		
Serviços Responsáveis	Divisão de Ambiente do Município, Divisão Logística do Município, e Serviço Municipal de Proteção Civil		
Parceiros	Municipais: Juntas de Freguesia Externos: Agência Portuguesa do Ambiente		
Prazo de execução	Longo Prazo (2025-2030)		
Custo de investimento	€€€		
Grau de Dificuldade de Implementação	Reduzido		
Condicionantes e Constrangimentos	-		
Fontes de Financiamento	Portugal 2030, Fundo Ambiental, Programa INTERREG, Municipal, Privados, EEA Grants 2014-2021		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Número de inundações urbanas	un	2	2
Área inundada	ha	0.75	0.75
População abrangida pelas intervenções	un	40	40
Metodologia de monitorização	- Registo de ações efetuadas - Criação e implementação de plano de manutenção e inspeção periódica - Registo de eventos de cheia e inundação		
Calendário de monitorização	Anual		
Documentos Relacionados	Plano Diretor Municipal; Regulamento dos serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais do município		

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 7		Manutenção e monitorização da rede pública de águas pluviais e planeamento de medidas de melhoramento das condições de escoamento de água em zonas críticas					
Medida							
Medida nº 7.2		Elaboração e implementação de medidas de melhoramento das condições de escoamento de água em zonas críticas (construção de bacias de retenção)					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
+	++						
Descrição							
As alterações climáticas e as ações antropogénicas têm vindo a desenvolver uma elevada pressão sobre a hidromorfologia das bacias hidrográficas nomeadamente nas linhas de água. Este tipo de pressões, que tem tendência a serem cada vez maiores, forçosamente afetarão não só o meio ambiente e os ecossistemas devido à modificação do escoamento, curso e infiltração da água, mas também os setores da sociedade civil e da economia. Adicionalmente, a disponibilidade e a qualidade da água para abastecimento serão também comprometidas. A somar à degradação das condições morfológicas das linhas de água, a intensificação dos fenómenos climáticos extremos, como é o exemplo de períodos de precipitação intensa originando a ocorrência de inundações e aluimentos, é uma realidade atual e com tendência a intensificar-se no futuro. Neste contexto, a conservação e a reabilitação das condições de drenagem das bacias de hidrográficas é fundamental, permitindo diminuir os impactos destes fenómenos. O bom estado de conservação das bacias hidrográficas é essencial no armazenamento, retenção e absorção da água, reduzindo a velocidade de escorrência, evitando assim a sobrecarga dos sistemas de drenagem e dos cursos							

de água naturais em situações de pico.			
Deste modo, a construção de bacias de retenção a montante das áreas inundáveis é essencial no controlo das consequências de fenómenos de precipitação intensa. Sugere-se também a criação de soluções para a retenção da rede de águas pluviais no solo urbano e impermeabilizado e nas áreas contíguas a espaços agrícolas, com o objetivo de garantir o abastecimento, tornando assim, a atividade mais rentável. De realçar que deve ser dada preferência a bacias de retenção do tipo seco próximo das áreas urbanas.			
Esta medida visa assim proporcionar a implementação do projeto, devendo ser dimensionadas considerando não só as condições atuais, mas também as projeções climáticas definidas no âmbito do PMAAC, ou de outros mais aprofundados e localizados.			
Objetivos			
- Prevenir e reduzir o risco de cheias - Melhorar a eficiência de utilização de água			
Metodologia de implementação			
- Definição dos pontos críticos, com base no histórico de cheias - Avaliação do nível de intervenção a realizar nos pontos críticos, construção, recuperação, conservação e alargamento de bacias de retenção - Avaliação da eficácia das ações realizadas			
Incidência Territorial	Totalidade do território municipal		
Prioridade	++		
Serviços Responsáveis	Divisão de Ambiente, Divisão Logística, Serviço Municipal de Proteção Civil		
Parceiros	Externos: Bewater		
Prazo de execução	Médio prazo (2023-2024)		
Custo de investimento	€€€		
Grau de Dificuldade de Implementação	Médio		
Condicionantes e Constrangimentos	Eclosão de mosquitos devido à eventual presença de águas estagnadas nos meses mais quentes, nomeadamente em bacias de retenção do tipo seco		
Fontes de Financiamento	Portugal 2030, Fundo Ambiental, Programas INTERREG, Municipal, Privado		
Indicador de realização		Unidade	Valor Ref.
Áreas inundadas por eventos extremos		ha	0,75
Número de habitantes afetados		un	40
Metodologia de monitorização	- Registo de eventos extremos - Registo de ações efetuadas - Criação e implementação de plano de manutenção periódica		
Calendário de monitorização	Bianual		
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Diretor Municipal; Regulamento dos serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais do município		

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 7		Manutenção e monitorização da rede pública de águas pluviais e planeamento de medidas de melhoramento das condições de escoamento de água em zonas críticas					
Medida							
Medida nº 7.3		Criação de sistema de monitorização dos caudais dos rios e zonas inundáveis					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
	++	+					
Descrição							
As alterações climáticas e as ações antropogénicas têm vindo a desenvolver uma elevada pressão sobre a hidromorfologia das bacias hidrográficas nomeadamente nas linhas de água. Este tipo de pressões, que tem tendência a serem cada vez maiores, forçosamente afetarão não só o meio ambiente e os ecossistemas devido à modificação do escoamento, curso e infiltração da							

água, mas também os setores da sociedade civil e da economia. Adicionalmente, a disponibilidade e a qualidade da água para abastecimento serão também comprometidas. A somar à degradação das condições morfológicas das linhas de água, a intensificação dos fenómenos climáticos extremos, como é o exemplo de períodos de precipitação intensa originando a ocorrência de inundações e aluimentos, é uma realidade atual e com tendência a intensificar-se no futuro. Neste contexto, a conservação e a reabilitação das condições de drenagem das bacias de hidrográficas é fundamental, permitindo diminuir os impactos destes fenómenos. Neste contexto, é expectável que os valores médios anuais bem como a variabilidade sazonal dos caudais e das zonas inundáveis varie consideravelmente no futuro, em resultados das alterações climáticas. Portanto, considera-se fundamental que o município possua este conhecimento. Assim, sugere-se a criação de uma rede hidrométrica que inclui estações de monitorização que, através da medição do nível nos cursos de água permitem quantificar os caudais e determinar as áreas inundáveis. A medição destes parâmetros é de grande importância não só em situações de cheia, para controlo e aviso da população, mas também para situações de seca, para controlar a qualidade da água dos caudais ecológicos e para gestão das disponibilidades hídricas da região.			
Objetivos			
- Aumentar o conhecimento e a capacidade de alerta através da monitorização dos caudais e determinação das áreas inundáveis - Melhorar a eficiência de utilização de água - Controlar a qualidade de água e a disponibilidade de recursos hídricos na região			
Metodologia de implementação			
- Avaliação das melhores localizações para instalação da rede hidrométrica - Instalação da rede hidrométrica - Criação e implementação de plano de manutenção e inspeção periódica - Disponibilização dos dados à comunidade (plataforma web)			
Incidência Territorial	Totalidade do território municipal		
Prioridade	++		
Serviços Responsáveis	Divisão de Ambiente, Divisão Logística, Serviço Municipal de Proteção Civil		
Parceiros	Externos: Agência Portuguesa do Ambiente, Be Water		
Prazo de execução	Longo Prazo (2025-2030)		
Custo de investimento	€€€		
Grau de Dificuldade de Implementação	Médio		
Condicionantes e Constrangimentos	-		
Fontes de Financiamento	Portugal 2030, Fundo Ambiental, Programas INTERREG, Municipal, Privados		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Número de estações hidrométricas instaladas	Un.	-	3
Disponibilização dos dados para a comunidade	-	-	publicação
Registo das ações efetuadas com base na disponibilidade dos resultados da monitorização	ano	-	2
Metodologia de monitorização	- Registo de ações efetuadas - Criação e implementação de plano de manutenção e inspeção periódica - Verificação periódica da operacionalidade dos instrumentos de monitorização		
Calendário de monitorização	Bianual		
Documentos Relacionados	Plano Diretor Municipal; Regulamento dos serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais do município		

OPÇÃO ESTRATÉGICA

Opção nº 8	Implementação de uma estratégia municipal para a requalificação das linhas de água, contemplando o levantamento integral de todas as linhas de água no território, caracterização e diagnóstico atual, prevendo ações de desassoreamento e limpeza, reabilitação de galerias rípcolas e outras medidas a avaliar
------------	--

Medida

Medida nº 8.1		Elaboração do plano estratégico de valorização e requalificação das linhas de água do território municipal					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
+	++		+				
Descrição							
As alterações climáticas e as ações antropogénicas têm vindo a desenvolver uma elevada pressão sobre a hidromorfologia das bacias hidrográficas nomeadamente nas linhas de água. Este tipo de pressões, que tem tendência a serem cada vez maiores, forçosamente afetarão não só o meio ambiente e os ecossistemas devido à modificação do escoamento, curso e infiltração da água, mas também os setores da sociedade civil e da economia. Adicionalmente, a disponibilidade e a qualidade da água para abastecimento serão também comprometidas. Neste âmbito, a lei da água, Lei nº 58/2005, institui a necessidade da implementação de ações e medidas para a conservação e a reabilitação da rede hidrográfica e das zonas ribeirinhas, com o objetivo de garantir o seu bom estado ecológico, mas também para garantir boas condições de escoamento da água e de sedimentos de caudal médio e extremo e a minimização das situações de risco para pessoas e bens, em situações de cheia. Portanto os objetivos a atingir com a presente medida é a elaboração de um plano estratégico de requalificação e valorização das linhas de água do território municipal, de forma a assegurar as funções hidráulicas e ecológicas das bacias hidrográficas. Para uma proposta adequada à situação é essencial a análise da problemática dos cursos de água em meio urbano, assim como da sua reabilitação e valorização. Para atingir o objetivo principal estabelecido será indispensável definir um conjunto de objetivos específicos, que em conjunto contribuirão para definir o plano estratégico. Esta medida visa assim proporcionar a elaboração do plano, devendo ser dimensionadas considerando não só as condições atuais, mas também as projeções climáticas definidas no âmbito do PMAAC, ou de outros mais aprofundados e localizados.							
Objetivos							
- Definição da estratégia, ações e medidas no âmbito do plano estratégico de valorização e requalificação das linhas de água do território municipal - Prevenir e reduzir o risco de cheias							
Metodologia de implementação							
- Realização de diagnóstico - Definição de visão e objetivos - Definição de metas - Definição dos mecanismos de implementação - Identificação de medidas a promover e ações - Identificação dos responsáveis - Identificação dos destinatários - Identificação de parcerias - Definição de cronograma de ação - Identificação de fontes de financiamento							
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal					
Prioridade		+++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente					
Parceiros		Internos: Divisão do Ordenamento do Território, Divisão de Logística Municipais: Juntas de Freguesia Externos: Agência Portuguesa do Ambiente					
Prazo de execução		Longo Prazo (2025-2030)					
Custo de investimento		€€€					
Grau de Dificuldade de Implementação		Reduzido					
Condicionantes e Constrangimentos		Falta de meios					
Fontes de Financiamento		Portugal 2030, Fundo Ambiental, Programa INTERREG, Municipal, Privados, EEA Grants 2014-2021					
Indicador de realização				Unidade	Valor Ref.	Meta	
Relatório de projeto				un.		1	
Metodologia de monitorização		- Registo de ações efetuadas para a elaboração do plano; - Atas das reuniões efetuadas afetas à elaboração do plano;					

Calendário de monitorização	Anual
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Diretor Municipal; Regulamento dos serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais do município

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 8		Implementação de uma estratégia municipal para a requalificação das linhas de água, contemplando o levantamento integral de todas as linhas de água no território, caracterização e diagnóstico atual, prevendo ações de desassoreamento e limpeza, reabilitação de galerias ripícolas e outras medidas a avaliar					
Medida							
Medida nº 8.2		Elaboração de plano de conservação da rede hidrográfica					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
+	++		+				
Descrição							
As alterações climáticas e as ações antropogénicas têm vindo a desenvolver uma elevada pressão sobre a hidromorfologia das bacias hidrográficas nomeadamente nas linhas de água. Este tipo de pressões, que tem tendência a serem cada vez maiores, forçosamente afetarão não só o meio ambiente e os ecossistemas devido à modificação do escoamento, curso e infiltração da água, mas também os setores da sociedade civil e da economia. Adicionalmente, a disponibilidade e a qualidade da água para abastecimento serão também comprometidas. Neste âmbito, a lei da água, Lei nº 58/2005, institui a necessidade da implementação de ações e medidas para a conservação e a reabilitação da rede hidrográfica e das zonas ribeirinhas, com o objetivo de garantir o seu bom estado ecológico, mas também para garantir boas condições de escoamento da água e de sedimentos de caudal médio e extremo e a minimização das situações de risco para pessoas e bens, em situações de cheia. Assim, esta medida visa o planeamento das medidas de conservação da rede hidrográfica. Não obstante a posterior execução das medidas, as ações de manutenção, requalificação e valorização das linhas de água é uma operação fundamental nas funções hidráulicas e ecológicas do sistema, mas também as de recreio e lazer, de modo a tornar estes espaços úteis para a melhoria da qualidade do ambiente e de vida da população, e deverá ser recorrente (mesmo após a finalização do projeto) e periódica.							
Objetivos							
- Planeamento de medidas e ações no âmbito do projeto de restabelecimento das condições de drenagem da ribeira de Tabãos e de Fontelhas - Prevenir e reduzir o risco de cheias							
Metodologia de implementação							
- Definição de procedimentos; - Elaboração do plano de medidas de planeamento; - Divulgação do plano; - Implementação e acompanhamento do plano.							
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal					
Prioridade		+++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente do Município					
Parceiros		Internos: Divisão do Ordenamento do Território, Divisão de Logística Externos: Agência Portuguesa do Ambiente					
Prazo de execução		Longo Prazo (2025-2030)					
Custo de investimento		€€€					
Grau de Dificuldade de Implementação		Médio					
Condicionantes e Constrangimentos		Falta de meios					
Fontes de Financiamento		Portugal 2030, Fundo Ambiental, Programa INTERREG, Municipal, Privados, EEA Grants 2014-2021					
Indicador de realização				Unidade	Valor Ref.	Meta	
Plano de conservação da rede hidrográfica				un	-	1	
				Registo de ações efetuadas			

Metodologia de monitorização	• Criação e implementação de plano de manutenção e inspeção periódica • Registo de eventos de cheia e inundação
Calendário de monitorização	Anual
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Diretor Municipal; Regulamento dos serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais do município

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 8		Implementação de uma estratégia municipal para a requalificação das linhas de água, contemplando o levantamento integral de todas as linhas de água no território, caracterização e diagnóstico atual, prevendo ações de desassoreamento e limpeza, reabilitação de galerias ripícolas e outras medidas a avaliar					
Medida							
Medida nº 8.3		Elaboração de plano de limpeza e desobstrução das linhas de água					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
	++	+			+		
Descrição							
As alterações climáticas e as ações antropogénicas têm vindo a desenvolver uma elevada pressão sobre a hidromorfologia das bacias hidrográficas nomeadamente nas linhas de água. Este tipo de pressões, que tem tendência a serem cada vez maiores, forçosamente afetarão não só o meio ambiente e os ecossistemas devido à modificação do escoamento, curso e infiltração da água, mas também os setores da sociedade civil e da economia. Adicionalmente, a disponibilidade e a qualidade da água para abastecimento serão também comprometidas. Neste âmbito, a lei da água, Lei nº 58/2005, institui a necessidade da implementação de ações e medidas para a conservação e a reabilitação da rede hidrográfica e das zonas ribeirinhas, com o objetivo de garantir o seu bom estado ecológico, mas também para garantir boas condições de escoamento da água e de sedimentos de caudal médio e extremo e a minimização das situações de risco para pessoas e bens, em situações de cheia. Portanto, as ações de manutenção, de limpeza e desobstrução das linhas de água e dos sistemas de drenagem de águas pluviais, é uma operação fundamental, não apenas do ponto de vista da preservação ambiental, mas também para a limpeza urbana, devendo ser recorrente e periódica, de forma a minimizar as situações de risco para pessoas e bens em situações de fenómenos climáticos extremos. Esta medida propõe a limpeza de linhas de água para a otimização dos processos preventivos. Quando associada à rede hidrográfica deve ter em consideração eventuais intervenções nas galerias ripícolas (medida 8.4).							
Objetivos							
Prevenir e reduzir o risco de cheias urbanas							
Metodologia de implementação							
- Avaliação das necessidades de limpeza e desobstrução das linhas de água - Limpeza e desassoreamento das linhas de água - Sinalização de pontos críticos para maior frequência de atuação							
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal					
Prioridade		+++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente do Município					
Parceiros		Internos: Divisão de Logística, Serviço Municipal de Proteção Civil Externos: Agência Portuguesa do Ambiente					
Prazo de execução		Longo Prazo (2025-2030)					
Custo de investimento		€€					
Grau de Dificuldade de Implementação		Médio					
Condicionantes e Constrangimentos		-					
Fontes de Financiamento		Portugal 2030, Fundo Ambiental, Programas INTERREG, Municipal, Privados					
Indicador de realização				Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de intervenções de limpeza e desobstrução				un.	-	A definir	

Metodologia de monitorização	• Registo de ações efetuadas • Criação e implementação de plano de manutenção e inspeção periódica • Registo de eventos de cheia e inundação
Calendário de monitorização	Bianual
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Diretor Municipal; Regulamento dos serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais do município

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 8		Implementação de uma estratégia municipal para a requalificação das linhas de água, contemplando o levantamento integral de todas as linhas de água no território, caracterização e diagnóstico atual, prevendo ações de desassoreamento e limpeza, reabilitação de galerias ripícolas e outras medidas a avaliar					
Medida							
Medida nº 8.4		Reabilitação, manutenção e valorização de galerias ripícolas					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
	++	+			+		
Descrição							
As alterações climáticas e as ações antropogénicas têm vindo a desenvolver uma elevada pressão sobre a hidromorfologia das bacias hidrográficas nomeadamente nas linhas de água. Este tipo de pressões, que tem tendência a serem cada vez maiores, forçosamente afetarão não só o meio ambiente e os ecossistemas devido à modificação do escoamento, curso e infiltração da água, mas também os setores da sociedade civil e da economia. Adicionalmente, a disponibilidade e a qualidade da água para abastecimento serão também comprometidas. Neste âmbito, a lei da água, Lei nº 58/2005, institui a necessidade da implementação de ações e medidas para a conservação e a reabilitação da rede hidrográfica e das zonas ribeirinhas, com o objetivo de garantir o seu bom estado ecológico, mas também para garantir boas condições de escoamento da água e de sedimentos de caudal médio e extremo e a minimização das situações de risco para pessoas e bens, em situações de cheia. O propósito geral desta medida é a renaturalização dos cursos de água, nomeadamente a reabilitação das galerias ripícolas nas suas zonas marginais, em que no ambiente urbano, o seu espaço é reduzido. Deste modo, esta medida deverá contemplar trabalhos de limpeza e remoção de material acumulado no leito das ribeiras (em conformidade com a medida anterior, 8.3), plantação de árvores para consolidação da galeria ripícola com o objetivo da estabilização das margens, abate e substituição de árvores afetadas por doenças, bem como a criação de acessos alternativos para veículos de apoio à atividade agrícola. As intervenções deverão ocorrer na totalidade do território ribeirinho, mas, com maior ênfase, nas zonas mais afetadas pelas cheias.							
Objetivos							
• Prevenir e reduzir o risco de cheias urbanas • Melhoria da qualidade da água para os diferentes usos							
Metodologia de implementação							
1. Avaliação do histórico de cheias e das zonas vulneráveis 2. Medidas de limpeza e reabilitação das galerias ripícolas 3. Sinalização de pontos críticos para maior frequência de atuação							
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal					
Prioridade		+++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente do Município					
Parceiros		Internos: Divisão de Logística Externos: Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto de Conservação da Natureza e Florestas					
Prazo de execução		Longo Prazo (2025-2030)					
Custo de investimento		€€					
Grau de Dificuldade de Implementação		Médio					
Condicionantes e Constrangimentos		-					

Fontes de Financiamento	Portugal 2030, Fundo Ambiental, Programas INTERREG, Municipal, Privados		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Número de árvores plantadas nas margens das ribeiras	un.		1000
Metodologia de monitorização	- Registo de ações efetuadas - Criação e implementação de plano de manutenção e inspeção periódica - Registo de eventos de cheia e inundação		
Calendario de monitorização	Anual		
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Diretor Municipal; Regulamento dos serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais do município		

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 9		Implementação de sistemas de drenagem sustentável					
Medida							
Medida nº 9.1		Avaliação de viabilidade e implementação de sistemas urbanos de drenagem sustentável					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
+	++		+		+		
Descrição							
As projeções de alterações climáticas para Portugal antevêm modificações significativas nos padrões de precipitação, que juntamente às ações antropogénicas, pressionam a morfologia das linhas de água alterando o adequado escoamento, curso e infiltração, e em último caso, diminuindo a disponibilidade e qualidade da água, afetando não só o meio ambiente, como todos os sectores da sociedade nomeadamente, a economia. Para além disso, a intensificação de fenómenos climáticos extremos, tais como períodos de precipitação intensa levam à ocorrência de situações catastróficas, como inundações e aluimentos. De maneira a mitigar o impacto destes fenómenos, é essencial que os sistemas de drenagem urbanos sejam eficientes e sustentáveis. Assim, esta medida, para além do objetivo de redimensionar as infraestruturas já existentes, visa implementar sistemas sustentáveis de drenagem urbana, tais como bio valetas e jardins de infiltração. Mais concretamente, as soluções de base naturais têm como objetivo realizar um pré-tratamento de água através da sedimentação, filtração e absorção biológica, reduzir o <i>runoff</i>, de uma forma sustentável. Posteriormente, a água infiltrada seria integrada na rede de águas pluviais. Os jardins de retenção, para além de diminuir o fluxo nas linhas de água principais, têm o objetivo de purificar as águas pluviais, para além de trazer benefícios ambientais tais como: conservação da biodiversidade, aumento da evapotranspiração, moderação da ilha de calor e captura de carbono.							
Objetivos							
- Prevenir e reduzir o risco de cheias - Melhorar a qualidade das infraestruturas dos sistemas de drenagem para minimizar a infiltração de águas pluviais nas redes de águas residuais e a fuga de águas residuais das respetivas redes - Eliminar ou reduzir as descargas de efluentes poluídos no meio recetor							
Metodologia de implementação							
- Identificação da situação de referência e elaboração de diagnóstico - Definição de visão e objetivos - Identificação de medidas e ações - Definição de cronograma de ação - Identificação de fontes de financiamento - Monitorização e acompanhamento - Implementação - Avaliação da eficácia da medida							
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal					
Prioridade		++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente e Divisão de Projetos					
Parceiros		Internos: Obras e Mobilidade do Município					

	Municipais: Juntas de Freguesia, Águas de Valongo		
Prazo de execução	Médio prazo (2023-2024)		
Custo de investimento	€€		
Grau de Dificuldade de Implementação	Reduzido		
Condicionantes e Constrangimentos	-		
Fontes de Financiamento	Portugal 2030, Fundo Ambiental, Municipal		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Elaboração de cadastro de infraestruturas de sistemas de escoamento de águas pluviais	un		1
População abrangida pelas intervenções	un.		A definir
Número de infraestruturas abrangidas	un.		A definir
Metodologia de monitorização	• Registo das infraestruturas intervencionadas • Manutenção e inspeção periódica das infraestruturas redimensionadas • Número de interligações de sistemas de águas pluviais e águas residuais identificadas e por eliminar		
Calendário de monitorização	Anual		
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Diretor Municipal; Regulamento dos serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais do município		

Ordenamento do Território

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 10		Implementação e manutenção de corredores de ventilação naturais (margens arborizadas dos leitos de água, especialmente, ao longo das vertentes dos principais relevos locais) e urbanos (ruas arborizadas, com orientação dos ventos dominantes)						
Medida								
Medida nº 10.1		Elaboração do Plano Municipal de Arborização						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+		+			+	+		
Descrição								
Tendo em consideração os cenários climáticos previstos, antevêm-se impactos significativos ao nível urbano e diminuição da qualidade de vida das populações locais. Ao longo de décadas de desenvolvimento das cidades, tem-se assistido a uma, cada vez, maior área de impermeabilização dos solos, mas também ao desaparecimento de árvores nos centros urbanos, contribuindo para potenciar a poluição atmosférica, aumento de temperatura, entre outros. O restabelecimento do equilíbrio ecológico nos centros urbanos reveste-se de acrescida importância para dar resposta a uma adaptação climática local, para a qual arborização ou rearborização, contribui de forma significativa. Esta medida pretende focar-se no desenvolvimento de um Plano Municipal de Arborização que tenha como principal objetivo devolver as árvores às cidades, consubstanciado num programa de plantações e substituições, de curto, médio e longo prazo, permitindo que estas cumpram, no meio urbano, as suas funções e serviços de ecossistemas gerados (suporte, provisão, regulação e culturais), contribuindo para a melhoria da qualidade de vida urbana, assim como fomentar a resiliência do território e a sua biodiversidade. Com a (re)arborização da zona urbana ambiciona-se oferecer ao cidadão uma cidade mais verde, onde as árvores terão como papel não só o embelezamento do ambiente urbano como desempenharão uma importante função bioclimática, contribuindo para a redução da poluição atmosférica, através da absorção de carbono e libertação de oxigénio para a atmosfera, assim como permitirão oferecer espaços de sombra que permitam combater as ondas de calor previsíveis de aumentar a sua frequência com as alterações climáticas. O plano pretende, assim, informar sobre os tipos de arborização a manter, a substituir, a descontinuar e novos tipos de arborização a criar, sendo que todas as opções de plantação terão como principal preocupação contribuir para adaptar a cidade e as suas infraestruturas às alterações climáticas, mitigando os impactos destas decorrentes. De sublinhar ainda que o Plano Municipal de Arborização deve ter em consideração a necessidade de								

manter e/ou criar corredores de ventilação, de forma a aumentar o conforto térmico da zona urbana.			
Objetivos			
- Aumentar a resiliência do território aos impactos decorrentes das alterações climáticas em ambiente urbano; - Promover a biodiversidade autóctone.			
Metodologia de implementação			
- Realização do diagnóstico da situação atual do arvoredo urbano do concelho, identificando e tipificando casos; - Definição dos espaços de arborização a manter, a substituir, a descontinuar ou a criar; - Seleção das espécies de acordo com o seu porte e as características biológicas do local a que se destinam; - Definição de um programa de plantações de curto, médio e longo prazo; - Elaboração do Plano Municipal de Arborização; - Apresentação do Plano Municipal de Arborização.			
Incidência Territorial	Totalidade do território municipal com maior incidência nas zonas urbanas		
Prioridade	+++		
Serviços Responsáveis	Divisão do Ambiente, Divisão do Ordenamento do Território e Divisão de Projetos, Obras e Mobilidade		
Parceiros	Externos: Instituto de Conservação da Natureza e Florestas		
Grau de Dificuldade de Implementação	Curto		
Prazo de execução	Curto prazo (2022)		
Custo de investimento	€		
Condicionantes e Constrangimentos	-		
Fontes de Financiamento	Municipal, Fundo Ambiental, Portugal 2030		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Plano Municipal de Arborização	un	0	1
N.º de plantações	un	0	A definir
Metodologia de monitorização	Registo do número de plantações efetuadas		
Calendário de monitorização	Anual		
Documentos Relacionados	Plano Diretor Municipal, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas		

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 10		Implementação e manutenção de corredores de ventilação naturais (margens arborizadas dos leitos de água, especialmente, ao longo das vertentes dos principais relevos locais) e urbanos (ruas arborizadas, com orientação dos ventos dominantes)						
Medida								
Medida nº 10.2		Criação e monitorização de corredores de ventilação naturais e urbanos						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+		+		+				
Descrição								
O objetivo desta medida é a criação de corredores de ventilação, por forma a permitir uma ventilação adequada e o arejamento, e a dispersão de poluentes assim como a dissipação de calor no município. Com a criação de corredores de ventilação promove-se a existência e o aumento destes locais de passagem e combate-se a desregulação térmica.								
Objetivos								
• Identificar e caracterizar a orientação dos ventos dominantes no município • Identificar e caracterizar a localização mais adequada para a implementação dos corredores de ventilação • Aumentar o arejamento, a dispersão de poluentes e a dissipação de calor no município								
Metodologia de implementação								
1. Elaboração de caracterização e diagnóstico atual:								

2. Identificação das necessidades e localização dos corredores de ventilação; 3. Criação de Corredores de Ventilação; 4. Avaliação do resultado da criação de Corredores de Ventilação.			
Incidência Territorial	Totalidade do território municipal, com prevalência para as zonas urbanas		
Prioridade	+++		
Serviços Responsáveis	Divisão do Ambiente, Divisão de Ordenamento do Território e Divisão de Projetos, Obras e Mobilidade		
Parceiros	Municipais: Juntas de Freguesia Externos: Universidade de Aveiro		
Grau de Dificuldade de Implementação	Médio		
Prazo de execução	Longo Prazo (2030)		
Custo de investimento	€€€		
Condicionantes e Constrangimentos	-		
Fontes de Financiamento	Municipal, Fundo Ambiental, Programas INTERREG, Portugal 2030, EEA Grants 2014-2021		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Número de corredores de ventilação criados	un		A definir
Metodologia de monitorização	Registo de corredores de vento criados		
Calendário de monitorização	Anual		
Documentos Relacionados	Planos de Urbanização Municipal, Plano Diretor Municipal, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas		

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 11		Zonamento das áreas onde devem ser garantidos índices de permeabilização adequados à especificidade e morfologia do território						
MEDIDA								
Medida nº 11.1		Mapeamento em SIG de todas as áreas onde devem ser garantidos índices de permeabilização adequados à especificidade e morfologia do território municipal						
ENQUADRAMENTO DA OPÇÃO NOS SETORES ESTRATÉGICOS DA ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+		+		
DESCRIÇÃO								
Com o aumento de fenómenos extremos decorrentes das alterações climáticas, como fortes precipitações e aumento das temperaturas, assim como a tendência de períodos mais prolongados de seca, torna-se urgente tornar as cidades mais permeáveis, com vista, por um lado à minimização de episódios de cheias e inundações e redução de efeito de ilhas de calor, mas acima de tudo restabelecera recarga dos aquíferos subterrâneos, aumentando a disponibilidade hídrica urbana. Esta medida prevê, assim, identificar e mapear as zonas urbanas onde devem ser garantidos índices de permeabilização adequados, para que seja possível garantir uma taxa mínima de escoamento de água no território, minimizando os impactos dos fenómenos de alterações climáticas.								
OBJETIVOS								
• Aumentar a disponibilidade hídrica do município; • Restabelecer a recarga dos aquíferos subterrâneos; • Minimizar os efeitos de ondas de calor; • Reduzir os episódios de cheias e inundações.								
METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO								
5. Levantamento de coordenadas geográficas das zonas urbanas onde devem ser garantidos índices de permeabilização adequados; 6. Registo e mapeamento em SIG; 7. Priorização das zonas de intervenção; 8. Monitorização e manutenção do Mapeamento								
Incidência Territorial			Totalidade do território municipal, com prevalência para as zonas					

	urbanas (Valongo e Ermesinde)		
Prioridade	+++		
Serviços Responsáveis	Divisão do Ordenamento do Território		
Parceiros	Divisão do Ambiente e Serviço Municipal de Proteção Civil		
Grau de Dificuldade de Implementação	Médio		
Prazo de execução	Curto prazo (2023)		
Custo de investimento	€		
Condicionantes e Constrangimentos	- Recursos financeiros - Disponibilidade de recursos técnicos		
Fontes de Financiamento	Municipal, Privado, Portugal 2030, Horizonte Europa, EEA Grants, 2014-2021, Programas INTERREG		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Mapeamento em SIG	un	0	1
Metodologia de monitorização	- Atualização do mapeamento; - Acompanhamento de registos		
Calendário de monitorização	Anual		
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Diretor Municipal		

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 12		Integração de medidas e estratégias de adaptação às alterações climáticas emPMOT e regulamentos municipais na forma de recomendações e sistema de incentivos por discriminação positiva						
Medida								
Medida nº 12.1		Integração de opções de adaptação às alterações climáticas nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+	+	+		
Descrição								
Na perspetiva de fazer face e prevenir os efeitos das alterações climáticas para a população e território, durante o desenvolvimento da EMAAC de Valongo foram identificadas opções, sob a perspetiva do ordenamento do território, que podem vir a ser implementadas através destes instrumentos, assim como a forma como estas poderão vir a ser associadas aos diferentes elementos que os constituem (conteúdo material e documental). Na EMAAC de Valongo são apresentadas, para cada opção de adaptação identificada como potencialmente concretizável, através dos planos territoriais de âmbito municipal em vigor no município de Valongo (nomeadamente o PDM – Plano Diretor Municipal), um conjunto de formas de integração que deverão ser equacionadas, identificando-se ainda os elementos dos planos que deverão ser alterados para a sua concretização. Na EMAAC de Valongo são ainda apresentadas um conjunto de orientações gerais para a integração das opções no âmbito dos processos de elaboração, alteração ou revisão e de gestão e monitorização/avaliação dos PMOT (PDM, PU e PP). Assim, esta medida visa a revisão destes Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) para implementação destas ações nestes instrumentos.								
Objetivos								
- Prevenir e reduzir o risco associado aos eventos climáticos; - Minimizar os efeitos dos eventos climáticos adversos na população, biodiversidade e infraestruturas; - Regulamentar a transformação/uso do solo de acordo com as opções de adaptação climáticas.								
Metodologia de implementação								
1. Adotar um conjunto de orientações gerais para a integração das opções no âmbito dos processos de elaboração, alteração ou revisão e de gestão e monitorização/avaliação dosPMOT (PDM, PU e PP), designadamente: PDM (Alteração/ revisão): introduzir no Regulamento, no Relatório, na Planta de Ordenamento e demais elementos que constituem o PDM de Valongo, as opções de adaptação delineadas:								

- PU / PP (Elaboração / Revisão / Alteração): Integrar, na fase de elaboração, de alteração ou de revisão do plano, no Regulamento, na Planta de Implantação e demais elementos que constituem o plano, as opções de adaptação delineadas e apresentadas;
- PDM / PU / PP (Gestão / Monitorização / Avaliação): Cumprir com as medidas/ orientações delineadas; Avaliar os impactos relacionados com situações de eventos extremos; Articular com as várias entidades/ instituições/ agentes envolvidos com o intuito de concretizar as opções de adaptação; Manter uma relação eficiente entre as várias entidades envolvidas; Integrar as opções de adaptação nos planos anuais de atividade e orçamento; Atualizar, sempre que se justifique, as opções de adaptação e criar indicadores de execução/ aplicação das opções apresentadas; Manter atualizadas as opções/ orientações ao nível das várias políticas setoriais regionais e nacionais.

Incidência Territorial	Totalidade do território municipal		
Prioridade	+++		
Serviços Responsáveis	Divisão de Inovação Planeamento e Apoio ao Investimento, Divisão do Ambiente e Serviço Municipal de Proteção Civil		
Parceiros	Divisão de Ordenamento do Território		
Grau de Dificuldade de Implementação	Médio		
Prazo de execução	Curto prazo (2024)		
Custo de investimento	€		
Condicionantes e Constrangimentos	• Dificuldade de articulação e integração com os IGT		
Fontes de Financiamento			
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) incorporando opções de adaptação às alterações climáticas	%		100
Número de opções de adaptação integradas em nos IGT	un.		A definir
Metodologia de monitorização	• Publicação da revisão dos IGT		
Calendário de monitorização	Periodicidade da publicação dos IGT		
Documentos Relacionados	Plano Diretor Municipal; Lei de Bases do Ambiente; Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas		

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 13		Promover a reconversão de áreas impermeabilizadas como parques de estacionamento, vias pedonais, entre outros, com o objetivo de garantir a progressiva permeabilização do território						
Medida								
Medida nº 13.1		Mapeamento das áreas impermeabilizadas do território						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+		+		
Descrição								
Com o aumento de fenómenos extremos decorrentes das alterações climáticas, como fortes precipitações e aumento das temperaturas, assim como a tendência de períodos mais prolongados de seca, torna-se urgente tornar as cidades mais permeáveis, com vista, por um lado à minimização de episódios de cheias e inundações e redução de efeito de ilhas de calor, mas acima de tudo restabelecera recarga dos aquíferos subterrâneos, aumentando a disponibilidade hídrica urbana. Esta medida prevê, assim, identificar e mapear as zonas urbanas onde devem ser garantidos índices de permeabilização adequados, para que seja possível garantir uma taxa mínima de escoamento de água no território, minimizando os impactos dos fenómenos de alterações climáticas.								
Objetivos								
• Aumentar a disponibilidade hídrica do município; • Restabelecer a recarga dos aquíferos subterrâneos; • Minimizar os efeitos de ondas de calor; • Reduzir os episódios de cheias e inundações.								

Metodologia de implementação			
1. Levantamento de coordenadas geográficas das zonas urbanas impermeabilizadas; 2. Registo e mapeamento em SIG; 3. Identificar as zonas prioritárias de intervenção; 4. Monitorização e manutenção do Mapeamento			
Incidência Territorial	Totalidade do território municipal, com prevalência para as zonas urbanas (Valongo e Ermesinde)		
Prioridade	++		
Serviços Responsáveis	Divisão de Inovação Planeamento e Apoio ao Investimento e Divisão do Ambiente		
Parceiros	Divisão de Ordenamento do Território, Serviço Municipal de Proteção Civil		
Grau de Dificuldade de Implementação	Médio		
Prazo de execução	Curto prazo (2023)		
Custo de investimento	€		
Condicionantes e Constrangimentos	- Recursos financeiros - Disponibilidade de recursos técnicos		
Fontes de Financiamento	Municipal, Privado, Portugal 2030, Horizonte Europa, EEA Grants, 2014-2021, Programas INTERREG		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Mapeamento em SIG	un	0	1
Metodologia de monitorização	- Atualização do mapeamento; - Acompanhamento de registos		
Calendário de monitorização	Anual		
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Diretor Municipal		

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 13		Promover a reconversão de áreas impermeabilizadas como parques de estacionamento, vias pedonais, entre outros, como o objetivo de garantir aprogressiva permeabilização do território						
Medida								
Medida nº 13.2		Reconversão das áreas impermeabilizadas para áreas permeabilizadas						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+	+	+	+	+	+	+		
Descrição								
A expansão das áreas urbanas tem levado a um aumento elevado de área permeável do território. A redução da permeabilidade do solo diminui a sua capacidade em reter a água da chuva, o que, em situações de precipitação intensa, pode potenciar inundações e cheias, além de reduzir a sua capacidade de regulação da temperatura, potenciando o efeito ilha de calor. Desta forma, é essencial aumentar a permeabilidade do solo, para minimizar os riscos associados à impermeabilização. Podem ser realizadas várias ações para tal, como aumentar as áreas verdes, quer no solo quer através de coberturas ajardinadas, mas também pela utilização de soluções de pavimento com maior grau de permeabilidade. Assim, esta medida visa promover o aumento da permeabilidade do solo através da reconversão de áreas impermeabilizadas para áreas permeabilizadas, nomeadamente na alteração de soluções de pavimentos em arruamentos, parques de estacionamento, vias pedonais, entre outras.								
Objetivos								
- Adotar soluções de pavimento mais sustentáveis - Aumentar a permeabilidade do solo; - Reduzir a vulnerabilidade a fenómenos extremos de precipitação e aumento de temperatura;								
Metodologia de implementação								

- Definição de critérios e identificação de arruamentos de intervenção prioritária; - Identificação de soluções possíveis de substituição; - Criação de plano de intervenção; - Implementação das intervenções planeadas.			
Incidência Territorial	Totalidade do território municipal, com prevalência para as zonas urbanas de Valongo e Ermesinde		
Prioridade	++		
Serviços Responsáveis	Divisão de Projetos Obras e Mobilidade		
Parceiros	Internos: Divisão de Inovação Planeamento e Apoio ao Investimento, Divisão do Ambiente, Divisão de Ordenamento do Território, Serviço Municipal de Proteção Civil		
Grau de Dificuldade de Implementação	Médio		
Prazo de execução	Médio prazo (2023-2024)		
Custo de investimento	€€€		
Condicionantes e Constrangimentos	Escassez de recursos humanos e financeiros;		
Fontes de Financiamento	Municipal, Privado, Portugal 2030, Horizonte Europa		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Área impermeável	ha		A definir
Área permeável implementada	ha		25%
Metodologia de monitorização	- Registo do plano de intervenção - Monitorização e manutenção periódica das intervenções realizadas		
Calendário de monitorização	Anual		
Documentos Relacionados	Plano Diretor Municipal, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas		

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 14		Introdução de soluções de arrefecimento evaporativo em espaços verdes e espaços públicos abertos						
Medida								
Medida nº 14.1		Mapeamento de zonas prioritárias para a implementação de soluções de arrefecimento evaporativo						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+			+	+			+	
Descrição								
O efeito de ilhas de calor em zonas urbanas é um dos exemplos mais evidentes das alterações climáticas associadas à pressão urbana, sendo observadas em praticamente todas as cidades do mundo. Este efeito é caracterizado pelo aumento da temperatura (sobreaquecimento) do ar nas áreas urbanas face às áreas circundantes em consequência da elevada impermeabilização do solo, características físicas das superfícies artificiais, atividades antropogénicas e composição atmosférica. Os fenómenos climáticos extremos, como episódios de ondas de calor tendem a exacerbar a intensidade das ilhas de calor, aumentando a vulnerabilidade ao <i>stress</i> térmico da população. A promoção de espaços verdes em ambiente urbano, permite reduzir a intensidade do efeito das ilhas de calor, já que contribui para o arrefecimento da temperatura devido a vários fenómenos. Um destes é o arrefecimento evaporativo, que consiste na diminuição da temperatura por mudança de fase da água, de líquido para gasoso, já que este processo requer absorção de calor. A implementação de sistemas que permitam incrementar este fenómeno quer em espaços verdes quer em espaços públicos abertos, como espelhos de água, aspersores e pulverizações, contribui assim para reduzir o impacto do aumento de temperatura e assim, melhorar o bem-estar da população e visitantes, e proteger os mais vulneráveis face a eventos de ondas de calor e temperaturas elevadas. Desta forma, esta medida visa assegurar a identificação e registo das zonas prioritárias para a implementação destas soluções por forma a permitir a posterior implementação destes sistemas e contribuir para a redução da temperatura em meio urbano e a vulnerabilidade da população a esta.								
Objetivos								

• Reduzir o efeito de ilha de calor; • Reduzir o risco de exposição a fenómenos de calor extremo; • Melhorar o desenho urbano; • Melhorar o conforto térmico; • Melhorar as condições de saúde			
Metodologia de implementação			
1. Análise climatológica; 2. Definição dos critérios de priorização de zonas de implementação de soluções de arrefecimento evaporativo; 3. Realização do mapeamento com aplicação dos critérios definidos; 4. Validação do mapeamento realizado; 5. Produção de mapas com a identificação das zonas prioritárias de implementação; 6. Atualização periódica do mapeamento (quando necessário).			
Incidência Territorial	Totalidade do território municipal		
Prioridade	+		
Serviços Responsáveis	Divisão de Ambiente, Divisão de Logística e Divisão Projetos, Obras e Mobilidade, Divisão de Educação, Saúde e Ação Social		
Parceiros	Municipal: Juntas de Freguesia Externos: Be Water, ACES Maia/Valongo		
Grau de Dificuldade de Implementação	Médio		
Prazo de execução	Curto prazo (2023)		
Custo de investimento	€€		
Condicionantes e Constrangimentos	• Disponibilidade de recursos técnicos e humanos para executar o mapeamento		
Fontes de Financiamento	Município, Fundo Ambiental, Portugal 2030, Programas Interreg, EEA Grants 2014-2021, Horizonte Europa		
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta
Número de zonas prioritárias identificadas	un	-	3
Área identificada como zona prioritária	ha	-	A definir
Território mapeado	%	-	100
Metodologia de monitorização	• Acompanhamento do mapeamento; • Registo e reporte do mapeamento do território com a identificação das zonas prioritárias.		
Calendário de monitorização	-		
Documentos Relacionados	Plano Diretor Municipal, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas		

OPÇÃO ESTRATÉGICA								
Opção nº 14		Introdução de soluções de arrefecimento evaporativo em espaços verdes e espaços públicos abertos						
Medida								
Medida nº 14.2		Implementação de soluções de arrefecimento evaporativo em espaços verdes e espaços públicos abertos						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020								
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo	Zona costeira
+			+	+			+	
Descrição								
O efeito de ilhas de calor em zonas urbanas é um dos exemplos mais evidentes das alterações climáticas associadas à pressão urbana, sendo observadas em praticamente todas as cidades do mundo. Este efeito é caracterizado pelo aumento da temperatura (sobreaquecimento) do ar nas áreas urbanas face às áreas circundantes em consequência da elevada impermeabilização do solo, características físicas das superfícies artificiais, atividades antropogénicas e composição atmosférica. Os fenómenos climáticos extremos, como episódios de ondas de calor tendem a exacerbar a intensidade das ilhas de calor, aumentando a vulnerabilidade								

ao *stress* térmico da população.

A promoção de espaços verdes em ambiente urbano permite reduzir a intensidade do efeito das ilhas de calor, já que contribui para o arrefecimento da temperatura devido a vários fenómenos. Um destes é o arrefecimento evaporativo, que consiste na diminuição da temperatura por mudança de fase da água, de líquido para gasoso, já que este processo requer absorção de calor. A implementação de estruturas que permitam incrementar este fenómeno quer em espaços verdes quer em espaços públicos abertos, como espelhos de água, aspersores e pulverizações, contribui assim para reduzir o impacto do aumento de temperatura e assim, melhorar o bem-estar da população e visitantes, e proteger os mais vulneráveis face a eventos de ondas de calor e temperaturas elevadas.

Assim, e após identificação das áreas prioritárias, esta medida visa a implementação de soluções de arrefecimento evaporativo com o objetivo de melhorar a qualidade dos espaços urbanos, nomeadamente dos espaços verdes e espaços públicos abertos, potenciando os mesmos como abrigos

face a eventos de ondas de calor e temperaturas elevadas destinados à população mais vulnerável.

Objetivos

- Reduzir o efeito ilha de calor;
- Reduzir o risco de exposição a fenómenos de calor extremo;
- Melhorar o desenho urbano;
- Melhorar o conforto térmico;
- Melhorar as condições de saúde

Metodologia de implementação

1. Implementação de soluções de arrefecimento evaporativo, com base no mapeamento de zonas prioritárias
2. Registo sistemático das intervenções realizadas, com quantificação da área intervencionada
3. Divulgação dos resultados atingidos com a medida

Incidência Territorial	Totalidade do território municipal (Espaços verdes, espaços públicos abertos e Quintas)			
Prioridade	+			
Serviços Responsáveis	Divisão de Ambiente, Divisão de Logística e Divisão Projetos, Obras e Mobilidade e Divisão de Educação, Saúde e Ação Social			
Parceiros	Municipais: Juntas de Freguesia Externos: Be Water, ACES Maia/Valongo			
Grau de Dificuldade de Implementação	Médio			
Prazo de execução	Longo Prazo (2025)			
Custo de investimento	€€€			
Condicionantes e Constrangimentos	Capacidade de investimento e disponibilidade de recursos técnicos e humanos			
Fontes de Financiamento	Município, Fundo Ambiental, Portugal 2030, Programas INTERREG, EEA Grants 2014-2021			
Indicador de realização		Unidade	Valor Ref.	Meta
Número de estruturas instaladas ou reconvertidas		un	-	6
População beneficiária das medidas		%	-	40
Área intervencionada face às áreas identificadas		%	-	30
Metodologia de monitorização		- Registo de temperatura nas zonas intervencionadas; - Questionários à população - Registo das estruturas implementadas e áreas intervencionadas		
Calendário de monitorização		Anual		
Documentos Relacionados		Plano Diretor Municipal, Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas		

Edificado

OPÇÃO ESTRATÉGICA	
Opção nº 15	Promover a implementação de sistemas de aproveitamento de águas pluviais em edifícios
Medida	
Medida nº 15.1	Elaboração do plano de promoção de sistemas de aproveitamento de águas

		pluviais em edifícios					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
+	++		+			+	
Descrição							
O impacto das alterações climáticas intensificará o problema de escassez de recursos hídricos. A alteração dos padrões da precipitação média anual, causará uma diminuição da disponibilidade dos recursos disponíveis. Por outro lado, a qualidade dos mesmos recursos será afetada devido à intensificação dos fenómenos de precipitação extrema. Deste modo, esta diminuição em qualidade ou quantidade em diferentes alturas do ano, demonstra a urgência para uma gestão sustentável dos recursos hídricos, nomeadamente na poupança de água. A reutilização da água de diferentes proveniências constitui uma componente estratégica fulcral com vista à sustentabilidade dos recursos. Um planeamento deficiente poderá resultar em consequências nefastas, não só do ponto de vista ambiental, mas também social, económico e para a saúde. Assim, com esta medida pretende-se criar um plano de promoção de sistemas de aproveitamento de águas pluviais em edifícios, por forma a otimizar a utilização dos recursos hídricos, em que as águas pluviais são tratadas e utilizadas em diferentes usos que resultem em benefícios ambientais e socioeconómicos, promovendo um sistema de economia circular.							
Objetivos							
- Promover o uso eficiente da água no município - Contribuir para minimizar os riscos de escassez hídrica - Melhorar a eficiência de utilização da água no município - Eliminar os desperdícios de água e reduzir a níveis ótimos as perdas de águas nos sistemas públicos de abastecimento							
Metodologia de implementação							
- Realização do diagnóstico da situação atual - Definição dos edifícios prioritários - Elaboração do Plano; - Apresentação do Plano.							
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal					
Prioridade		++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente, Divisão de Ordenamento do Território e Divisão de Projetos, Obras e Mobilidade					
Parceiros		Internos: Divisão de Inovação Planeamento e Apoio ao Investimento Municipais: Juntas de Freguesia Externos: CCDR-N, Agência Portuguesa do Ambiente, Be Water – Águas de Valongo					
Prazo de execução		Longo Prazo (2025-2030)					
Custo de investimento		€€					
Grau de Dificuldade de Implementação		Elevado					
Condicionantes e Constrangimentos		Resistência à mudança					
		Soluções técnicas adequadas					
Fontes de Financiamento		Municipal, Fundo Ambiental					
Indicador de realização				Unidade	Valor Ref.	Meta	
Plano de promoção				un	-	1	
Metodologia de monitorização		Anual					
Calendário de monitorização		-					
Documentos Relacionados		Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas					

OPÇÃO ESTRATÉGICA	
Opção nº 15	Promover a implementação de sistemas de aproveitamento de águas pluviais em edifícios
Medida	

Medida nº 15.2		Implementação do plano de promoção de sistemas de aproveitamento de águas pluviais em edifícios					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
+	++		+			+	
Descrição							
O impacto das alterações climáticas intensificará o problema de escassez de recursos hídricos. Aalteração dos padrões da precipitação média anual, causará uma diminuição da disponibilidade dos recursos disponíveis. Por outro lado, a qualidade dos mesmos recursos será afetada devido à intensificação dos fenómenos de precipitação extrema. Deste modo, esta diminuição em qualidade ou quantidade em diferentes alturas do ano, demonstra a urgência para uma gestão sustentável dos recursos hídricos, nomeadamente na poupança de água. A reutilização da água de diferentes proveniências constitui uma componente estratégica fulcral com vista à sustentabilidade dos recursos. Um planeamento deficiente poderá resultar em consequências nefastas, não só do ponto de vista ambiental, mas também social, económico e para a saúde. Assim, com esta medida pretende-se implementar o plano de promoção de sistemas de aproveitamentode águas pluviais em edifícios (elaborado no âmbito da medida anterior, por forma a otimizar a utilizaçãodos recursos hídricos, em que as águas pluviais são tratadas e utilizadas em diferentes usos que resultem em benefícios ambientais e socioeconómicos, promovendo um sistema de economia circular).							
Objetivos							
- Promover o uso eficiente da água no município - Contribuir para minimizar os riscos de escassez hídrica - Melhorar a eficiência de utilização da água no município - Eliminar os desperdícios de água e reduzir a níveis ótimos as perdas de águas nos sistemaspúblicos de abastecimento							
Metodologia de implementação							
- Definição dos objetivos da implementação e instalação do sistema - Instalação dos sistemas de reutilização das águas pluviais (reservatórios de armazenamento/sistema de distribuição da água reutilizável aos utilizadores, etc.) - Definição e execução de metodologias de operação e manutenção - Monitorização tanto do sistema, como da qualidade da água aproveitada							
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal					
Prioridade		++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente, Divisão de Ordenamento do Território e Divisão de Projetos, Obras e Mobilidade					
Parceiros		Internos: Divisão de Inovação, Planeamento e Apoio aoInvestimento Municipais: Juntas de Freguesia Externos: CCDR-N, Agência Portuguesa do Ambiente, Be Water – Águas de Valongo					
Prazo de execução		Longo Prazo (2025-2030)					
Custo de investimento		€€€€					
Grau de Dificuldade de Implementação		Elevado					
Condicionantes e Constrangimentos		- Resistência à mudança - Soluções técnicas adequadas					
Fontes de Financiamento		Municipal, Fundo Ambiental					
Indicador de realização				Unidade	Valor Ref.	Meta	
Volume da água tratada e reutilizada				hm³/ano	-	A definir	
Número de edifícios abrangidos				un.	-	A definir	
Metodologia de monitorização		- Registo dos sistemas instalados; - Implementação de plano de manutenção periódico; - Registo de consumos de água aproveitada					
Calendário de monitorização		Anual					
Documentos Relacionados		Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas, PlanoDiretor Municipal					

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 16		Promoção da construção bioclimática e energeticamente eficiente					
Medida							
Medida nº 16.1		Promoção da arquitetura bioclimática no edificado novo e existente sob administração do poder local					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
+			+	+			
Descrição							
O setor dos edifícios é responsável pelo consumo de aproximadamente 40% da energia final na Europa e cerca de 30% para o caso de Portugal. Perante esta realidade, urge promover um conjunto de medidas com vista a impulsionar a melhoria do desempenho energético e das condições de conforto dos edifícios. Esta medida tem como objetivo a elaboração de um Plano de promoção da arquitetura bioclimática no edificado novo e existente sob administração do poder local, através da disseminação de informação que promova a implementação de conceitos bioclimáticos, bem como tecnologias que melhorem o conforto térmico, tanto em situações de frio e calor extremos em edifícios novos e existentes, contribuindo também para a redução das emissões de gases com efeito de estufa. Esta opção estratégica é fulcral no contexto de adaptação às alterações climáticas, uma vez que permite melhorar o conforto térmico sem que se recorra a meios ativos, reduzindo desta forma a dependência destes meios que podem perder eficácia em situações de calor extremo.							
Objetivos							
- Promover a adoção de práticas de construção, planeamento e gestão do território mais sustentáveis - Melhorar o conforto térmico dos edifícios privados							
Metodologia de implementação							
- Definição do formato do Plano de Promoção da arquitetura bioclimática no edificado novo e existente sob administração do poder local - Definição dos conteúdos a abordar que promovam a implementação de conceitos bioclimáticos e passivos e tecnologias que melhorem o conforto térmico em situações de frio e calor em edifícios novos e existentes - Produção e edição de conteúdos para o Plano - Paginação, edição gráfica e produção do Plano - Definição da forma de distribuição do Plano - Distribuição e disseminação do Plano de Promoção da Arquitetura Bioclimática no Edificado Privado							
Incidência Territorial		Todo o território municipal (edificado novo e existente sob administração do poder local)					
Prioridade		++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ordenamento do Território					
Parceiros		Internos: Divisão de Projetos, Obras e Mobilidade e Divisão de Inovação, Planeamento e Apoio ao Investimento Externos: Empreiteiros locais					
Prazo de execução		Longo Prazo (2025-2030)					
Custo de investimento		€€€					
Grau de Dificuldade de Implementação		Médio					
Condicionantes e Constrangimentos		Horizonte temporal da medida					
Fontes de Financiamento		Fundo Ambiental, Programas INTERREG, Portugal 2030, Municipais					
Indicador de realização				Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de planos produzidos				un.	0	1	
Manual de boas práticas de arquitetura bioclimática				un.	0	1	
Metodologia de monitorização		- Registo da distribuição do plano - Publicação do manual					
Calendário de monitorização		Bial					
Documentos Relacionados		Plano Director Municipal					

OPÇÃO ESTRATÉGICA	
Opção nº 16	Promoção da construção bioclimática e energeticamente eficiente
Medida	

Medida nº 16.2		Criação de plano de incentivos para a promoção da arquitetura bioclimática no edificado novo e existente privado					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
+			+	+			
Descrição							
O setor dos edifícios é responsável pelo consumo de aproximadamente 40% da energia final na Europa e cerca de 30% para o caso de Portugal. Perante esta realidade, urge promover um conjunto de medidas com vista a impulsionar a melhoria do desempenho energético e das condições de conforto dos edifícios. Esta medida tem como objetivo criar um plano de incentivos para promoção da arquitetura bioclimática no edificado novo e existente sob administração do poder local, através da disseminação de informação que promova a implementação de conceitos bioclimáticos, bem como tecnologias que melhorem o conforto térmico, tanto em situações de frio e calor extremos em edifícios novos e existentes, contribuindo também para a redução das emissões de gases com efeito de estufa. Esta opção estratégica é fulcral no contexto de adaptação às alterações climáticas, uma vez que permite melhorar o conforto térmico sem que se recorra a meios ativos, reduzindo desta forma a dependência destes meios que podem perder eficácia em situações de calor extremo.							
Objetivos							
- Promover a adoção de práticas de construção, planeamento e gestão do território mais sustentáveis - Melhorar o conforto térmico dos edifícios privados							
Metodologia de implementação							
- Levantamento de possíveis benefícios para o programa de incentivos - Identificação dos benefícios a implementar - Implementação dos incentivos							
Incidência Territorial		Todo o território municipal (edificado novo e existente sob administração do poder local)					
Prioridade		++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ordenamento do Território					
Parceiros		Internos: Divisão de Projetos, Obras e Mobilidade, Divisão de Inovação, Planeamento e Apoio ao Investimento Externos: Empreiteiros locais					
Prazo de execução		Longo Prazo (2025-2030)					
Custo de investimento		€					
Grau de Dificuldade de Implementação		Médio					
Condicionantes e Constrangimentos		Horizonte temporal da medida					
Fontes de Financiamento		Fundo Ambiental, Programas INTERREG, Portugal 2030, Municipais					
Indicador de realização				Unidade	Valor Ref.	Meta	
Número de edifícios intervencionados				un.	-	2	
Consumo de energia				kWh/ano/m²	-	-	
Metodologia de monitorização		- Registo da distribuição do plano - Publicação do manual					
Calendário de monitorização		Bienal					
Documentos Relacionados		Plano Director Municipal					

Floresta

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 17		Definição de estratégias que visem o aproveitamento da biomassa					
Medida							
Medida nº 17.1		Elaboração do plano estratégico de diagnóstico e valorização da biomassa florestal					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo

+				+	+	+	+	
Descrição								
A floresta é um dos principais recursos naturais renováveis do nosso país. Quando a sua gestão e exploração é efetuada de forma sustentável, a floresta garante inúmeras funções e recursos, produzindo bens e serviços de valor inestimável para a sociedade. Uma vez que os espaços florestais ocupam uma vasta área territorial, constituem um valioso suporte para a conservação do solo e da água, bem como de diversos habitats de inúmeras espécies protegidas. Para além disso, estes ecossistemas têm enorme valor paisagístico proporcionando os locais de recreio e lazer. Como é sabido, os incêndios florestais são um problema atual com tendência para intensificar-se. Ora, perante esta situação, e sabendo que a acumulação de biomassa lenhosa nas áreas florestais e na paisagem é um dos fatores que contribuiu fortemente para o aumento progressivo do risco de incêndio, a valorização desta biomassa para produção de energia pode ser uma solução viável. Assim, esta medida visa a valorização económica da biomassa florestal através da instalação de sistemas para a recolha e armazenagem intercalar da biomassa sobrança das atividades florestais e agrícolas em zonas rurais. Desta forma será possível minimizar os impactos ambientais decorrentes da deficitária gestão dos recursos naturais e dependência energética, contribuindo para a produção de energia renovável. Por outro lado, esta ação constitui uma medida de defesa e proteção da floresta e ordenamento do território, uma vez que contribui para a prevenção e redução do risco de incêndios.								
Objetivos								
• Aumento da produtividade florestal • Diminuição da dependência nacional de combustíveis fósseis • Incentivo à gestão das áreas florestais								
Metodologia de implementação								
1. Elaboração de diagnóstico de estado 2. Identificação do público-alvo; 3. Identificação de medidas de valorização da biomassa; 4. Elaboração de plano estratégico de diagnóstico e valorização da biomassa florestal; 5. Divulgação do plano estratégico de diagnóstico e valorização da biomassa florestal;								
Incidência Territorial			Totalidade do território municipal					
Prioridade			+++					
Serviços Responsáveis			Serviço Municipal de Proteção Civil					
Parceiros			Internos: Divisão de Ambiente, Divisão de Logística Municipais; Juntas de Freguesia Externos: Instituto de Conversão de Natureza e Florestas					
Prazo de execução			Longo prazo (2025 - 2030)					
Custo de investimento			€€€					
Grau de Dificuldade de Implementação			Elevado					
Condicionantes e Constrangimentos			-					
Fontes de Financiamento			Municipal, Juntas de Freguesia, Fundo Ambiental, Portugal 2030, Privado					
Indicador de realização					Unidade	Valor Ref.	Meta	
Quantidade de biomassa valorizada					ton.	-	A definir	
Energia produzida					Kw	-	A definir	
Metodologia de monitorização			• Publicação do diagnóstico					
Calendário de monitorização			Anual					
Documentos Relacionados			Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios;					

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 18		Promoção do ordenamento florestal e reflorestação com espécies autóctones, prevendo o estabelecimento de sinergias com parceiros e proprietários florestais para a gestão integrada do território					
Medida							
Medida nº 18.1		Promoção da plantação de espécies vegetais autóctones					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento	Recursos	Segurança de		Energia e		Agricultura,	

do território e cidades	hídricos	pessoas e bens	Saúde	indústria	Biodiversidade	florestas e pescas	Turismo
+		+			+	+	
Descrição							
A floresta é um dos principais recursos naturais renováveis do nosso país. Quando a sua gestão e exploração é efetuada de forma sustentável, a floresta garante inúmeras funções e recursos, produzindo bens e serviços de valor inestimável para a sociedade. Uma vez que os espaços florestais ocupam uma vasta área territorial, constituem um valioso suporte para a conservação do solo e da água, bem como de diversos habitats de inúmeras espécies protegidas. Como é conhecido, durante os últimos anos, Portugal tem sido um território fortemente afetado pelos incêndios florestais, que combinado com a desflorestação, constituem um risco elevado para a fauna e flora florestal. Considerando os cenários climáticos futuros, prevê-se a intensificação destes riscos. Contudo, estes riscos serão tanto menores quanto maior for o conhecimento do tipo de vegetação existente no concelho. Deste modo, com o objetivo de contrariar as dinâmicas de florestação com espécies não autóctones e o abandono florestal agrícola, bem como promover a biodiversidade, é necessário criar e promover a plantação de espécies arbóreas autóctones. Assim, esta medida visa promover e estabelecer sinergias com vista à criação e implementação de um programa de incentivos à plantação de espécies vegetais autóctones. Existem inúmeras vantagens na realização de um reordenamento florestal, com recurso a espécies autóctones como por exemplo carvalhos, medronheiros, castanheiros, sobreiros, etc. Estas espécies estão mais adaptadas às condições atmosféricas locais, e, portanto, são mais resistentes a pragas, doenças, longos períodos de seca ou de chuva intensa. Para além disso, algumas destas espécies são mais resistentes ao fogo do que as que atualmente dominam o ecossistema florestal. Finalmente, elas contribuem ainda para a mitigação das alterações climáticas e são mais resistentes a essas mesmas alterações.							
Objetivos							
• Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais; • Reduzir a incidência dos incêndios; • Promover a biodiversidade autóctone.							
Metodologia de implementação							
1. Levantamento de possíveis benefícios para o programa de incentivos 2. Identificação dos benefícios a implementar 3. Implementação da plantação 4. Monitorização da evolução das árvores plantadas							
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal					
Prioridade		+++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente e Serviços Municipais de Proteção Civil e Proteção da Floresta					
Parceiros		Internos: Divisão de Tecnologias de Informação e Multimédia Municipais; Juntas de Freguesia Externos: Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto de Conversão de Natureza e Florestas					
Prazo de execução		Longo prazo (2025 - 2030)					
Custo de investimento		€€					
Grau de Dificuldade de Implementação		Médio					
Condicionantes e Constrangimentos		-					
Fontes de Financiamento		Municipal, Juntas de Freguesia, Fundo Ambiental, Portugal 2030, Privado					
Indicador de realização				Unidade	Valor Ref.	Meta	
Publicação do programa de incentivos				un.	-	1	
Número de árvores plantadas				un.	-	10 000	
Área florestal reflorestada				ha.	-	10	
Metodologia de monitorização		-					
Calendário de monitorização		Bial					
Documentos Relacionados		Plano Diretor Municipal; Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Valongo					

OPÇÃO ESTRATÉGICA

Opção nº 18

Promoção do ordenamento florestal e reflorestação com espécies autóctones, prevendo o estabelecimento de sinergias com parceiros e proprietários florestais

		para a gestão integrada do território					
Medida							
Medida nº 18.2		Apoio municipal financeiro e/ou fiscal à produção e comercialização de espécies autóctones					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
+		+			+	+	
Descrição							
A floresta é um dos principais recursos naturais renováveis do nosso país. Quando a sua gestão e exploração é efetuada de forma sustentável, a floresta garante inúmeras funções e recursos, produzindo bens e serviços de valor inestimável para a sociedade. Uma vez que os espaços florestais ocupam uma vasta área territorial, constituem um valioso suporte para a conservação do solo e da água, bem como de diversos habitats de inúmeras espécies protegidas. Como é conhecido, durante os últimos anos, Portugal tem sido um território fortemente afetado pelos incêndios florestais, que combinado com a desflorestação, constituem um risco elevado para a fauna e flora florestal. Considerando os cenários climáticos futuros, prevê-se a intensificação destes riscos. Contudo, estes riscos serão tanto menores quanto maior for o conhecimento do tipo de vegetação existente no concelho. Deste modo, com o objetivo de contrariar as dinâmicas de florestação com espécies não autóctones e o abandono florestal agrícola, bem como promover a biodiversidade, é necessário criar e promover a plantação de espécies arbóreas autóctones.							
Assim, alinha com a anterior, esta medida visa apoiar a produção e comercialização de espécies autóctones. Estes apoios podem ser financeiros, jurídicos, fiscais, etc.							
Objetivos							
• Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais; • Reduzir a incidência dos incêndios; • Promover a biodiversidade autóctone.							
Metodologia de implementação							
1. Levantamento de possíveis beneficiários do apoio 2. Implementação dos apoios 3. Monitorização e acompanhamento da produção e comercialização							
Incidência Territorial		Totalidade do território municipal					
Prioridade		+++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente e Serviços Municipais de Proteção Civil e Proteção da Floresta					
Parceiros		Internos: Divisão de Tecnologias de Informação e Multimédia Municipais; Juntas de Freguesia Externos: Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto de Conservação de Natureza e Florestas					
Prazo de execução		Longo prazo (2025 - 2030)					
Custo de investimento		€€					
Grau de Dificuldade de Implementação		Médio					
Condicionantes e Constrangimentos		• Ausência de interessados					
Fontes de Financiamento		Municipal					
Indicador de realização				Unidade	Valor Ref.	Meta	
Publicação do programa de apoios				un.	-	1	
Relatórios de acompanhamento				un.	-	3	
Metodologia de monitorização		• Número de relatórios de acompanhamento					
Calendário de monitorização		Bienal					
Documentos Relacionados		Plano Diretor Municipal; Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Valongo					

OPÇÃO ESTRATÉGICA	
Opção nº 18	Promoção do ordenamento florestal e reflorestação com espécies autóctones, prevendo o estabelecimento de sinergias com parceiros e proprietários florestais para a gestão integrada do território

Medida							
Medida nº 18.3		Beneficiação/Reconversão das áreas florestais (Diagnóstico do estado fitossanitário e reflorestação, numa primeira fase, daquilo que é domínio privado da CMV)					
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
+		+			+		
Descrição							
A floresta é um dos principais recursos naturais renováveis do nosso país. Quando a sua gestão e exploração é efetuada de forma sustentável, a floresta garante inúmeras funções e recursos, produzindo bens e serviços de valor inestimável para a sociedade. Uma vez que os espaços florestais ocupam uma vasta área territorial, constituem um valioso suporte para a conservação do solo e da água, bem como de diversos habitats de inúmeras espécies protegidas. Como é conhecido, durante os últimos anos, Portugal tem sido um território fortemente afetado pelos incêndios florestais, que combinado com a desflorestação, constituem um risco elevado para a fauna e flora florestal. Considerando os cenários climáticos futuros, prevê-se a intensificação destes riscos. Contudo, estes riscos serão tanto menores quanto maior for o conhecimento do tipo de vegetação existente no concelho. Deste modo, com o objetivo de contrariar as dinâmicas de florestação com espécies não autóctones e o abandono florestal agrícola, bem como promover a biodiversidade, é necessário criar e promover a plantação de espécies arbóreas autóctones. Esta medida visa, numa primeira fase, a avaliação do estado fitossanitário da floresta sob o domínio da Câmara Municipal de Valongo, e numa segunda fase, proceder à beneficiação e/ou reconversão de povoamentos florestais ecologicamente desajustados.							
Objetivos							
• Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais; • Reduzir a incidência dos incêndios; • Promover a biodiversidade autóctone.							
Metodologia de implementação							
1. Definir a metodologia da avaliação do estado fitossanitário 2. Avaliação do estado fitossanitário 3. Definição das áreas a reconverter 4. Beneficiação/Reconversão florestal das áreas florestais 5. Monitorização e acompanhamento das áreas intervencionadas							
Incidência Territorial		Área florestal sob o domínio da CMV					
Prioridade		+++					
Serviços Responsáveis		Divisão de Ambiente e Serviços Municipais de Proteção Civil e Proteção da Floresta					
Parceiros		Internos: Divisão de Ordenamento do Território Municipais: Juntas de Freguesia Externos: Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto de Conservação de Natureza e Florestas					
Prazo de execução		Longo prazo (2025 - 2030)					
Custo de investimento		€€					
Grau de Dificuldade de Implementação		Médio					
Condicionantes e Constrangimentos		-					
Fontes de Financiamento		Municipal, Juntas de Freguesia, Fundo Ambiental, Portugal 2030, Privado					
Indicador de realização				Unidade	Valor Ref.	Meta	
Relatório de diagnóstico do estado fitossanitário da floresta sob o domínio da CMV				un.	-	1	
Área requalificada				ha.	-	A definir	
Metodologia de monitorização		• Levantamento e diagnóstico fitossanitário					
Calendário de monitorização		Anual					
Documentos Relacionados		Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios					

OPÇÃO ESTRATÉGICA

Opção nº 18	Promoção do ordenamento florestal e reforestação com espécies autóctones, prevendo o estabelecimento de sinergias com parceiros e proprietários florestais para a gestão integrada do território						
Medida							
Medida nº 18.4	Mapeamento das áreas problemáticas e implementação de medidas para controlo e erradicação						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
			X			X	
Descrição							
A introdução de espécies não autóctones, com objetivos culturais, económicos ou apenas ornamentais tem vindo a transformar a paisagem florestal ao longo das últimas décadas. As consequências nefastas associadas à introdução destas espécies invasoras são problemas que se podem tornar irreversíveis, senão se implementarem medidas concretas. O comportamento de uma espécie introduzida num ecossistema que não é o seu, pode tornar-se imprevisível. Mesmo quando os estudos apontam para a estabilidade do comportamento de uma determinada espécie, estas podem desencadear imprevisíveis situações de expansão descontrolada. Na realidade é isso que verifica no território português com algumas espécies lenhosas, trazendo consequências para o ecossistema, saúde e economia. Por exemplo, a sanguinária-do-Japão (<i>Fallopia japonica</i>) é uma ameaça para a biodiversidade, danifica infraestruturas e interfere e entope canalizações, esgotos, etc. Os custos de controlo e reparação dos danos causados podem ser muito avultados, reforçando a urgência de atuação precoce. Assim esta medida visa implementar medidas para destas espécies invasoras lenhosas.							
Objetivos							
• Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais; • Reduzir a incidência dos incêndios; • Promover a biodiversidade autóctone; • Controlo das invasoras lenhosas.							
Metodologia de implementação							
1. Definir a metodologia da avaliação do estado fitossanitário 2. Avaliação do estado fitossanitário 3. Definição das áreas a reconverter 4. Beneficiação/Reconversão florestal das áreas florestais 5. Monitorização e acompanhamento das áreas intervencionadas 6. Delimitar áreas mais problemáticas e monitorizar e acompanhar as áreas intervencionadas							
Incidência Territorial	Área florestal sob o domínio da CMV						
Prioridade	+++						
Serviços Responsáveis	Divisão de Ambiente e Serviços Municipais de Proteção Civil e Proteção da Floresta						
Parceiros	Internos: Divisão de Ordenamento do Território Externos: Agência Portuguesa do Ambiente; Instituto de Conservação de Natureza e Florestas						
Prazo de execução	Longo prazo (2025 - 2030)						
Custo de investimento	€€						
Grau de Dificuldade de Implementação	Médio						
Condicionantes e Constrangimentos	-						
Fontes de Financiamento	Municipal, Juntas de Freguesia, Fundo Ambiental, Portugal 2030, Privado						
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta				
Mapeamento das áreas problemáticas	Un.	-	Todas				
Área onde as medidas foram implementadas	%		50				
Metodologia de monitorização	• Georreferenciação						
Calendário de monitorização	Anual						
Documentos Relacionados	Plano Diretor Municipal; Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas; Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil						

OPÇÃO ESTRATÉGICA							
Opção nº 19	Implementação de estratégias que visam a redução do perigo de incêndio, tais como, a gestão de combustível à escala da paisagem, recorrendo, entre outros, à silvopastorícia						
Medida							
Medida nº 19.1	Elaboração de estratégias integradas de gestão de combustível e silvopastorícia						
Enquadramento da opção nos Setores Estratégicos da ENAAC 2020							
Ordenamento do território e cidades	Recursos hídricos	Segurança de pessoas e bens	Saúde	Energia e indústria	Biodiversidade	Agricultura, florestas e pescas	Turismo
x		X			x	x	
Descrição							
A floresta é um dos principais recursos naturais renováveis do nosso país. Quando a sua gestão e exploração é efetuada de forma sustentável, a floresta garante inúmeras funções e recursos, produzindo bens e serviços de valor inestimável para a sociedade. Uma vez que os espaços florestais ocupam uma vasta área territorial, constituem um valioso suporte para a conservação do solo e da água, bem como de diversos habitats de inúmeras espécies protegidas. Como é conhecido, durante os últimos anos, Portugal tem sido um território fortemente afetado pelos incêndios florestais, que combinado com a desflorestação, constituem um risco elevado para a fauna e flora florestal. Considerando os cenários climáticos futuros, prevê-se a intensificação destes riscos. Assim, com vista à diminuição do risco de incêndio, esta medida visa definir e implementar estratégias integradas gestão de combustível à escala da paisagem recorrendo à silvopastorícia. A silvopastorícia surge como prática para minimizar os riscos de incêndios, com o objetivo da gestão do combustível através do pastoreio. A introdução de efetivos pecuários respeitando certas regras e períodos de tempo, em determinadas épocas do seu desenvolvimento, para além de reduzir a biomassa florestal, reduzindo assim o risco de incêndio, possui resultados positivos tanto para a vegetação como para os animais e para os seus donos.							
Objetivos							
- Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais; - Reduzir a incidência dos incêndios.							
Metodologia de implementação							
7. Definição do público-alvo e das áreas de atuação 8. Definição das estratégias; 9. Divulgação das estratégias e realização das ações de sensibilização; 10. Avaliação da eficácia das estratégias desenvolvidas.							
Incidência Territorial	Totalidade do território rural municipal						
Prioridade	++						
Serviços Responsáveis	Serviço Municipal de Proteção Civil e Gabinete Técnico Florestal						
Parceiros	Internos: Gabinete Veterinário Instituto de Conservação de Natureza e Florestas						
Prazo de execução	Longo prazo (2025 - 2030)						
Custo de investimento	€€						
Grau de Dificuldade de Implementação	Médio						
Condicionantes e Constrangimentos	-						
Fontes de Financiamento	Municipal, Juntas de Freguesia, Fundo Ambiental, Portugal 2030, Privado						
Indicador de realização	Unidade	Valor Ref.	Meta				
Área pastoreada	hec./ano	-	30				
Metodologia de monitorização	Área pastoreada						
Calendário de monitorização	Anual						
Documentos Relacionados	Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas e Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios						