

LINHA DO NORTE

PROJETO E ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL PARA A QUADRUPLICAÇÃO DO TROÇO ENTRE CASTANHEIRA DO RIBATEJO E AZAMBUJA



PROJETO DE EXECUÇÃO VOLUME 10 – AMBIENTE TOMO10.01.09 – LEVANTAMENTO ARBÓREO

Memória Descritiva e Justificativa

Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado Coordenador Projeto
Bárbara Monteiro Catarina Ferreira	Manuela Miguel Inês Paulino	Manuel Pera Fernandes
30-11-2024	30-11-2024	30-11-2024
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura

Não necessita de assinatura se aprovado eletronicamente

Informação Adicional	Informação do Documento	
O Gestor de Projeto Elisabete Moreira de Oliveira Pino	Código Documento PF0223_10_01_09_MDJ_03	
O Responsável Unidade EA-Jorge Rebelo	Revisão 03	Data 21-04-2025
O Responsável Departamento	Código Projetista	
O Diretor DEA – Pedro Dias	Nome do Ficheiro PF0223_10_01_09_MDJ_03	

Registo de Alterações

Rev	Data	Autor	Secção Afetada	Alterações
00	30-11-2024	Vários	Edição inicial	-----
01	31-01-2025	Vários	Todas	Revisão geral para dar resposta às questões elencadas pela IP no seu parecer ao EIA
02	14-03-2025	Vários	Todas	Revisão geral para dar resposta às questões elencadas pela IP no seu 2.º parecer ao EIA
03	21-04-2025	Vários	Todas	Revisão geral para dar resposta às questões elencadas pela IP no seu 3º parecer ao EIA

LINHA DO NORTE

**PROJETO E ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL PARA A QUADRUPLICAÇÃO DO TROÇO
ENTRE CASTANHEIRA DO RIBATEJO E AZAMBUJA**

PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME 10 – AMBIENTE

TOMO10.01.09 – LEVANTAMENTO ARBÓREO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	METODOLOGIA	2
2.1	Identificação de exemplares para abate	4
3	RESULTADOS	5
4	ANEXOS	8

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Relação entre PAP e raio da copa (Natividade, 1950)	2
Quadro 2 – Critérios para a classificação de povoamentos de sobreiro	3
Quadro 3 – Resumo dos elementos arbóreos identificados na área prospetada por espécie	5

1 INTRODUÇÃO

O Levantamento de Elementos Arbóreos foi realizado a 6 de novembro de 2024, sendo que a área do levantamento corresponde à área de intervenção da ferrovia e rodovias a intervencionar, sendo esta faixa de 10 m a partir do carril mais exterior, no caso da ferrovia, ou do limite da plataforma, no caso das rodovias (restabelecimentos).

O Levantamento de Elementos Arbóreos foi realizado a 6 de novembro de 2024. A área do levantamento corresponde à área de ferrovia e rodovias a intervencionar, definida com base nos seguintes critérios:

- a uma faixa de 10 m a partir do carril mais exterior, no caso da ferrovia;
- a uma faixa de 10 m a partir do limite da plataforma, no caso das rodovias (restabelecimentos).

2 METODOLOGIA

Foi efetuado o levantamento de todos os indivíduos arbóreos na área acima referida. Para cada indivíduo foi registada a espécie, localização com recurso a GPS e foram medidos, com auxílio de suta e distanciómetro, as seguintes características: diâmetro à altura do peito¹ (DAP), altura e avaliado o estado fitossanitário (categorias: são, decrépito ou morto).

Em escritório foi ainda calculado o perímetro à altura do peito (PAP) com base na seguinte formula:

$$PAP=2*\pi*(DAP/2)$$

Para os indivíduos de sobreiro foi ainda determinada a idade com base no PAP, com os seguintes pressupostos:

- adultos: PAP > ou igual a 0,7m;
- jovens: PAP < que 0,7m.

Para os exemplares de sobreiro identificados foi ainda efetuada a estimativa do raio da copa de acordo com o PAP, segundo Natividade (1950) (Quadro 1).

Quadro 1 – Relação entre PAP e raio da copa (Natividade, 1950)

PAP (M)	RAIO DA COPA (M)
< 0,6	1
0,6	2
0,7	2,5
0,8	3
0,9	3,4
1	3,7
1,1	4
1,2	4,3
1,3	4,6
1,4	4,8
1,5	5,1

¹ Considerada a 1,3 m de altura

PAP (M)	RAIO DA COPA (M)
1,6	5,3
1,7	5,5
1,8	5,8
1,9	6
2 e >2	6,2

É descrita em seguida a metodologia efetuada para a obtenção das áreas de povoamento (de acordo com a metodologia definida pelo ICNF). Ressalta-se que para o cálculo dos povoamentos foram apenas considerados os sobreiros presentes fora de do domínio público ferroviário (DPF), tal como estabelecido em acordo entre a IP e o ICNF, que estabelece que os sobreiros dentro de DPF não são contabilizados para cálculo de povoamentos.

Com base na georreferenciação dos exemplares identificados foi criado um buffer de 10m de raio a partir do limite exterior da copa de cada árvore, ou seja, correspondente a 10m mais o raio da copa atribuído a cada indivíduo. Foram agrupados todos os buffers que se tocassem criando polígonos que englobem os indivíduos.

Foram excluídos da análise os polígonos com área menor que 0,5ha. Para cada polígono com área igual ou superior a 0,5ha foi determinado o PAP médio das árvores que este engloba, a área ocupada e o número de árvores que o compõem. Foi ainda calculada a densidade de exemplares por polígono (número de exemplares por ha).

Foram considerados como povoamento os polígonos que correspondessem a um dos critérios definidos no Quadro 2, que definem os povoamentos, de acordo com o Decreto-Lei nº 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de junho. Foram considerados apenas indivíduos a partir de 1m de altura para o cálculo de povoamentos.

Quadro 2 – Critérios para a classificação de povoamentos de sobreiro

PAP (M)	DENSIDADE/HA
<0,3m	50
≥0,3 a <0,8	30-50
≥0,8 a <1,3	20-30
>1,3	10-20

2.1 Identificação de exemplares para abate

Tendo por base o levantamento arbóreo anteriormente descrito, serão identificados os exemplares arbóreos, cujo abate será iminente no âmbito do projeto. A identificação destes exemplares teve por base os seguintes critérios:

- Exemplares que se inserem na área de intervenção do projeto;
- Exemplares com sobreposição com elementos do projeto (taludes, intervenções nas estações/apeadeiros),
- Exemplares que se situem muito próximos do limite da área de intervenção, sendo previsível a sua afetação pelas intervenções a realizar (contudo, devem ser salvaguardados sempre que possível).

3 RESULTADOS

Na área prospectada foram identificados um total de 72 elementos arbóreos, tal como apresentado no Quadro 3. A espécie com maior número de indivíduos é o freixo, tendo sido levantados um total de 21 indivíduos. A totalidade dos elementos arbóreos identificados encontra-se listada no quadro seguinte.

Prevê-se a necessidade de abate de 41 exemplares arbóreos, sendo que a maioria são freixos (*Fraxinus angustifolia*), e oliveiras (*Olea europaea* var. *europaea*) e exemplares do género *Yucca*, destacando-se a afetação de sete exemplares de sobreiro isolados. Praticamente, todas as árvores a abater se encontram dentro do DPF.

Quadro 3 – Resumo dos elementos arbóreos identificados na área prospectada por espécie

Nome científico	Nome comum	Nº de exemplares	A abater
<i>Celtis australis</i>	Lodão	1	0
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cedro-branco	1	0
<i>Cydonia oblonga</i>	Marmeleiro	1	0
<i>Euonymus japonicus</i>	Evônimo-do-Japão	1	0
<i>Ficus carica</i>	Figueira	1	1
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Freixo	21	11
<i>Myoporum</i> sp.	-	3	0
<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	Oliveira	12	8
<i>Platanus hispanica</i>	Plátano	1	0
<i>Prunus</i> sp.	-	1	1
<i>Punica granatum</i>	Romãzeira	1	0
<i>Pyrus</i> sp.	-	1	0
<i>Quercus suber</i>	Sobreiro	7	7
<i>Salix atrocinerea</i>	Borrazeira-preta	2	2
<i>Tecomaria capensis</i>	Camarões	4	0
<i>Washingtonia</i> sp.	-	3	0
<i>Yucca</i> sp.	-	11	11
Total		72	41

Quadro 4 – Resumo dos elementos arbóreos protegidos identificados na área de intervenção, por espécie

Nome científico	Nome comum	Isolado/povoamento	Área de Intervenção	
			Dentro do DPF	Fora do DPF
<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	Oliveira	Isolado	10	2
<i>Quercus suber</i>	Sobreiro	Isolado	7	0
Total de árvores protegidas			17	2
Total de árvores protegidas a abater			12	0

No que diz respeito especificamente aos sobreiros levantados verifica-se que cinco são adultos e os restantes dois são jovens. Todos os indivíduos levantados encontram-se sãos. Todos os sobreiros identificados se encontram isolados não tendo sido identificado nenhum povoamento de sobreiro (Quadro 5).

Quadro 5 – Resumo dos elementos de sobreiro identificados na área de intervenção

Povoamento	Idade		Estado fitossanitário			Total
	Adulto	Jovem	São	Decrépito	Morto	
Não	5	2	7	0	0	7
Sim	0	0	0	0	0	0
Total	5	2	7	0	0	7

Quadro 6 – Identificação dos indivíduos arbóreos levantados e respetivas características

ID	Espécie	Altura	Estado fitossanitário	DAP	PAP	X	Y	Intervenção	DPF
1	<i>Fraxinus angustifolia</i>	6	São	0,15	0,47	-63858,48	-66542,13	Manter	Dentro
2	<i>Celtis australis</i>	4	São	0,05	0,16	-63681,58	-66440,14	Manter	Dentro
3	<i>Fraxinus angustifolia</i>	7	São	0,26	0,82	-63414,13	-66334,48	Manter	Fora
4	<i>Punica granatum</i>	5	São	0,08	0,25	-63418,19	-66336,35	Manter	Fora
5	<i>Fraxinus angustifolia</i>	8	São	0,22	0,69	-63421,73	-66338,15	Manter	Dentro
6	<i>Fraxinus angustifolia</i>	8	São	0,25	0,79	-63410,23	-66332,93	Manter	Fora
7	<i>Fraxinus angustifolia</i>	8	São	0,1	0,31	-63666,67	-66489,37	Abate	Fora
8	<i>Fraxinus angustifolia</i>	8	São	0,1	0,31	-63655,33	-66482,61	Abate	Fora
9	<i>Fraxinus angustifolia</i>	8	São	0,1	0,31	-63652,02	-66479,65	Abate	Dentro
10	<i>Fraxinus angustifolia</i>	8	São	0,18	0,57	-63641,54	-66475,43	Manter	Fora
11	<i>Fraxinus angustifolia</i>	7	São	0,07	0,22	-63711,58	-66509,96	Abate	Dentro
12	<i>Fraxinus angustifolia</i>	5	São	0,04	0,13	-63788,21	-66554,52	Abate	Dentro
13	<i>Fraxinus angustifolia</i>	5	São	0,3	0,94	-63797,99	-66559,09	Abate	Dentro
14	<i>Fraxinus angustifolia</i>	5,5	São	0,1	0,31	-64008,04	-66679,33	Manter	Dentro
15	<i>Fraxinus angustifolia</i>	6	São	0,1	0,31	-63995,48	-66672,69	Manter	Fora
16	<i>Quercus suber</i>	10	São	0,25	0,79	-65546,86	-67578,19	Abate	Dentro
17	<i>Quercus suber</i>	8	São	0,2	0,63	-65482,43	-67540,16	Abate	Dentro
18	<i>Quercus suber</i>	8	São	0,2	0,63	-65511,33	-67557,87	Abate	Dentro
19	<i>Myoporum</i> sp.	6	São	0,17	0,53	-66507,20	-68157,93	Manter	Fora
20	<i>Myoporum</i> sp.	7	São	0,19	0,60	-66501,35	-68152,60	Manter	Fora
21	<i>Myoporum</i> sp.	5	São	0,16	0,50	-66488,78	-68145,48	Manter	Fora
22	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	2,4	São	0,1	0,31	-67298,68	-68760,69	Manter	Fora
23	<i>Washingtonia</i> sp.	2	São	0,02	0,06	-67620,39	-68948,76	Manter	Dentro
24	<i>Pyrus</i> sp.	2,5	São	0,04	0,13	-67632,63	-68956,78	Manter	Dentro
25	<i>Euonymus japonicus</i>	2,5	São	0,03	0,09	-67639,07	-68961,70	Manter	Dentro
26	<i>Platanus hispanica</i>	3	São	0,05	0,16	-67657,36	-68974,07	Manter	Dentro
27	<i>Fraxinus angustifolia</i>	3,5	São	0,05	0,16	-67664,49	-68978,69	Manter	Dentro

ID	Espécie	Altura	Estado fitossanitário	DAP	PAP	X	Y	Intervenção	DPF
28	<i>Tecomaria capensis</i>	2,5	São	0,02	0,06	-67685,19	-68994,69	Manter	Dentro
29	<i>Tecomaria capensis</i>	4,5	São	0,03	0,09	-67688,69	-68997,50	Manter	Dentro
30	<i>Fraxinus angustifolia</i>	4,5	São	0,04	0,13	-67694,37	-69001,75	Manter	Dentro
31	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	4	São	0,05	0,16	-67706,30	-69012,20	Manter	Dentro
32	<i>Washingtonia</i> sp.	3,5	São	0,07	0,22	-67722,25	-69019,66	Manter	Dentro
33	<i>Washingtonia</i> sp.	2,5	São	0,05	0,16	-67731,42	-69028,17	Manter	Dentro
34	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	1,8	São	0,02	0,06	-67730,37	-69068,49	Manter	Dentro
35	<i>Tecomaria capensis</i>	2,5	São	0,03	0,09	-67762,15	-69052,10	Manter	Dentro
36	<i>Tecomaria capensis</i>	1,7	São	0,02	0,06	-67754,08	-69045,84	Manter	Dentro
37	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	3,5	São	0,12	0,38	-68812,29	-69805,57	Abate	Dentro
38	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	2,5	São	0,1	0,31	-68803,32	-69799,99	Abate	Dentro
39	<i>Ficus carica</i>	3,5	São	0,17	0,53	-68824,10	-69816,55	Abate	Dentro
40	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	6	São	0,25	0,79	-68824,95	-69818,59	Abate	Dentro
41	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	5	São	0,18	0,57	-68827,80	-69819,76	Abate	Dentro
42	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	6	São	0,3	0,94	-68830,44	-69820,73	Abate	Dentro
43	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	5,5	São	0,28	0,88	-68843,30	-69829,58	Abate	Dentro
44	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	3	São	0,12	0,38	-68849,51	-69880,96	Abate	Dentro
45	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	1,5	São	0,02	0,06	-68860,22	-69889,81	Abate	Dentro
46	<i>Prunus</i> sp.	3	São	0,1	0,31	-68873,42	-69898,15	Abate	Dentro
47	<i>Fraxinus angustifolia</i>	5	São	0,2	0,63	-70442,11	-72082,28	Abate	Dentro
48	<i>Fraxinus angustifolia</i>	5	São	0,08	0,25	-70595,99	-72423,47	Abate	Dentro
49	<i>Fraxinus angustifolia</i>	5,5	São	0,15	0,47	-70589,96	-72426,91	Abate	Dentro
50	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	2,3	São	0,05	0,16	-70579,80	-72427,70	Manter	Fora
51	<i>Cydonia oblonga</i>	2,5	São	0,06	0,19	-70572,27	-72430,14	Manter	Fora
52	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	6,5	São	0,12	0,38	-70557,47	-72416,72	Manter	Dentro
53	<i>Fraxinus angustifolia</i>	8	São	0,3	0,94	-70686,29	-72511,40	Manter	Dentro
54	<i>Fraxinus angustifolia</i>	7	São	0,26	0,82	-70642,64	-72439,05	Abate	Dentro
55	<i>Fraxinus angustifolia</i>	8	São	0,4	1,26	-70644,55	-72440,84	Abate	Dentro
56	<i>Salix atrocinerea</i>	3	São	0,06	0,19	-71868,03	-74697,16	Abate	Dentro
57	<i>Salix atrocinerea</i>	2,5	São	0,05	0,16	-71863,07	-74687,82	Abate	Dentro
58	<i>Quercus suber</i>	10	São	0,25	0,79	-65546,86	-67578,19	Abate	Dentro
59	<i>Quercus suber</i>	10	São	0,25	0,79	-65546,86	-67578,19	Abate	Dentro
60	<i>Quercus suber</i>	10	São	0,25	0,79	-65526,97	-67569,07	Abate	Dentro
61	<i>Quercus suber</i>	10	São	0,25	0,79	-65546,86	-67578,19	Abate	Dentro
62	<i>Yucca</i> sp.	3	São	0,18	0,57	-68950,62	-69908,92	Abate	Dentro
63	<i>Yucca</i> sp.	3	São	0,18	0,57	-68949,23	-69908,26	Abate	Dentro
64	<i>Yucca</i> sp.	3	São	0,18	0,57	-68946,39	-69906,41	Abate	Dentro
65	<i>Yucca</i> sp.	3	São	0,18	0,57	-68945,20	-69905,62	Abate	Dentro
66	<i>Yucca</i> sp.	3	São	0,18	0,57	-68941,70	-69903,90	Abate	Dentro
67	<i>Yucca</i> sp.	3	São	0,18	0,57	-68940,31	-69903,17	Abate	Dentro
68	<i>Yucca</i> sp.	3	São	0,18	0,57	-68937,27	-69900,86	Abate	Dentro
69	<i>Yucca</i> sp.	3	São	0,18	0,57	-68938,66	-69901,98	Abate	Dentro
70	<i>Yucca</i> sp.	3	São	0,18	0,57	-68932,18	-69897,43	Abate	Dentro
71	<i>Yucca</i> sp.	3	São	0,18	0,57	-68934,36	-69899,08	Abate	Dentro
72	<i>Yucca</i> sp.	3	São	0,18	0,57	-68936,08	-69900,20	Abate	Dentro

4 ANEXOS

Anexo 1 – Anexo Cartográfico

- Levantamento Arbóreo sobre Ortofotomapa à escala de Projeto
 - PF0223_PE_10_01_09_001_01
 - PF0223_PE_10_01_09_002_01
 - PF0223_PE_10_01_09_003_01
 - PF0223_PE_10_01_09_004_01
 - PF0223_PE_10_01_09_005_01
 - PF0223_PE_10_01_09_006_01