



Anexo 17

Plano de Gestão e Controle de Espécies Invasoras

ÍNDICE

1	ENQUADRAMENTO.....	4
2	INTRODUÇÃO	5
	2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	5
3	EQUIPA TÉCNICA.....	9
4	CARATERIZAÇÃO DA ESPÉCIE EXÓTICA INVASORA IDENTIFICADA NA ÁREA DE ESTUDO	10
	4.1 ACACIA DEALBATA	10
	4.1.1 Origem e distribuição.....	10
	4.1.2 Características da espécie	11
	4.1.3 Vias de disseminação	12
	4.1.4 Impactes	12
5	FASES DO PLANO DE CONTROLO E GESTÃO DE ACACIA DEALBATA	13
	5.1 AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO, DIVULGAÇÃO E DE FORMAÇÃO	13
	5.2 IDENTIFICAÇÃO CARTOGRÁFICA DAS ÁREAS COM ACACIA DEALBATA.....	14
	5.3 MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA CONTROLO DE ACACIA DEALBATA.....	15
	5.3.1 <i>Acacia dealbata</i> (Mimosa).....	15
	5.4 AÇÕES FINAIS E LIMPEZA DO TERRENO	17
	5.5 TRATAMENTO DA BIOMASSA	18
6	PLANO DE MONITORIZAÇÃO	19
	6.1 ENQUADRAMENTO.....	19
	6.2 PARÂMETROS A MONITORIZAR	19
	6.3 LOCAIS E FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM.....	20
	6.4 TÉCNICAS E MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.....	20
	6.5 MÉTODOS DE TRATAMENTOS DE DADOS	21
	6.6 RELAÇÃO DOS DADOS COM AS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO OU DO AMBIENTE EXÓGENO AO PROJETO.....	21
	6.7 MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL A ADOTAR NA SEQUÊNCIA DOS RESULTADOS.....	21



6.8	CRITÉRIOS DE REVISÃO DO PLANO DE MONITORIZAÇÃO	21
6.9	PERIODICIDADE DE RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO	22
6.10	ESTRUTURA DOS RELATÓRIOS.....	22
7	BIBLIOGRAFIA	23
8	ANEXOS	24

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Peças desenhadas

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1 - Distribuição da espécie <i>Acacia dealbata</i> em Portugal	11
---	----

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 3.1 – Equipa técnica	9
Quadro 5.1 – Quantificação (ha) dos núcleos invadidos por <i>Acacia dealbata</i>	14



1 ENQUADRAMENTO

O presente documento pretende dar resposta ao Ponto 13.3 do Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA da Central Fotovoltaica de Sophia, no qual foi solicitada a apresentação de um *Plano de Gestão e Controlo de Espécies Invasoras*.

Para o efeito, em junho de 2025 foram efetuadas deslocações à área para implantação da Central Fotovoltaica de Sophia com o objetivo de identificar/georreferenciar os núcleos com espécies exóticas invasoras.



2 INTRODUÇÃO

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A chegada de uma espécie a um território longínquo da sua área de distribuição original e o seu posterior estabelecimento em ecossistemas naturais é um dos maiores problemas ambientais atuais, refletindo-se na perda de biodiversidade (Mack *et al.*, 2000; UICN, 2000).

A colonização do território por espécies exóticas induz alterações na flora nativa e consequentemente altera a estrutura original das comunidades naturais (Myers & Bazely, 2003). O aumento das plantas exóticas assume-se como um acontecimento global, iniciou-se com as primeiras migrações humanas e acentuou-se com o início da criação de animais e do cultivo de plantas. Atualmente, o número de espécies introduzidas está a aumentar muito rapidamente, principalmente devido à globalização do comércio e ao aumento do turismo, circunstância que ameaça a conservação da diversidade biológica e, em alguns casos, que causa grandes transtornos e despesas avultadas (McNeely *et al.*, 2001).

No que diz respeito à definição de plantas invasoras há uma utilização desigual do termo na literatura. Alguns autores, por exemplo Mayers & Bazely (2003), enfatizam a capacidade de expansão para novos territórios. Consideram que as espécies naturalizadas são as que apresentam capacidade de se espalhar em grande número e por longas distâncias, ocupando vastos territórios. Contudo, existe outra definição, mais restritiva, utilizada por organizações internacionais como a IUCN. Segundo estes, as espécies exóticas naturalizadas em ambientes naturais ou seminaturais (sem ter em conta os ambientes antropogénicos) produzem alterações significativas nos ecossistemas em termos de composição, estrutura ou processos, e revelam potencial para se disseminar (McNeely *et al.*, 2001).

A introdução de espécies em novos territórios, graças ao papel dos seres humanos como agentes de dispersão, é um problema ambiental global.

Em termos gerais, a introdução de novas espécies vegetais num ecossistema pode afetá-lo numa das seguintes formas:

- ◆ Promover a extinção de espécies nativas ou o empobrecimento da biodiversidade de um local;
- ◆ Reduzir o espaço e os recursos disponíveis (nutrientes, água e luz) para as espécies nativas;
- ◆ Modificar as características geomorfológicas do habitat ocupado;

- ❖ Modificar os aspetos básicos da biologia reprodutiva das espécies nativas: competindo por polinizadores e dispersores;
- ❖ Modificar a estrutura do ecossistema, afetando as cadeias alimentares;
- ❖ Promover modificações no regime hídrico/ou de incêndio;
- ❖ Incorporar compostos alelopáticos no solo;
- ❖ Facilitar a chegada de outros organismos patogénicos ou parasitas;
- ❖ Causar a contaminação genética das populações nativas, nomeadamente quando os indivíduos revelam proximidade das espécies encontradas na região de acolhimento, incluindo o recente problema das plantas geneticamente modificadas;
- ❖ Promover a desvalorização das espécies indígenas, causando perda da identidade cultural.

Estima-se que cerca de 10% das espécies vegetais importadas para um território se naturaliza, e que 10% destas (ou seja, 1% do número inicial) se torna num problema (Groves & Di Castri, 1991). Estes números representam apenas ordens de grandeza, pois existem grandes disparidades entre diferentes territórios e climas.

A chegada de uma espécie a um novo território (seja por dispersão natural ou introduzida por atividades antropogénicas) é apenas um dos passos necessários para que se torne num problema ambiental. Na realidade, a invasão de um novo território envolve saltar até seis barreiras bióticas ou abióticas (Richardson *et al.*, 2000):

- ❖ Introdução: ultrapassar a barreira geográfica que separa a espécie do novo território;
- ❖ Início da colonização: os indivíduos têm que superar as condições ambientais do novo território;
- ❖ Capacidade de reprodução: os indivíduos têm que conseguir produzir sementes ou propágulos;
- ❖ Dispersão: as sementes e propágulos têm que ser viáveis no novo território;
- ❖ Os indivíduos conseguiram formar novas populações fora do seu habitat natural, nomeadamente em ambientes perturbados. Se esta fase for atingida, pode-se considerar que a espécie se estabeleceu com êxito;



- ◆ Os indivíduos superaram os ambientes perturbados e estabelecem-se em ecossistemas naturais, tornando-se numa potencial espécie invasora.

Em termos gerais, no universo das espécies que se tornaram invasoras, quando foram feitas listas das características funcionais que podem estar associadas a esta capacidade, observou-se que as espécies revelam os seguintes aspetos (Weber, 2004):

- ◆ Mecanismos de dispersão de curta/longa distância;
- ◆ Produção de um número elevado de sementes;
- ◆ Mecanismo de reprodução assexuada;
- ◆ Viabilidade das sementes por um tempo prolongado;
- ◆ Alta taxa de crescimento em condições ambientais favoráveis;
- ◆ Capacidade regenerativa após corte ou o efeito do fogo;
- ◆ Tolerância a ambientes stressantes;
- ◆ Mecanismos de defesa contra a herbivoria;
- ◆ Grande amplitude ecológica;
- ◆ Variabilidade genética e baixo conteúdo em ADN nuclear.

As espécies invasoras encontram-se classificadas em Portugal pelo Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de dezembro, revogado pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho (regulamento da introdução na Natureza de espécies não indígenas da flora e da fauna). No respeitante à flora, advém da necessidade de se controlar as plantas exóticas que manifestam carácter invasor, não só em locais com valor para a conservação, como em sítios cuja paisagem fica descaracterizada, ou em povoamentos florestais onde se tornam competidoras. A presente legislação pretende ainda prevenir a entrada de novas espécies que se tornem nocivas. O diploma legal em questão tem 4 Anexos, referindo-se o Anexo II à Lista Nacional de Espécies Invasoras.

A espécie alvo do presente Plano, *Acacia dealbata* (mimosa), encontra-se contemplada na lista das espécies invasoras do Decreto-Lei n.º 92/2019, e assume-se como uma das principais invasoras em Portugal.



Muito embora na região a espécie *Acacia dealbata* se apresente bastante disseminada, na área da Central Fotovoltaica de Sophia encontra-se num processo inicial de infestação, tendo-se identificado 14 núcleos, alguns dos quais pertencentes à mesma mancha, mas separada por uma rodovia ou por um acesso (vd. Desenho 1 – Anexo I).



3 EQUIPA TÉCNICA

No Quadro 3.1 é apresentada a equipa técnica responsável pela revisão do Plano de Controlo e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras da Central Fotovoltaica de Sophia.

Quadro 3.1 – Equipa técnica

Nome	Especialidade	Função
Ana Isabel Salvador	Engenheira Zootécnica	Coordenação geral
António Albuquerque	Engenheiro Florestal (Pré-Bolonha). Mestre em Gestão de Recursos Naturais. Especialista em Botânica	Coordenação, redação do plano e levantamentos de campo
Ana Paiva	Engenheira Biofísica (Pré-Bolonha) Especialista em flora, vegetação e habitats	Redação do plano e levantamentos de campo

4 CARATERIZAÇÃO DA ESPÉCIE EXÓTICA INVASORA IDENTIFICADA NA ÁREA DE ESTUDO

As espécies do género *Acacia* sp. rebentam tanto de toça como de raiz e produzem muitas sementes, sendo a sua dispersão muito fácil (MARCHANTE & MARCHANTE, 2005). Estas espécies ao se estabelecerem geram povoamentos muito densos, circunstância que dificulta o desenvolvimento das comunidades autóctones, podendo em casos extremos, dar origem a povoamentos mono específicos. Estas plantas, de forma geral, assumem-se como invasoras num curto espaço de tempo, encontrando condições ideais para o seu desenvolvimento em ambientes perturbados (clareiras ou áreas recentemente ardidas) ou margens de cursos de água.

O controlo destas espécies é muito difícil, parecendo ser a persistência das ações de corte e arranque, conjuntamente com a aplicação de herbicida a luta mais eficaz (Marchante & Marchante, 2005). Para minimizar custos, evitar riscos ambientais e aumentar a eficácia do combate, a pulverização deve ser efetuada sobre rebentações jovens, resultantes dos crescimentos após um corte. Para controlar as espécies do género *Acacia* sp. fora de áreas de conservação e/ou longe de massas de água, pode-se ainda ponderar a aplicação de glifosato por pulverização nas folhas.

O controlo/erradicação das espécies exóticas invasoras só terá um pleno sucesso se, paralelamente, se implementar um Plano de Gestão e Controlo na área envolvente à área de intervenção. O processo de erradicação só terá resultados positivos se for efetuado à escala da paisagem, envolvendo a eliminação de todos os exemplares. Dada a resistência das espécies, o seu combate deve ser prolongado por vários anos, até eliminar o último indivíduo. Deve ainda fazer parte do Plano, as ações de divulgação e sensibilização da população local para os problemas que as espécies exóticas com carácter invasor acarretam, assim como ações de formação dirigidas às entidades fiscalizadoras.

4.1 ACACIA DEALBATA

4.1.1 Origem e distribuição

A espécie *Acacia dealbata* é oriunda da SE Austrália e da Tasmânia, e encontra-se naturalizada na Península Ibérica. Em Portugal Continental ocorre em todo o território, assumindo menores representatividades na zona Nordeste ultrabásico, no Centro-sul arrabidense e nas Berlengas (Figura 4.1).



Figura 4.1 - Distribuição da espécie *Acacia dealbata* em Portugal

(Fonte: https://jb.utad.pt/especie/Acacia_dealbata)

4.1.2 Características da espécie

Espécie: *Acacia dealbata* (Fotografia 4.1)

Família: Fabaceae

A *Acacia dealbata* é uma árvore com folhas perenes, verde-acinzentadas, recompostas, com 10-26 pares de pínulas, por sua vez com 20-50 pares de folíolos, estes com 2-5 x 0,4-0,7 mm; ráquis central da folha com glândulas apenas nas zonas de inserção das pínulas. Floresce de janeiro a abril e as suas flores são de cor amarelo-vivo reunidas em capítulos de 5-6 mm de diâmetro, formando grandes panículas. Os frutos são vagens castanho-avermelhadas, comprimidas, pruinosas, contraídas entre as sementes.



Fotografia 4.1 – *Acacia dealbata*

4.1.3 Vias de disseminação

Reproduz-se vegetativamente formando vigorosos rebentos de touça ou raiz após o corte. Também se reproduz por via seminal produzindo muitas sementes, que se acumulam em bancos de sementes muito numerosos, permanecendo viáveis no solo durante muitos anos. As sementes são dispersas por animais, sobretudo por pássaros e formigas, e, por vezes, por ventos fortes e por ação humana (por exemplo aquando de transporte de solos ou agarradas aos sapatos e outros materiais) o que leva à formação de focos de invasão dispersos e/ou afastados das áreas invadidas. A maioria das sementes acumulam-se debaixo das árvores-mãe.

4.1.4 Impactes

Impactes nos ecossistemas

Forma povoamentos muito densos impedindo o desenvolvimento da vegetação nativa, diminuindo o fluxo das linhas de água, agravando alguns problemas de erosão, e impedindo o desenvolvimento de outras espécies.

Produz muita folhada rica em azoto promovendo a alteração do solo, o que poderá ter efeitos negativos no desenvolvimento e sobrevivência das espécies nativas.

Impactes económicos

Trata-se de uma espécie que contribui para a diminuição da produtividade do tipo de plantação/produção instalada e acarreta elevados custos na aplicação de medidas de controlo.



5 FASES DO PLANO DE CONTROLO E GESTÃO DE ACACIA DEALBATA

O Plano de Gestão e Controlo de *Acacia dealbata* (mimosa) contempla diversas fases, que se apresentam de seguida:

- ◇ Promover ações de sensibilização, divulgação e de formação junto das equipas que participam na construção do projeto fotovoltaico;
- ◇ Cartografar os núcleos de *Acacia dealbata*;
- ◇ Controlo e gestão da espécie *Acacia dealbata*;
- ◇ Remoção e eliminação, em local apropriado, de todos os elementos de *Acacia dealbata* que possam constituir uma fonte de propagação (parte aérea e sistema radicular);
- ◇ Atualizar a cartografia referente à área com presença de *Acacia dealbata* na área de estudo ao longo do tempo (período de implantação do PGCEVEI); e
- ◇ Repetir as ações de controlo as vezes necessárias, até eliminação por completo das populações identificadas, de acordo com os resultados obtidos no Programa de monitorização.

5.1 AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO, DIVULGAÇÃO E DE FORMAÇÃO

As espécies exóticas com carácter invasor assumem-se na atualidade como um dos maiores problemas ambientais, refletindo-se na perda de biodiversidade.

No âmbito do presente plano, a presença de uma espécie exótica com carácter invasor, nomeadamente em áreas potencialmente afetadas nos momentos de construção e exploração do projeto fotovoltaico, impõe cuidados redobrados, quer para promover o seu controlo, quer para evitar a sua propagação.

Tendo em conta a elevada sensibilidade do território, assim como a tipologia das intervenções previstas para a construção deste projeto fotovoltaico, assume particular relevância, no processo de prevenção, a adoção de um conjunto de ações que evitem a propagação da espécie *Acacia dealbata* (mimosa).

As ações de prevenção a adotar devem ser ministradas a um público-alvo, que no caso concreto se refere, aos encarregados de obra e operários, e efetuadas por técnicos competentes, especialistas em botânica.

Entre as ações de prevenção a ter em conta, destacam-se as referentes à formação e sensibilização do público-alvo. Estas ações devem ter início na fase de pré-construção, e ocorrer sempre que sejam solicitadas ou quando se incorporam novos elementos nas equipas de trabalho. De uma forma geral, deve ser transmitido ao público-alvo:

- ❖ As consequências nefastas causadas pelas espécies exóticas de carácter invasor, quer em ambiente natural, quer em áreas exploradas (agrícolas e florestais);
- ❖ Capacidade de identificar a espécie *Acacia dealbata*, ou outras espécies exóticas invasoras que possam vir a ocorrer no local;
- ❖ Conhecimento sobre as formas de propagação/disseminação das espécies exóticas invasoras, nomeadamente da espécie *Acacia dealbata*;
- ❖ As dificuldades de erradicação desta espécie, esforço despendido;
- ❖ O conhecimento sobre os custos inerentes às operações de erradicação/controlo.

5.2 IDENTIFICAÇÃO CARTOGRÁFICA DAS ÁREAS COM ACACIA DEALBATA

No decorrer do mês de junho de 2025, no âmbito da revisão do PGCEVEI, foram realizadas saídas de campo para identificar novas áreas invadidas por *Acacia dealbata* (mimosa) na área para implantação da Central Fotovoltaica de Sophia. O trabalho foi desenvolvido por dois técnicos experientes, especialistas em flora e vegetação.

Na área da Central Fotovoltaica de Sophia, a espécie *Acacia dealbata* cinge a sua ocorrência a 14 núcleos, cujas localizações são apresentadas na peça desenhada do Anexo 1.

As quantificações (ha) dos 14 núcleos invadidos por *Acacia dealbata*, são apresentadas no Quadro 5.1.

Quadro 5.1 – Quantificação (ha) dos núcleos invadidos por *Acacia dealbata*

Núcleo	Área (ha)	Núcleo	Área (ha)
1	0,12	8	0,08
2	0,012	9	0,04
3	0,015	10	0,11
4	0,014	11	0,11



Núcleo	Área (ha)	Núcleo	Área (ha)
5	0,23	12	0,04
6	0,09	13	0,05
7	0,54	14	0,03

5.3 MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA CONTROLO DE ACACIA DEALBATA

As medidas de controlo a implementar para combater a proliferação da *Acacia dealbata*, espécie exótica invasora detetada na área de estudo, deverão ter em conta as seguintes diretrizes gerais descritas por especialistas (Plantas invasoras em Portugal, 2013):

5.3.1 *Acacia dealbata* (Mimosa)¹

5.3.1.1 Controlo físico:

Arranque manual: metodologia preferencial para plântulas e plantas jovens. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas de forma a facilitar a remoção do sistema radicular. Deve garantir-se que não ficam raízes de maiores dimensões no solo.

Corte com motorroçadora: metodologia preferencial para plântulas resultantes de germinação que tenham ainda dimensões muito pequenas. Deve aplicar-se apenas em dias quentes desde que respeitando as condições de segurança.

Descasque: metodologia preferencial para plantas adultas com casca lisa, sem feridas. Fazer uma incisão em anel, contínuo, à volta do tronco, à altura que for mais confortável para o aplicador e remover toda a casca e câmbio vascular até à superfície do solo, se possível até à raiz. Deve realizar-se apenas quando o câmbio vascular estiver ativo o que pode variar de local para local; as melhores épocas para realização coincidem com temperaturas amenas e com alguma humidade.

¹ Plantas invasoras em Portugal (2020) *Acacia dealbata*. Disponível em <https://www.invasoras.pt/pt/planta-invasora/acacia-dealbata>. Consultado em 08/09/2025

5.3.1.2 Controlo físico-químico

Corte combinado com aplicação de herbicida: aplica-se a plantas adultas ou jovens já com dimensões relativamente elevadas. Pode ser aplicado de duas formas distintas:

- ❖ Corte do tronco tão rente ao solo quanto possível e aplicação imediata (impreterivelmente nos segundos que se seguem) de herbicida (princípio ativo: glifosato) na touça. Se for bem aplicado deve eliminar (ou reduzir significativamente) a formação de rebentos de touça. No entanto, é frequente que ocorra a formação de rebentos de raiz (separados da touça cortada), estes devem ser eliminados através de corte, arranque ou pulverização foliar com herbicida (princípio ativo: glifosato); até 25 a 50 cm de altura. Rebentos de maiores dimensões (a partir de 2-3 cm de diâmetro) podem ser descascados ou repetir a metodologia inicial (corte com aplicação de herbicida).
- ❖ Corte do tronco tão rente ao solo quanto possível + espera (alguns meses, que podem variar conforme as condições ambientais) para formação de rebentos, até que estes atinjam 25 a 50 cm de altura + pulverização com herbicida (princípio ativo: glifosato) limitando a aplicação à espécie-alvo.

5.3.1.3 Controlo químico

Aplicação foliar de herbicida: aplica-se a rebentos jovens (25-50 cm de altura) ou germinação elevada. Pulverizar com herbicida (princípio ativo: glifosato) limitando a aplicação à espécie-alvo.

Injeção com herbicida: aplica-se a plantas adultas. Aplicação de herbicida diretamente no sistema vascular da planta por uma das seguintes técnicas:

- ❖ Golpe: fazer vários cortes (com um machado, inchó ou serrote), à altura que for mais conveniente para o aplicador, num ângulo de 45° até ao alburno, e injetar imediatamente (impreterivelmente nos segundos que se seguem) em cada golpe cerca de 1 ml (0,5 a 2 ml consoante o tamanho do corte) de herbicida com um esguicho. Os vários cortes devem ser realizados à mesma altura do tronco de forma a quase se tocarem, deixando ca. 2-4 cm de casca por cortar entre eles. Para indivíduos de menores dimensões apenas são necessários 2 ou 3 cortes, e não devem ser profundos (para evitar que a planta parta).
- ❖ Furos: fazer furos (com um berbequim) de 10 cm de profundidade à volta do tronco e em cada um aplicar imediatamente (impreterivelmente nos segundos que se seguem) herbicida (1 ml) com um esguicho. Os furos devem ser realizados à altura do tronco que for mais

conveniente para o aplicador, num ângulo de 45° (para evitar o escorrimento do herbicida) e com intervalos de 5-10 cm entre eles. O número de furos a realizar depende do diâmetro da planta.

5.3.1.4 Fogo controlado

Pode ser utilizado estrategicamente com o objetivo de estimular a germinação do banco de sementes, e.g., após controlo dos indivíduos adultos (com a gestão adequada da biomassa resultante) ou para eliminação de plantas jovens. Tem como grande vantagem a redução do banco de sementes, quer destruindo uma parte das sementes quer estimulando a germinação das que ficam.

5.3.1.5 Cronograma preferencial de ações:

Método de Controlo	Meses											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Arranque manual (plântulas e plantas jovens)												
Corte de plantas jovens com motorroçadora												
Descasque de plantas adultas												
Corte combinado com aplicação de herbicida												
Aplicação foliar de herbicida												
Injeção de herbicida												

5.4 AÇÕES FINAIS E LIMPEZA DO TERRENO

Após as ações de controlo físico (manual ou mecânico) o terreno deverá ser alvo de uma limpeza geral para remoção dos resíduos desta espécie (rizomas, troncos, ramos, raízes, etc.) e reposta, tanto quanto possível, a morfologia natural do terreno.

Não é aconselhável o tratamento da camada superficial do solo que se considera contaminado por sementes desta espécie (áreas dos núcleos identificados e sua envolvente), uma vez existem focos de propagação nas áreas envolventes e por esta atitude se assumir como uma agressão para os solos. Nestas circunstâncias devem ser adotadas as metodologias anteriormente referidas, nomeadamente as dirigidas ao controlo de jovens propágulos ao longo do tempo.

5.5 TRATAMENTO DA BIOMASSA

Tendo em conta as características reprodutivas de *Acacia dealbata*, os resíduos vegetais provenientes das ações de controlo deverão ser tratados convenientemente de forma a evitar a sua disseminação através das sementes ou das suas partes vegetativas. Entende-se que a biomassa extraída das ações de controlo deve ser encaminhada, em viaturas fechadas, para local apropriado para incineração.



6 PLANO DE MONITORIZAÇÃO

6.1 ENQUADRAMENTO

No controlo de *Acacia dealbata* destaca-se a importância da verificação do sucesso das medidas e técnicas adotadas.

No presente estudo, o acompanhamento das populações da espécie alvo deve ser efetuado por uma monitorização, desenho experimental que pretende avaliar a taxa de sucesso das ações implementadas no controlo/erradicação. Neste estudo deverá ser tido em conta:

- ◆ Identificar/cartografar a ocorrência de regenerações nas áreas que foram alvo de ações de controlo;
- ◆ Avaliar a representatividade de *Acacia dealbata* após cada atuação de controlo; e
- ◆ Determinar a necessidade de se proceder a novas ações de tratamento ou de diferentes abordagens de atuação.

De seguida procede-se a uma apresentação detalhada das tarefas a desenvolver no âmbito das ações previstas, que têm como principal objetivo monitorizar o sucesso da recuperação do habitat e promover a conservação do mesmo. Pretende-se com esta monitorização garantir o sucesso das ações implementadas, avaliando a progressão e a necessidade da implementação de ajustes às ações realizadas.

6.2 PARÂMETROS A MONITORIZAR

No âmbito do presente Plano devem ser monitorizados os seguintes parâmetros:

- ◆ Mapeamento da espécie alvo (*Acacia dealbata*), identificando as áreas com a sua ocorrência;
- ◆ Representatividade de *Acacia dealbata* nas áreas que foram alvo de ações de controlo (relação entre a área ocupada pelos indivíduos de *Acacia dealbata* com a área total intervencionada); e
- ◆ Focos de perturbação no local (e.g. efeito de obra (abertura de valas, caminhos), uso agrícola nas imediações, intervenções na galeria ribeirinha, etc...).

6.3 LOCAIS E FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

Os locais a monitorizar deverão ser eleitos nas áreas onde se procedeu ao controlo de *Acacia dealbata* (Peça desenhada do Anexo 1). A monitorização deverá estender-se à totalidade da parcela. De forma complementar, deverá ainda efetuar-se um rastreio visual na área envolvente dos núcleos sob tratamento, sugerindo-se um *buffer* de 50 metros em seu torno.

A monitorização das ações de controlo de *Acacia dealbata* deve iniciar-se previamente ao início da execução da obra da Central Fotovoltaica de Sophia, constituindo a situação de referência (Ano 0).

A monitorização deverá compreender um ano de situação de referência (prévia à construção), acompanhar a fase de construção e prolongar-se, pelo menos, durante 3 anos na fase de exploração.

No âmbito da monitorização, deverá ser realizada uma campanha por ano, no período de outono, período em que torna possível identificar potenciais regenerações, e avaliar a necessidade de se proceder a novas intervenções.

6.4 TÉCNICAS E MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

Em cada área a monitorizar deverão ser realizados inventários florísticos que deverão conter todas as espécies presentes e basear-se na cobertura relativa da espécie no total da área a monitorizar, assim como o registo do efeito do tratamento sobre os indivíduos da espécie exótica alvo (número de indivíduos que se encontram vivos, mortos ou que apresentam sinais de debilidade). No que diz respeito aos indivíduos da espécie exótica alvo, deverá ainda registar-se: 1) a altura dos indivíduos vivos e débeis; 2) o número de indivíduos que tenham surgido por via de regeneração (seminal ou vegetativa); e 3) a altura dos novos indivíduos regenerados.

De forma complementar, na área envolvente aos núcleos sob tratamento, deverá proceder-se a um rastreamento, registando-se, se adequado, a presença de indivíduos que tenham surgido por via de regeneração, assim como eventuais perturbações na restante flora.

Os dados obtidos no processo de levantamento de campo deverão ser introduzidos numa folha de cálculo sob a forma de matriz.

Deverão ainda ser tiradas fotografias às diferentes comunidades florísticas sob alvo de tratamento, a espécies relevantes ou referentes a casos particulares



6.5 MÉTODOS DE TRATAMENTOS DE DADOS

Propõe-se a elaboração de uma base de dados em Excel com os diferentes dados obtidos por campanha de amostragem. Esta informação assumir-se-á como a base para análises estatísticas, tendo como objetivo avaliar o comportamento das espécies exóticas invasoras relativamente ao tratamento efetuado, assim como as repercussões dos tratamentos na flora autóctone.

Anualmente deverá ser produzido um relatório onde deverão ser expostos os resultados das monitorizações, assim como as análises efetuadas. Com este acompanhamento pretende-se avaliar a progressão das diferentes populações, nomeadamente das espécies exóticas invasoras, tornando-se na informação base para as medidas de gestão a adotar no futuro.

6.6 RELAÇÃO DOS DADOS COM AS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO OU DO AMBIENTE EXÓGENO AO PROJETO

Será avaliada a relação entre os fatores exógenos potencialmente presentes e os resultados obtidos. Estes fatores incluem, entre outros, a ocorrência de incêndios florestais ou de limpezas a realizar no âmbito da gestão da faixa de servidão das rodovias, que afetem a área de estudo e não estejam relacionados com a presença da Central Fotovoltaica de Sophia.

6.7 MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL A ADOTAR NA SEQUÊNCIA DOS RESULTADOS

Caso se verifiquem alterações negativas significativas derivadas da implementação do PGCEVEI deverão ser propostos estudos complementares no sentido de determinar as causas dessas alterações e sugeridas medidas de minimização/correção adequadas. A definição destas medidas, caso venham a ser identificadas como pertinentes, deverá ser objeto de documento próprio, onde deverá constar, para além da descrição da própria medida, uma justificação técnica e descrição dos objetivos pretendidos.

6.8 CRITÉRIOS DE REVISÃO DO PLANO DE MONITORIZAÇÃO

A revisão do presente Plano de monitorização deverá ocorrer caso se verifiquem impactes negativos significativos ou caso se considere que as medidas propostas no PGCEVEI não foram eficazes.

Caso se justifique, a monitorização poderá prolongar-se pela fase de exploração do projeto, até que se considere necessário, para responder às questões levantadas, sendo revista, anualmente, a necessidade do seu prolongamento.

6.9 PERIODICIDADE DE RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO

Prevê-se que o presente Plano tenha início na fase de pré-construção, que abranja a fase de construção, e que se prolongue pelos três primeiros anos da fase de exploração do projeto.

Neste período deverão ser elaborados cinco relatórios técnicos, referentes: 1) à fase de pré-construção (ano 0); 2) à fase de construção; 3) ao 1º ano de exploração; 4) ao 2º ano de exploração; e 5) ao 3º ano de exploração.

6.10 ESTRUTURA DOS RELATÓRIOS

A estrutura e conteúdo dos relatórios de monitorização deverá obedecer ao exposto no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Nestes relatórios, para além da análise dos dados colhidos na respetiva campanha, deverá ser efetuada, sempre que possível, a comparação com os resultados obtidos em campanhas de amostragem realizadas anteriormente. Deverá ser efetuada uma avaliação da eficácia dos tratamentos de erradicação utilizados ao longo do tempo, assim como a definição de eventuais medidas de minimização/correção que se revelem adequadas em situações que não correspondam ao pretendido, ou seja deverão ser efetuadas as alterações que se considerem convenientes e adequadas para evitar/minimizar efeitos negativos sobre a flora autóctone.

Cada relatório deverá ser constituído por peças escritas e desenhadas necessárias à perfeita compreensão da sua execução.

São Domingos de Rana, 19 de setembro de 2025

Margarida Fonseca

Nuno Ferreira Matos

Margarida Fonseca





7 BIBLIOGRAFIA

- Duarte, L.N., Marchante, E., Marchante, H. 2024. Manual de Boas Práticas para a gestão e controlo de plantas invasoras lenhosas em Portugal Continental. Imprensa da Universidade de Coimbra. Coimbra. Portugal. Pg. 96.
- Mack, R.N., Simberloff, D., Lonsdale, W.M., Evans, H., Clout, M. & Bazzaz, F.A. 2000. Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences, and control. *Journal of Applied Ecology* 10, 689-710.
- Marchante & Marchante, 2005. Plantas Invasoras de Portugal Continental. Desenvolvido no Âmbito do Projecto invader/POCTI/BSE/42335/2001. Coimbra.
- Mayers, H.M. & Bazely, D.R. 2003. Ecology and Control of Introduced Plants. Ecology, Biodiversity and Conservation. Cambridge University Press. United Kingdom.
- McNeely, J.A., Mooney, H.A., Neville, L.E., Schei, P.J. & Waage, J.K. (ed.). 2001. Una Estrategia Mundial sobre Espécies Exóticas Invasoras. UICN Gland (Suiza) y Cambridge (United Kingdom), en colaboración con el Programa Mundial sobre Espécies Invasoras (GISP).
- Groves, R. H. & Di Castri, F. 1991. Biogeography of Mediterranean Invasions. Cambridge University Press, Cambridge. United Kingdom.
- UICN, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. 2000. UICN guidelines for the Prevention of Biodiversity Loss caused by Alien Invasive Species.
- Richardson D.M., Pysek P., Rejmanek M., 2000. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distributions* 6:93-107
- Weber, E. 2004. Invasive plant species of the world. A referent guide to environmental weeds. CABI Publishing. London. UK.

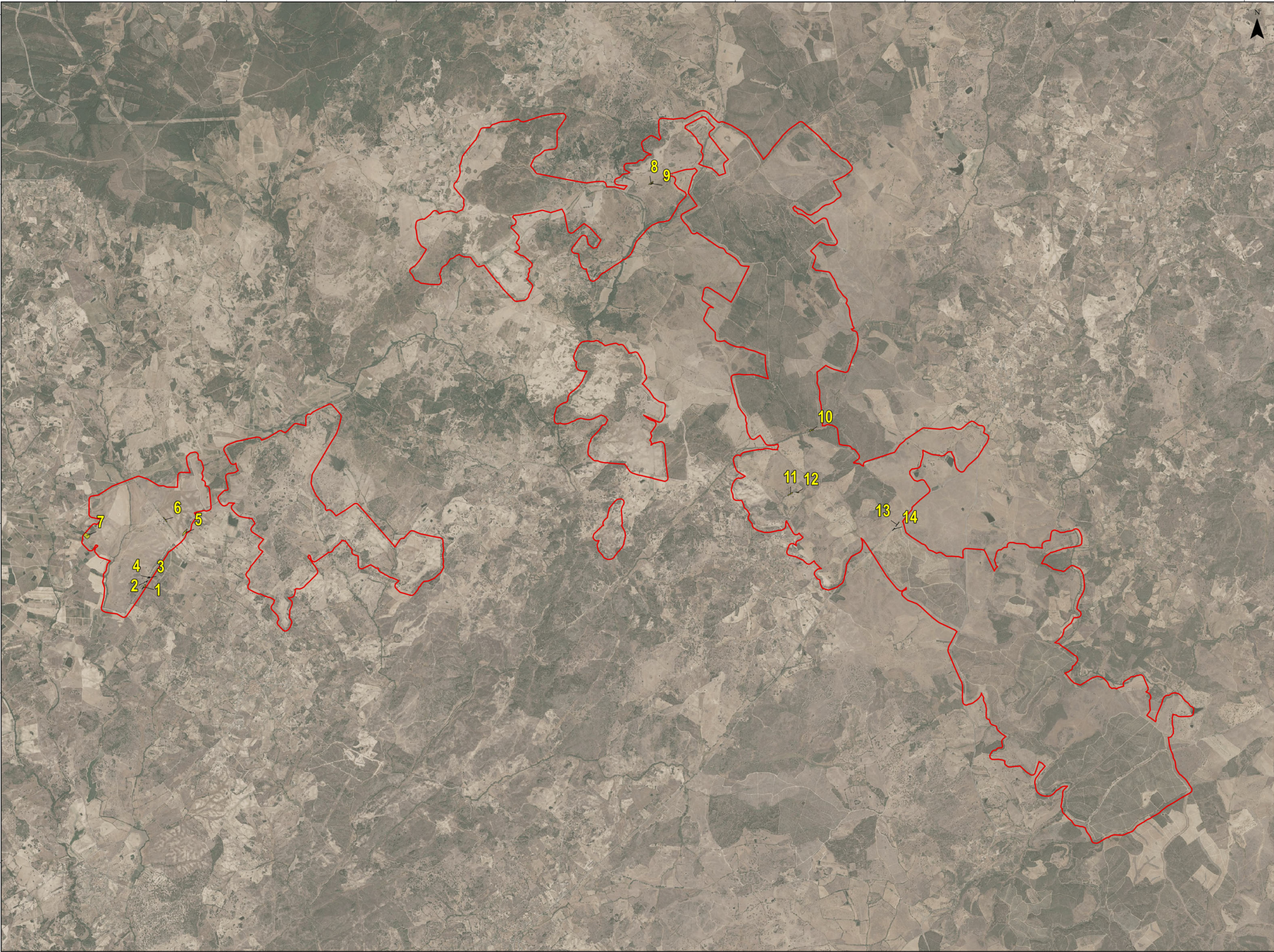
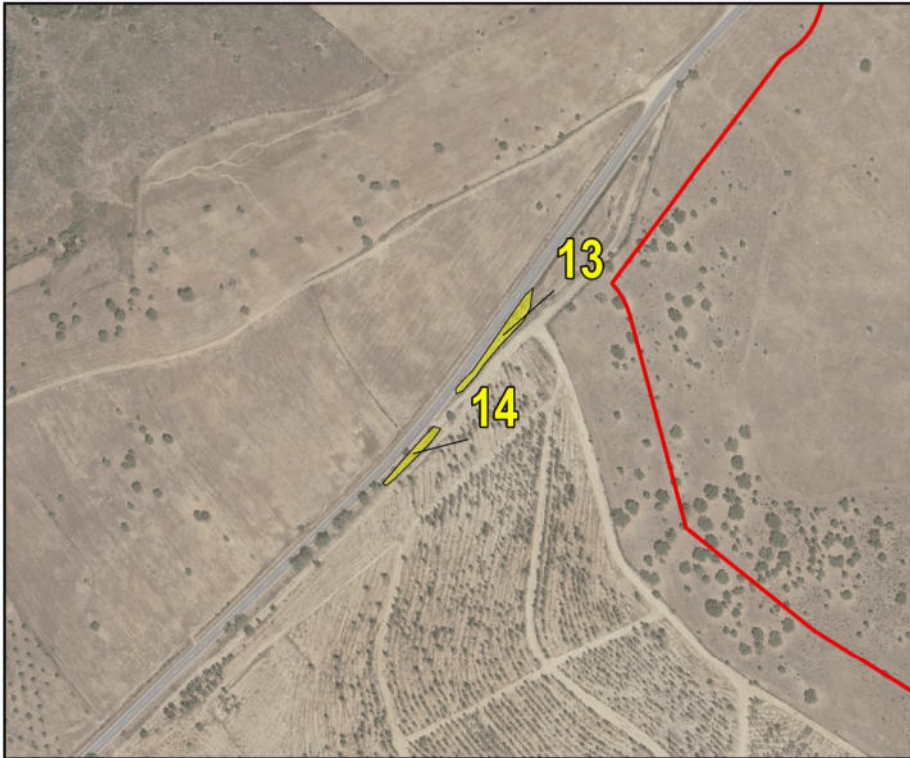
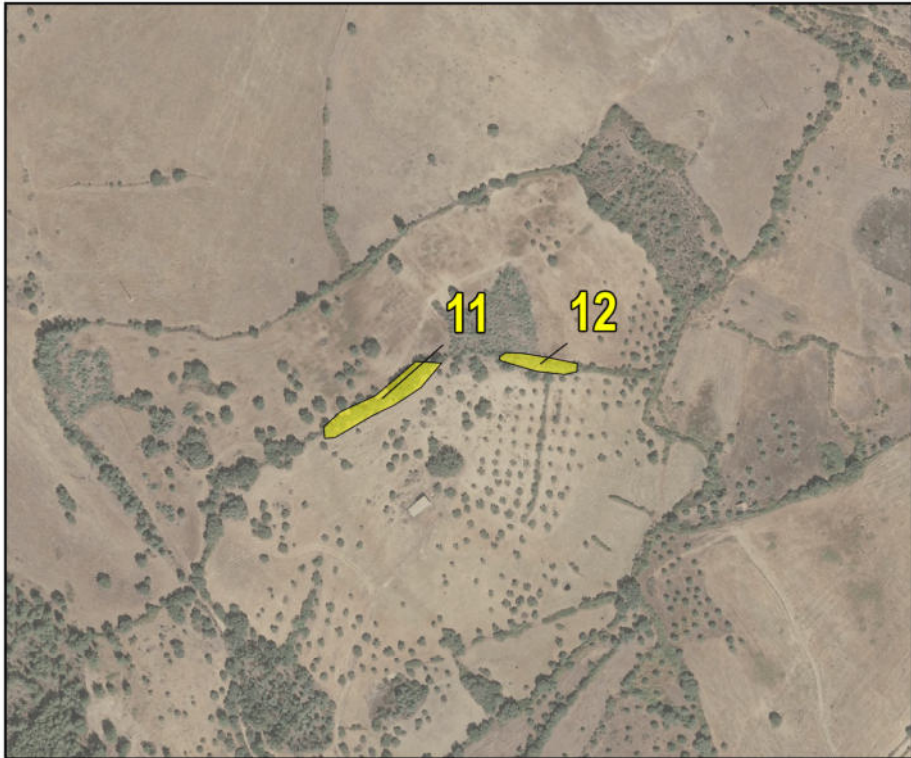
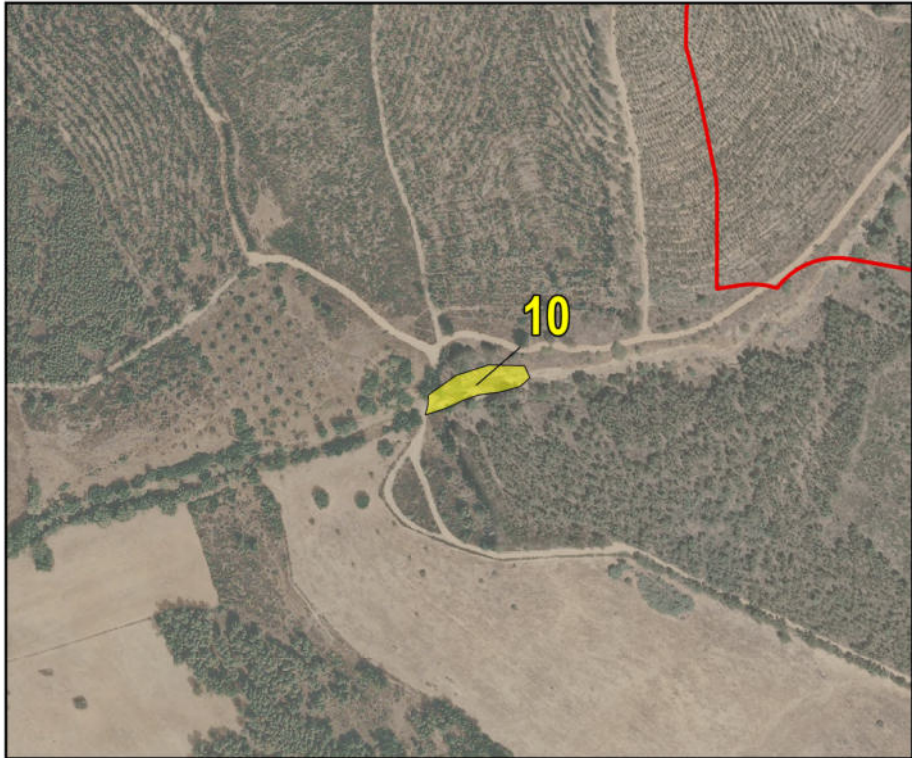
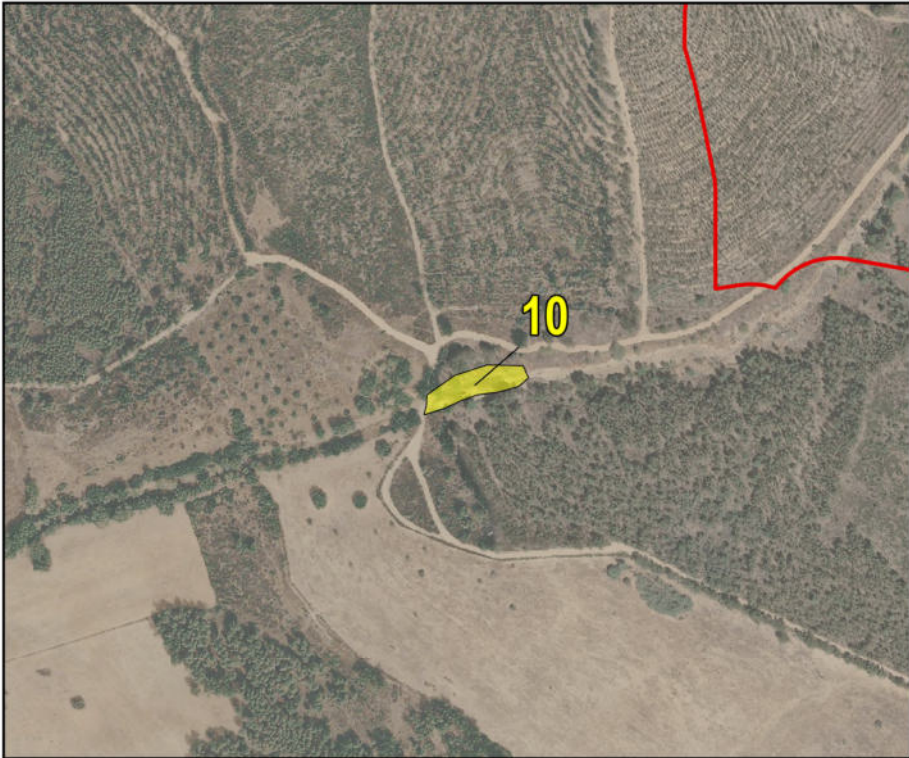
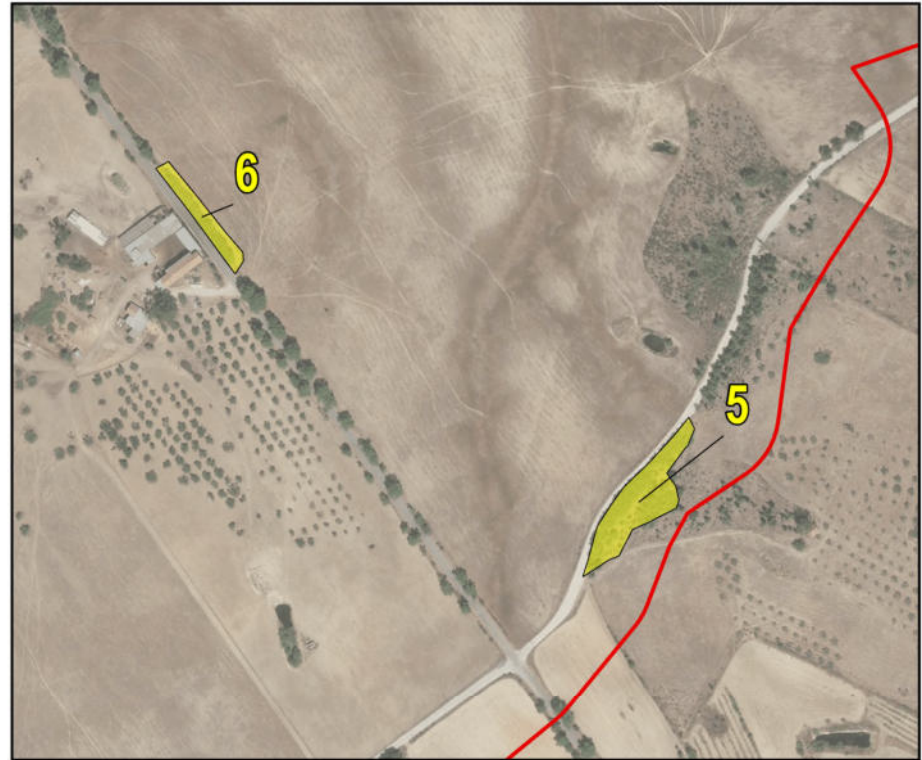
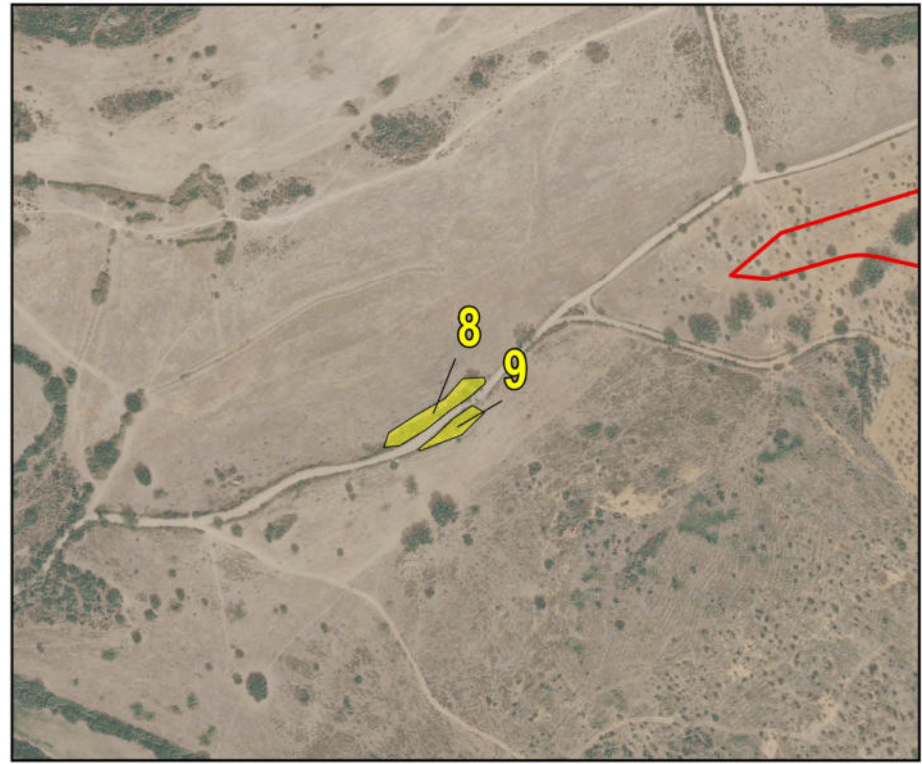


8 ANEXOS



Anexo 1

Peças desenhadas



Núcleos de *Acacia dealbata* (mimosa)
Área da Central Solar Fotovoltaica Sophia

Fonte: OrtoSat 30 cm - Portugal Continental - 2023
Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 1 km

Estudo de Impacte Ambiental
da Central Solar Fotovoltaica Sophia

Plano de Gestão e Controlo de
Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PGCEVI)

DATA:	17/09/2025	DESENHOU:	MSD	PROJECTOU:	AJP	VERIFICOU:	AIS	ESCALA:	1:35 000	DESENHO Nº:	1
FOLHA:	1/1	A1									

