



# Relatório inventário de Sobreiro e Azinheiras – Apoios e acessos da Linha Elétrica da Central Solar Almodôvar-Ourique

Cliente: Enforce

Número total de páginas do presente documento: 9

Marco Magalhães e Pedro Ferreira

**Vila Real, 22 de janeiro de 2025**



## Índice de conteúdos

1. Objetivo .....	3
2. Local.....	3
3. Metodologia.....	4
4. Resultados .....	6



## 1. Objetivo

O regime jurídico de proteção ao sobreiro e à azinheira rege-se pelo Decreto-Lei nº 169/2001 de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho. Este regime estabelece que o corte ou o arranque de sobreiros e azinheiras, em povoamento ou isolados, carece de autorização, introduz o recurso a medidas compensatórias no caso de cortes autorizados e de reposição no caso de cortes ilegais, de forma a garantir que a área daquelas espécies não seja afetada, e inibe por 25 anos a afetação do solo a outros fins, nos casos em que os povoamentos sejam destruídos ou fortemente depreciados por intervenção ilegal.

O presente trabalho pretende avaliar as existências (inventário exaustivo) de sobreiro e azinheira para instalação de apoios da linha elétrica da CSF Almodôvar-Ourique, de acordo com a metodologia aprovada pelo ICNF, I.P, versão de setembro de 2024, publicada no site do ICNF.

## 2. Local

O projeto da linha elétrica da CSF Almodôvar-Ourique atravessa os concelhos da Ourique e Almodovar, num total de 61 apoios da linha elétrica (Fig.1) sempre que possível, percorridos a pé. O trabalho de campo decorreu de 14 a 18 de janeiro de 2025. O trabalho de campo e gabinete foi realizado por uma vasta equipa formada por licenciados em Eng<sup>a</sup> Florestal: Marco Magalhães, João bento, Pedro Ferreira, Armando Pereira, João Pina e Duarte Araújo.

Para efeitos de deteção de prolongamento de povoamentos, a área de estudo consistiu num buffer de 50 metros na envolvente do apoio e nos acessos novos ou a melhorar foi inventariada uma faixa de 40m ao longo do seu eixo (20m para cada lado).

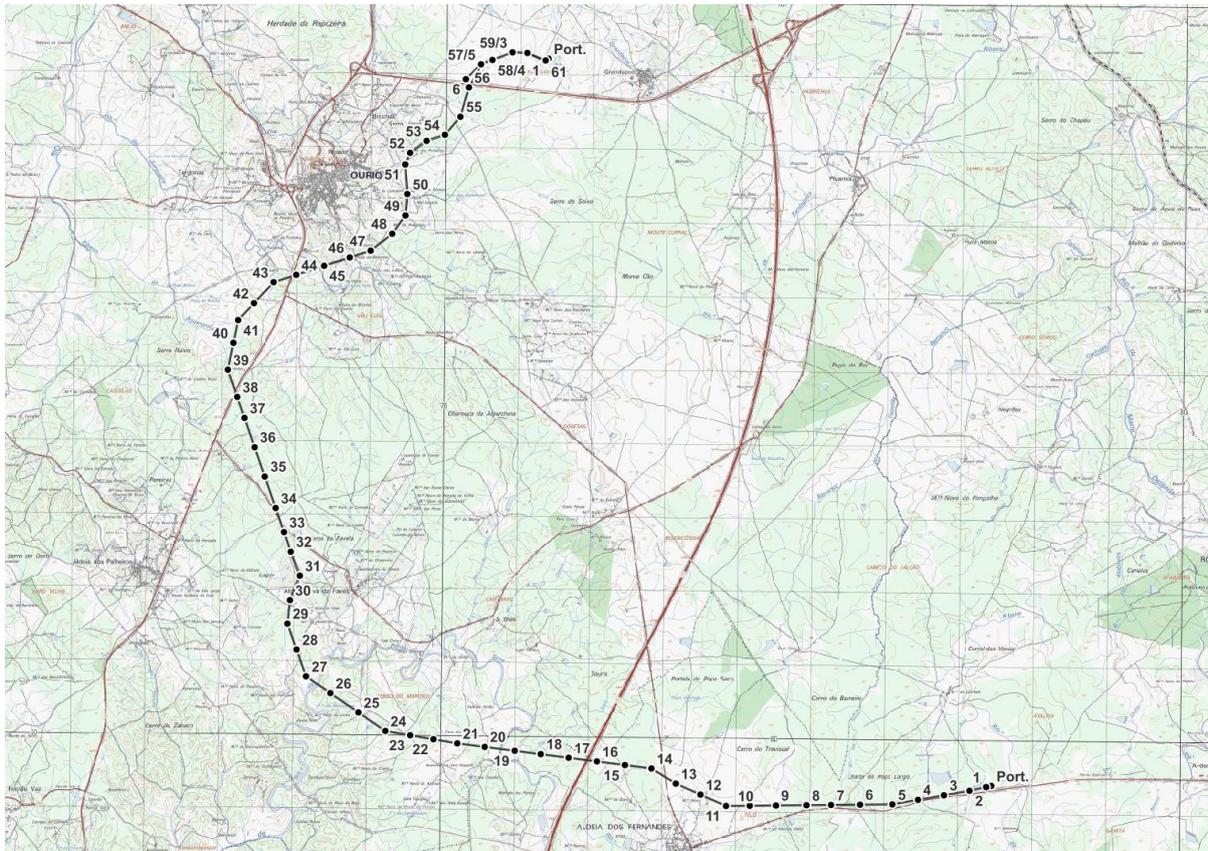


Figura 1 – Localização dos apoios da linha elétrica da CSF Almodôvar-Ourique

### 3. Metodologia

De acordo com a metodologia definida pelo ICNF para a delimitação de áreas de povoamento de sobreiro e/ou azinheira, foi efetuado o levantamento de indivíduos do género *Quercus*, a saber azinheira (*Q. rotundifolia*) e sobreiro (*Q. suber*), dentro da área de estudo definida no ponto 2 do presente relatório. Para cada indivíduo de azinheira e sobreiro, com recurso a aparelho GNSS de precisão centimétrica (CHC LT700H RTK) e foram medidas as seguintes características dendrométricas: perímetro à altura do peito (PAP) e altura total da árvore. Foi ainda avaliado o vigor vegetativo em três classes: Sã, Decrépita/Doente e Morta. De referir que para a determinação da idade das árvores foram utilizados os seguintes pressupostos:

- Azinheiras adultas: PAP  $\geq$  a 0,62m;
- Azinheiras jovens: PAP < 0,62m;
- Sobreiros adultos: PAP  $\geq$  a 0,7m;
- Sobreiros jovens: PAP < 0,7m.



No apoio 45 não foi possível aceder, possuía vedações impossíveis de transpor, Neste caso, optou-se pela aplicação do método indireto (não realizados no local) e para tal, produzida com base em interpretação visual de imagens aéreas ortoretificadas de grande resolução espacial disponibilizadas gratuitamente pela DGT ou com recurso a séries multitemporais inter e intra-anuais de imagens de satélite da Google ou Bing, ou com recurso a imagens disponibilizadas pelo promotor e contempla os seguintes passos:

1. Para cada árvore (sobreiros e azinheiras) devem ser delineadas as copas através da vectorização das mesmas com recurso a um polígono circular. A vectorização das árvores deve ser ajustada ao maior diâmetro da sua copa e não devem incluir eventuais sombras (Fig. 2);



*Figura 2 – Exemplo de aplicação do delineamento de copas com recurso a ortofotomapa*

2. A escala de trabalho para vectorização é de 1:300, com raio mínimo de copa de 0.5 m;
3. Para cada árvore deve ser registada na base de dados das copas os seguintes campos: raio médio (m), bem como o PAP (Perímetro à Altura do Peito), este deve ser estimado a partir da relação com o raio médio da copa de acordo com a tabela 1 ou equação 1.

$$\text{Equação 1 - Raio de Copa (m)} = (\text{PAP (cm)}^{0.6849} \times 0.299)/2$$



**Tabela 1** – Relação PAP e Raio de copa em sobreiros e azinheiras

<b>PAP</b> <b>(cm)</b>	<b>Raio copa</b> <b>(m)</b>
<30	1.0
30	1.5
40	1.9
50	2.2
60	2.5
70	2.7
80	3.0
90	3.3
100	3.5
110	3.7
120	4.0
130	4.2
140	4.4
150	4.6
160	4.8
170	5.0
180	5.2
190	5.4
200	5.6

Em gabinete, os dados de ambas as fontes, foram processados de forma a obter os limites da área de povoamento, com recurso à metodologia do ICNF de setembro de 2024.

#### **4. Resultados**

Foram inventariadas um total de 6458 quercíneas, das quais 2877 são azinheiras e 3581 são sobreiros.

Para os indivíduos com altura superior a 1m, estamos numa situação de domínio de árvores jovens, respetivamente 1240 adultas e 4947 jovens, resultado muito dependente das coincidências de alguns apoios com plantações recentes de sobreiro. Ao nível do estado sanitário das árvores inventariadas, foi possível constatar que cerca de 8% (486 exemplares) apresentam evidentes sinais de doença, decrepitude ou encontram-se mortas.

Após a aplicação da metodologia do ICNF para a delimitação das manchas de povoamento de sobreiro e/ou azinheira, onde não são consideradas as árvores da classe 0 (Tabelas 2, 3, 4 e 5), foi possível constatar que cerca de 83% das árvores (5112 exemplares), fazem parte integrante de manchas de povoamento



Tabela 1 - Resultado do inventário da totalidade das árvores, por espécie e classe de PAP

Classe	Classe de PAP	Nº total de sobreiros	Nº total de azinheiras	Nº total de sobreiros e azinheiras
0	< 1 m altura	181	90	271
1	>1m altura e <30cm de PAP	1253	1370	2623
2	>=30 cm e < 80 cm	1914	681	2595
3	>=80 cm e < 130 cm	166	430	596
4	>=130 cm	67	306	373
<b>TOTAL</b>		<b>3581</b>	<b>2877</b>	<b>6458</b>

Tabela 2 – Árvores com altura superior a 1m em povoamento e isoladas por espécie e idade

Povoamento/Isoladas	Área inventariada (ha)	Área (ha)	Sobreiros		Azinheiras		TOTAL
			Adulto	Jovem	Adulto	Jovem	
Em povoamento	-	-	339	2914	521	1338	5112
Isoladas		-	44	103	336	592	1075
<b>TOTAL</b>		-	<b>383</b>	<b>3017</b>	<b>857</b>	<b>1930</b>	<b>6187</b>

Tabela 3 – Árvores com altura superior a 1m em povoamento e isoladas por espécie e classe de PAP

Espécie	Classe	Classe de PAP	Em povoamento	Isoladas
Azinheira	1	>1m altura e <30cm de PAP	947	423
	2	>=30 cm e < 80 cm	471	210
	3	>=80 cm e < 130 cm	262	168
	4	>=130 cm	179	127
	<b>TOTAL</b>			<b>1859</b>
Sobreiro	1	>1m altura e <30cm de PAP	1196	57
	2	>=30 cm e < 80 cm	1863	51
	3	>=80 cm e < 130 cm	146	20
	4	>=130 cm	48	19
	<b>TOTAL</b>			<b>3581</b>

Tabela 4 – Vigor vegetativo das árvores com altura superior a 1m por espécie e idade

Vigor vegetativo	Sobreiros		Azinheiras		TOTAL
	Adulto	Jovem	Adulto	Jovem	
Sã	350	2922	737	1692	5701
Decrépita/Doente	23	71	79	194	367
Morta	10	24	41	44	119
<b>TOTAL</b>	<b>383</b>	<b>3017</b>	<b>857</b>	<b>1930</b>	<b>6187</b>



Tabela 5 – Vigor vegetativo das árvores com altura superior a 1m por espécie e classe de PAP

Espécie	Classe	Classe de PAP	Vigor vegetativo		
			Sã	Decrépita/Doente	Morta
Azinheira	1	>1m altura e <30cm de PAP	1173	166	31
	2	>=30 cm e < 80 cm	632	34	15
	3	>=80 cm e < 130 cm	367	44	19
	4	>=130 cm	257	29	20
	<b>TOTAL</b>			<b>2429</b>	<b>273</b>
Sobreiro	1	>1m altura e <30cm de PAP	1207	34	12
	2	>=30 cm e < 80 cm	1863	38	13
	3	>=80 cm e < 130 cm	157	7	2
	4	>=130 cm	45	15	7
	<b>TOTAL</b>			<b>3272</b>	<b>94</b>

Após aplicação da metodologia do ICNF para a delimitação dos povoamentos de quercíneas, obtivemos os resultados que constam da figura 4. As manchas definidas pela junção do buffer de 10 m de raio a partir do limite da copa de cada árvore, somente são consideradas povoamento se a área for superior a 0,5 ha e a densidade e PAP igual ou superior ao definido por lei (nos mapas representadas pela cor vermelha). Foram ainda, classificadas como povoamento os pequenos núcleos, manchas que apesar de possuírem área inferior ou igual a 0,5 ha apresentam elevado valor ecológico, nomeadamente por apresentarem continuidade com o exterior da área inventariada (nos mapas representadas pela cor azul-claro).

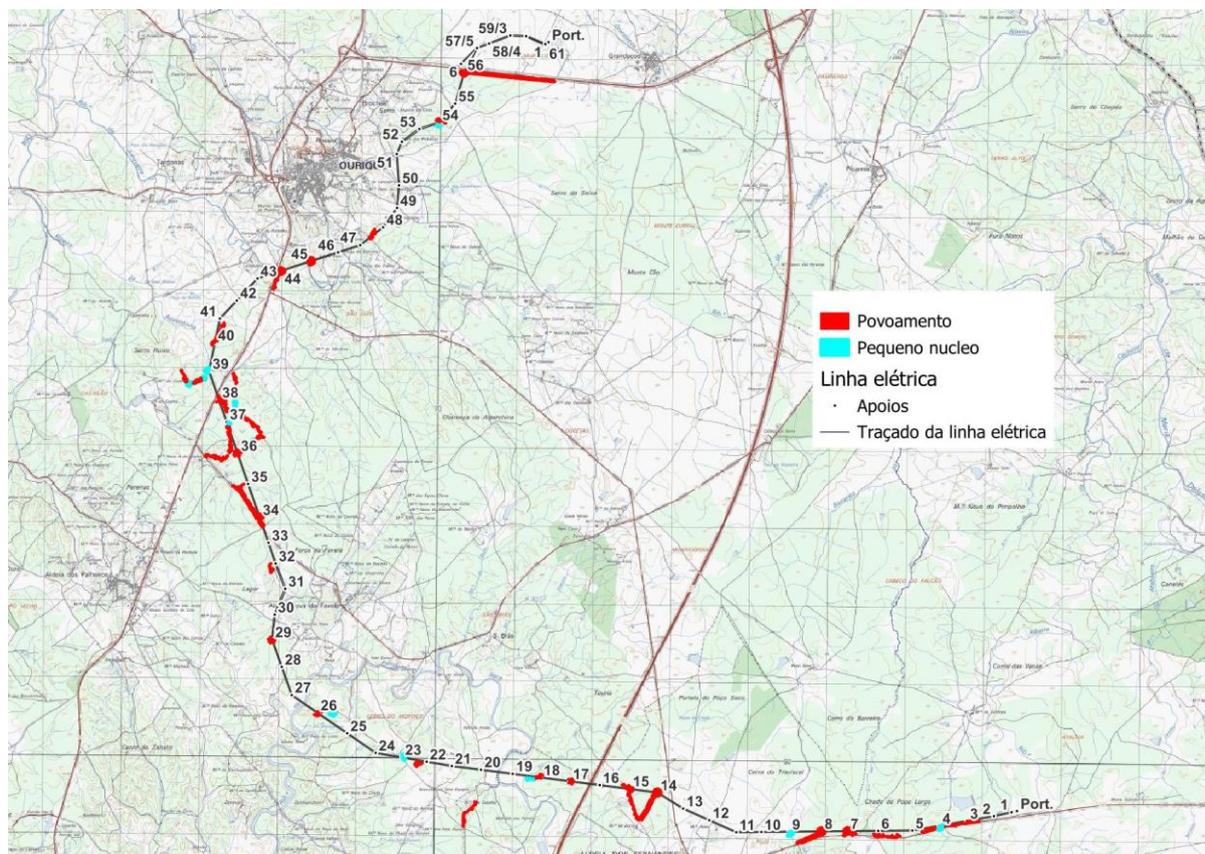


Figura 4 - Manchas de povoamento de sobreiro e/ou azinheira