



PROJETO DE DESFLORESTAÇÃO

ZILS - UNIDADE DE EXECUÇÃO A2

Entreplanos,

Gabinete de arquitetura, urbanismo e design

setembro 2026

(Versão 5.0)



O presente trabalho foi elaborado pela equipa técnica da APFC e baseado no Inventário florestal realizado por amostragem bem como o levantamento de Quercíneas na área de unidade de execução A2.



Índice

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	4
CAPÍTULO 2 – OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO	4
CAPÍTULO 3 – DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	4
3.1 Localização e área de intervenção	4
3.1.1 Tipologia do coberto florestal.....	8
3.1.2 Espécies Florestais (exceto quercíneas)	10
3.1.3 Quercíneas	13
3.1.4 Quercíneas – afetação direta e afetação indireta	16
3.1.5 Zonas sensíveis	18
3.2 Características técnicas da intervenção	19
3.2.1 Abate e toragem	20
3.2.2 Rechega da madeira e da biomassa	21
3.2.3 Limpeza das acácias e matos	22
3.2.4 Arranque de cepos	22
3.2.5 Rechega de Biomassa	22
3.2.6 Destino das madeiras e biomassa.....	23
3.2.7 Outras operações.....	24
CAPÍTULO 4 – PLANO DE DESCOMPACTAÇÃO DO SOLO	24
4.1 Objetivos	24
4.2 Avaliação da compactação.....	25
4.3 Equipamentos e execução.....	25
4.4 Reposição da terra vegetal e recuperação da cobertura vegetal	26
CAPÍTULO 5 – PLANO DE DESCONTAMINAÇÃO DO SOLO	27
5.1 Principais fontes de risco.....	27
5.2 Medidas preventivas.....	27
5.3 Procedimentos em caso de derrame	28
5.4 Tratamento do solo atingido e análises de solos	28
5.5 Confirmação da amostragem	29
5.6 Situação de derrame significativo	29
5.7 Medidas a aplicar após a remoção do solo e registo das ocorrências	29

CAPÍTULO 6 - INFRAESTRUTURAS E ACESSOS	30
CAPÍTULO 7 - RECURSOS NECESSÁRIOS E RESÍDUOS PRODUZIDOS.....	30
CAPÍTULO 8 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO E SEGURANÇA	31
CAPÍTULO 9 - CRONOGRAMA DE INTERVENÇÃO	31
CAPÍTULO 10 – CONCLUSÃO FINAL.....	32
ANEXOS	33

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

O presente documento refere-se ao projeto de desflorestação associado ao loteamento da Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS) – Unidade de Execução A2.

- Promotor: AICEP Global Parques
- Morada: Edifício ZILS - Monte Feio, 7520-064 Sines
- Endereço de e-mail de contacto: globalparques@globalparques.pt
- Enquadramento Institucional: Contrato de Gestão celebrado entre o IAPMEI e AICEP Global Parques

CAPÍTULO 2 – OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

A AICEP Global Parques encontra-se a promover operações de loteamento na Zona Industrial e Logística de Sines, tendo como objetivo a criação de lotes que permitam a construção de novas unidades industriais e/ou de logística.

De acordo com as obrigações contratuais assumidas com os seus clientes, os lotes devem ser entregues livres de coberto florestal, o que implica a realização prévia de ações de desflorestação e desmatação.

Previamente à execução das referidas ações de desflorestação/desmatação é necessário proceder-se à realização dos respetivos Estudos de Impacte Ambiental.

No loteamento A2 está prevista a instalação de dois projetos industriais relevantes:

- **H2GREENSTEEL PIN292**, destinado à produção de hidrogénio verde para abastecimento de um reator DRI (Direct Iron Reduction), permitindo o processamento anual de cerca de 3,1 milhões de toneladas de minério de ferro e a produção estimada de 2,1 milhões de toneladas de aço verde por ano (HBI e briquetes);
- **IBERDROLA – NH3 PIN282**, destinado à produção de amónia verde.

CAPÍTULO 3 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1 Localização e área de intervenção

O projeto localiza-se na Zona Industrial e Logística de Sines, na Unidade de Execução A2, inserida no distrito de Setúbal, concelho e freguesia de Sines.

- **Área total a desflorestar:** 347,62ha



FIGURA 1: UNIDADE DE EXECUÇÃO A2

A desflorestação da Unidade de Execução A2 será desenvolvida de forma faseada, em função do estado de desenvolvimento dos projetos a instalar em cada lote. Na figura 2 e quadro 1 está contemplado o plano de faseamento espacial e temporal das intervenções, alinhado com a estratégia previsional de ocupação do território definida pelo proponente e assegurando de certa forma e em simultâneo a minimização da exposição prolongada de solo nu e a mitigação dos riscos de erosão hídrica e eólica. Haverá um período de dormência de 6 meses, entre a desflorestação e a ocupação futura do solo (logística e industrial).

Sendo assim foram definidas 4 fases de desflorestação com base nos seguintes pressupostos e ações:

FASE 1

- Área destinada à execução das infra-estruturas estruturantes, à instalação das redes de abastecimento de água, drenagem de águas residuais, gás, e energia elétrica, bem como a execução dos arranjos exteriores associados, incluindo bacias de retenção e sistemas de drenagem;
- Será desflorestada a área que permitirá avançar com os lotes 25, 26, 30 a 35;
- Nesta fase serão igualmente implementadas as medidas cautelares e gestão das áreas de obra;

- Execução das primeiras hidrossementeiras;
- Instalação das primeiras plantações.

FASE 2

- Área destinada à execução das infra-estruturas estruturantes a Este e Norte, nomeadamente a instalação das redes de abastecimento de água, drenagem de águas residuais, e energia elétrica, bem como a execução dos arranjos exteriores associados;
- Será desflorestada uma área que permitirá avançar com o lote 27;
- Manutenção das áreas intervencionadas na Fase 1, nomeadamente com a substituição de marras e consolidação do coberto vegetal.

FASE 3

- Área destinada exclusivamente a lotes;
- Será desflorestada a área que permitirá avançar com os lotes 36, 37 e 38;
- Consolidação da estrutura verde instalada;
- Reforço das plantações e operações de manutenção;
- Recuperação paisagística das áreas entretanto concluídas.

FASE 4

- Área destinada exclusivamente a lotes futuros e prolongamento da via Norte;
- Conclusão das intervenções de integração paisagística;
- Estabilização final do solo e superfícies semeadas;
- Verificação do sucesso das plantações;
- Transição para o regime regular de manutenção e gestão dos espaços verdes.



FIGURA 2: UNIDADE DE EXECUÇÃO A2 | FASES DE DESFLORESTAÇÃO

QUADRO 1 – FASES DE DESFLORESTAÇÃO

FASE	ÁREA (ha)	DATAS PREVISTAS
FASE 1	66,38	18 a 31 março 2027
FASE 2	124,53	14 set a 31 dez 2027
FASE 3	77,63	14 set a 31 dez 2028
FASE 4	79,09	01 jul a 13 set 2029
TOTAL	347,62	

A tipologia do coberto florestal existente foi caracterizada através de inventário florestal, realizado com parcelas de amostragem temporárias, permitindo identificar as espécies presentes e as principais características dos povoamentos.

A área a desflorestar corresponde a um solo destinado à instalação de estabelecimentos industriais, que nas últimas décadas tem estado desocupado pela ausência de investimentos, e que atualmente apresenta um coberto vegetal diverso composto maioritariamente por pinheiro bravo, pinheiro manso, eucalipto e sobreiro. Existe ainda um estrato florestal com elevada densidade de pinhal bravo, acácia e eucalipto que pelas características de excessiva densidade não permitiram a realização de inventário florestal.

3.1.1 Tipologia do coberto florestal

O projeto de desflorestação será implementado numa zona com ocupação maioritariamente florestal, que compreende áreas de pinheiros, eucaliptos, sobreiros, matos e uma mancha com acácias. Em seguida apresenta-se uma caracterização detalhada das espécies florestais presentes, que foram identificadas no inventário florestal.

O inventário florestal define por meio de amostragem as características principais de um povoamento florestal, no que diz respeito à espécie dominante, tipo de estrutura, densidade, distribuição etária e outros dados avaliados (informação dendrométrica e não dendrométrica) em cada parcela que permitem, para além do trabalho prévio de consulta da carta de ocupação do solo e fotointerpretação, quantificar outros parâmetros importantes na definição das medidas de gestão.

Salienta-se ainda que no tratamento dos dados, os valores médios dos parâmetros de cada estrato e da área florestal como um todo, foram calculados a partir dos valores dos parâmetros ao nível da parcela.

Realizou-se um levantamento da situação atual, uma vez que o objetivo desta área florestal passa pela implementação de um loteamento industrial, o que implica uma alteração de uso do solo e o respetivo projeto de desflorestação.

Com o objetivo de caracterizar e identificar as áreas florestais que vão ser alvo do projeto de desflorestação, a área foi dividida em estratos florestais (Quadro2/Figura 3), agrupando no mesmo estrato parcelas com características semelhantes. Foram definidos e delimitados cinco estratos principais com base nas espécies dominantes e um sexto estrato designado por EFNA – Estrato Florestal Não Arborizado (matos e zonas sem coberto vegetal).

QUADRO 2- ESTRATIFICAÇÃO

ESTRATIFICAÇÃO	ÁREA (ha)
Eucaliptal	39,95
Pinhal: (P. bravo x P. manso x Sobreiro)	260,10
P. bravo x Acácia x Eucalipto ¹	5,65
P. manso x Sobreiro	5,37
Sobreiro	21,43
EFNA (estrato florestal não arborizado)	15,12
Total	347,62

QUADRO 3 – ESTRATIFICAÇÃO/FASES de DESFLORESTAÇÃO

ESTRATO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	Total Geral
Eucaliptal	31,52	8,43			39,95
Pinhal: (P.bravo x P.manso x Sobreiro)	21,92	101,20	72,11	64,87	260,10
P. bravo x Acácia x Eucalipto				5,65	5,65
P. manso x Sobreiro	5,37				5,37
Sobreiro	1,43	5,89	5,52	8,56	21,43
EFNA	6,14	8,97			15,12
Total Geral	66,38	124,53	77,63	79,09	347,62

Embora existam pequenas manchas de pinheiro manso, o estrato dominante é o pinhal bravo. Dado que o objetivo do projeto é a alteração do uso do solo e não a gestão florestal, não são apresentados modelos de silvicultura ou propostas de gestão produtiva.

¹ Estrato sem avaliação dendrométrica por impossibilidade de acesso devido à elevada densidade de pinhal jovem, acácias e algum eucalipto.

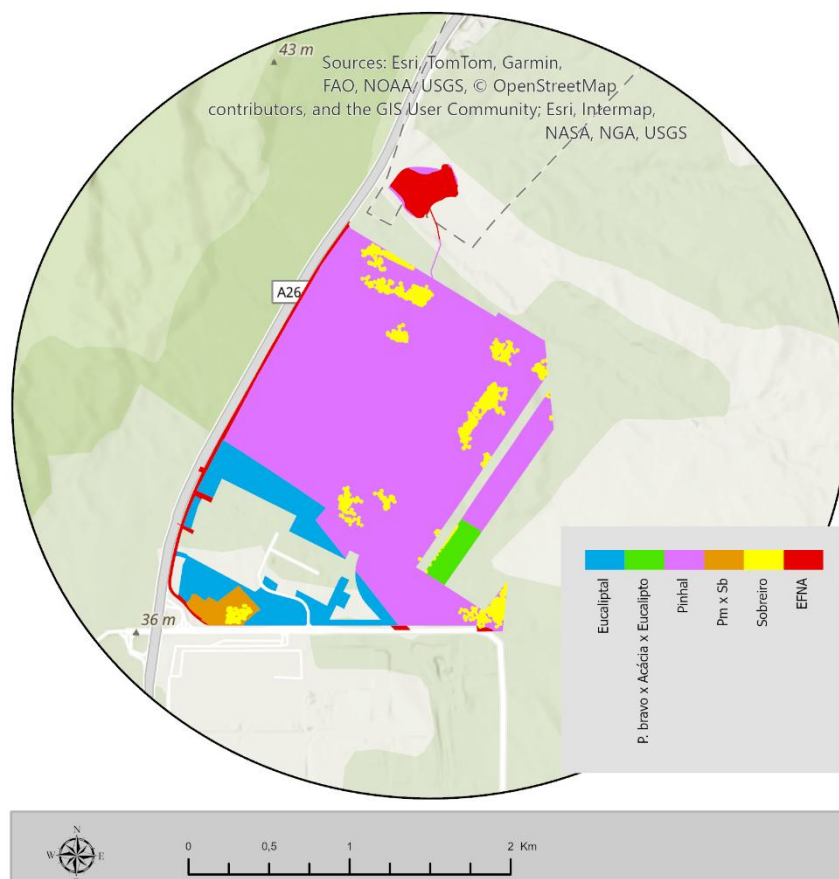


FIGURA 3: ESTRATOS FLORESTAIS

3.1.2 Espécies Florestais (exceto quercíneas)

A avaliação dendrométrica das parcelas de inventário permite a determinação da densidade, representada em nº de árvores por unidade de área (hectare) e a distribuição percentual pelas espécies presentes em cada estrato. Esta informação está resumida no Quadro 4.

QUADRO 4 – DENSIDADE POR ESTRATO

ESTRATO	ÁREA (HA)	DENSIDADE (N.º PLANTAS/ha)			DISTRIBUIÇÃO POR ESPÉCIES			
		Média	Máxima	Mínima	Sb	Pm	Ec	Pb
Eucalipto	39,95	748	1 280	380	-	-	99%	1%
Pinhal	260,10	202	560	70	5%	34%	-	61%

A área basal é também uma medida de densidade, expressa em m² por hectare e fornece o grau de ocupação de determinada área por madeira. Os valores apresentados representam os valores médios, máximos e mínimos por parcela incluída no estrato definido, dando indicação do estado de desenvolvimento do povoamento.

QUADRO 5– ÁREA BASAL POR ESTRATO

ESTRATO	ÁREA (ha)	ÁREA BASAL (m ² /ha)			DISTRIBUIÇÃO POR ESPÉCIES			
		Média	Máxima	Mínima	Sb	Pm	Ec	Pb
Eucaliptal	39,95	17,78	42,62	7,76	-	-	100%	-
Pinhal	260,10	15,31	30,21	6,83	3%	23%	1%	74%

Os dados do inventário encontram-se ajustados às parcelas incluídas na área inicialmente definida para o projeto de desflorestação. Contudo, após a correção da área efetivamente prevista para desflorestação, foi necessário proceder a um ajuste relativamente à delimitação anterior. Este ajuste não implicou alterações na definição dos estratos previamente estabelecidos.

Relativamente à idade dos povoamentos (figuras 4 e 5):

- O pinheiro bravo apresenta maioritariamente idades superiores a 30 anos (classes de fustadio e alto fuste);
- O pinheiro manso encontra-se maioritariamente nas fases de produção económica e plena produção, o que indica que terá mais de 30 a 35 anos;
- O sobreiro apresenta sobretudo idades juvenis, sem exploração de cortiça.

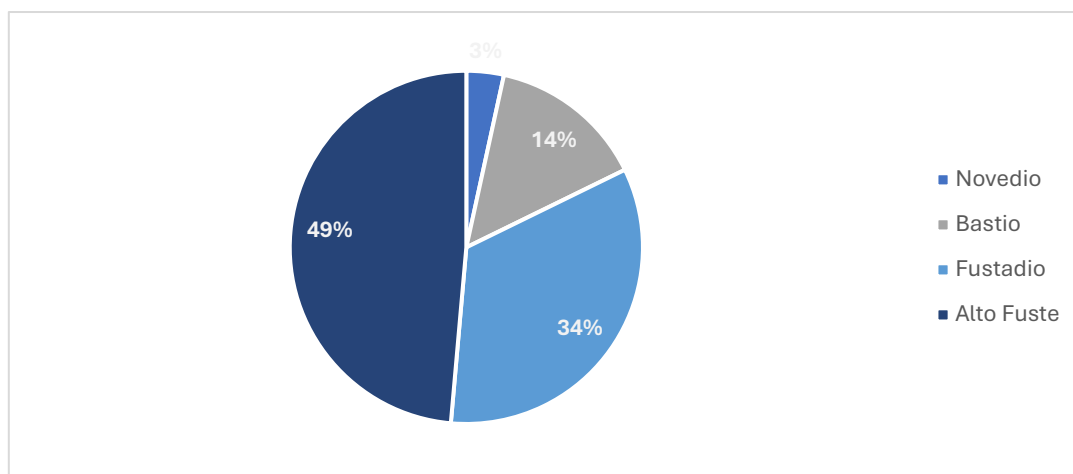


FIGURA 4: DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO P. BRAVO

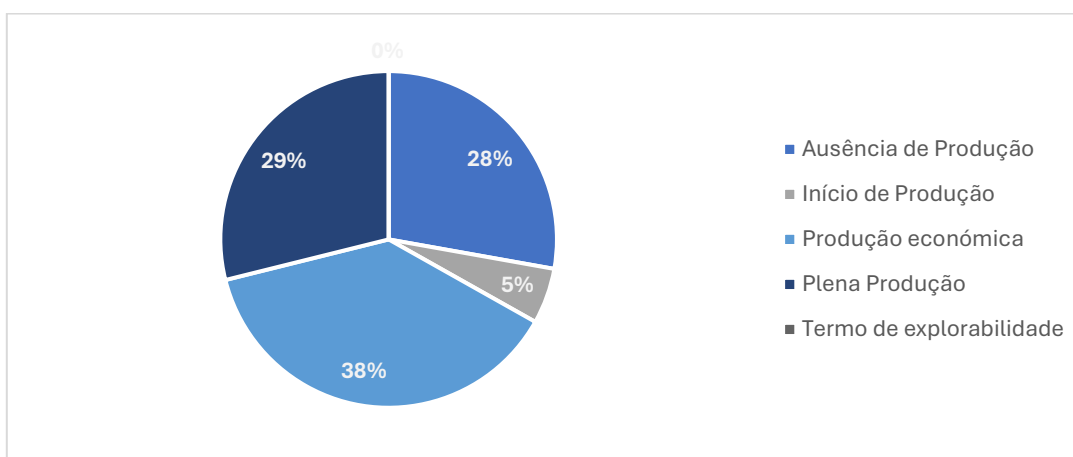


FIGURA 5: DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DO PINHEIRO MANSO

Com base nas equações de produção referidas em rodapé, foi estimado o volume médio de madeira por hectare para as principais espécies presentes.

QUADRO 6– VOLUME DE MADEIRA (m³/ha)

<i>ESTRATO</i>	<i>VOLUME (m³/ha)</i>
<i>Eucalipto</i> ²	53,54
<i>Pinheiro bravo</i> ³	93,94
<i>Pinheiro manso</i> ⁴	16,56

3.1.3 Quercíneas

A área em análise onde será desenvolvido o projeto de desflorestação em estudo apresenta uma ocupação por floresta mista, na qual de acordo com o levantamento de campo realizado foram identificados 3 593 sobreiros, dos quais:

- 220 apresentam altura inferior a 1 metro;
- 3 373 apresentam altura superior a 1 metro.

Não foram identificados exemplares de azinheiras.

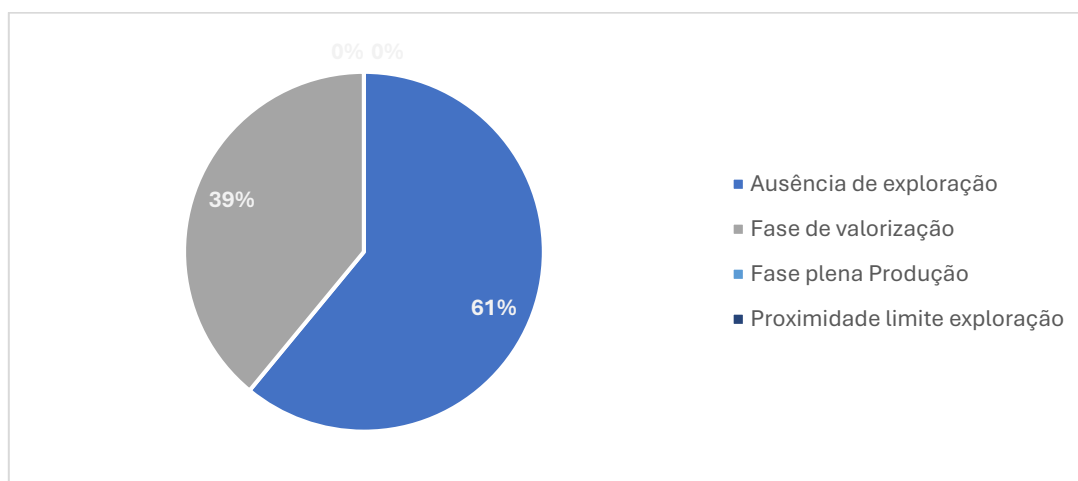


FIGURA 6: DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS SOBREIROS AMOSTRADOS

² Equações volume eucalipto: Equação de Volume Total, Volume Percentual e de Perfil do Tronco para *Eucalyptus globulus* Labill. em Portugal in Silva Lusitana 15(1): 25 - 39, 2007 © EFN, Lisboa. Portugal

³ Equações Volume Pb: Tomé, M., 2001. Tabela de produção geral para o pinheiro bravo desenvolvida no âmbito do projecto PAMAF 8165 “Regeneração, Condução e Crescimento do Pinhal Bravo das Regiões Litoral e Interior Centro”. Relatórios técnico-científicos do GIMREF RT9/2001. Centro de Estudos Florestais, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.

⁴ Equações de Volume Pm: Selecção de equações para estimação de variáveis da árvore em inventários florestais a realizar em Portugal, Margarida Tomé, Susana Barreiro, Joana Amaral Paulo, Sónia Pacheco Faias; in Publicações FORCHANGE PT 9/2007

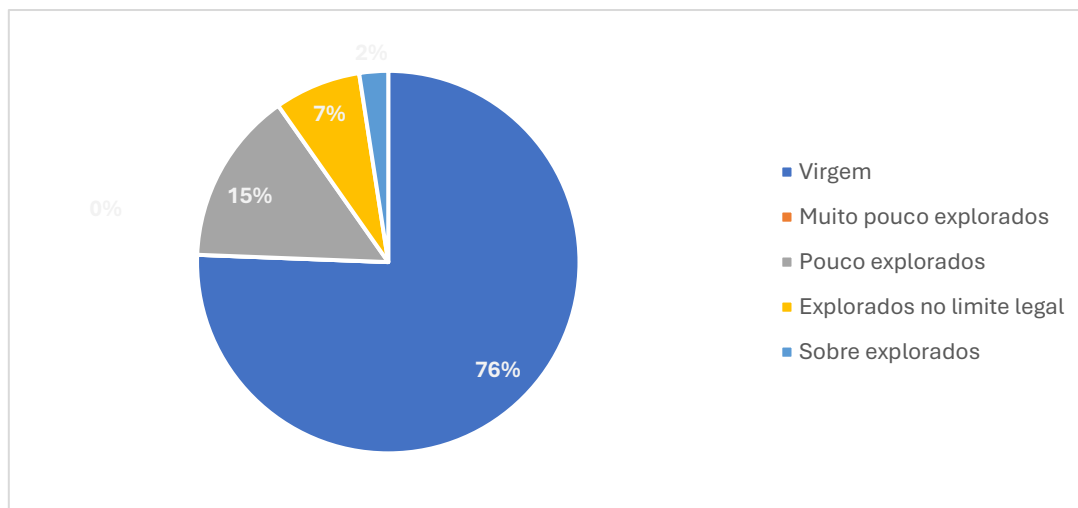


FIGURA 7: INTENSIDADE DE EXPLORAÇÃO DOS SOBREIROS AMOSTRADOS

Cerca de 61% dos sobreiros com altura superior a 1 metro correspondem a sobreiros jovens (cortiça virgem – não explorados), enquanto os restantes 39% se encontram na fase de valorização (classe 0), ou seja, têm um perímetro à altura do peito (PAP) dentro do seguinte intervalo $> 0.7 < 1.0\text{m}$.

A avaliação do estado de vitalidade dos sobreiros revela a predominância (90%) de sobreiros sem sinais de perda vitalidade, ou seja, em bom estado fitossanitário.

De acordo com o documento elaborado pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF, I.P), intitulado Delimitação de Áreas de Povoamento de Sobreiros e/ou Azinheira, foram identificados 14 povoamentos de sobreiro, na área do projeto de desflorestação e cujo o exemplo de localização é apresentada na figura 8.



FIGURA 8: MANCHAS DE POVOAMENTO | DETALHE

Nas áreas de povoamento, identificadas como estrato de sobreiro, e considerando a correção da área a desflorestar, serão afetados 2 361 sobreiros, numa área total de 21,43 ha (Quadro 7). Apesar da alteração da área do projeto de desflorestação, foram mantidos os critérios anteriormente estabelecidos para a definição e delimitação das áreas de povoamento.

QUADRO 7 – ÁREAS DE POVOAMENTO E SOBREIROS AFETADOS

Polígono/Mancha	Área (anterior alteração - ha)	Nº Árvores (anterior alteração)	PAP médio (cm)	Classe PAP	Densidade (árv./ha)	Área (após alteração - ha)	Nº Árvores (após alteração)
1	3,76	353	65,38	2	94	3,22	312
2	0,53	29	43,66	2	55	0,53	29
3	0,79	53	38,51	2	67	0,79	53
4	1,40	196	54,13	2	140	1,40	196
5	0,73	63	42,52	2	87	0,32	32
6	0,13	11	45,77	2	88	0,06	4
7	1,42	92	61,85	2	65	1,43	93
8	2,87	522	44,02	2	182	0,55	49
9	1,71	267	56,11	2	156	0,86	92
10	1,61	142	24,75	2	88	1,62	123
11	3,21	318	67,46	2	99	2,11	182
12	3,41	368	60,50	2	108	3,42	363
13	1,00	130	12,61	1	130	1,00	130
14	4,11	727	44,55	2	177	4,12	703

QUADRO 8 – Nº EXEMPLARES A ABATER NAS ÁREAS DE POVOAMENTO E ISOLADOS

sobreiros	Vigor vegetativo	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	Total Geral
Isolados	<i>atacado</i>	3	20	24	8	55
	<i>muito atacado</i>	1	7	16	1	25
	<i>pouco atacado</i>		4	18		22
	<i>sem sinais</i>	82	371	265	192	910
	subtotal	86	402	323	201	1012
Povoamento	<i>atacado</i>		46	64	28	138
	<i>muito atacado</i>		30	70	16	116
	<i>pouco atacado</i>		19	20	15	54
	<i>sem sinais</i>	93	515	422	1023	2053
	subtotal	93	610	576	1082	2361
total geral		179	1012	899	1283	3373

3.1.4 Quercíneas – afetação direta e afetação indireta

Nas áreas a desflorestar onde se encontram exemplares de quercíneas, foram consideradas tanto as árvores cujo abate é necessário (afetação direta) como aquelas que, embora não se encontrem diretamente abrangidas pelas operações de abate, poderão vir a sofrer danos no sistema radicular, tronco ou copa (afetação indireta), em consequência das atividades associadas à execução dos trabalhos, nomeadamente escavações, movimentações de terras e circulação de viaturas e maquinaria.

Os sobreiros sujeitos a afetação direta correspondem aos exemplares cujo abate será necessário, num total de 3 593 árvores, das quais 220 são sobreiros jovens e 3 373 são sobreiros adultos.

A localização dos exemplares de quercíneas sujeitos a afetação direta e indireta encontra-se representada na Figura 9 e sistematizada no Quadro 9.

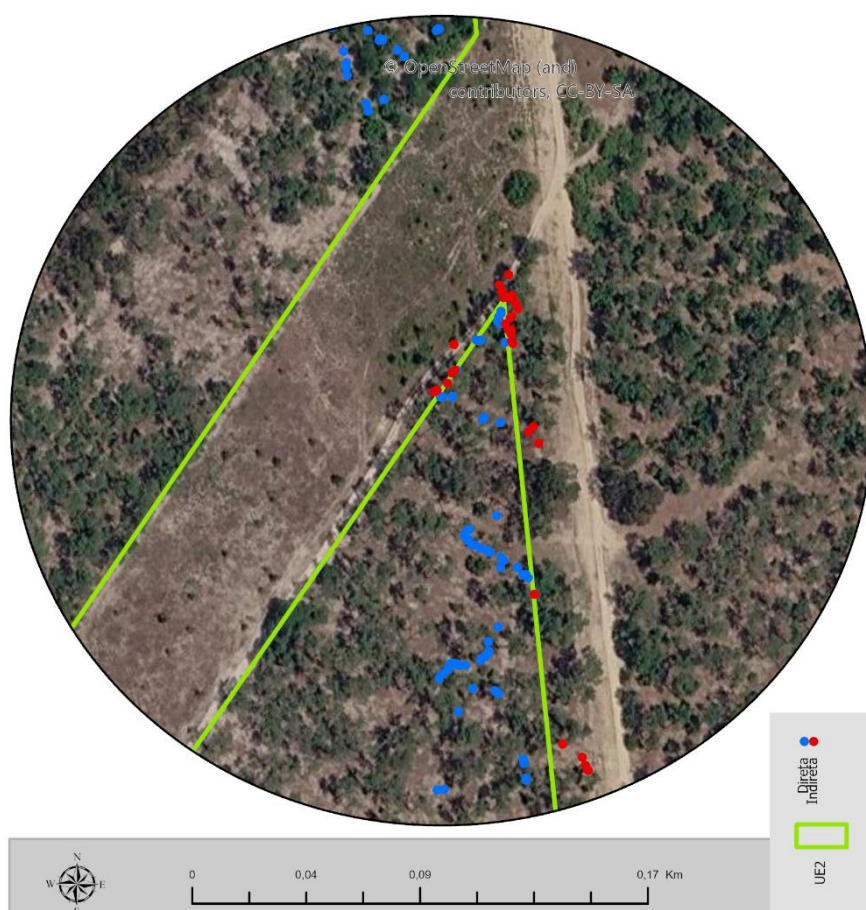


FIGURA 9: AFETAÇÃO DIRETA E INDIRETA | DETALHE

A afetação direta das quercíneas identificadas no presente inventário decorre da intervenção de desflorestação prevista no projeto, não estando, no âmbito do presente Projeto de Desflorestação, associada a uma infraestrutura específica. Assim, no atributo “Infraestrutura”, foi considerada a designação “Não aplicável-Proj Desflorestação”.

Para os exemplares classificados com afetação indireta, considera-se que esta decorre da operação de remoção dos cepos resultantes da desflorestação, a qual poderá provocar uma afetação pontual do sistema radicular de quercíneas localizadas nas proximidades. Neste sentido, no atributo “Infraestrutura”, para os exemplares com afetação indireta, será utilizada a designação “Remoção Cepo Próximo”, identificando a operação responsável pela potencial afetação indireta.

No que respeita às quercíneas sujeitas a afetação indireta, a delimitação das respetivas áreas de proteção teve em consideração a salvaguarda dos sistemas aéreo e radicular dos exemplares existentes.

Para o efeito, foram adotados os seguintes critérios:

- aplicação da metodologia constante do documento elaborado pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF, I.P.), intitulado *Delimitação de Áreas de Povoamentos de Sobreiro e/ou Azinheira* (Anexo II);
- delimitação inicial da área correspondente à projeção horizontal da copa de cada exemplar, definida em função do respetivo raio;
- consideração da necessidade de proteção do sistema radicular, procurando evitar a sua afetação pelas intervenções previstas;
- estabelecimento, para efeitos de salvaguarda, de um buffer adicional de 10 m para além do limite da projeção da copa, constituindo uma zona complementar de proteção em torno de cada exemplar.

Deste modo, a área considerada para avaliação da potencial afetação indireta das quercíneas resulta da conjugação da projeção da copa com uma faixa adicional de proteção de 10 m, destinada essencialmente a minimizar potenciais impactes sobre o sistema radicular.

QUADRO 9– N° SOBREIROS – AFETAÇÃO DIRETA E AFETAÇÃO INDIRETA

Adultos (Ht>1m)				
	Vigor vegetativo	A. Direta	A. Indireta	SOMA
Isolados	<i>atacado</i>	55		55
	<i>muito atacado</i>	25		25
	<i>pouco atacado</i>	23		22
	<i>sem sinais</i>	910	6	916
	<i>sub-total</i>	1012	6	1018
Povoamento	<i>atacado</i>	138	4	142
	<i>muito atacado</i>	116	2	118
	<i>pouco atacado</i>	54	2	56
	<i>sem sinais</i>	2053	125	2178
	<i>sub-total</i>	2361	133	2494
	Total Geral	3373	139	3512
Jovens (Ht <1m)				
	Vigor vegetativo	A. Direta	A. Indireta	SOMA
Isolados	<i>sem sinais</i>	45		65
Povoamento	<i>muito atacado</i>	1		1
	<i>sem sinais</i>	174	20	194
	Total Geral	220	20	240

3.1.5 Zonas sensíveis

A área de desflorestação encontra-se maioritariamente inserida em corredor ecológico (Figura 10), que consiste numa faixa que visa promover ou salvaguardar a conexão entre áreas florestais dispersas ou as diferentes áreas de importância ecológica, favorecendo o intercâmbio genético essencial para a manutenção da biodiversidade, com uma adequada integração e desenvolvimento das atividades humanas, constituindo ao nível da escala do PROF - Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo (PROF ALT) aprovado pela Portaria nº54/2019, de 11 de fevereiro.

Os objetivos a desempenhar pelos corredores ecológicos são os seguintes:

- A conservação de elementos invariantes e estruturantes da paisagem;
- A proteção da qualidade da água;
- A manutenção de uma coesão ecológica regional;
- A conservação da conectividade da paisagem em particular entre áreas protegidas;
- A manutenção de espaços que funcionem como barreira à propagação de incêndios florestais.

Existe ainda uma linha de escorrência temporária de água que atravessa a área no sentido sudeste.



FIGURA 10: UNIDADE DE EXECUÇÃO A2 | CORREDOR ECOLÓGICO – PROF Alentejo

3.2 Características técnicas da intervenção

Em todo o processo de desflorestação devem ser mantidos esforços no sentido de respeitar o ambiente local e circundante, no que diz respeito à conservação das árvores a manter, infraestruturas existentes, segurança dos trabalhadores afetos ao processo e respeito pela legislação que lhe está associada.

Sendo assim com vista à organização e ao aumento dos rendimentos serão utilizados métodos mecânicos e moto-manuais, adequados a terrenos com declives inferiores a 30%, como é o caso da Unidade de execução A2.

A sequência dos trabalhos de desflorestação é a seguinte:

- Abate mecânico das espécies identificadas nos estratos florestais.
- Aproveitamento das madeiras de cada espécie florestal conforme o uso e valorização industrial (toragem e descasque).
- Rechega e extração – consiste no arrastamento e concentração do material lenhoso existente no local de abate, para junto das vias principais, onde ficará empilhado em carregadouros. A extração deve ser planeada de acordo com a rede divisional e viária.

- Separação e valorização dos sobrantes - os resíduos da exploração e/ou sobrantes provenientes do corte devem ser separados conforme o seu aproveitamento;
- Descompactação do solo.

Equipamentos principais:

- *Harvester* ou escavadora hidráulica com cabeça processadora;
- Tratores florestais (*skider*), *forwarders* e tratores com reboque e grua;
- Motosserras e destroçadores de martelos;
- Trator com ripper

3.2.1 Abate e toragem

O abate e a toragem das espécies florestais eucalipto, pinheiro bravo e pinheiro manso será feito mecanicamente, com recurso a um harvester ou a uma escavadora hidráulica com cabeça processadora ou a uma giratória com guilhotina, que realizam em simultâneo o abate e a toragem do material abatido, ficando esse material em condições de ser rechegado.



FIGURA 11: EQUIPAMENTOS DE CORTE

O abate e toragem poderão ser acompanhados por um motosserrista cuja função será de ajudar na orientação dos equipamentos no terreno, bem como proceder ao corte de alguma árvore de difícil acesso.

Os povoamentos de eucalipto serão torados a 2,80m, após desponta da rama, e os pinheiros entre 2,50m e 2,55m. As acácias face à sua dimensão serão eliminadas mecanicamente com um destroçador de martelos.

No caso dos sobreiros, as árvores que estão em locais de fácil acesso serão abatidas por “tombamento” com trator com carregador frontal. Esta operação será completada pelo desmanche das mesmas com recurso a motosserristas, separando-se o tronco da rama.

3.2.2 Rechega da madeira e da biomassa

Após o corte e toragem, a madeira será rechegada para os carregadouros mais próximos, que podem estar situados preferencialmente junto aos caminhos principais ou no limite da área de intervenção. Esta operação é feita com recurso a um *forwarder* florestal ou a um trator com reboque florestal e grua.



FIGURA 12: FORWARDER



FIGURA 13: TRATOR COM REBOQUE E GRUA

Após a recheia da madeira será feita a recheia dos sobranes do corte, que serão separados conforme o seu aproveitamento (rama, bicadas e toros mais finos).

3.2.3 Limpeza das acácias e matos

A limpeza das espécies arbustivas e matos será feita de duas formas distintas:

- a) No caso das acácias com alguma dimensão, esta operação será feita com recurso a motorroçadora e motosserras, sendo depois o material recheiado com equipamento de recheia de biomassa para carregadouro;
- b) No caso das restantes espécies arbustivas, acácias de menor dimensão e matos a limpeza será feita com trator equipado com destroçador de martelos

3.2.4 Arranque de cepos

Após a realização da recheia e remoção dos sobranes, inicia-se a operação de arranque dos cepos das árvores cortadas. Esta operação será realizada, no caso do eucalipto, com destroçamento com enxó ou arranque com tesoura. No caso das outras espécies o arranque será realizado com uma escavadora hidráulica equipada com um rachador arranque cepos.

3.2.5 Recheia de Biomassa

Todos os sobranes do corte das árvores bem como os cepos terão um aproveitamento para biomassa, pelo que serão carregados em reboque para carregadouro.



FIGURA 14: ZONA DE CARREGADOURO E TRANSFORMAÇÃO EM BIOMASSA

3.2.6 Destino das madeiras e biomassa

A partir dos carregadouros será efetuado o transporte das madeiras e biomassa para cada destino final, conforme o seu aproveitamento. O destino final de cada material resultante da operação de desflorestação está indicado no quadro em baixo (Quadro 10).

QUADRO 10– DESTINO DO MATERIAL RESULTANTE DO CORTE E RECHEGA

TIPO DE MATERIAL	DESTINO
<i>Rolaria de eucalipto</i>	<i>Indústria de celulose</i>
<i>Rolaria de Pinheiro bravo e manso</i>	<i>Indústria de aglomerados</i>
<i>Madeira de pinho</i>	<i>Serrações</i>
<i>Lenha de sobreiro</i>	<i>Empresas de comércio de lenha</i>
<i>Biomassa de sobrantos do corte e faxina de pinheiro</i>	<i>Centrais de biomassa</i>
<i>Biomassa de cepos</i>	<i>Centrais de biomassa</i>

No âmbito dos trabalhos de desflorestação, será privilegiado o encaminhamento dos materiais resultantes para indústrias locais, tendo em consideração a sua tipologia e o respetivo destino final. Durante as quatro fases previstas para a execução dos trabalhos, estima-se um tráfego médio diário de 4 camiões para o transporte de madeira e de 4 camiões para o transporte de biomassa. A expedição destes materiais será efetuada

recorrendo às vias rodoviárias existentes, privilegiando-se, sempre que possível, os percursos que permitam minimizar os impactes associados à circulação de veículos pesados.

3.2.7 Outras operações

Após a realização das operações atrás descritas poderá ser necessário proceder à regularização final do terreno, operação esta que consiste na passagem de um trator com um destroçador de martelos para regularizar a superfície do terreno.

No final da fase de construção (período durante o qual será realizada a operação de desflorestação), proceder-se-á à desmobilização das áreas de estaleiro e dos carregadouros temporários utilizados para apoio às operações.

Esta ação compreenderá a retirada de máquinas, equipamentos, estruturas temporárias, materiais e demais elementos associados à execução dos trabalhos, bem como a remoção de resíduos eventualmente existentes e o seu encaminhamento para destino adequado.

Nas áreas utilizadas para estacionamento e circulação de maquinaria, armazenamento temporário de materiais ou produtos florestais e instalação de equipamentos de apoio, deverá proceder-se, sempre que necessário, à descompactação e regularização do terreno, procurando restabelecer as condições de drenagem e a morfologia do solo existentes antes da intervenção.

Deverão igualmente ser eliminadas quaisquer situações de contaminação do solo que possam ter resultado da utilização destas áreas, nomeadamente em consequência de derrames acidentais de combustíveis, óleos ou outros produtos utilizados pelas máquinas e equipamentos.

CAPÍTULO 4 – PLANO DE DESCOMPACTAÇÃO DO SOLO

O presente Plano de Descompactação do Solo e de acordo com as boas práticas florestais, estabelece as medidas técnicas destinadas à recuperação das características físicas dos solos afetados pela circulação de maquinaria e pela instalação de áreas temporárias de apoio à obra.

A implementação deste plano visa minimizar os impactes associados à compactação do solo, promovendo a recuperação da sua estrutura, da capacidade de infiltração da água, da atividade biológica e do desenvolvimento radicular da vegetação após a conclusão dos trabalhos.

4.1 Objetivos

Pretende-se:

- eliminar as camadas compactadas provocadas pela circulação de maquinaria;
- restabelecer a porosidade e a permeabilidade do solo;
- favorecer a infiltração da água e reduzir o escoamento superficial;
- diminuir o risco de erosão;
- promover o desenvolvimento radicular da vegetação;

- permitir a recuperação das funções ecológicas e produtivas do solo.

Serão objeto de descompactação todas as áreas que, durante a fase de construção (operação de desflorestação), tenham sido sujeitas a compactação significativa.

4.2 Avaliação da compactação

Antes do início das operações será efetuada uma avaliação expedita das condições do solo, recorrendo sempre que possível aos seguintes indicadores:

- observação visual da estrutura do solo;
- profundidade da camada compactada;
- resistência à penetração (quando exista penetrómetro disponível);
- drenagem superficial;
- desenvolvimento das raízes da vegetação existente.

Esta avaliação permitirá definir a profundidade adequada da intervenção.

Sempre que exista terra vegetal previamente decapada e armazenada, esta apenas será recolocada após a conclusão das operações de descompactação.

Serão removidos previamente todos os resíduos de obra.

4.3 Equipamentos e execução

As operações de descompactação poderão recorrer aos seguintes equipamentos:

- trator agrícola ou florestal adequado;
- escarificador;
- subsolador de haste simples ou múltipla;
- ripper ou equipamento equivalente.

A escolha do equipamento dependerá das características do solo e da profundidade da compactação.

A descompactação deverá:

- limitar a circulação de maquinaria pesada às áreas estritamente necessárias;
- preservar a terra vegetal para posterior reposição;
- evitar mobilizações profundas em solos muito pedregosos ou suscetíveis à erosão;
- privilegiar a execução no final do verão ou início do outono, quando o solo apresenta condições de humidade favoráveis;
- assegurar que as áreas descompactadas são rapidamente estabilizadas por regeneração natural ou revegetação.

Não deverão ser realizadas operações durante períodos de chuva ou imediatamente após eventos de precipitação intensa.

4.4 Reposição da terra vegetal e recuperação da cobertura vegetal

Sempre que as operações de desflorestação impliquem a decapagem da camada superficial do solo, esta deverá ser efetuada até uma profundidade máxima de 20 cm. O solo vegetal decapado deverá ser armazenado separadamente em pargas com altura máxima de 2,0 m, devendo ser minimizados o período de armazenamento, a compactação e o manuseamento. É proibida a circulação de máquinas sobre as pilhas. Estas deverão ser implantadas em locais bem drenados e protegidos contra erosão e contaminação. Em armazenamento prolongado deverá ser estabelecida uma cobertura vegetal temporária (exemplo tremocilha) e efetuado o controlo periódico de erosão, infestantes e drenagem, de forma a preservar a estrutura, banco de sementes, matéria orgânica e atividade biológica do solo.

Após a reposição da terra vegetal, deverão ser implementadas medidas destinadas a promover a rápida estabilização e proteção do solo, particularmente face aos processos erosivos. Estas medidas poderão incluir a sementeira com espécies herbáceas e/ou leguminosas adequadas às condições locais, a hidrossementeira, a plantação de espécies vegetais e a aplicação de *mulch* (estilha de madeira, palha, casca de árvore triturada) ou de outras coberturas protetoras, em função das características e necessidades específicas de cada área intervencionada.

A eficácia das operações de descompactação, reposição da terra vegetal e estabilização do solo deverá ser avaliada através de ações de acompanhamento e monitorização. Recomenda-se a realização de uma avaliação entre 6 e 12 meses após a conclusão dos trabalhos, incidindo, nomeadamente, sobre o estado de estabilização do solo, a ocorrência de fenómenos erosivos e o desenvolvimento da cobertura vegetal. Caso sejam identificadas situações de recuperação insuficiente, deverão ser implementadas as medidas corretivas consideradas necessárias.

QUADRO 11– CÁLCULO DO VOLUME DE SOLO VEGETAL A REMOVER

TIPO DE MATERIAL	Nº CEPOS	SOLO VEGETAL REMOVIDO/CEPO (kg)	SOLO VEGETAL REMOVIDO (ton)	VOLUME SOLO VEGETAL (m3)
<i>Cepos de eucalipto</i>	33 427	7.5	251	167
<i>Cepos de Pinheiro</i>	33 473	9.0	301	201
<i>Cepos de sobreiro</i>	3 373	18.0	61	40
		TOTAL GERAL	613	408

CAPÍTULO 5 – PLANO DE DESCONTAMINAÇÃO DO SOLO

O presente plano estabelece as medidas de prevenção e os procedimentos de atuação perante uma eventual contaminação do solo durante os trabalhos de desflorestação, resultante principalmente de fugas ou derrames acidentais provenientes da maquinaria utilizada.

Considerando que não são utilizados fertilizantes, pesticidas ou herbicidas, não se prevê contaminação química decorrente dessas substâncias. Assim, a principal fonte potencial de contaminação encontra-se associada às operações de abastecimento e manutenção da maquinaria utilizada durante a desflorestação.

5.1 Principais fontes de risco

Durante os trabalhos de desflorestação deverão considerar-se as seguintes fontes de risco:

- rotura de mangueiras ou circuitos hidráulicos;
- fugas de óleo do motor ou de transmissão;
- derrames de combustível durante abastecimentos;
- avarias de depósitos de combustível;
- derrame de lubrificantes;
- acidentes ou avarias de máquinas e veículos;
- armazenamento temporário inadequado de combustíveis, óleos usados ou materiais contaminados.

5.2 Medidas preventivas

A primeira prioridade deverá ser impedir que o derrame ocorra.

A maquinaria afeta à desflorestação deverá encontrar-se em adequado estado de conservação e manutenção, devendo ser efetuada uma inspeção visual periódica destinada a identificar fugas de óleo, combustível ou fluidos hidráulicos.

O abastecimento e, sempre que possível, as operações de manutenção deverão realizar-se numa área definida para esse efeito, preferencialmente sobre superfície impermeável ou utilizando sistemas de retenção adequados.

Nas frentes de trabalho deverão estar disponíveis kits de contenção de derrames, contendo produtos absorventes, barreiras ou mangas absorventes, recipientes/sacos adequados à recolha dos materiais contaminados e equipamento de proteção individual.

Sempre que tecnicamente possível, deverão evitar-se operações de abastecimento ou manutenção junto de linhas de drenagem, valas, zonas de escorrência ou outros locais onde um derrame possa rapidamente atingir as águas superficiais.

5.3 Procedimentos em caso de derrame

Perante a ocorrência de um derrame deverá providenciar o seguinte:

- Em primeiro lugar, deve ser interrompida imediatamente a fonte da fuga, desde que tal possa ser realizado em segurança.
- De seguida, deverá impedir-se a propagação do produto utilizando barreiras, mangas absorventes, material absorvente ou pequenas barreiras de terra.
- O produto líquido livre deverá ser recolhido sempre que possível.
- Os absorventes utilizados e outros materiais contaminados deverão ser recolhidos para recipientes adequados e devidamente identificados.

5.4 Tratamento do solo atingido e análises de solos

No caso de um pequeno derrame superficial e imediatamente controlado, deverá proceder-se à remoção do produto e do material absorvente.

Se forem observados sinais de impregnação do solo, alteração da cor, odor a hidrocarbonetos ou presença visível do produto, deverá ser removida a camada de solo afetada.

A escavação deverá prosseguir lateralmente e em profundidade até deixar de existirem indícios evidentes de contaminação, sem prejuízo da posterior verificação analítica quando a dimensão ou natureza do derrame o justificar.

O solo removido potencialmente contaminado deverá ser colocado num recipiente ou numa área impermeabilizada e encaminhado para o operador autorizado.

É importante não misturar este solo com terra vegetal ou solo limpo.

Uma vez escavado, o material contaminado passa a exigir enquadramento adequado na gestão de resíduos; o regime português distingue o solo in situ do solo escavado e estabelece regras próprias para a gestão dos materiais resultantes.

A amostragem de solos deverá ser desencadeada sobretudo quando:

- o derrame apresentar dimensão significativa;
- não for possível determinar claramente a extensão da contaminação;
- o produto tiver penetrado significativamente no solo;
- existir possibilidade de atingir águas subterrâneas ou superficiais;
- permanecer odor ou alteração visual após a remoção;
- existir dúvida sobre a eficácia da escavação;
- a autoridade ambiental ou as condições do projeto/licenciamento o exigirem.

Para um derrame de gasóleo, óleos ou derivados do petróleo recomenda-se a análise do parâmetro principal, TPH – Hidrocarbonetos Totais de Petróleo.

5.5 Confirmação da amostragem

Num derrame que obrigue à escavação, uma abordagem tecnicamente sólida é realizar amostras de confirmação no fundo e nas paredes da escavação, quando a importância do incidente justificar confirmação laboratorial.

No caso de uma Zona Contaminada os passos a seguir são:

- remover solo visivelmente afetado
- inspecionar fundo e paredes
- recolher amostras de confirmação comparar os resultados com os valores de referência aplicáveis
- se conforme, repor solo limpo
- se não conforme, ampliar a escavação ou definir uma solução de remediação.

Os resultados deverão ser avaliados tendo em conta o uso atual ou futuro da área. A APA disponibiliza valores de referência e metodologias específicas para esta avaliação e para confirmação dos resultados de remediação.

5.6 Situação de derrame significativo

Se ocorrer um derrame de maior dimensão, particularmente se houver possibilidade de migração em profundidade ou de atingir uma linha de água, drenagem ou água subterrânea, deixa de ser suficiente uma simples remoção visual.

Nesse caso deverá proceder-se a:

- delimitação da zona afetada;
- elaboração de plano de amostragem;
- caracterização analítica;
- delimitação horizontal e vertical da contaminação;
- avaliação dos resultados face aos valores de referência;
- avaliação de risco, quando aplicável;
- definição de objetivos de remediação;
- implementação da técnica de remediação;
- amostragem de confirmação;
- monitorização posterior, se necessária.

Segundo a orientação da APA, a remediação torna-se necessária quando as concentrações ultrapassam os valores de referência aplicáveis ou quando uma análise de risco identifica um risco inaceitável para a saúde humana ou ambiente.

5.7 Medidas a aplicar após a remoção do solo e registo das ocorrências

Depois de comprovada a remoção da contaminação, a escavação deverá ser preenchida com solo ou material adequado e comprovadamente não contaminado, compatível com as características do local.

A superfície deverá ser regularizada e integrada nas restantes medidas de recuperação previstas para a área desflorestada, nomeadamente controlo de erosão e, quando aplicável, recuperação da cobertura vegetal.

Todos os derrames deverão ser registados, indicando a localização, data, produto e quantidade estimada, equipamento envolvido, medidas adotadas, quantidade de solo removido e destino dado aos resíduos.

CAPÍTULO 6 - INFRAESTRUTURAS E ACESSOS

- **Acessos:** Utilização preferencial de caminhos existentes, evitando novas vias;
- **Zonas carregadouro:** os carregadouros devem estar localizados junto a estradas, em zonas planas e acessíveis. Servem de local de apoio às operações e de parque de máquinas e veículos. Devem permitir o livre trânsito de camiões e máquinas. As madeiras e biomassa serão empilhados em função da espécie e destino. O projeto prevê a existência de 8 carregadouros, cada um com uma área de aproximadamente 2 400 m² e 4 parques de máquinas e viaturas, que foram estabelecidos para cada uma das fases de desflorestação, tendo como critério a proximidade das vias de acesso principal e os acessos provisórios, tendo para este último caso sido privilegiados os caminhos já existentes.
- **Implementação de sistemas de drenagem e controlo de sedimentos:** instalar valetas em pontos de escorrência para proteger cursos de água. Serão colocadas bacias de retenção para apoio em alguma eventual operação de manutenção corretiva dos equipamentos.
- **Instalações de apoio/área social:** pequena área para armazenagem de ferramentas, EPIs e abrigo de pessoal, pontos de água para higiene e emergência. Instalação de um sanitário móvel para apoio aos trabalhadores. Colocação de contentores para armazenagem temporária dos resíduos nomeadamente para resíduos sólidos equiparados a urbanos.

Todas as infraestruturas terão carácter temporário e reversível.

CAPÍTULO 7 - RECURSOS NECESSÁRIOS E RESÍDUOS PRODUZIDOS

O projeto envolverá até um máximo de 16 trabalhadores em simultâneo, incluindo operadores, motosserristas, coordenação técnica, supervisão, segurança e gestão de resíduos.

QUADRO 12– NÚMERO DE TRABALHADORES

ATIVIDADE	Nº TRABALHADORES
Abate e toragem	10
Rechega madeiras	6
Motosserristas	6
Arranque e rechega de cepos	6
Rechega de sobranes <i>p/ biomassa</i>	5
Regularização do terreno	4

O “**Plano de Segurança e Saúde**” (ver documento em anexo – Anexo Documental), deverá ser do conhecimento de todos os trabalhadores e intervenientes no processo, durante a fase de execução da obra.

A empresa executante deverá assegurar que todos os trabalhadores afetos à empreitada se encontram abrangidos por um Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho, incluindo Medicina do Trabalho, organizado nos termos da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, na sua redação atual. A entidade executante deverá garantir a realização da vigilância da saúde dos trabalhadores através de médico do trabalho, bem como o cumprimento de todas as obrigações legais em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho.

Serão utilizados combustíveis, óleos e lubrificantes para funcionamento dos equipamentos, bem como água para controlo de poeiras.

Os principais resíduos produzidos serão óleos usados e resíduos sólidos urbanos, todos encaminhados para reciclagem ou destino adequado.

CAPÍTULO 8 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO E SEGURANÇA

Ao longo da execução do projeto de Desflorestação da Área A2 da ZILS serão implementadas as seguintes medidas:

- Formação em segurança e primeiros socorros;
- Prevenção de incêndios florestais (limpeza de faixas, pontos de água, manutenção de vias de evacuação);
- Uso obrigatório de equipamentos de proteção individual;
- Proteção do solo e da água (evitar erosão e contaminações);
- Gestão de riscos e resposta a emergências (plano de emergência local que inclua pessoas de contacto, ligação com proteção civil).

CAPÍTULO 9 - CRONOGRAMA DE INTERVENÇÃO

O calendário da intervenção depende de diversos fatores, nomeadamente o tipo de vegetação existente, as condições climáticas, os objetivos do projeto e o respetivo enquadramento legal e ambiental.

Existem vários instrumentos legais e administrativos que podem ser necessários para uma operação de desflorestação ou corte de árvores, dependendo da escala, localização, espécies envolvidas, uso previsto da madeira, se há impacto ambiental, entre outros fatores, nomeadamente a DIA, DIUP, autorização para cortes isolados e manifesto de corte. Sempre que haja espécies protegidas (sobreiro, azinheira, oliveiras não isoladas, árvores classificadas) é necessária a autorização direta do ICNF.

De forma geral, recomenda-se que os trabalhos decorram entre outubro e março. Contudo, este período poderá ser ajustado em função dos prazos definidos para a instalação dos clientes nos lotes.

Nos projetos de maior dimensão ou em áreas com sensibilidade ambiental, poderá ser necessário adotar um faseamento da intervenção, quer por setores, quer por períodos distintos. Esta abordagem permite mitigar impactos e respeitar condicionantes da fauna e flora (por exemplo, evitando intervenções em épocas de reprodução).

CAPÍTULO 10 – CONCLUSÃO FINAL

O presente projeto de desflorestação da Unidade de Execução A2 da Zona Industrial e Logística de Sines enquadra-se no processo de reconversão do uso do solo para fins industriais e logísticos, conforme o planeamento territorial em vigor e os objetivos estratégicos de desenvolvimento económico da região.

A intervenção foi definida com base num levantamento florestal detalhado, que permitiu caracterizar o coberto vegetal existente, identificar as espécies presentes, avaliar o seu estado de desenvolvimento e reconhecer a existência de áreas sensíveis, nomeadamente corredores ecológicos e linhas de água de escorrência temporária.

As metodologias propostas para a execução da desflorestação recorrem a meios mecânicos e moto-manuais adequados às características do terreno, garantindo a eficiência operacional, a segurança dos trabalhadores e a minimização dos impactos ambientais. Foi igualmente assegurada a valorização dos materiais resultantes da intervenção, com encaminhamento das madeiras e biomassa para destinos industriais e energéticos apropriados, privilegiando sempre que possível as unidades locais.

O projeto integra um conjunto de medidas de prevenção, segurança e proteção ambiental, incluindo a salvaguarda do solo e da água, a prevenção do risco de incêndio, a correta gestão de resíduos e a implementação de planos de emergência, assegurando o cumprimento da legislação aplicável e das orientações das entidades competentes.

Em síntese, conclui-se que o projeto de desflorestação da Área A2 da ZILS é tecnicamente viável, ambientalmente enquadrado e compatível com os objetivos de ordenamento do território, constituindo uma etapa fundamental para a instalação das futuras unidades industriais, nomeadamente os projetos associados à produção de aço verde e amónia verde, contribuindo para o desenvolvimento económico sustentável e para a transição energética.

ANEXOS

ANEXO CARTOGRÁFICO

- Enquadramento em Corredor Ecológico
- Parcelas de inventário
- Levantamento quercíneas | afetação direta e indireta
- Manchas de povoamento
- Estratos florestais
- Estratos florestais sobre ortofotomapa
- Fase de desflorestação
- Estratos por fase

ANEXO DOCUMENTAL

- Plano de Segurança e Saúde - PSS

ANEXO DIGITAL (formato vetorial shapefile/gdb/Excel)

- Delimitação da área de desflorestação UEA2 (polígono)
- Estratos florestais (polígono)
- IF_Parcels.shp (pontos)
- Levantamento pé a pé de quercíneas(pontos)
- PROF – Alentejo – Corredor Ecológico (polígono)
- QuercineasUE2.xls

Nome da Equipa Técnica Autora do projeto:

Mariana Van Zeller Ribeiro Telles – Eng^a Agrícola

Teresa Maria Domingues Afonso – MSc Georrecursos

José Pedro Pinto Gouveia – MSc. Eng. Florestal

José Miguel dos Lóios Angelino – MSc. Eng. Florestal

Entidade: Técnicos da Associação dos Produtores Florestais do Concelho de Coruche e Limitrofes (APFC)

Contacto: 934307617 | 243617473 | mrt@apfc.pt

Data: Coruche, 17 de setembro 2026

Assinatura:

Mariana Ribeiro Telles

Corredor ecológico



© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA; Sources: Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

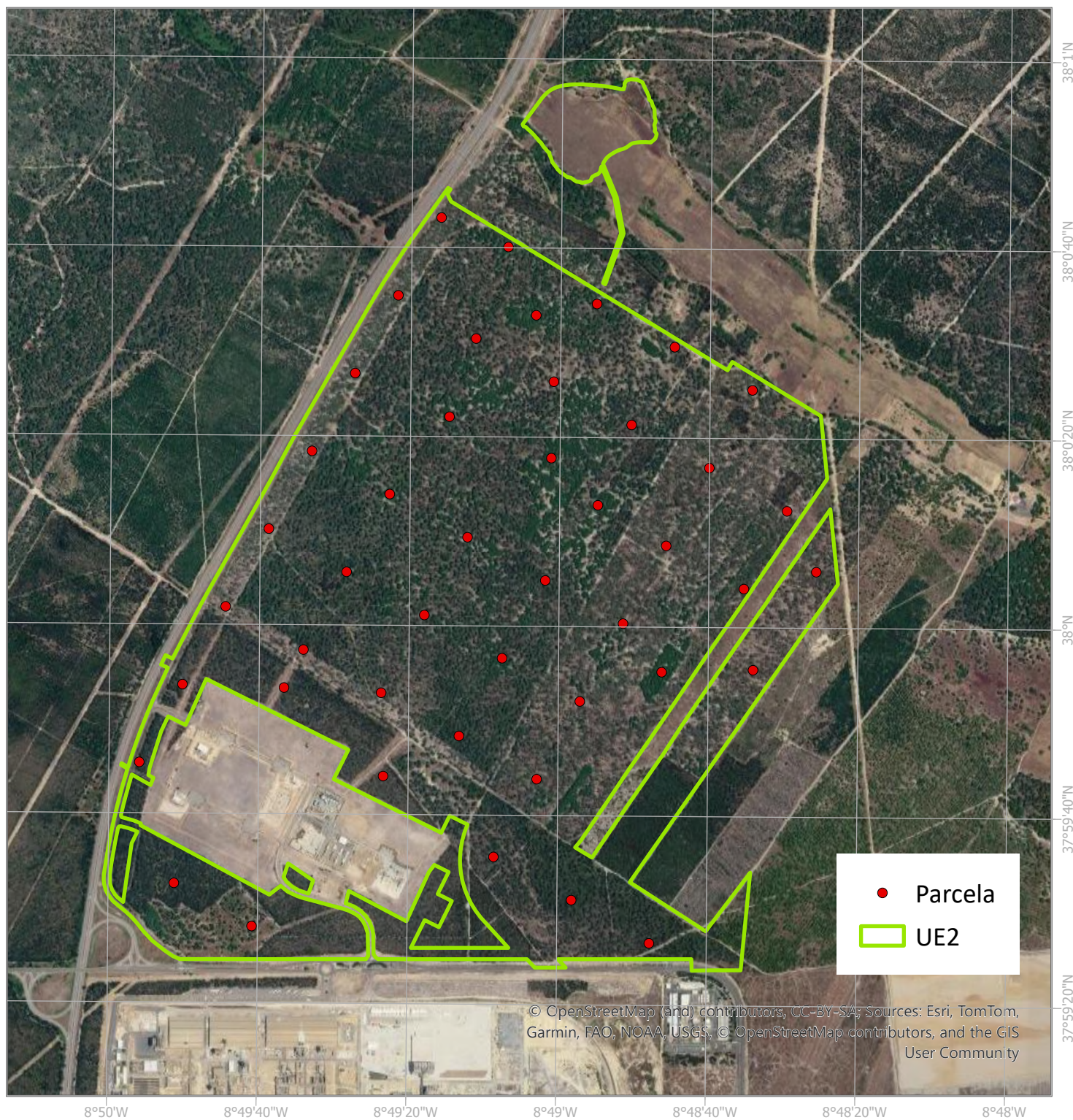
escala: 1:30 000



0 625 1 250 2 500 Metros

Sistema de referência:
PT-TM06/ETRS89
European Terrestrial
Reference System 1989
Fonte: PROF Alentejo

Parcelas de inventário



© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA; Sources: Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

escala: 1:18 000



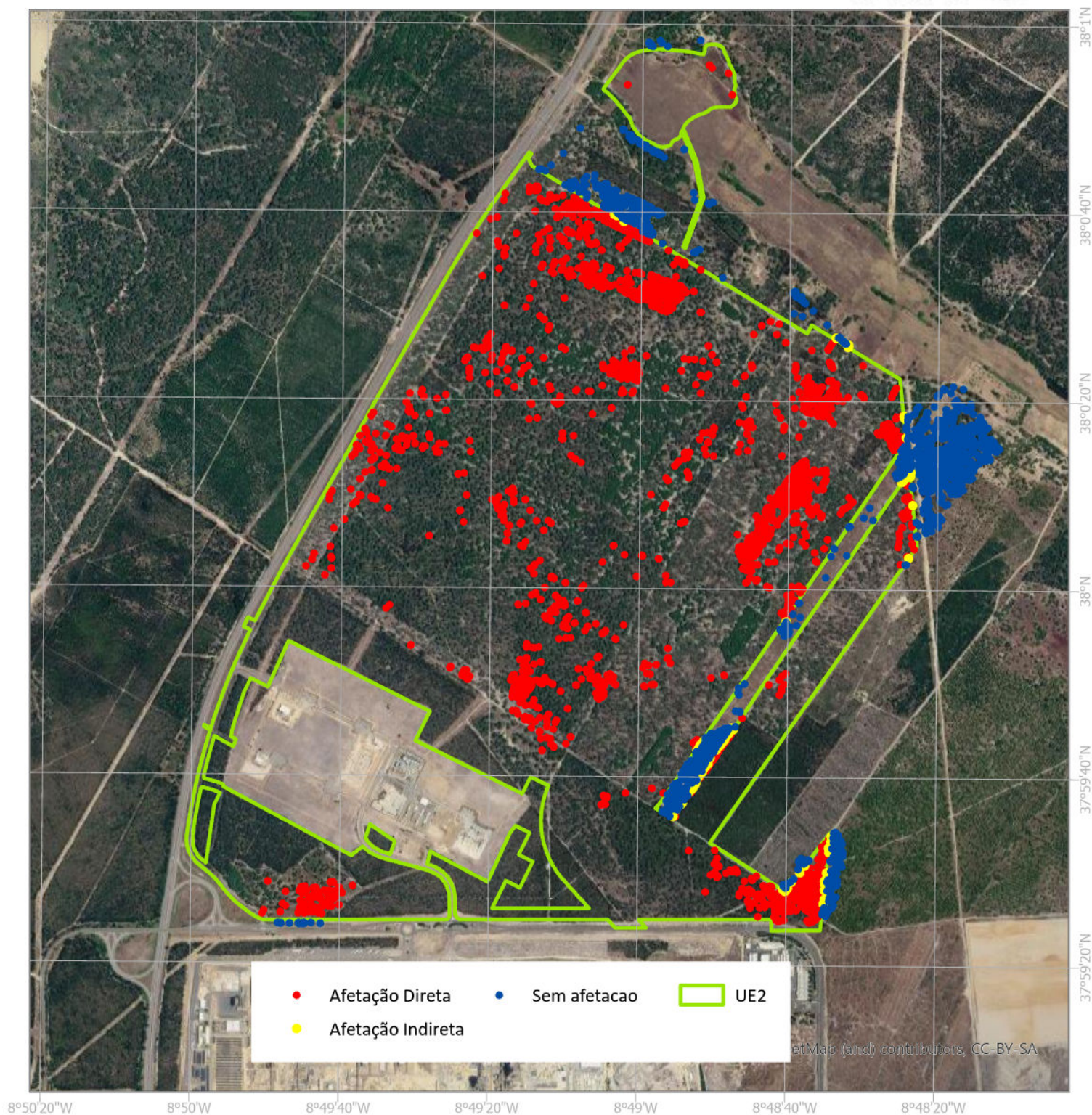
0 380 760 1 520 Metros

Sistema de referência:
PT-TM06/ETRS89
European Terrestrial
Reference System 1989

UE2 | Levantamento de Quercíneas



APFC



escala: 1:18 000



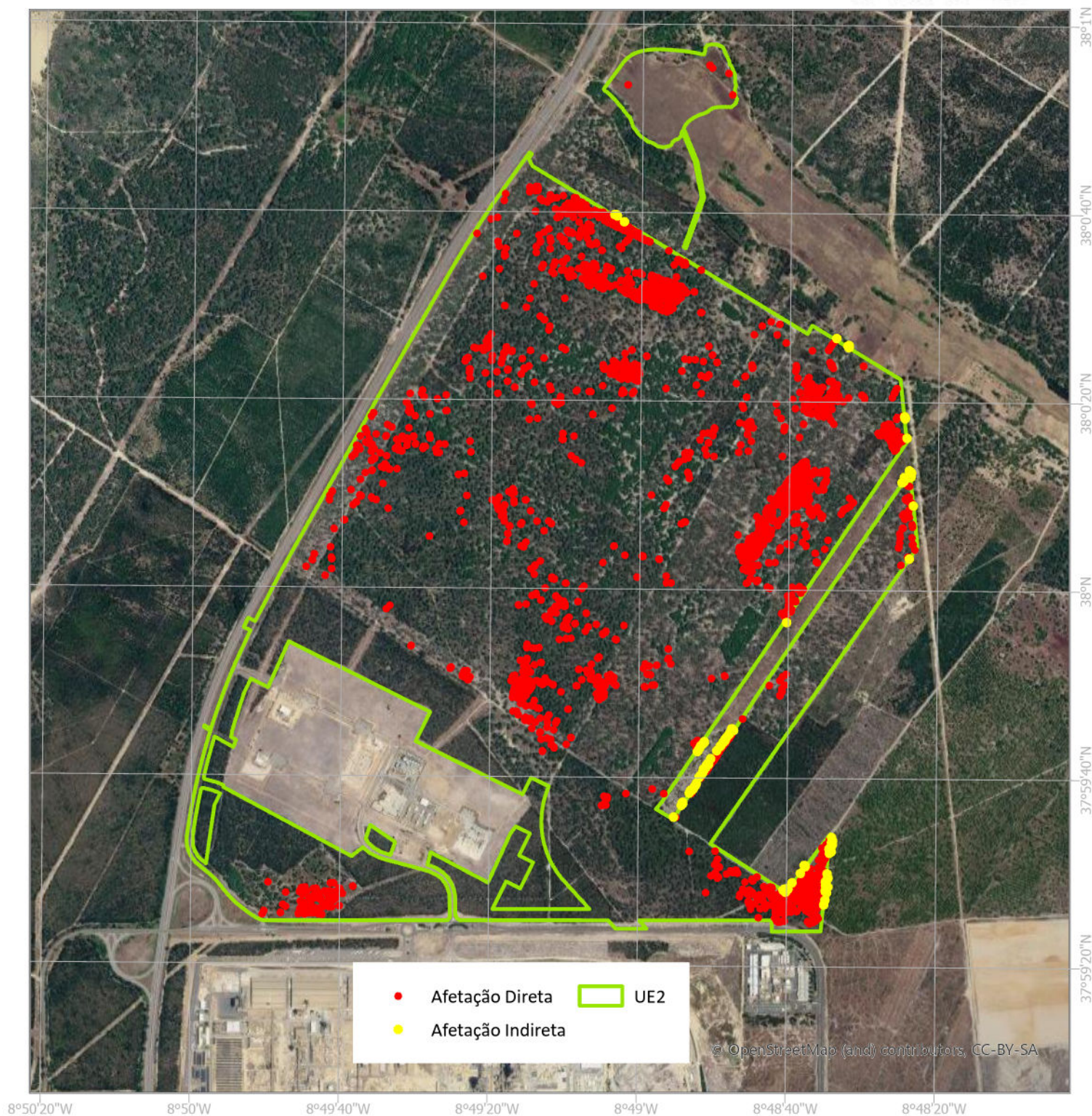
0 380 760 1 520 Metros

Sistema de referência:
PT-TM06/ETRS89
European Terrestrial
Reference System 1989

UE2 | Levantamento de Quercíneas



APFC



escala: 1:18 000



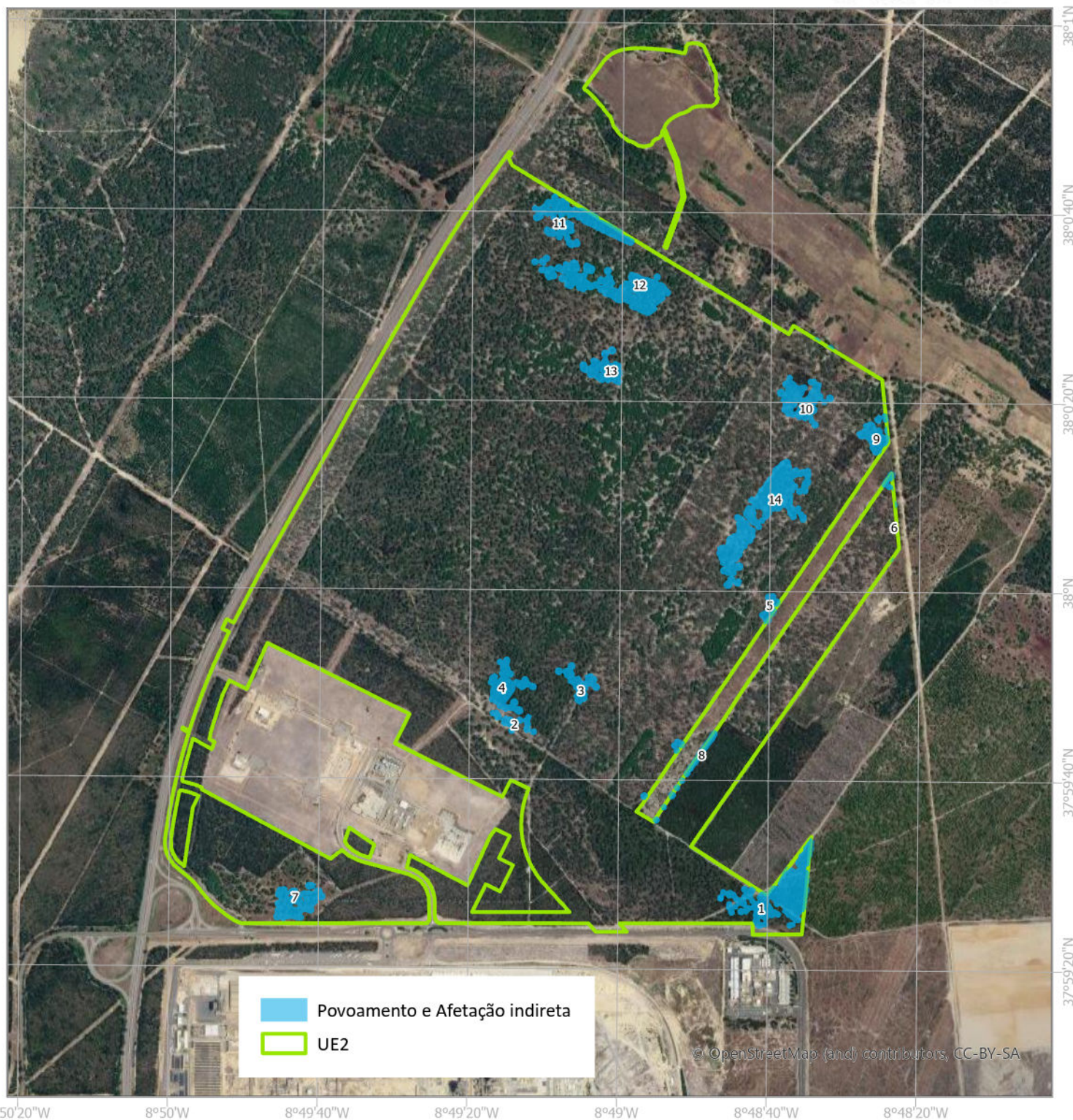
0 380 760 1 520 Metros

Sistema de referência:
PT-TM06/ETRS89
European Terrestrial
Reference System 1989

UE2 | Mancha de Povoamento



APFC



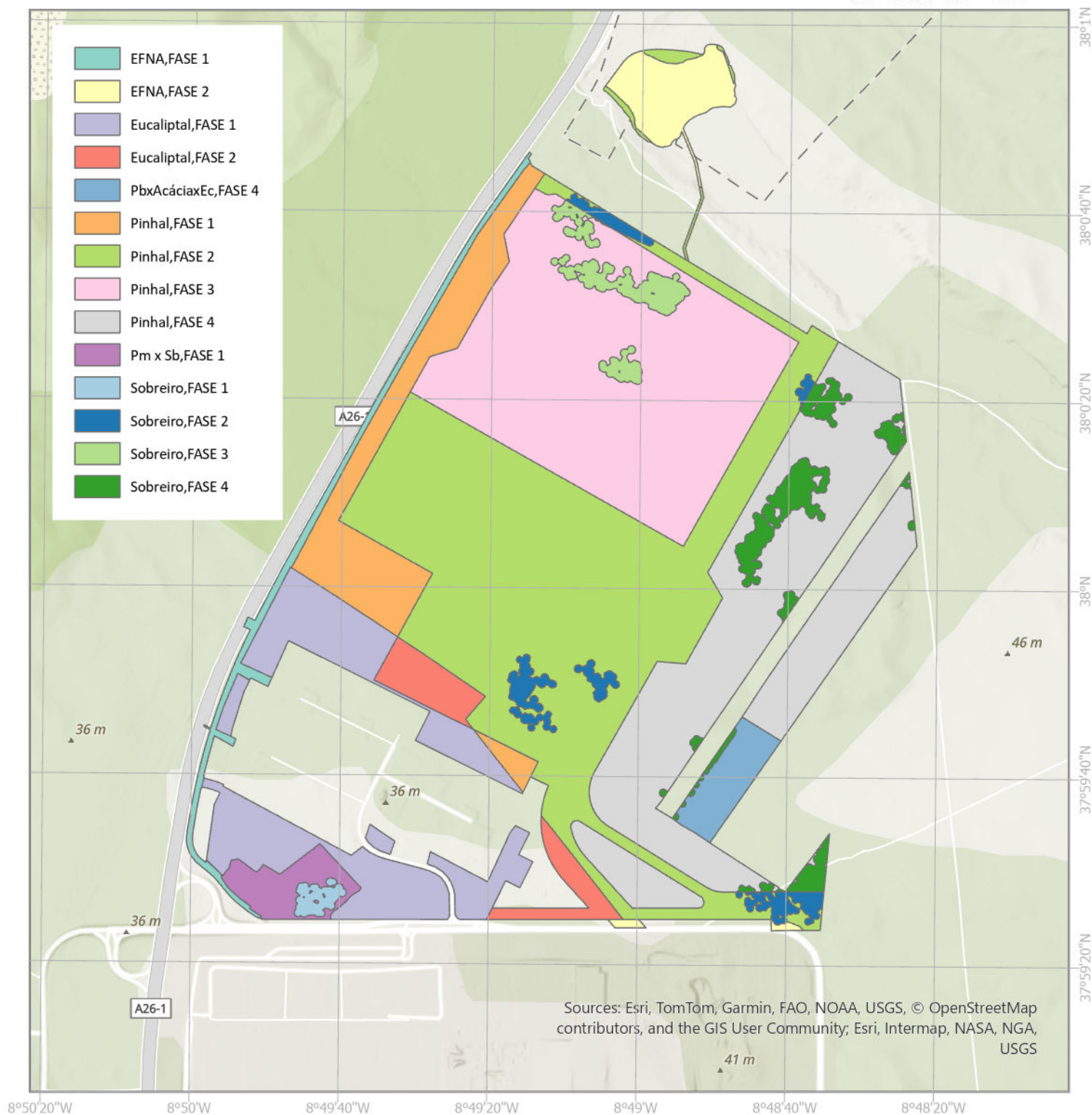
0 380 760 1 520 Metros

Sistema de referência:
PT-TM06/ETRS89
European Terrestrial
Reference System 1989

UE2 | Estrato Florestal por Fase



APFC



escala: 1:18 000



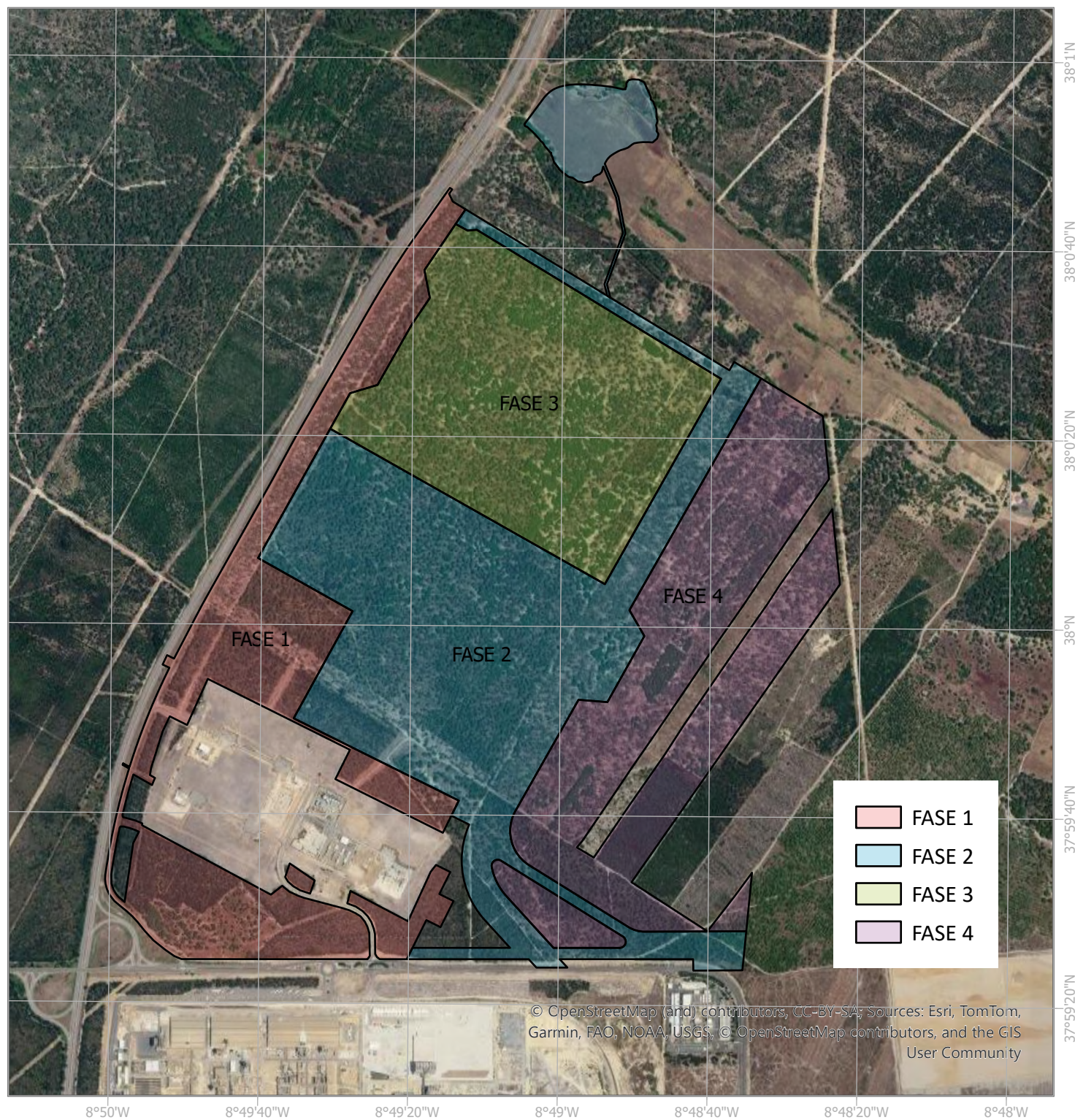
0 380 760 1 520 Metros

Sistema de referência:
PT-TM06/ETRS89
European Terrestrial
Reference System 1989

Unidade de execução 2 | Fases



APFC



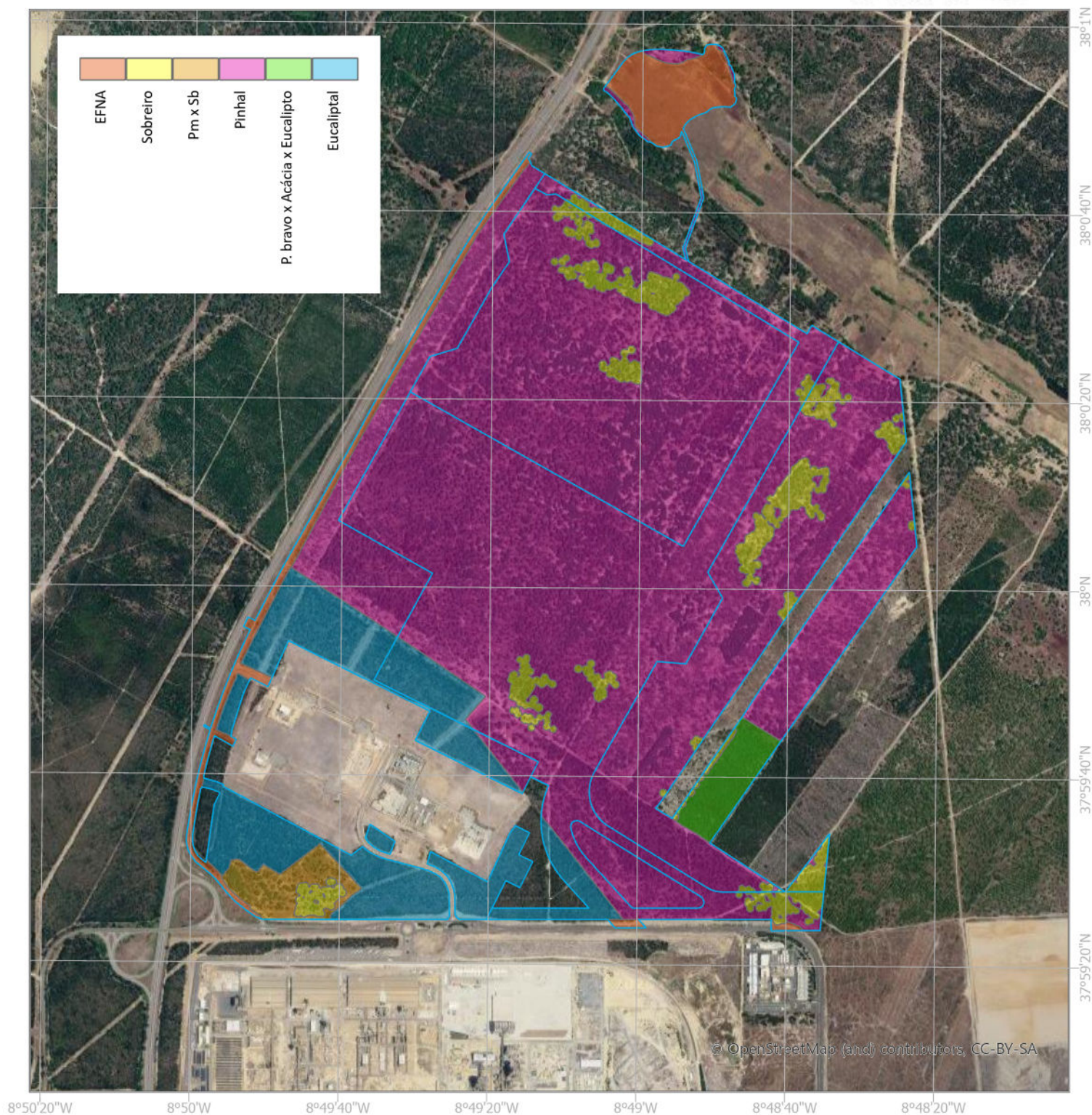
0 380 760 1 520 Metros

Sistema de referência:
PT-TM06/ETRS89
European Terrestrial
Reference System 1989

UE2 | Ocupação por Estrato florestal



APFC



escala: 1:18 000



0 380 760 1 520 Metros

Sistema de referência:
PT-TM06/ETRS89
European Terrestrial
Reference System 1989