Sabril – Sociedade de Areias e Britas, Lda.

Estudo de Impacte Ambiental da Concessão Mineira C-179 “Eguins”

Dezembro de 2025

ESTUDOS E PROJECTOS DE AMBIENTE E PLANEAMENTO, LDA.
Rua Conselheiro de Magalhães, n.º 37, 4º Piso, Loja H, 3800-184 Aveiro
Tel.: 234 426 040
E-mail: recurso@recurso.com.pt
www.recurso.com.pt

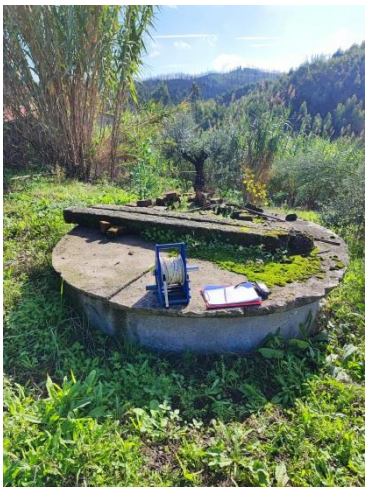
Anexos

I. Cartografia do EIA ii
II. Antecedentes iii
III. Elementos do projeto iv
IV. Recursos hídricos subterrâneos v
V. Elenco florístico e faunístico vi
VI. Paisagem vii
VII. Socioeconomia viii
VIII. Património ix
IX. Ambiente sonoro x

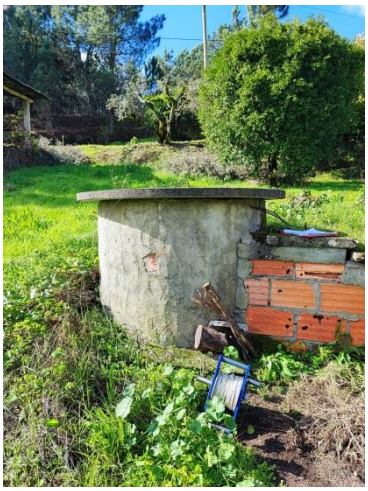
IV Recursos hídricos subterrâneos

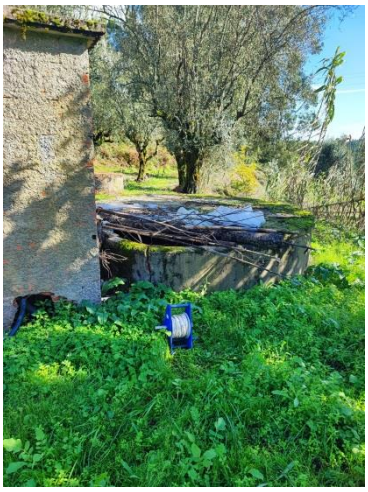
- **Inventário dos pontos de água**

Referência: **1** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -37374,03; P (m): 14512,02 Cota do terreno (m): 258 Profundidade (m): 5,40 Diâmetro (m): 1,5 Prof. nível freático (m): 3,80 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	
Referência: **2** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -36937,61; P (m): 14844,94 Cota do terreno (m): 238 Profundidade (m): 5,00 Diâmetro (m): 3,0 Prof. nível freático (m): 3,40 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	
Referência: **3** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -39229,96; P (m): 13594,61 Cota do terreno (m): 249 Profundidade (m): 8,49 Diâmetro (m): 2,0 Prof. nível freático (m): 2,30 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	

Referência: **4** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -39712,92; P (m): 13104,07 Cota do terreno (m): 260 Profundidade (m): 10,47 Diâmetro (m): 3,0 Prof. nível freático (m): 6,19 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	
Referência: **5** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -41027,46; P (m): 12489,51 Cota do terreno (m): 258 Profundidade (m): 4,87 Diâmetro (m): 2,0 Prof. nível freático (m): 3,10 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	
Referência: **6** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -41377,01; P (m): 12449,88 Cota do terreno (m): 250 Profundidade (m): 6,84 Diâmetro (m): 2,0 Prof. nível freático (m): 2,29 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PT05O03 Data: 06/11/2024	

Referência: **7** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -41661,34; P (m): 12428,62 Cota do terreno (m): 235 Profundidade (m): 3,30 Diâmetro (m): 1,5 Prof. nível freático (m): 2,5 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PT05O03 Data: 06/11/2024	
Referência: **8** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -42018,64; P (m): 12104,93 Cota do terreno (m): 211 Profundidade (m): 4,54 Diâmetro (m): 3,0 Prof. nível freático (m): 1,47 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PT05O03 Data: 06/11/2024	
Referência: **9** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -41939,07; P (m): 12159,18 Cota do terreno (m): 214 Profundidade (m): 2,64 Diâmetro (m): 2,0 Prof. nível freático (m): 1,19 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PT05O03 Data: 06/11/2024	

Referência: **10** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -36473,70; P (m): 13057,66 Cota do terreno (m): 240 Profundidade (m): 4,50 Diâmetro (m): 1,0 Prof. nível freático (m): 2,64 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	
Referência: **11** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -36532,94; P (m): 12932,18 Cota do terreno (m): 242 Profundidade (m): 7,56 Diâmetro (m): 2,0 Prof. nível freático (m): 5,31 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	
Referência: **12** Tipo: Fonte Coordenadas: M (m): -36563,63; P (m): 12862,45 Cota do terreno (m): 245 Profundidade (m): 4,84 Diâmetro (m): 2,0 Prof. nível freático (m):1,75 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	

Referência: **13** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -36377,57; P (m): 12884,68 Cota do terreno (m): 225 Profundidade (m): 5,52 Diâmetro (m): 2,0 Prof. nível freático (m): 1,53 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	
Referência: **14** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -36935,95; P (m): 15224,10 Cota do terreno (m): 259 Profundidade (m): 5,50 Diâmetro (m): 2,0 Prof. nível freático (m): 3,52 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	
Referência: **15** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -36891,48; P (m): 15165,64 Cota do terreno (m): 250 Profundidade (m): 4,31 Diâmetro (m): 4,0 Prof. nível freático (m): 2,80 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	

Referência: **16** Tipo: Poço Coordenadas: M (m): -36879,64; P (m): 15148,52 Cota do terreno (m): 250 Profundidade (m): 5,80 Diâmetro (m): 2,0 Prof. nível freático (m): 3,73 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PT05O15 Data: 06/11/2024	

V Elenco florístico e faunístico

Elenco florístico

Quadro 1 – Espécies da flora que ocorrem na área de estudo.

Família	Espécie	Nome vulgar	Endemismo
HYPOLEPIDACEAE	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	Feto ordinário, feto-fêmea-das-boticas, feiteiro, feto, fento, feto-do-monte	-
PINACEAE	*Pinus pinaster* Aiton	Pinheiro bravo	-
	Pinus pinea L.	Pinheiro manso	-
SALICACEAE	*Salix alba* L.	Choupo-branco, faia branca	-
	Salix atrocinera Brot.	Salgueiro-negro	-
	Salix salvifolia Brot.	Salgueiro-branco	-
	Salix viminalis L.	Vimieiro	
	Salix sp.	Salgueiro	-
BETULACEAE	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner	Amieiro	-
FAGACEAE	*Quercus suber* L.	Sobreiro, Sobro, Chaparreiro, Chaparro, Soveriro	-
	Quercus robur L.	Carvalho roble, carv. alvarinho, roble, carv. comum	-
URTICACEAE	*Urtica dioica* L.	Urtica maior, urtigão, urtiga, urtiga de cauda, urtiga vivaz, urtiga vulgar	-
ROSACEAE	*Rubus ulmifolius* Schott	Silva, silva brava, silvado bravo, silvas	-
LEGUMINOSAE /FABACEAE	*Acacia longifolia* (Andrews)	Acácia	-
	Acacia melanoxylon R. Br.	Austrália, acácia, acácia da austrália, acácia das cabras, pão das cabras, pau para toda a obra	-
	Cytisus grandiflorus (Brot.) DC.	Giesteira das sebes	-
	Cytisus striatus (Hill) Rothm.	Giesteira-das-serras. giesta-amarela	Europeu
	Cytisus scoparius (L.) LinK	Giesteira das vassouras	-
	Genista triacanthos Brot.	Tojo molar, ranha lobo	-
	Chamaespartium tridentatum (L.) P.Gibbs	Carqueja, carqueija, carqueizeira, flor de carqueja	Europeu
	Lygos sphaerocarpa(L.) Heywood	-	-
	Ulex sp.	Tojo	-
	Stauracanthus genistoides (Brot.) Samp. subsp. *genistoides*	Tojo chamusco, tojo manso	Europeu
	Chamaespartium tridentatum (L.) P. Gibbs	-	Europeu
	Adenocarpus complicatus (L.) J.Gay	Codeço, codeço-de-monchique, codeço-rasteiro	-
MYRTACEAE	*Eucalyptus globulus* Labill.	Eucalipto	-
ERICACEAE	*Erica* sp.	Urzes	
OLEACEAE	*Olea europaea Linnaeus*	Oliveira	-
	Phillyrea angustifolia L.	Lentisco bastardo, lentisco, cadorno	-
LABIATAE / LAMIACEAE	*Lavandula luisieri* (Rozeira) Rivas-Martínez	Rasmoinho, rasmono	Europeu
COMPOSITAE / ASTERACEAE	*Senecio sp.*	-	
	Sonchus sp.	Serralha	-
GRAMINEAE / POACEA	*Arundo donax* L.	Cana	-

FLORA-ON - NE30	
Resultados de pesquisa:	218 taxa
Data de consulta:	10/10/2024
Território:	Portugal Continental. Concelho: Pombal
Citação:	Flora-On: Flora de Portugal interativa. Sociedade Portuguesa de Botânica.
Link para esta pesquisa:	http://www.flora-on.pt/#1ne30
Pesquisa realizada:	Quadrícula NE30

Família	Taxon	Grau de endemismo	Naturalidade	Categoria IUCN / Anexos	Tipo biológico
Amaranthaceae	*Arthrocnemum macrostachyum*	Autóctone	-	-	Caméfito
Amaranthaceae	*Halimione portulacoides*	Autóctone	-	-	Caméfito, Fanerófito
Amaranthaceae	*Polycnemum arvense*	Autóctone	-	-	Terófito
Amaryllidaceae	*Allium neapolitanum*	Autóctone	-	-	Geófito
Amaryllidaceae	*Allium scorzonerifolium*	Autóctone	-	-	Geófito
Amaryllidaceae	*Allium vineale*	Autóctone	-	-	Geófito
Amaryllidaceae	*Narcissus cyclamineus*	Autóctone	Endémica PI	VU / Anexo II,Anexo IV	Geófito
Apiaceae	*Conopodium subcarneum*	Autóctone	Endémica PI	-	Hemicriptófito
Apiaceae	*Foeniculum sanguineum*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Apiaceae	*Lilaeopsis carolinensis*	Introduzida	Exótica	-	-
Apiaceae	*Oenanthe pimpinelloides*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Apiaceae	*Pimpinella major*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Apiaceae	*Pimpinella villosa*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Apocynaceae	*Nerium oleander*	Autóctone	-	-	Fanerófito
Aristolochiaceae	*Aristolochia paucinervis*	Autóctone	-	-	Geófito
Asparagaceae	*Muscari neglectum*	Autóctone	-	-	Geófito
Asparagaceae	*Ornithogalum gussonei*	Autóctone	-	-	Geófito
Asparagaceae	*Ornithogalum narbonense*	Autóctone	-	-	Geófito
Asparagaceae	*Urginea maritima*	Autóctone	-	-	Geófito
Asteraceae	*Anthemis canescens*	Autóctone	-	EN	Hemicriptófito
Asteraceae	*Aster aragonensis*	Autóctone	Endémica PI	EN	Hemicriptófito
Asteraceae	*Avellara fistulosa*	Autóctone	-	CR	Geófito
Asteraceae	*Cnicus benedictus*	Autóctone	-	-	Terófito
Asteraceae	*Cynara tournefortii*	Autóctone	-	VU	Hemicriptófito
Asteraceae	*Doronicum plantagineum*	-	-	-	Geófito
Asteraceae	*Jurinea humilis*	Autóctone	-	VU	Geófito
Asteraceae	*Klasea legionensis*	Autóctone	Endémica PI	CR	Hemicriptófito
Asteraceae	*Lactuca viminea*	-	-	-	Hemicriptófito
Asteraceae	*Leontodon salzmannii*	Autóctone	-	-	Terófito
Asteraceae	*Onopordum nervosum*	Autóctone	Endémica PI	-	Hemicriptófito
Asteraceae	*Scorzonera baetica*	Autóctone	-	EN	Hemicriptófito
Asteraceae	*Scorzonera hispanica*	-	-	-	Hemicriptófito
Asteraceae	*Scorzonera humilis*	-	-	-	Hemicriptófito
Asteraceae	*Senecio angulatus*	Introduzida	Exótica	-	Fanerófito
Asteraceae	*Senecio aquaticus*	-	-	-	Hemicriptófito
Asteraceae	*Senecio doronicum subsp. lusitanicus*	Endémica	Endémica de Portugal continental	EN / Anexo IV	Hemicriptófito
Asteraceae	*Senecio elegans*	Introduzida	Exótica	-	Terófito
Asteraceae	*Senecio gallicus*	Autóctone	-	-	Terófito
Asteraceae	*Senecio inaequidens*	Introduzida	Exótica	-	Caméfito
Asteraceae	*Senecio jacobaea*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Asteraceae	*Senecio leucanthemifolius*	Autóctone	-	-	Terófito
Asteraceae	*Senecio lividus*	Autóctone	-	-	Terófito
Asteraceae	*Senecio lopezii*	Autóctone	Endémica PI	EN	Hemicriptófito
Asteraceae	*Senecio mikanioides*	Introduzida	Exótica	-	Fanerófito
Asteraceae	*Senecio minutus*	Autóctone	-	NT	Terófito
Asteraceae	*Senecio sylvaticus*	Autóctone	-	-	Terófito
Asteraceae	*Senecio vulgaris*	Autóctone	-	-	Terófito
Asteraceae	*Sonchus tenerrimus*	Autóctone	-	-	Terófito, Hemicriptófito
Asteraceae	*Taraxacum marginellum*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Boraginaceae	*Echium plantagineum*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Boraginaceae	*Neatostema apulum*	Autóctone	-	-	Terófito
Boraginaceae	*Nonea micrantha*	Autóctone	-	-	-
Boraginaceae	*Nonea vesicaria*	Autóctone	-	-	Terófito, Hemicriptófito
Brassicaceae	*Brassica tournefortii*	Autóctone	-	-	Terófito

Família	Taxon	Grau de endemismo	Naturalidade	Categoria IUCN / Anexos	Tipo biológico
Brassicaceae	*Cardamine castellana*	Autóctone	Endémica PI	EN	-
Brassicaceae	*Cardamine flexuosa*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Brassicaceae	*Cardamine hirsuta*	Autóctone	-	-	Terófito
Brassicaceae	*Cardamine parviflora*	Autóctone	-	-	Terófito
Brassicaceae	*Coincya monensis*	-	-	-	Terófito, Hemicriptófito
Brassicaceae	*Diplotaxis viminea*	-	-	-	Terófito
Campanulaceae	*Jasione montana*	Inexistente	-	-	Terófito, Hemicriptófito
Campanulaceae	*Jasione sessiliflora*	Autóctone	Endémica PI	LC	Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Herniaria cinerea*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Minuartia mediterranea*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Moehringia trinervia*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Rhodalsine geniculata*	Autóctone	-	RE	Caméfito
Caryophyllaceae	*Silene acutifolia*	Autóctone	Endémica PI	-	Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Silene armeria*	Introduzida	Exótica	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene behen*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene bellidifolia*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene boryi*	-	-	-	Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Silene ciliata*	Autóctone	-	EN	Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Silene cintrana*	Endémica	Endémica PT	NT / Anexo II,Anexo IV	Caméfito
Caryophyllaceae	*Silene colorata*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene coutinhoi*	Autóctone	Endémica PI	-	Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Silene cretica*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene decipiens*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene dioica*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Silene disticha*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene fuscata*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene gallica*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene gracilis*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene laeta*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene latifolia*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Silene legionensis*	Autóctone	Endémica PI	VU	Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Silene longicilia*	Endémica	Endémica PT	LC / Anexo II,Anexo IV	Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Silene marizii*	Autóctone	Endémica PI	LC	Caméfito
Caryophyllaceae	*Silene mellifera*	Autóctone	Endémica PI	VU	Caméfito, Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Silene micropetala*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene muscipula*	Autóctone	-	VU	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene niceensis*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene nocturna*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene ramosissima*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene rothmaleri*	Endémica	Endémica PT	NT / Prioritária,Anexo IV	Caméfito
Caryophyllaceae	*Silene scabriflora*	-	-	-	Terófito, Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Silene sclerocarpa*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Silene stricta*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Spergularia bocconei*	Autóctone	-	-	Terófito
Caryophyllaceae	*Stellaria alsine*	Autóctone	-	-	Helófito
Caryophyllaceae	*Stellaria graminea*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Caryophyllaceae	*Stellaria neglecta*	Autóctone	-	-	Terófito, Hemicriptófito
Cistaceae	*Helianthemum sanguineum*	Autóctone	-	-	Terófito
Cistaceae	*Tuberaria plantaginea*	Autóctone	-	-	Terófito
Commelinaceae	*Tradescantia fluminensis*	Introduzida	Exótica	-	Hemicriptófito
Convolvulaceae	*Calystegia soldanella*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Convolvulaceae	*Convolvulus lineatus*	Autóctone	-	EN	Caméfito
Cyperaceae	*Carex binervis*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Cyperaceae	*Carex trinervis*	Autóctone	-	-	Geófito,Helófito
Elatinaceae	*Elatine alsinastrum*	Autóctone	-	VU	Helófito, Hidrófito, Terófito
Elatinaceae	*Elatine brochonii*	Autóctone	-	NT	Terófito, Helófito
Elatinaceae	*Elatine hexandra*	Autóctone	-	-	Helófito, Terófito
Elatinaceae	*Elatine macropoda*	Autóctone	-	-	Terófito, Helófito
Elatinaceae	*Elatine triandra*	Autóctone	-	-	Terófito, Helófito
Ericaceae	*Arbutus unedo*	Autóctone	-	-	Fanerófito
Ericaceae	*Erica cinerea*	Autóctone	-	-	Caméfito, Fanerófito
Euphorbiaceae	*Chamaesyce canescens*	-	-	-	Terófito
Euphorbiaceae	*Euphorbia medicaginea*	Autóctone	-	VU	Terófito

Família	Taxon	Grau de endemismo	Naturalidade	Categoria IUCN / Anexos	Tipo biológico
Fabaceae	*Adenocarpus telonensis*	Autóctone	-	-	Fanerófito
Fabaceae	*Anthyllis vulneraria*	-	-	-	Caméfito, Terófito, Hemicriptófito
Fabaceae	*Cytisus oromediterraneus*	Autóctone	-	-	Caméfito, Fanerófito
Fabaceae	*Genista cinerascens*	Autóctone	Endémica PI	-	Caméfito, Fanerófito
Fabaceae	*Teline monspessulana*	Introduzida	Exótica	-	-
Fabaceae	*Trifolium bocconei*	Autóctone	-	-	Terófito
Fabaceae	*Trifolium subterraneum*	Inexistente	-	-	Terófito
Fabaceae	*Trigonella foenum-graecum*	De espontaneidade incerta	-	-	Terófito
Fabaceae	*Trigonella monspeliaca*	Autóctone	-	-	Terófito
Fabaceae	*Trigonella ovalis*	Autóctone	-	VU	Terófito
Fabaceae	*Trigonella polyceratia*	Autóctone	-	VU	Terófito
Fabaceae	*Vicia narbonensis-(1)*	Autóctone	-	-	Terófito
Fagaceae	*Castanea sativa*	Introduzida	Exótica	-	Fanerófito
Fagaceae	*Quercus faginea*	-	-	-	Fanerófito
Gentianaceae	*Gentiana pneumonanthe*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Geraniaceae	*Geranium sanguineum*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Hydrocharitaceae	*Vallisneria spiralis*	Autóctone	-	CR	Hidrófito
Lamiaceae	*Nepeta caerulea*	Autóctone	-	EN	Hemicriptófito
Lamiaceae	*Nepeta cataria*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Lamiaceae	*Nepeta multibracteata*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Lamiaceae	*Prunella grandiflora*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Lamiaceae	*Prunella laciniata*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Lamiaceae	*Prunella vulgaris*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Lamiaceae	*Teucrium dunense*	Autóctone	-	-	Caméfito
Liliaceae	*Gagea soleirolii*	Autóctone	-	-	Geófito
Linaceae	*Linum bienne*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Linaceae	*Linum narbonense*	-	-	VU	Caméfito
Lythraceae	*Ammannia coccinea*	Introduzida	Exótica	-	-
Malvaceae	*Malva neglecta*	Autóctone	-	-	Terófito,Hemicriptófito
Malvaceae	*Malva tournefortiana*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Orchidaceae	*Neotinea maculata*	Autóctone	-	-	Geófito
Orchidaceae	*Neottia nidus-avis*	Autóctone	-	VU	Epífito
Orchidaceae	*Orchis morio*	Autóctone	-	-	Geófito
Orobanchaceae	*Orobanche nepetae*	Endémica	Endémica PT	-	Hemicriptófito
Papaveraceae	*Papaver argemone*	Autóctone	-	-	Terófito
Phyllanthaceae	*Flueggea tinctoria*	Autóctone	Endémica PI	-	Fanerófito
Pinaceae	*Pinus pinea*	Espontaneidade incerta	-	-	Fanerófito
Plantaginaceae	*Kickxia elatine*	-	-	-	Terófito
Plantaginaceae	*Veronica nevadensis*	Autóctone	Endémica PI	VU	Hemicriptófito
Plumbaginaceae	*Armeria neglecta*	Endémica	Endémica PT	EX / Anexo II, Anexo IV	Caméfito
Poaceae	*Aegilops neglecta*	Autóctone	-	-	Terófito
Poaceae	*Agrostis nebulosa*	Autóctone	-	-	Terófito
Poaceae	*Agrostis tenerrima*	Autóctone	-	-	Terófito
Poaceae	*Airopsis tenella*	Autóctone	-	-	Terófito
Poaceae	*Corynephorus canescens*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Poaceae	*Corynephorus fasciculatus*	Autóctone	-	-	Terófito
Poaceae	*Corynephorus macrantherus*	Autóctone	-	-	Terófito
Poaceae	*Eleusine indica*	Introduzida	Exótica	-	Terófito
Poaceae	*Eragrostis cilianensis*	Autóctone	-	-	Terófito
Poaceae	*Lolium perenne*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Poaceae	*Micropyrum tenellum*	Autóctone	-	-	Terófito
Poaceae	*Molineriella laevis*	Autóctone	-	-	Terófito
Poaceae	*Molineriella minuta*	-	-	-	Terófito
Poaceae	*Poa nemoralis*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Poaceae	*Puccinellia distans*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Poaceae	*Puccinellia foucaudii*	Autóctone	-	-	Helófito,Hemicriptófito
Poaceae	*Puccinellia iberica*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Poaceae	*Puccinellia maritima*	Autóctone	-	-	Helófito,Hemicriptófito
Poaceae	*Puccinellia rupestris*	Autóctone	-	-	Terófito,Hemicriptófito
Poaceae	*Puccinellia stenophylla*	Autóctone	-	-	Helófito,Hemicriptófito
Poaceae	*Stipa neesiana*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Poaceae	*Stipa offneri*	Autóctone	-	NT	Hemicriptófito
Poaceae	*Triplachne nitens*	Autóctone	-	VU	Terófito

Família	Taxon	Grau de endemismo	Naturalidade	Categoria IUCN / Anexos	Tipo biológico
Potamogetonaceae	*Potamogeton gramineus*	Autóctone	-	EN	Hidrófito
Primulaceae	*Anagallis monelli*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito,Caméfito
Primulaceae	*Lysimachia nemorum*	Autóctone	-	-	Caméfito
Primulaceae	*Lysimachia tenella*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Pteridaceae	*Adiantum capillus-veneris*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Ranunculaceae	*Anemone coronaria*	Autóctone	-	-	Geófito
Ranunculaceae	*Anemone nemorosa*	Autóctone	-	VU	Geófito
Ranunculaceae	*Anemone palmata*	Autóctone	-	-	Geófito
Ranunculaceae	*Ranunculus gramineus*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Rosaceae	*Aphanes arvensis*	Autóctone	-	-	Terófito
Rosaceae	*Aphanes australis*	Autóctone	-	-	Terófito
Rosaceae	*Aphanes cornucopioides*	Autóctone	-	-	Terófito
Rosaceae	*Aphanes lusitanica*	Endémica	Endémica PT	-	Terófito
Rosaceae	*Aphanes microcarpa*	Autóctone	-	-	Terófito
Rosaceae	*Duchesnea indica*	Introduzida	Exótica	-	Hemicriptófito
Rosaceae	*Potentilla neumanniana*	Autóctone	-	NT	Hemicriptófito
Rosaceae	*Rubus canescens*	Autóctone	-	-	Fanerófito,Caméfito
Rosaceae	*Rubus genevieri*	Autóctone	-	VU / Anexo V	Caméfito
Rubiaceae	*Crucianella angustifolia*	Autóctone	-	-	Terófito
Rubiaceae	*Crucianella latifolia*	Autóctone	-	VU	Terófito
Rubiaceae	*Crucianella maritima*	Autóctone	-	-	Caméfito
Rubiaceae	*Galium aparine*	-	-	-	Terófito
Ruppiaceae	*Ruppia drepanensis*	Autóctone	-	CR	Geófito,Hidrófito
Salicaceae	*Salix atrocinerea*	Autóctone	-	-	Fanerófito
Salicaceae	*Salix neotricha*	Autóctone	-	-	Fanerófito
Sapindaceae	*Acer negundo*	Introduzida	Exótica	-	Fanerófito
Selaginellaceae	*Selaginella denticulata*	Autóctone	-	-	Hemicriptófito
Selaginellaceae	*Selaginella kraussiana*	Introduzida	-	-	Hemicriptófito
Thymelaeaceae	*Daphne gnidium*	Autóctone	-	-	Fanerófito,Caméfito
Thymelaeaceae	*Daphne laureola*	Autóctone	-	CR	Caméfito,Fanerófito
Thymelaeaceae	*Thymelaea gussonei*	Autóctone	-	EN	Terófito
Valerianaceae	*Valerianella coronata*	-	-	-	Terófito
Valerianaceae	*Valerianella discoidea*	Autóctone	-	-	Terófito
Valerianaceae	*Valerianella echinata*	Autóctone	-	-	Terófito
Valerianaceae	*Valerianella eriocarpa*	-	-	-	Terófito
Valerianaceae	*Valerianella locusta*	-	-	-	Terófito
Valerianaceae	*Valerianella microcarpa*	Autóctone	-	-	Terófito
Valerianaceae	*Valerianella multidentata*	Autóctone	Endémica PI	EN	Terófito

Endémica PT – endémica de Portugal continental

Endémica PI – endémica da Península Ibérica

Elenco faunístico

Estatuto de conservação em Portugal, com base na legislação existente a nível nacional:

Convenção de Berna Convenção sobre a Vida Selvagem e os Habitats Naturais na Europa	Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de setembro	- ANEXO II – Espécies da fauna estritamente protegidas; - ANEXO III – Espécies da fauna protegidas.
Convenção de Bona Convenção sobre a Conservação de Espécies Migradoras da Fauna Selvagem	Decreto-Lei n.º 103/80, de 11 de outubro	- ANEXO I – Espécies migradoras ameaçadas; - ANEXO II - Espécies migradoras cujo estado e conservação é desfavorável.
Diretivas Aves/ Habitat (DH)	Decreto-Lei n.º 156- A/2013, de 8 de novembro, Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro	- ANEXO A-I - Espécies de aves de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas de proteção especial. - ANEXO A-II - Espécies de aves cujo comércio é permitido nas condições previstas na alínea a) do n.º 7 do artigo 11.º (Espécies constantes do anexo A-II, quando as aves tenham sido legalmente capturadas ou mortas ou legalmente adquiridas de outro modo). - ANEXO B-II - Espécies animais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação. - ANEXO B-IV - Espécies animais de interesse comunitário que exigem uma proteção rigorosa. - ANEXO B-V - Espécies animais de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração podem ser objeto de medidas de gestão. - ANEXO D - Espécies cinegéticas.

Estatuto de conservação, apresentado no Livro Vermelho dos Vertebrados, de acordo com os critérios da UICN - União Internacional da Conservação da Natureza (2001):

EX - EXTINTO	Quando não restam quaisquer dúvidas que o último indivíduo morreu
EW - EXTINTO na NATUREZA	Quando o taxon é dado como sobrevivendo apenas em cultivo, cativeiro ou como uma população (ou populações) naturalizada fora da sua anterior área de distribuição
CR - CRITICAMENTE em PERIGO	Taxon enfrentando um risco de extinção na natureza extremamente elevado
EN – EM PERIGO	Taxon enfrentando um risco de extinção na natureza muito elevado
VU - VULNERÁVEL	Taxon enfrentando um risco de extinção na natureza elevado
NT - QUASE AMEAÇADO	Taxon que não se qualifica atualmente como Criticamente em Perigo, Em Perigo ou Vulnerável, sendo no entanto provável que lhe venha a ser atribuído uma categoria de ameaça num futuro próximo
LC – POUCO PREOCUPANTE	Taxon que não se qualifica como Criticamente em Perigo, Em Perigo, Vulnerável ou Quase Ameaçado
DD - INFORMAÇÃO INSUFICIENTE	Taxon sobre o qual não há informação adequada para fazer uma avaliação direta ou indireta do seu risco de extinção, com base na sua distribuição e/ou estatuto da população
NE - NÃO AVALIADO	Taxon que ainda não foi avaliado pelos presentes critérios

Os habitats preferenciais, presentes na área de estudo, identificados são os seguintes:

F) Florestal;

A) Agrícola;

M) Matos;

CM) Espaços compartimentado e em moisaico;

ART) Urbano e outros espaços artificiais.

Quadro 2 – Espécies de AVES que potencialmente ocorrem na área de estudo.

Família	Espécie	Nome vulgar	Estatuto conserv	Convenções		DH	Habitat [1]
				BERNA	BONA		
CICONIIDAE	*Ciconia ciconia*	Cegonha-branca	LC	II	II	A-I	F, A
ACCIPITRIDAE	*Accipiter nisus*	Gavião-da-europa	LC	II	II	A-I	F, A, CM
ACCIPITRIDAE	*Buteo buteo*	Águia-de-asa-redonda, milhafre real, milhafre	LC	II	II	-	F
ACCIPITRIDAE	*Circaetus gallicus*	Águia-cobreira	NT	II	II	A-I	F, M
FALCONIDAE	*Falco subbuteo*	Ógea	VU	II	II	-	F, A, CM
FALCONIDAE	*Falco tinnunculus*	Peneireiro-vulgar	LC	II	II	-	A, CM, ART
COLUMBIDAE	*Columba palumbus*	Pombo-torcaz	LC	-	-	D	F
COLUMBIDAE	*Streptopelia turtur*	Rôla-comum, rôla-brava	LC	III	-	D	CM
CUCULIDAE	*Cuculus canorus*	Cuco	LC	III	-	-	F, CM
TYTONIDAE	*Tyto alba*	Coruja-das-torres	LC	II	-	-	ART, F, A, M
STRIGIDAE	*Athene noctua*	Mocho-galego	LC	II	-	-	A, CM
STRIGIDAE	*Strix aluco*	Coruja-do-mato	LC	II	-	-	F
APODIDAE	*Apus apus*	Andorinhão-preto	LC	III	-	-	ART
UPUPIDAE	*Upupa epops*	Poupa	LC	II	-	-	F, CM, A
PICIDAE	*Dendrocopus major*	Picapau-malhado-grande	LC	II	-	-	F, M
PICIDAE	*Dendrocopus minor*	Picapau-malhado-pequeno, picapau-galego	LC	II	-	-	F
PICIDAE	*Picus viridis*	Picapau-verde, peto-verde	LC	II	-	-	F
ALAUDIDAE	*Melanocorypha calandra*	Calhandra-comum, calhandra-real	NT	II	-	A-I	A
ALAUDIDAE	*Galerida cristata*	Cotovia-de-poupa	LC	III	-	-	A, ART
ALAUDIDAE	*Lullula arborea*	Cotovia-pequena, cotovia-dos-bosques	LC	III	-	A-I	F, A, CM
HIRUNDINIDAE	*Hirundo rustica*	Andorinha-das-chaminés	LC	II	-	-	ART, A,
HIRUNDINIDAE	*Delichon urbica*	Andorinha-dos-beirais	LC	II	-	-	ART
MOTACILLIDAE	*Motacilla cinerea*	Alvéola-cinzenta	LC	II	-	-	A
MOTACILLIDAE	*Motacilla alba*	Alvéola-branca	LC	II	-	-	A
TROGLODYTIDAE	*Troglodytes troglodytes*	Carriça	LC	II	-	-	F, CM, M
TURDIDAE	*Erithacus rubecula*	Pisco, pisco-peito-ruivo	LC	II	II	-	M, F
TURDIDAE	*Luscinia megarhynchos*	Rouxinol	LC	II	II	-	M
TURDIDAE	*Phoenicurus ochrurus*	Rabirruivo, rabirruivo-preto	LC	II	II	-	CM, ART
TURDIDAE	*Saxicola torquata*	Cartaxo-comum	LC	II	II	-	F, A, M
TURDIDAE	*Turdus merula*	Melro, Melro-preto	LC	III	II	D	F, ART, CM, A, M
TURDIDAE	*Turdus viscivorus*	Tordeia, tordoveia	LC	III	-	D	CM, A, F, ART
SYLVIIDAE	*Cettia cetti*	Rouxinol-bravo	LC	II	II	-	M, F
SYLVIIDAE	*Cisticola juncidis*	Fuinha-dos-juncos	LC	II	II	-	ART, M, A
SYLVIIDAE	*Hippolais polyglotta*	Felosa-poliglota	LC	II	II	-	F, M
SYLVIIDAE	*Sylvia atricapilla*	Toutinegra, toutinegra-de-barrete-preto	LC	II	II	-	ART, F, A
SYLVIIDAE	*Sylvia melanocephala*	Toutinegra-de-cabeça-preta, toutinegra-dos-valados	LC	II	II	-	M, F, ART
SYLVIIDAE	*Phylloscopus collybita*	Felosa-comum, felosinha	LC	II	II	-	F, ART
AEGYTHALIDAE	*Aegithalos caudatus*	Chapim-rabilongo	LC	III	-	-	F
PARIDAE	*Parus cristatus*	Chapim-de-poupa	LC	II	-	-	F
PARIDAE	*Parus ater*	Chapim-preto, chapim-carvoeiro	LC	II	-	-	F
PARIDAE	*Parus caeruleus*	Chapim-azul	LC	II	-	-	F, ART
PARIDAE	*Parus major*	Chapim-real	LC	II	-	-	F, A, ART
SITTIDAE	*Sitta europaea*	Trepadeira-azul	LC	II	-	-	F
CERTHIIDAE	*Certhia brachydactyla*	Trepadeira-comum	LC	II	-	-	F
CORVIDAE	*Garrulus glandarius*	Gaio-comum	LC	-	-	D	F, M

Família	Espécie	Nome vulgar	Estatuto conserv	Convenções		DH	Habitat [1]
				BERNA	BONA		
CORVIDAE	*Pica pica*	Pega-rabuda	LC	II	-	D	A
CORVIDAE	*Corvus corone*	Gralha-preta	LC	-	-	D	CM
CORVIDAE	*Corvus corax*	Corvo	NT	III	-	-	A
STURNIDAE	*Sturnus unicolor*	Estorninho-preto	LC	II	-	-	CM, ART
PASSERIDAE	*Passer domesticus*	Pardal-comum	LC	-	-	-	ART
PASSERIDAE	*Passer montanus*	Pardal-montês	LC	III	-	-	A, CM
FRINGILLIDAE	*Fringilla coelebs*	Tentilhão	LC	III	-	-	M, F, CM, ART
FRINGILLIDAE	*Serinus serinus*	Chamariz, milheirinha	LC	II	-	-	ART, A, F
FRINGILLIDAE	*Carduelis chloris*	Verdilhão	LC	II	-	-	CM, A
FRINGILLIDAE	*Carduelis carduelis*	Pintassilgo	LC	II	-	-	CM, ART
FRINGILLIDAE	*Carduelis cannabina*	Pintarroxo	LC	II	-	-	M
EMBERIZIDAE	*Emberiza cirlus*	Escrevedeira-de-garganta-preta, escrevedeira	LC	II	-	-	F, A, CM
EMBERIZIDAE	*Emberiza clandra*	Trigueirão	LC	III	-	-	A, M

Legenda: Habitat preferencial – F. Florestal; A. Agrícola; M. Matos; CM. Compartimentado; ART. Artificial (aglomerados urbanos e outros espaços artificiais).

Quadro 3 - Espécies de MAMÍFEROS que potencialmente ocorrem na área de estudo.

Família	Espécie	Nome vulgar	Estatuto conserv	Convenções		DH	Habitat [1]
				BERNA	BONA		
ERINACEIDAE	*Erinaceus europaeus*	Ouriço-cacheiro	LC	III	-	-	A, F, ART
SORICIDAE	*Sorex granarius*	Musaranho-de-dentes-vermelhos	DD	III	-	-	F, A, M
SORICIDAE	*Crocidura russula*	Musaranho-de-dentes-brancos, musaranho-doméstico	LC	III	-	-	F, ART, M
SORICIDAE	*Suncus etruscus*	Musaranho-anão-de-dentes-brancos	LC	III	-	-	A, F
TALPIDAE	*Talpa occidentalis*	Toupeira	LC	-	-	-	F, A
LEPORIDAE	*Oryctolagus cuniculus*	Coelho-bravo	NT	-	-	-	M, CM, F, A
MURIDAE	*Microtus lusitanicus*	Rato-cego	LC	-	-	-	M, A, ART
MURIDAE	*Apodemus sylvaticus*	Rato-do-campo	LC	-	-	-	F, M
MURIDAE	*Rattus rattus*	Ratazana-preta, rato-preto	LC	-	-	-	A, F, ART
MURIDAE	*Rattus norvegicus*	Ratazana, ratazana-castanha, ratazana de água	NA	-	-	-	ART
MURIDAE	*Mus domesticus*	Rato-caseiro	LC	-	-	-	ART
MURIDAE	*Mus spretus*	Ratinho-ruivo, rato-das-hortas	LC	-	-	-	A, F
GLIRIDAE	*Eliomys quercinus*	Leirão, rato-dos-pomares	DD	III	-	-	F, A, ART, M
CANIDAE	*Vulpes vulpes*	Raposa	LC	-	-	D	F, A, M
MUSTELIDAE	*Mustela nivalis*	Doninha	LC	III	-	-	M, F, A
MUSTELIDAE	*Martes foina*	Fuinha	LC	III	-	-	F, M
MUSTELIDAE	*Meles meles*	Texugo	LC	III	-	-	F, M, A
VIVERRIDAE	*Genetta genetta*	Geneta	LC	III	-	B-V	F, A
VIVERRIDAE	*Herpestes ichneumon*	Sacarrabos	LC	III	-	B-V, D	F, M
SUIDAE	*Sus scrofa*	Javali	LC	-	-	-	A, M, F

Legenda: Habitat preferencial – F. Florestal; A. Agrícola; M. Matos; CM. Compartimentado; ART. Artificial (aglomerados urbanos e outros espaços artificiais).

Quadro 4 - Espécies de ANFÍBIOS que potencialmente ocorrem na área de estudo.

Família	Espécie	Nome vulgar	Estatuto conserv.	Convenções		DH	Habitat [1]
				BERNA	BONA		
SALAMANDRIDAE	*Pleurodeles waltl*	Salamandra-de-costelas-salientes	LC	III	-	-	ART
DISCOGLOSSIDAE	*Alytes obstreticans*	Sapo-parteiro	LC	-	-	B-IV	F
BUFONIDAE	*Bufo bufo*	Sapo	LC	-	-	-	F, M, A

Legenda: Habitat preferencial – F. Florestal; A. Agrícola; M. Matos; CM. Compartimentado; ART. Artificial (aglomerados urbanos e outros espaços artificiais).

Quadro 5 - Espécies de RÉPTEIS que potencialmente ocorrem na área de estudo.

Família	Espécie	Nome vulgar	Estatuto conserv.	Convenções		DH	Habitat [1]
				BERNA	BONA		
AMPHISBAENIDAE	*Blanus cinereus*	Cobra-cega	LC	III	-	-	M, ART
LACERTIDAE	*Acanthodactylus erythrurus*	Lagartixa-de-dedos-dentados	NT	III	-	-	F, M
LACERTIDAE	*Lacerta lepida*	Sardão, lagarto	LC	II	-	-	M, A, F, ART
LACERTIDAE	*Psammodromus algirus*	Lagartixa-do-mato	LC	III	-	-	F, M
LACERTIDAE	*Psammodromus hispanicus*	Lagartixa-do-mato-ibérica	NT	III	-	-	M, F
SCINCIDAE	*Chalcides bedriagai*	Cobra-de-pernas-pentadáctila	LC	II	-	B-IV	F, M, A, ART
SCINCIDAE	*Chalcides striatus*	Cobra de pernas tridáctila, fura-pastos	LC	III	-	-	F, M, A, ART
COLUBRIDAE	*Coluber hippocrepis*	Cobra-de-ferradura	LC	II	-	B-IV	F, M, ART
COLUBRIDAE	*Coronella girondica*	Cobra-lisa-bordalesa, cobra-lisa-meridional	LC	III	-	-	M, A, F
COLUBRIDAE	*Elaphe scalaris*	Cobra-de-escada, riscadinha, cobra-riscada	LC	III	-	-	M
COLUBRIDAE	*Malpolon monspessulanus*	Cobra-rateira	LC	III	-	-	F, M, A, CM
COLUBRIDAE	*Natrix natrix*	Cobra-de-água-de-colar	LC	III	-	-	M

Legenda: Habitat preferencial – F. Florestal; A. Agrícola; M. Matos; CM. Compartimentado; ART. Artificial (aglomerados urbanos e outros espaços artificiais).

VI Paisagem

Carta P1 – Linhas fundamentais do relevo

Carta P2 – Hipsometria

Carta P3 – Declives

Carta P4 – Uso do solo

Carta P5 – Unidades e subunidades da paisagem

Carta P6 – Qualidade visual da paisagem

Carta P7 – Capacidade de absorção visual da paisagem

Carta P8 – Sensibilidade visual da paisagem

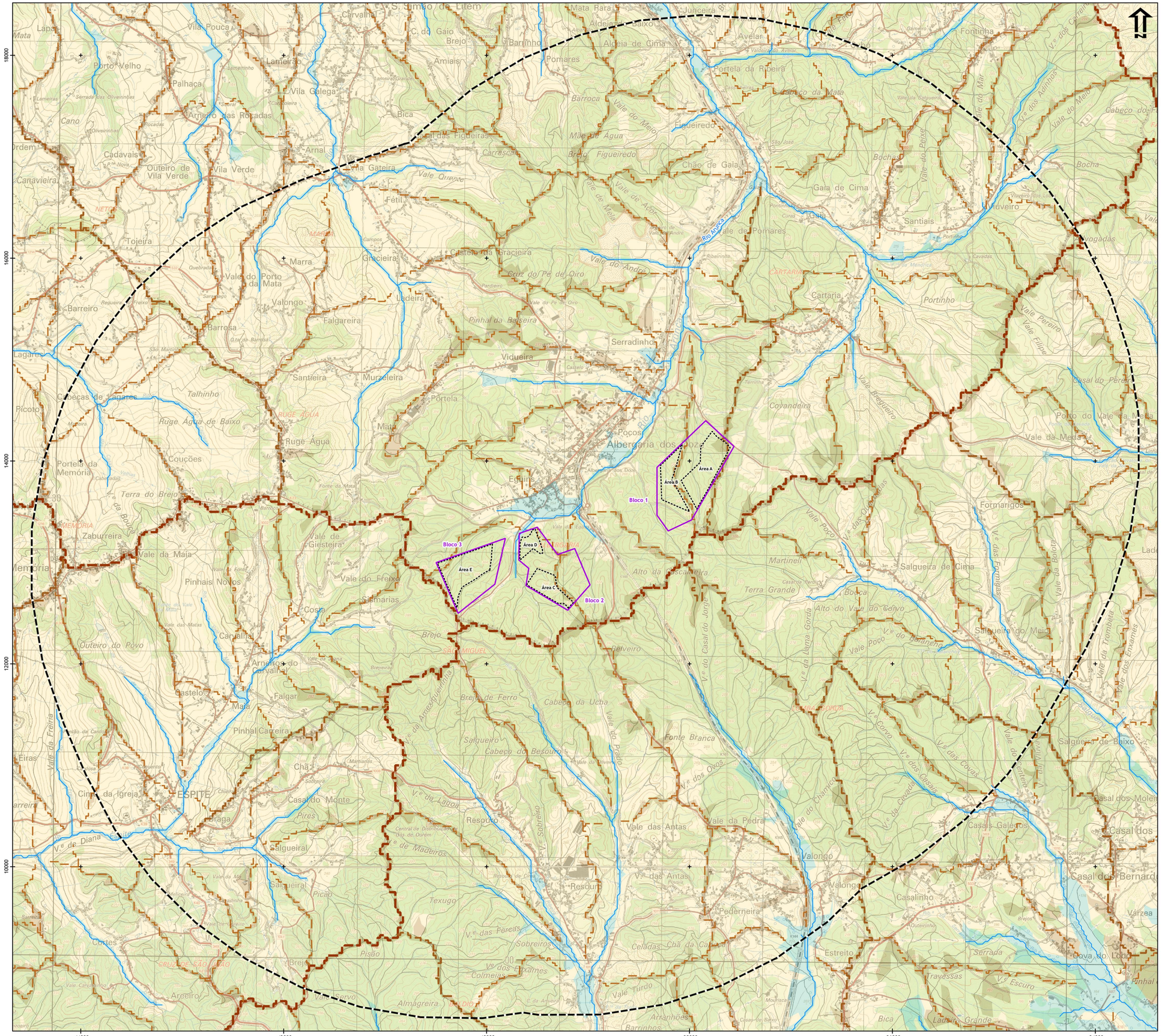
Carta P9-1 – Simulação da visibilidade: Bloco 1 – Áreas A e B

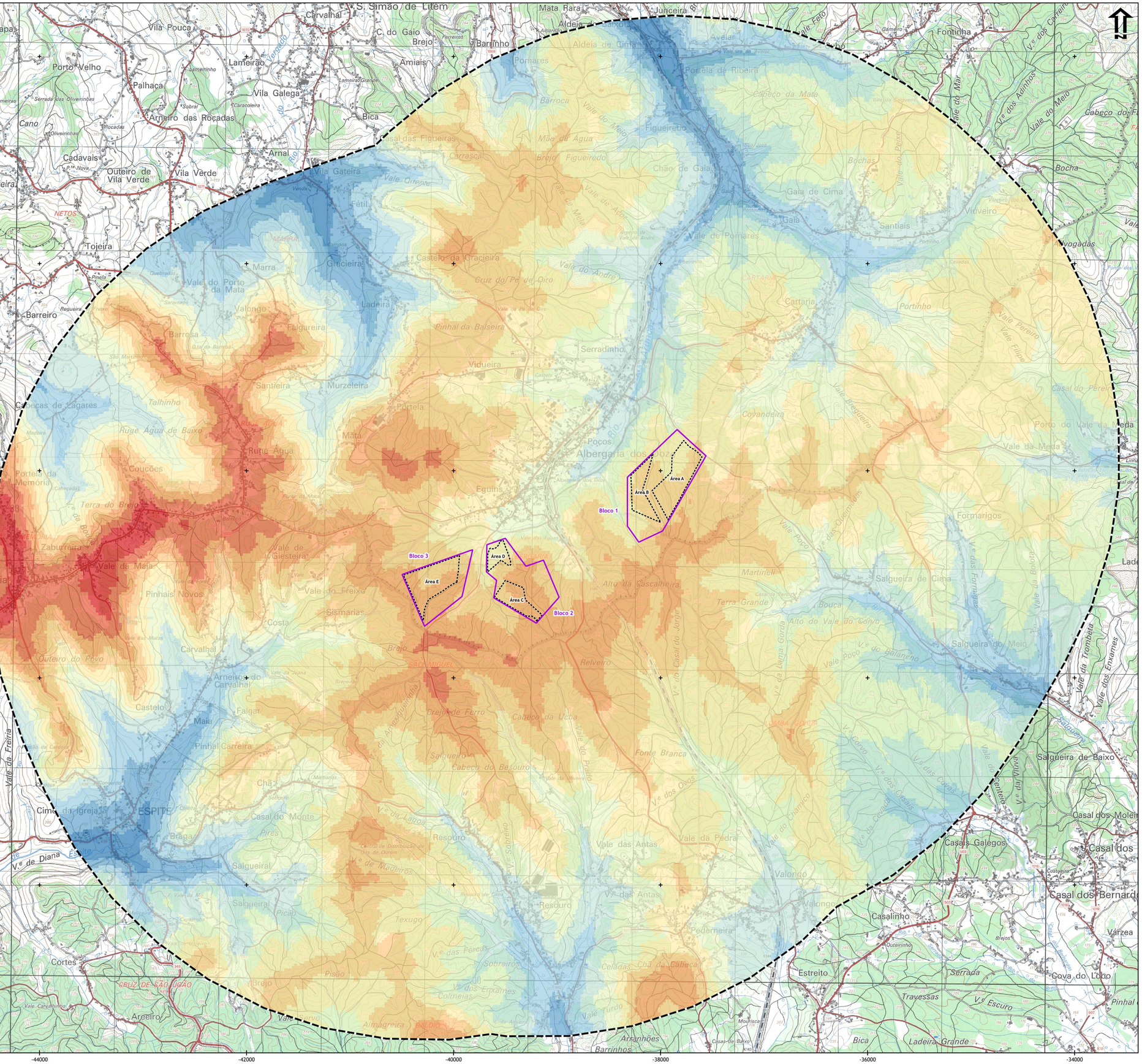
Carta P9-2 – Simulação da visibilidade: Bloco 2 – Áreas C e D

Carta P9-3 - Simulação da visibilidade: Bloco 3 – Área E

Carta P10 – Área de QVP média a alta na bacia visual das áreas de exploração

Carta P11 – Impactes cumulativos


Área A
Área B
Área C
Área D
Área E
Bloco 1
Bloco 2
Bloco 3
Rio Arunca
Rio Ul
Vale do Meio
Vale do Andre
Vale do Pé de Oiro
Vale Pereiro
Vale Filipe
Vale Bragueiro
Vale do Meio
Vale do Peixe
Vale dos Adinhos
Vale do Mar
Vale do Meio
Vale da Bolota
Vale dos Fornos
Vale da Trombeta
Vale dos Enxames
Vale Poço
Vale Turdo
Vale da Lama Gorda
Vale do Prado
Vale do Charco
Vale da Pedra
Vale das Antas
Vale do Freixo
Vale Servo
Vale da Freira
Vale Carvalhinho
Vale das Matas
Vale da Mó
Vale da Fonte
Vale da Maia
Vale da Mina
Vale da Amoreirinha
Vale do Carro
Vale da Ribeira
Vale da Salgueira
Vale da Valeira
Vale do Ribeiro
Vale do Ribeiro
Vale do Ribeiro





Área da Concessão Mineira

Áreas de exploração

Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

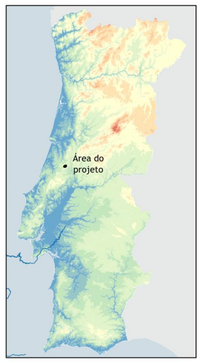
Classes de altimetria

- 163 - 180 m
- 180 - 200 m
- 200 - 220 m
- 220 - 240 m
- 240 - 260 m
- 260 - 280 m
- 280 - 300 m
- 300 - 320 m
- 320 - 340 m
- 340 - 356 m

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1

Estudo de Impacte Ambiental *Concessão Mineira* *C-179 "EGUINS"*	recurso
Paisagem **Hipsometria**	Escala: 1:25.000 Data: Novembro 2024 **Carta: P2**





Área da Concessão Mineira

Áreas de exploração

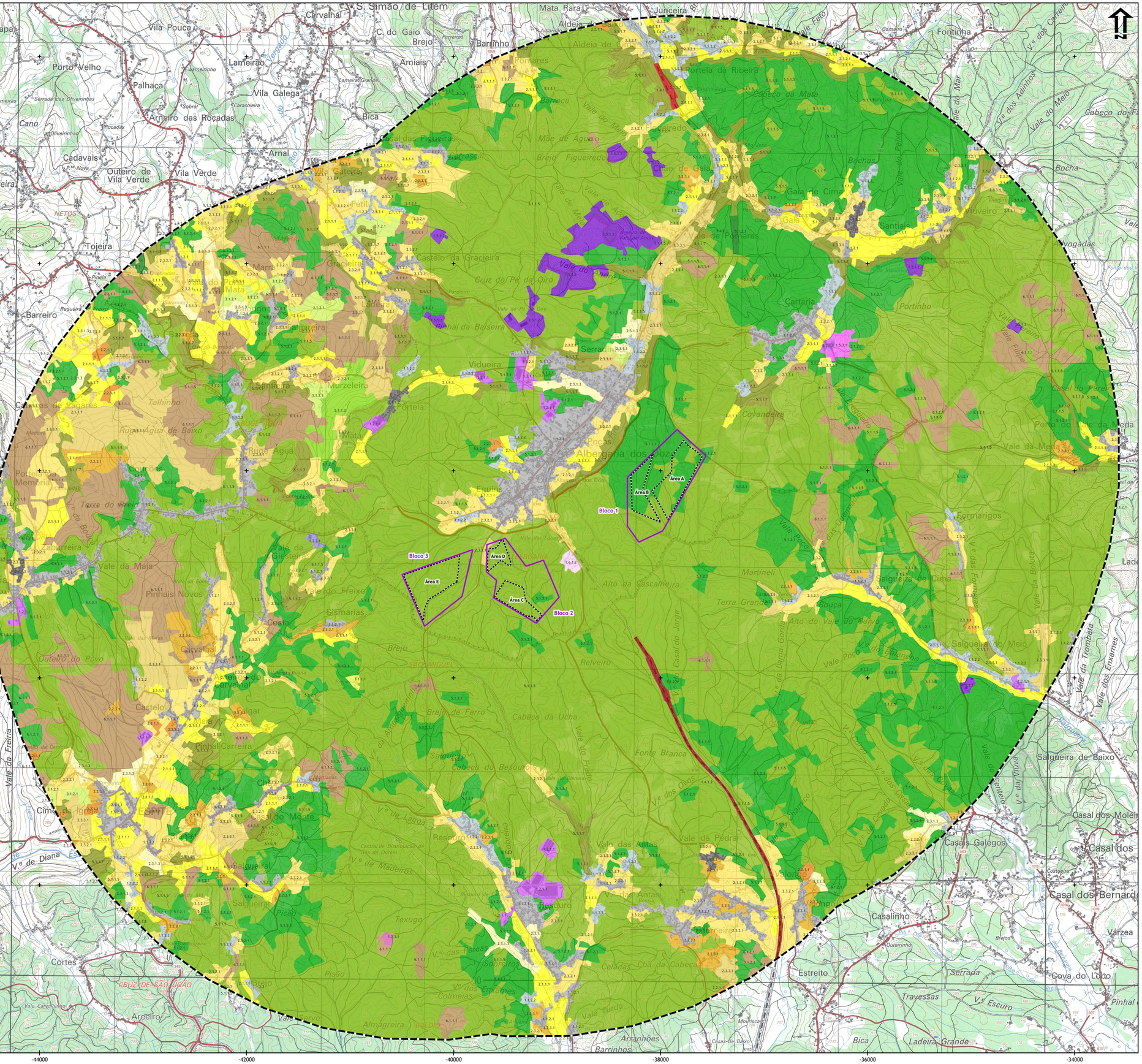
Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

Classes de declives

- <= 5%
- 5 - 10%
- 10 - 15%
- 15 - 25%
- 25 - 44%

Estudo de Impacte Ambiental *Concessão Mineira* *C-179 "EGUINS"*	recurso
Paisagem **Declives**	Escala: 1:25.000 Data: Novembro 2024 **Carta: P3**

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1





Área da Concessão Mineira

Áreas de exploração

Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

Uso do solo (COS2018, nível 4)

- 1.1.1.2 - Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal
- 1.1.2.1 - Tecido edificado descontínuo
- 1.1.2.2 - Tecido edificado descontínuo esparso
- 1.2.1.1 - Indústria
- 1.2.2.1 - Comércio
- 1.2.3.1 - Instalações agrícolas
- 1.4.1.1 - Rede viária e espaços associados
- 1.4.1.2 - Rede ferroviária e espaços associados
- 1.5.1.2 - Pedreiras
- 1.5.3.1 - Áreas em construção
- 1.6.1.2 - Instalações desportivas
- 2.1.1.1 - Culturas temporárias de sequeiro e regadio
- 2.2.1.1 - Vinhas
- 2.2.3.1 - Olivais
- 2.3.1.3 - Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival
- 2.3.2.1 - Mosaicos culturais e parcelares complexos
- 2.3.3.1 - Agricultura com espaços naturais e seminaturais
- 3.1.1.1 - Pastagens melhoradas
- 3.1.2.1 - Pastagens espontâneas
- 5.1.1.3 - Florestas de outros carvalhos
- 5.1.1.5 - Florestas de eucalipto
- 5.1.1.7 - Florestas de outras folhosas
- 5.1.2.1 - Florestas de pinheiro bravo
- 5.1.2.3 - Florestas de outras resinosas
- 6.1.1.1 - Matos

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1

Estudo de Impacte Ambiental
Concessão Mineira
C-179 "EGUINS"

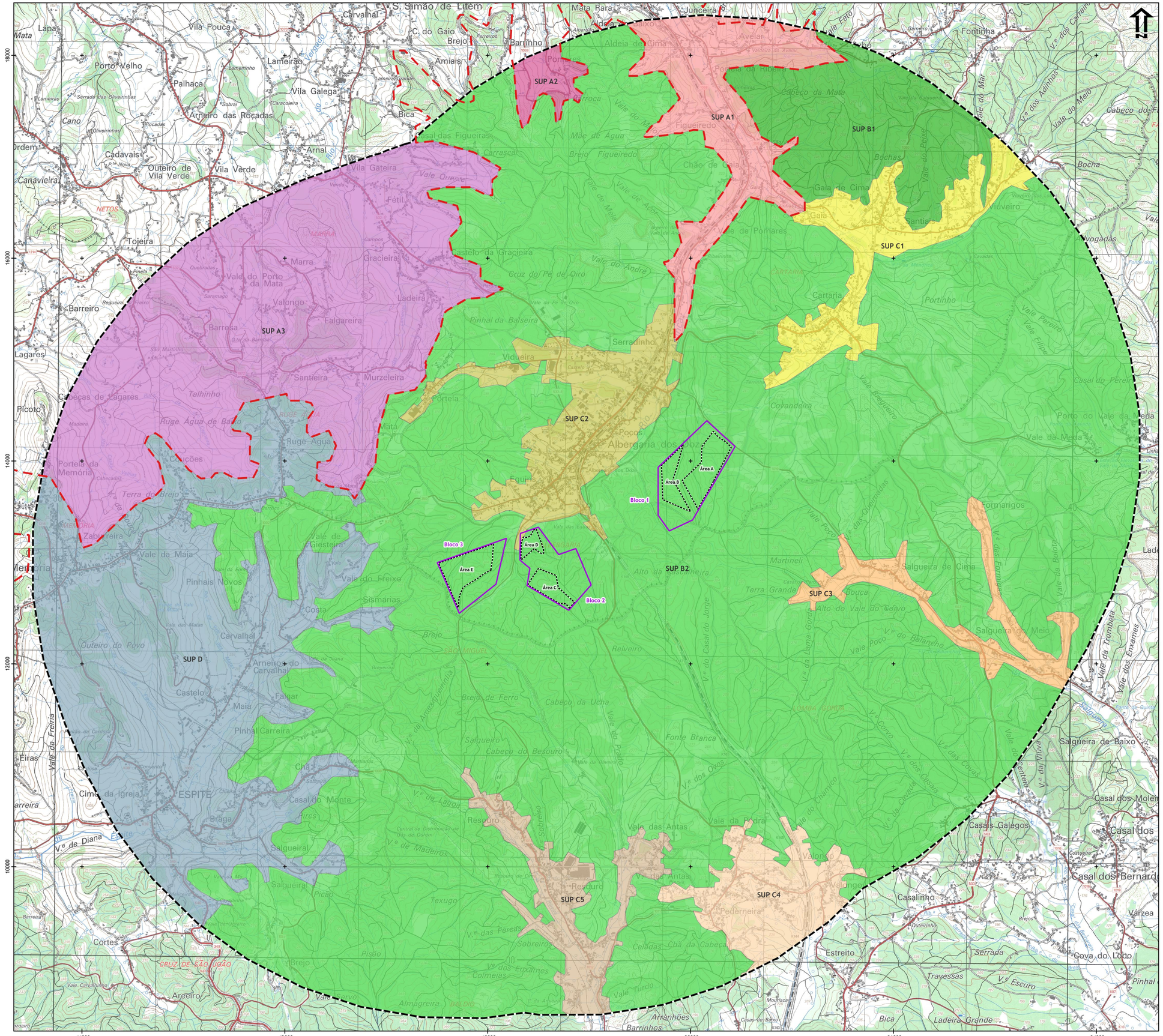
recurso

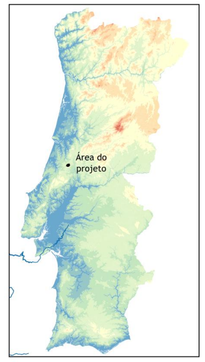
Paisagem
Uso do solo

Escala: 1:25.000

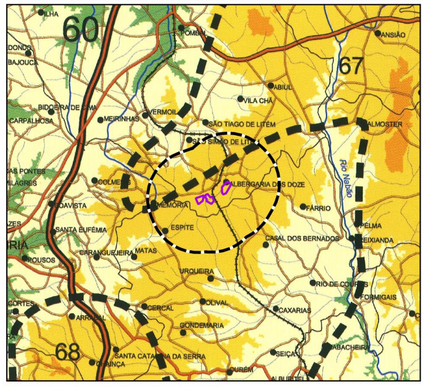
Data: Novembro 2024

Carta: P4





Unidades da paisagem (Abreu et. al. 2004)



- Limite da Unidade de Paisagem
- Limites das outras Unidades de Paisagem
- Limites das Sub-unidades de Paisagem
- Limites de Concelhos
- Principais Aglomerados Urbanos
- Sedes de Freguesia
- Estradas
- Linhas de Caminho de Ferro
- Albufeiras e Lagoas
- Linhas de Água

Hipsometria
- 0-50
- 50-100
- 100-200
- 200-400
- 400-600m
- Elementos Singulares

60 - Beira Litoral: Leiria - Ourém - Soure
67 - Maciço Calcário Coimbra-Tomar
68 - Serras de Aire e Candeeiros

- Área da Concessão Mineira
- Áreas de exploração

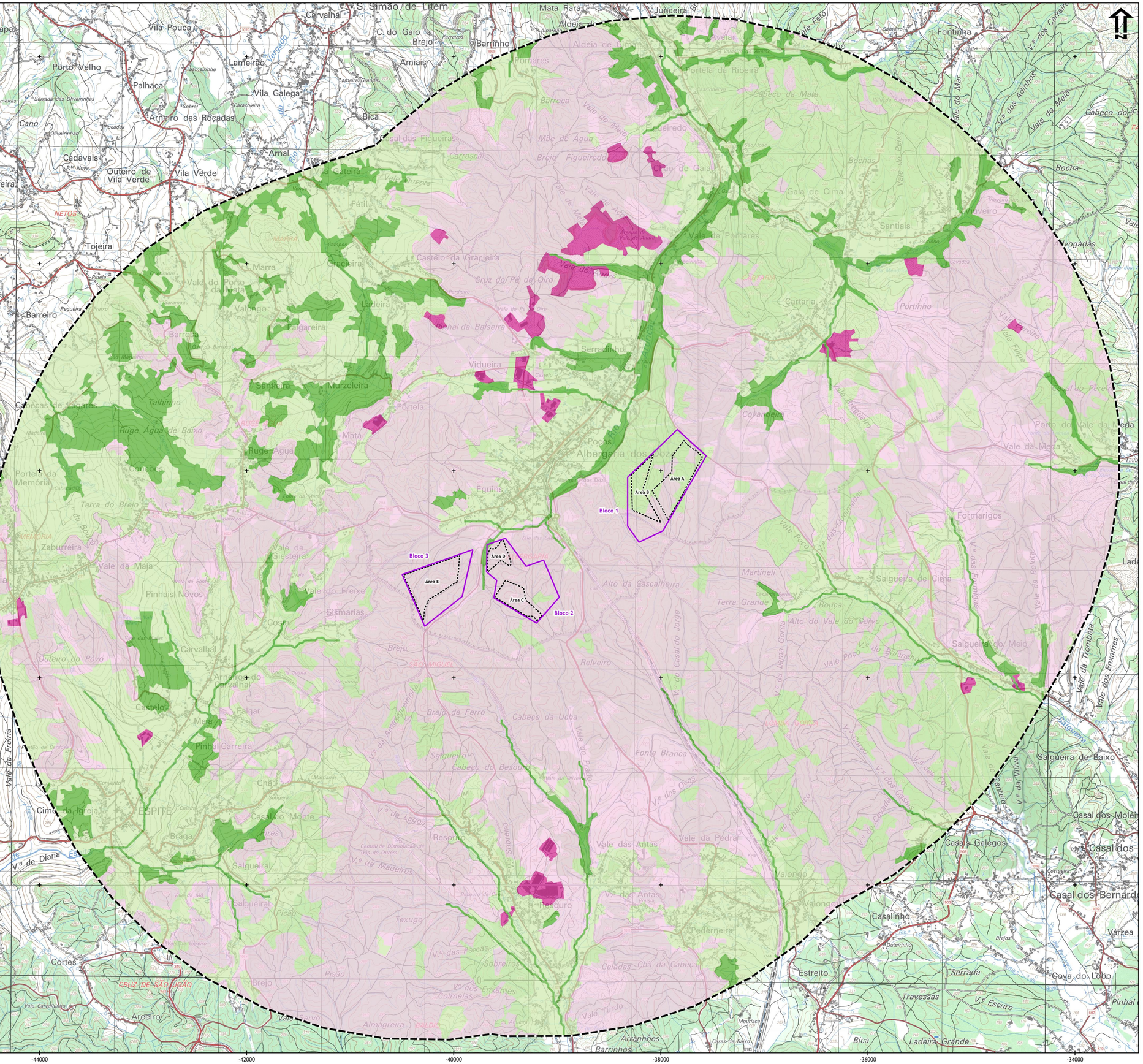
Limite adaptado dos Grupos de Unidades da Paisagem (GUP) e das Unidades da Paisagem (UP):
- GUP H - Beira Litoral
  - UP 60 - Beira Litoral: Leiria - Ourem - Soure
- GUP K - Macicos Calcarios da Estremadura
  - UP 67 - Macico Calcario Coimbra - Tomar

Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

Subunidades da paisagem
- SUP A1 - áreas agrícolas e florestais - vale do rio Arunca
- SUP A2 - áreas agrícolas e florestais - Pomares
- SUP A3 - áreas agrícolas e florestais - vale do rio do Vergado
- SUP B1 - áreas florestais
- SUP B2 - áreas florestais
- SUP C1 - vale agrícola de Santiais e Cartaria
- SUP C2 - vale agrícola de Albergaria dos Doze
- SUP C3 - vale agrícola de Salgueira
- SUP C4 - vale agrícola de Valongo
- SUP C5 - vale agrícola da rib.ª do Resouro
- SUP D - áreas agrícolas e florestais - Espite e Ruge Água

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1

Estudo de Impacte Ambiental *Concessão Mineira* *C-179 "EGUINS"*	recurso
Paisagem **Unidades e subunidades da paisagem**	Escala: 1:25.000 Data: Novembro 2024 **Carta: P5**





Área da Concessão Mineira

Áreas de exploração

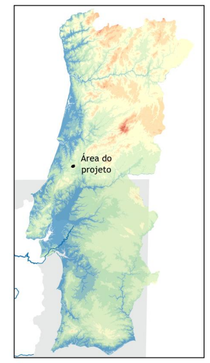
Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

Qualidade visual da paisagem

- QVP muito baixa
- QVP baixa
- QVP média
- QVP alta

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1

Estudo de Impacte Ambiental Concessão Mineira C-179 "EGUINS"	recurso
Paisagem Qualidade visual da paisagem (QVP)	Escala: 1:25.000
	Data: Novembro 2024
	Carta: P6



Área da Concessão Mineira

Áreas de exploração

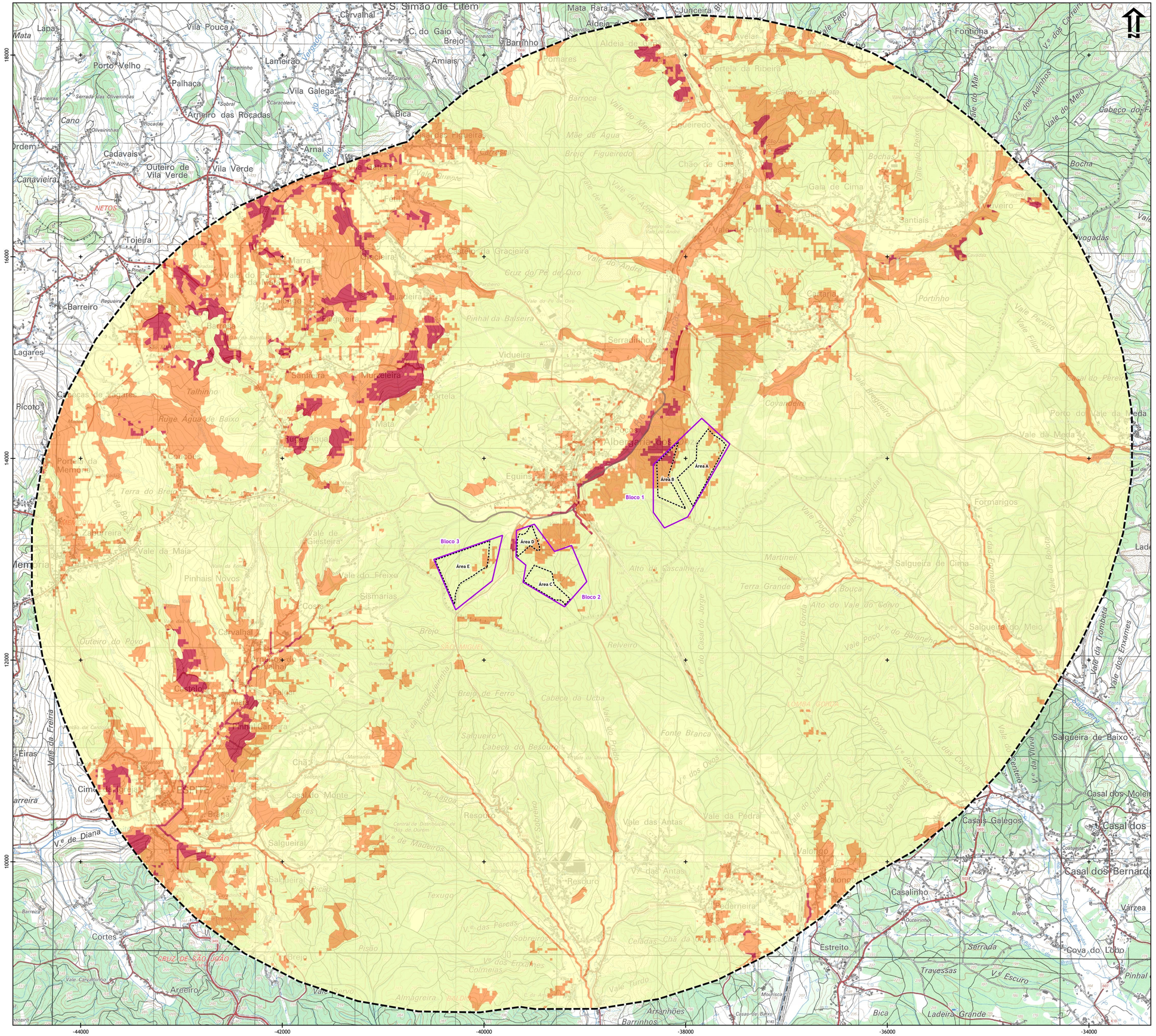
Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

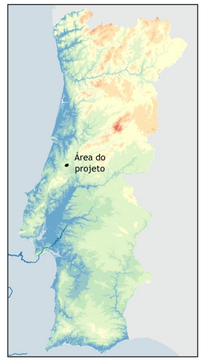
Capacidade de absorção visual da paisagem

- CAVP muito alta
- CAVP alta
- CAVP média
- CAVP baixa

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1

Estudo de Impacte Ambiental Concessão Mineira C-179 "EGUINS"	recurso
Paisagem Capacidade de absorção visual da paisagem (CAVP)	Escala: 1:25.000
	Data: Novembro 2024
	Carta: P7





Área da Concessão Mineira

Áreas de exploração

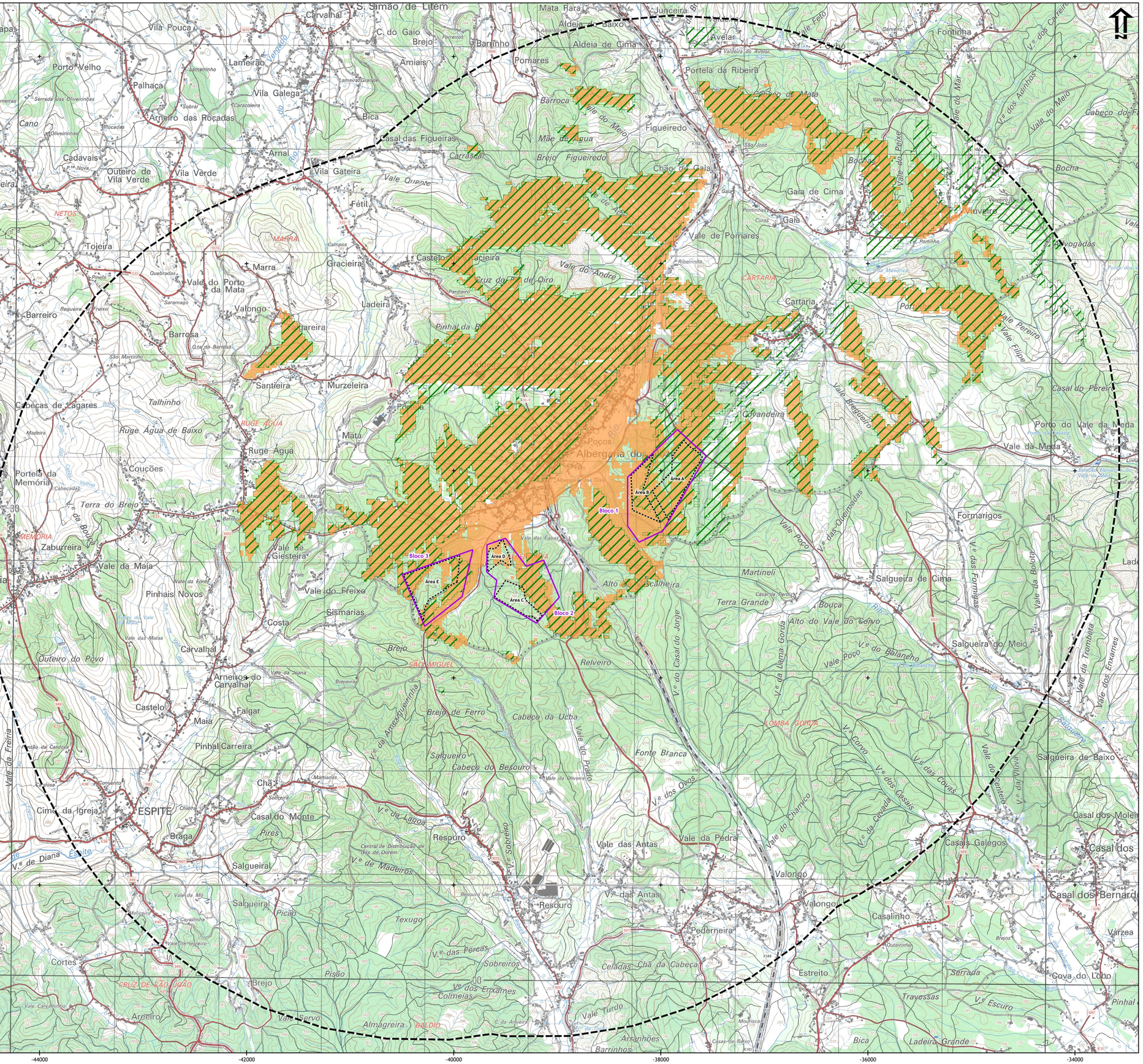
Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

Sensibilidade visual da paisagem

- SVP baixa
- SVP média
- SVP alta

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1

Estudo de Impacte Ambiental ***Concessão Mineira*** ***C-179 "EGUINS"***	recurso
Paisagem **Sensibilidade visual da paisagem (SVP)**	Escala: 1:25.000 Data: Novembro 2024 **Carta: P8**





Área da Concessão Mineira

Áreas de exploração

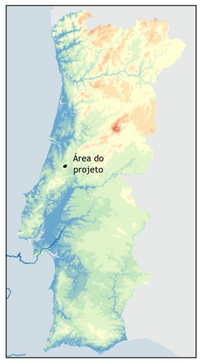
Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

Simulação da visibilidade da área A

Simulação da visibilidade da área B

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1

Estudo de Impacte Ambiental ***Concessão Mineira*** ***C-179 "EGUINS"***	recurso
Simulação da visibilidade **Bloco 1 - Áreas A e B**	Escala: 1:25.000 Data: Março 2025 **Carta: P9-1**



Área da Concessão Mineira

Áreas de exploração

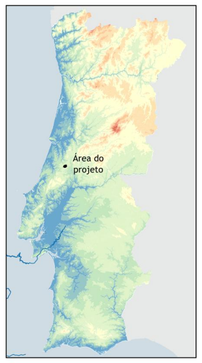
Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

Simulação da visibilidade da área C

Simulação da visibilidade da área D

Estudo de Impacte Ambiental ***Concessão Mineira*** ***C-179 "EGUINS"***	recurso
Simulação da visibilidade **Bloco 2 - Áreas C e D**	Escala: 1:25.000 Data: Março 2025 **Carta: P9-2**

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1



Área da Concessão Mineira

Áreas de exploração

Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

Simulação da visibilidade da área E

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1

Estudo de Impacte Ambiental ***Concessão Mineira*** ***C-179 "EGUINS"***	recurso
Simulação da visibilidade **Bloco 3 - Área E**	Escala: 1:25.000 Data: Março 2025 **Carta: P9-3**



Área da Concessão Mineira

Áreas de exploração

Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

Bacia visual do projeto (total)

Áreas de QVP média e alta na área com potencial visibilidade para as áreas de exploração

QVP3. media

QVP4. alta

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1

0 250 500 m

Estudo de Impacte Ambiental Concessão Mineira C-179 "EGUINS"	recurso
Paisagem Área de QVP média e alta na bacia visual das áreas de exploração	Escala: 1:25.000
	Data: Março 2025
	Carta: P10



Área da Concessão Mineira C179 - Eguins

Áreas de exploração

Área de estudo da paisagem (raios de 4 km)

Concessão mineira (DGEG)

Exploração de massas minerais - Pedreiras (DGEG)

Prospeção e pesquisa de depósitos minerais

Usos artificiais (COS2018)

- 1.2.1.1 - Indústria
- 1.2.2.1 - Comércio
- 1.2.3.1 - Instalações agrícolas
- 1.4.1.1 - Rede viária e espaços associados
- 1.4.1.2 - Rede ferroviária e espaços associados
- 1.5.1.2 - Pedreiras
- 1.5.3.1 - Áreas em construção

0 250 500 m

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89
Fonte: Cartas Militares n.º 286 e 298 (IGeoE, 2016) e CAOP (2023)
Nota: Folha A1

Estudo de Impacte Ambiental *Concessão Mineira* *C-179 "EGUINS"*	recurso
Paisagem **Impactes cumulativos**	Escala: 1:25.000 Data: Março 2025 **Carta: P11**

VII Socioeconomia

Quadro 1 - Empresas por atividade económica (segundo a CAE-Rev.3) em 2023.

	Total	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	R	S
	N.º	%																
Região de Leiria	41 292	3,9	0,3	7,6	0,4	0,2	11,0	18,2	2,8	6,1	1,7	3,9	10,2	14,2	4,6	6,9	2,5	5,5
Concelho de Pombal	6 939	5,0	0,2	6,5	0,4	0,2	18,2	18,4	3,1	6,1	1,1	3,1	8,6	10,9	3,9	6,6	1,8	5,9
Var. 2022-2023 no concelho (%)		-4,6	6,7	2,3	-3,1	10,0	-0,3	-0,7	3,8	7,4	10,6	3,4	2,9	14,0	5,9	3,9	-1,5	4,9

Quadro 2 - Pessoal ao serviço nas empresas por atividade económica (segundo a CAE-Rev.3) em 2023.

	Total	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	R	S
	N.º	%																
Região de Leiria	127 170	2,9	0,8	DC	0,1	0,6	12,5	19,0	5,0	5,9	1,6	1,8	5,4	7,3	DC	4,7	1,1	2,5
Concelho de Pombal	20 956	3,5	1,8	20,1	0,1	0,5	20,3	18,7	8,1	5,9	0,6	1,3	4,3	4,6	2,3	4,4	0,8	2,7
Var. 2022-2023 no concelho (%)		-1,4	3,9	0,0	-16,2	1,8	0,1	1,0	1,4	9,5	4,2	3,0	2,9	11,9	-3,6	4,1	-1,8	6,3

Quadro 3 - Volume de negócios nas empresas por atividade económica (segundo a CAE-Rev.3) em 2023.

	Total	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	R	S
	Euros	%																
Região de Leiria	14 544 882 728	4,7	1,3	DC	0,2	0,6	10,3	35,2	4,1	2,6	0,7	1,6	1,8	1,8	DC	1,6	0,3	0,4
Concelho de Pombal	2 262 918 842	5,0	3,9	24,9	0,0	0,3	14,0	35,5	8,1	2,5	0,2	1,2	1,2	1,1	0,2	1,2	0,2	0,4
Var. 2022-2023 no concelho (%)		20,8	-12,0	-5,4	-94,5	-48,8	-2,0	-4,4	-1,7	11,6	-37,9	51,6	6,7	3,2	3,4	-15,5	4,4	7,3

Quadro 4 - Valor acrescentado bruto nas empresas por atividade económica (segundo a CAE-Rev.3) em 2023.

	Total	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	R	S
	Euros	%																
Região de Leiria	3 923 443 007	3,1	1,6	DC	0,7	1,1	12,7	19,1	6,0	3,8	1,6	1,9	3,9	3,4	DC	3,0	0,4	0,6
Concelho de Pombal	634 457 526	4,7	4,5	26,0	0,0	0,5	19,9	18,4	13,0	3,4	0,4	1,2	2,6	1,6	0,2	2,4	0,3	0,8
Var. 2022-2023 no concelho (%)		62,3	31,7	6,1	-81,9	12,6	6,9	10,8	12,5	16,5	25,9	75,5	5,3	10,3	15,5	12,5	38,3	2,8

Legenda: DC – dado confidencial.
A – Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca
B – Indústrias extrativas
C – Indústrias transformadoras
D – Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio
E – Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição
F – Construção
G – Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos
H – Transportes e armazenagem
I – Alojamento, restauração e similares
J – Atividades de informação e de comunicação
L – Atividades imobiliárias
M – Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares
N – Atividades administrativas e dos serviços de apoio
P – Educação
Q – Atividades de saúde humana e apoio social
R – Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas
S – Outras atividades de serviços
Fonte: INE (março 2025).

VIII Património

- **PATA**
- **Relatório**
- **Comprovativo da entrega do relatório**
- **Oficio de aprovação do relatório**

Aprovo nos termos propostos.

Ana Sofia Gomes
Chefe da Divisão de Arqueologia, Territórios e Valores Ambientais
Por delegação de competências

PATRIMÓNIO CULTURAL, IP
Sede: Palacete Vilar de Allen - Rua António Cardoso, 175 4150-081 Porto
Palácio Nacional da Ajuda, Largo da Ajuda 1349 - 021 Lisboa,
Telf: 226000454 Telf: 213614200 Email: geral@patrimoniocultural.gov.pt

PATA - Estudo de Impacte ambiental do projeto Concessão Mineira C -179 Eguins (UF Santiago e São Simão de Litém e Albergaria dos Doze), Pombal
Requerente: Carlos Chaves/ Entidade: não se aplica
Arquivo: Pombal > Pombal / EIA do projeto de Concessão Mineira C -179 Eguins

Informação N.º: UCULT-DSGCPC 1613/2024 **Para:** Chefe de Divisão

MEF N.º: 450.10.230 **C/C:**

Parecer

N/Ref.ª CLS_2024_1691_101509 ID: 175810

ASSUNTO/RESUMO:

PATA - Estudo de Impacte ambiental do projeto Concessão Mineira C -179 Eguins
Requerente / Entidade: Carlos Alberto Roque Neto Chaves
Arquivo: Pombal > Pombal / EIA do projeto de Concessão Mineira C -179 Eguins

1. SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS

1.1 Não se aplica.

2. ENQUADRAMENTO

2.1 A documentação do PATA submetido tem como objetivos a Caracterização da Situação de Referência de um EIA, para a Concessão Mineira C-179 "Eguins", para extração de areias caulíferas, subscrito pelo arqueólogo Carlos Chaves.

2.2 Trata-se de trabalhos de arqueologia da categoria C.

2.3 Acrónimo: EGS.24

3. LEGISLAÇÃO APLICADA

A presente apreciação fundamenta-se nas disposições conjugadas da legislação em vigor, nomeadamente:

Lei de bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural / Lei n.º 107/2001 - Diário da República n.º 209/2001, Série I-A de 2001-09-08

Regulamento de Trabalhos Arqueológicos / Decreto-Lei n.º 164/2014- Diário da República n.º 213/2014, Série I de 2014-11-04

Estatuto das carreiras de pessoal específicas da área funcional de arqueologia / Decreto Regulamentar n.º 28/97, de 21 de julho

Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico (revista), aberta à assinatura em La Valetta, Malta, em 16 de janeiro de 1992, ratificada através do Decreto do Presidente da República n.º 74/97, de 16 de dezembro

Criação e orgânica do Património Cultural, I. P. / Decreto-Lei n.º 78/2023 - Diário da República n.º 171/2023, Série I de 2023-09-04

Estatutos do Património Cultural, I. P. / Portaria n.º 388/2023 - Diário da República n.º 227/2023, Série I de 2023-11-23

Conversão das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional em institutos públicos / Decreto-Lei n.º 36/2023 - Diário da República n.º 102/2023, Série I de 2023-05-26, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 114/2023 de 4 de dezembro.

Estatutos da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I. P. / Portaria n.º 405/2023 - Diário da República n.º 234/2023, Série I de 2023-12-05

Circular "Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental", 29 de março de 2023

PDM de Pombal, Aviso 4945/14, de 14.04.10

D-L nº 80/15, de 2015-05-14

4. ANTECEDENTES

4.1Foi identificado o seguinte antecedente relativamente ao PATA em apreço: CS: 214657. Porém, este parecer foi solicitado por outra empresa e o teor da pretenção não parece ser o mesmo. Em qualquer dos casos o Requerente não o mensiona.

5. ANÁLISE

5.1. Objetivos dos trabalhos

"O principal objetivo deste estudo é a identificação de eventuais vestígios de interesse arqueológico ou patrimonial, de modo a prevenir o impacte negativo sobre o mesmo, possibilitando deste modo a adequação/alteração do projeto em caso de necessidade. (…)"

5.2. Tipos de trabalho propostos

Os trabalhos propostos são:

- "(…) *recolha bibliográfica exaustiva da zona, recorrendo inclusivamente à base de dados da Direção Geral do Património Cultural, a fontes orais e a consulta do PDM. Toda a pesquisa efetuada terá por base a identificação de achados (isolados ou dispersos), construções, monumentos, conjuntos, sítios e, ainda, indícios – toponímicos, topográficos ou de outro tipo –, de natureza arqueológica, arquitetónica e etnológica, cavidades cársicas independentemente do seu estatuto de proteção ou valor patrimonial*. (…)";
- "(…) *prospeção sistemática do terreno com o apoio das folhas n.º 286 da Carta Militar de Portugal (CMP), executando-se uma análise toponímica e fisiográfica da cartografia. A prospeção arqueológica prévia decorrerá sobretudo na área de incidência do projeto e zona de acessos. (…) As áreas não prospetadas por desconhecimento da sua localização e respetiva implantação cartográfica serão indicadas em sede de relatório No terreno será efetuada a relocalização no terreno dos dados previamente recolhidos.*"

5.3 Metodologia

A metodologia coincide com a identificação da tipologia dos trabalhos a executar.

O Requerente fará a análise que conduz à avaliação dos impactes do projeto de exploração de caulinos e respectivas medidas de minimização (MM).

5.4 Análise da documentação

Os elementos apresentados dão cumprimento genérico ao disposto nos artigos 5º, 6º e 7º do D-L 164/2014, o plano de trabalhos promove observância das disposições expressas na Circular "Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental" DGPC, 2023.

A nossa proposta leva a propor que a circular seja também observada relativamente às fases seguintes do procedimento, pelo que a condicionante que nos parece adequada é:

a) - que se considere como condição *sine qua non* o disposto na Circular "*Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental*" e que assim, os documentos que venham a figurar no desenvolvimento do procedimento de Avaliação Ambiental sejam validados pela prévia aprovação do relatório, pela tutela.

Propomos a emissão de parecer favorável condicionado.

6. CONCLUSÃO E SEGUIMENTO

6.1 Face ao exposto, propõe-se a emissão de parecer favorável condicionado ao proposto na alínea a) do ponto 5.4 da presente informação.

6.2 A informação deve seguir para o Património Cultural, IP, onde a análise prossegue e para efeitos de decisão.

6.3 Da decisão deverá ser dado conhecimento ao Arqueólogo Carlos Chaves, bem como à Câmara Municipal de Pombal.

Helena Moura

Relatório Final do Descritor do Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto da Concessão Mineira C – 179 Eguins Pombal






Carlos Chaves

Dezembro de 2024

FICHA TÉCNICA

Projecto	Projeto da Concessão Mineira C – 179 Eguins
Fase	Estudo de Execução
Promotor	Sabril - Sociedade de Areias e Britas LDA
Autoria	Carlos Alberto Roque Neto Chaves
Processo	Informação n.º UCULT – DSGCPC 1613/2024
Concelho (s) **Freguesia** (s)	Pombal União de freguesias de Santiago e São Simão de Litém e Albergaria dos Doze
Equipa	**Autores:** Carlos Chaves* **Pesquisa documental**: Carlos Chaves **Trabalho de campo**. Carlos Chaves e **Albertino Chan **Fotografias**: Carlos Chaves **Relatório**: Carlos Chaves * Arqueólogo ** Arqueólogo com experiência em pré-história antiga
Data de execução do trabalho de campo	Agosto de 2024
Áreas de estudo	Área de Estudo do Descritor Património (AE): é a área de incidência do projeto e a zona envolvente abaixo definidas. Área de Incidência do Projeto (AI): corresponde ao conjunto das áreas delimitadas na cartografia e estruturas lineares do projeto, abrangendo a área de incidência direta e a área de incidência indireta. Estas áreas foram objeto de prospeção sistemática. Zona Envolvente (ZE): a pesquisa documental incidiu nas AI dos projetos e numa zona envolvente até 200m de distância dos limites das AI.

Carlos Chaves
Arqueólogo (s) Coordenador (es)

ABREVIATURAS

AE	Área de estudo total
AI	Área de Incidência do Projeto
CMP	Carta Militar de Portugal
CGP	Carta Geológica de Portugal
DGPC	Direcção-Geral do Património Cultural
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
PDM	Plano Diretor Municipal

ÍNDICE

Situação de Referência 5

Introdução 5

Descrição dos Trabalhos Arqueológicos 6

Objetivos e Metodologia 6

Enquadramento Geológico 7

Enquadramento do Património Histórico-Arqueológico 7

Trabalho de Campo 8

Inventário das Ocorrências de Interesse Cultural 8

Avaliação de Impactes 9

Medidas de Minimização 10

Considerações Finais 13

Bibliografia e Fontes de Informação 14

Anexos 15

Anexo 1. Zonamento (Visibilidade do Solo) 15

Anexo 2. Cartografia 17

Anexo 3. Registo Fotográfico 19

Anexo 4. Ficha de Sítio 24

Anexo 5. Listagem CD 26

SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Introdução

O presente relatório final enquadra-se na vertente do património arqueológico, arquitetónico e etnográfico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), do projeto da Concessão Mineira C -179 Eguins.

Administrativamente, esta zona está localizada na União das Freguesias de Santiago e São Simão de Litém e Albergaria dos Doze, no concelho de Pombal e distrito de Leiria.

A empresa Sabril - Sociedade de Areias e Britas, Lda. pretende proceder à extração de depósitos minerais de argilas especiais (caulino), numa concessão com uma área total de 105,4 hectares, constituída por três blocos separados: Bloco 1 com 46,1 hectares; Bloco 2 com 32,9 hectares e Bloco 3 com 26,3 hectares.

Ressalva-se, que na área do projeto não foram identificados imóveis classificados, como de interesse nacional ou público, ou em vias de classificação, tal como zonas gerais ou especiais de proteção.

	Latitude	Longitude	Altitude
Coordenadas (WGS 84)	Boco 1 - 39°47´35.83´´	08°34´41.59´´	±294m
	Bloco 2 - 39°46´58.30´´	08°35´30.58´´	±312m
	Bloco 3 - 39°46´56.29´´	08°36´07.11´´	±312m

Para a avaliação do impacte ambiental do Projeto foram consideradas as seguintes áreas, Área de Incidência (AI) e Zona Envolvente (ZE) nos 3 blocos. A AI, abrange o local do projeto e zona circundante em cerca de 100m e foi alvo de prospeção arqueológica sistemática abarcando todas as componentes do Projeto. Como ZE consideraram-se as áreas mais afastadas das componentes do Projeto, num espaço de 200m para além da AI, mas que se encontra dentro da Área de Estudo (AE).

Neste documento carateriza-se a situação atual do Descritor Património Cultural na AE acima definida e discutem-se os impactes decorrentes do funcionamento e desativação do Projeto.

O layout fornecido pelo cliente indica a localização das AI do Projeto, numa cartografia à escala 1:25 000 (anexo 2). Nesse layout não foram incluídas ocorrências, mediante os resultados da caraterização de campo efetuada e pesquisa documental.

Descrição dos trabalhos arqueológicos

Os trabalhos arqueológicos desenvolvidos inserem-se dentro da categoria C, alínea c), do artigo 3.º, do Decreto-Lei n.º 164/2014 de 04 de novembro – Novo Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos, que preconiza ações preventivas e de minimização de impactes integradas em estudos, planos, projetos e obras com impacto sobre o território em meio rural, urbano e subaquático. Ressalva-se também os Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico no Fator Ambiental de 29 de maio de 2023.

Todo o trabalho realizado pela equipa de arqueologia respeitou os termos da legislação em vigor. A ação arqueológica foi precedida da obtenção da licença junto da entidade competente e sucedida pelo envio deste relatório final.

Objetivos e metodologia

O principal objetivo deste estudo é a identificação de eventuais vestígios de interesse arqueológico ou patrimonial, de modo, a prevenir o impacte negativo sobre o mesmo, possibilitando deste modo a adequação/alteração do projeto em caso de necessidade.

O funcionamento do projeto irá implicar várias ações com possíveis impactes negativos no património arqueológico ainda desconhecido, nomeadamente, em ações de desmatação/desarborização, limpeza do coberto vegetal, e a intrusão no subsolo (movimentação, modelação e revolvimento do solo e do subsolo relacionados com movimentações de máquinas e equipamentos, instalação de estaleiro, áreas de depósito de materiais e recuperação paisagística das zonas intervencionadas).

A metodologia seguida para a realização desta análise foi desenvolvida em duas fases, uma inicial que consistiu numa recolha bibliográfica exaustiva da zona, recorrendo inclusivamente à base de dados da Direção Geral do Património Cultural, a fontes orais e a consulta do PDM de Pombal.

Toda a pesquisa efetuada terá por base a identificação de achados (isolados ou dispersos), construções, monumentos, conjuntos, sítios e, ainda, indícios – toponímicos, topográficos ou de outro tipo –, de natureza arqueológica, arquitetónica e etnológica, independentemente do seu estatuto de proteção ou valor patrimonial.

Posteriormente foi realizada uma prospeção sistemática do terreno com o apoio da folha n.º 286 da Carta Militar de Portugal (CMP), executando-se uma análise toponímica e fisiográfica da cartografia. A prospeção arqueológica prévia decorreu sobretudo na área de incidência do projeto e zona de acessos. A zona envolvente (ZE) foi alvo de uma pesquisa bibliográfica, abrangendo uma extensão de aproximadamente 200m.

No relatório será ainda apresentada:

- As condições de visibilidade do solo e sua representação cartográfica;

- Uma cartografia do projeto com sinalização das ocorrências patrimoniais identificadas, se existentes;

- Uma avaliação sumária das ocorrências arqueológicas identificadas, com vista à hierarquização da sua importância científica e patrimonial;

- A identificação e avaliação dos impactes com explicitação dos critérios utilizados;

- E as Medidas de Minimização.

Releva-se, conforme expresso no parecer tutelar, que «[...] os documentos que venham a figurar no desenvolvimento do procedimento de Avaliação Ambiental sejam validados pela prévia aprovação do relatório, pela tutela.»

Enquadramento geológico

Esta área insere-se na folha 23-C da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50 000, em terrenos do Cretácico pertencentes à formação C $^{1-2}$ cenomaniano inferior, Albiano, Aptiano e Neocomiano, genericamente designada de Grés Belasianos, que correspondem a arenitos do Cretácicos.

Enquadramento do património histórico-arqueológico

Nesta freguesia conhecem-se, embora fora da área de estudo, alguns sítios de interesse arqueológico (https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios e PDM Pombal 2013), nomeadamente:

- Vestígios de superfície (CNS 39317) do Paleolítico, com o nome Corrediço 1. Numa cascalheira foram identificados termoclastos, núcleos, lascas e esquírolas, sobretudo em quartzito, sílex e uns raros em quartzo filonano branco. Poderá corresponder a uma oficina de talhe. O mesmo tipo de sítio surgiu em Corrediço 2 (CNS 39318) e em Corrediço 3 (CNS 39319).

- Achados isolados em S. Simão de Litém I (CNS 4723), da Idade do Bronze, como machado de alvado em bronze.

- Uma *villa* romana (CNS 6821), na Quinta de S. Lourenço, S. Lourenço (antiga freguesia de Santiago de Litém). Neste local surgiram vários fragmentos cerâmicos de diferente tipologia, pesos de tear, pedras aparelhadas, uma coluna de arenito e ainda 2 inscrições.

- Um cipo com inscrição funerária (CNS 25104), também romana, na Ribeira de Litém ou Quinta da Ribeira de Litém ou Quinta de João de Barros (antiga freguesia de Santiago de Litém). Esta inscrição encontrava-se inicialmente, numa habitação, onde servia de patamar à escada exterior que dava para a varanda do 1.º andar, daí foi levada para a capela de Santo António (Vermoil) e posteriormente para o Seminário Diocesano de Leiria.

- Vestígios diversos (CNS 2066) no topónimo de Santo Ibério (antiga freguesia de Santiago de Litém), de cronologia romana. Entre esses vestígios localizaram-se tesselas, um fragmento de uma peça em bronze e alguns restos osteológicos humanos.

- Uma inscrição romana (CNS 25101), na Capela do Arnal (antiga freguesia de S. Simão de Litém), que datará do século I d.C.

- Um povoado mineiro (CNS 25103) romano, em Litém (Roubã) (antiga freguesia de S. Simão de Litém), em que foram descobertos materiais como cerâmica de construção e escória de ferro.

- Um casal rústico (CNS 13038), no sítio do Lameirão (antiga freguesia de S. Simão de Litém), provavelmente do período romano, onde foram recolhidos 2 pesos de tear e um fragmento de cerâmica de constrição.

Trabalho de campo

O trabalho de campo foi executado por uma equipa constituída por dois prospetores, um dos quais com competências em jazidas arqueológicas da pré-história antiga e decorreu no dia 31 de agosto de 2024, com condições meteorológicas adequadas.

As áreas que serão afetadas pelas componentes do Projeto foram objeto de prospeção arqueológica sistemática.

Para a pesquisa em campo procuraram-se áreas de potencial interesse arqueológico, indiciado pela toponímia ou pela topografia, no entanto, estas não foram identificadas.

As condições de visibilidade do solo e de progressão no terreno, decorrentes da cobertura vegetal, foram bastante fracas nas AI, sendo de grau reduzido para estruturas e nulo para materiais (ver anexo 1 e anexo 3).

A área de incidência direta, refere-se ao espaço onde será feita a exploração – Blocos 1, 2 e 3 (anexo 3). A área de incidência indireta relaciona-se com o espaço circundante em cerca de pelo menos 100m (anexo 3). O solo é plano e por vezes em meia encosta, constituído por muitas árvores de médio e grande porte (sobretudo eucaliptos e pinheiros) e abundante mato rasteiro.

No âmbito da prospeção de campo não foram listadas ocorrências na AI. Não foram igualmente listadas ocorrências fruto da pesquisa documental, nem na AI, nem na ZE do Projeto. Também não foram identificados imóveis classificados ou em vias de classificação na AE.

O zonamento da AI (visibilidade do solo) encontra-se cartografado na cartografia e descrito no Anexo 1.

Inventário das ocorrências de interesse cultural

Não se identificaram ocorrências no decorrer dos trabalhos arqueológicos desenvolvidos neste estudo.

Nos Quadros 1 e 2 identificam-se critérios utilizados na caracterização da visibilidade dos terrenos prospetados e na valoração cultural das ocorrências.

Quadro 1. Critérios de determinação do grau de visibilidade da superfície do solo

Grau de visibilidade	Definição
Elevado	Ausência de vegetação (arbórea, arbustiva e herbácea) devido a incêndio, desmatação ou lavra recente. Observa-se a totalidade (ou quase) da superfície do solo.

Médio	A cobertura vegetal permite a observação de mais de 50% da superfície do solo.
Reduzido	A densidade da vegetação impede a progressão e/ou a visualização de mais de 75% da superfície do solo.
Nulo	Zona artificializada, impermeabilizada ou oculta por se encontrar ocupada por construções, depósitos de materiais, pavimentos ou vegetação densa impedindo, desta forma, a visualização do solo na totalidade da área considerada.

Quadro 2. Critérios de valoração cultural

Nível	Definição
Elevado (5)	Imóvel classificado (monumento nacional, imóvel de interesse público) ou ocorrência não classificada (sítio, conjunto ou construção, de interesse arquitetónico ou arqueológico) de elevado valor científico, cultural, raridade, antiguidade, monumentalidade, a nível nacional.
Médio-elevado (4)	Imóvel classificado (valor concelhio) ou ocorrência (arqueológica, arquitetónica) não classificada de valor científico, cultural e/ou raridade, antiguidade, monumentalidade (caraterísticas presentes no todo ou em parte), a nível nacional ou regional.
Médio (3), Médio-baixo (2), Baixo (1)	Aplica-se a ocorrências (de natureza arqueológica ou arquitetónica) em função do seu estado de conservação, antiguidade e valor científico, e a construções em função do seu arcaísmo, complexidade, antiguidade e inserção na cultura local.
Nulo (0)	As fontes de informação indiciam uma ocorrência de interesse patrimonial que se verifica ter sido totalmente destruída.
Indeterminado	Quando as condições de acesso ao local, a cobertura vegetal ou outros factores impedem a observação da ocorrência (interior e exterior no caso das construções). Quando não possuem valor antrópico.

AVALIAÇÃO DE IMPACTES

A caracterização dos impactes sobre o descritor Património, nesta fase de projeto de execução, tem por base a determinação das relações de proximidade, entre as partes do Projeto e o valor cultural intrínseco da ocorrência sujeita a impacte.

Nesta fase dos trabalhos não se identificam impactes significativos decorrentes da circulação de viaturas e da exploração dos blocos 1 a 3.

A Situação de Referência do descritor Património Cultural foi actualizada com base numa pesquisa documental e em trabalho de campo.

Consideram-se passíveis de gerar impacte negativo (direto ou indireto) sobre eventuais ocorrências de interesse cultural as seguintes acções:

- Na fase de funcionamento: descubra do terreno, mediante desmatação e escavação; depósito de materiais e circulação de máquinas. Nesta etapa não se identificaram impactes negativos.

- Na fase de desativação: não se identificaram impactes negativos.

As situações identificadas correspondem a uma análise sobre um cenário em que não está previsto a aplicação de medidas de salvaguarda.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

A minimização dos impactes negativos associados à fase de funcionamento do Projeto, identificados em capítulo precedente, poderá ser realizada mediante a aplicação das medidas abaixo indicadas.

De acordo, com a Situação de Referência apresentada e com a correspondente Avaliação de Impactes recomenda-se a aplicação das seguintes medidas de minimização de âmbito geral:

A. Na fase de Funcionamento, acompanhamento arqueológico, presencial e permanente, de todas as ações de limpeza dos detritos florestais detetados no local, incluindo ablação de raízes arbóreas e arbustivas. (MEDIDA 1).

B. Na fase de Funcionamento, todas as atividades que envolvam o remeximento e escavação a nível do solo e subsolo (decapagem e escavação) obrigam a acompanhamento integral e contínuo dos trabalhos por um arqueólogo, com efeito preventivo em relação à afetação de eventuais vestígios arqueológicos incógnitos. (MEDIDA 2).

C. Na fase de Funcionamento, as localizações das áreas funcionais como áreas de depósito de terras e materiais explorados, devem ser ajustadas de forma a minimizar a afetação direta de eventuais ocorrências patrimoniais que possam surgir. Se essas áreas se situarem fora das áreas agora prospetadas deverão ser executados trabalhos de prospeção arqueológica, e adoptadas medidas de minimização de impactes diretos ou proceder-se ao ajuste da localização prevista caso ocorram áreas de interesse arqueológico. (MEDIDA 3).

D. Na fase de Funcionamento (Exploração propriamente dita), caso ocorram vestígios arqueológicos, deve-se informar a entidade tutelar para que sejam tomadas as medidas consideradas assertivas, conforme estipulado pelo n.º 1 do Artigo 78º da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, que estabelece que "Quem encontrar, em terreno público ou particular, (…) quaisquer testemunhos arqueológicos fica obrigado a dar conhecimento do achado no prazo de quarenta e oito horas à administração do património cultural competente ou à autoridade policial, que assegurará a guarda desses testemunhos e de imediato informará aquela, a fim de serem tomadas as providências convenientes". (MEDIDA 4).

Fase de funcionamento

Com referência à informação disponível, não se propõem medidas de minimização específicas nesta fase. E como medidas de âmbito geral (Medidas 1 a 4).

Fase de desativação

Com referência à informação disponível, não se propõem medidas de minimização específicas/gerais nesta fase.

No **Quadro 3** identificam-se as medidas de minimização apresentadas.

No **Quadro 4** definem-se, a título informativo, as medidas-tipo de aplicação relevante quando ocorrem operações com impacte no solo/subsolo.

Quadro 3. Medidas de Minimização do Descritor Património

INCIDÊNCIA	FASE	La Aj	PC	Pr	Ac	So Es	Co	Si	Rg	Vi Mo	Va	Ou	NM
Medidas Gerais	Funcionamento												
	Desactivação												

Legenda. Projeto = Elaboração do projeto; **La** = Localização alternativa; **Aj** = Ajustamento do Projeto; **PC** = Inclusão em planta de condicionantes da lavra; **Pr** = Prospeção; **Ac** = Acompanhamento da obra por arqueólogo; **So =** Sondagens arqueológicas; **Es** = Escavações arqueológicas; **Co** = Conservação *in situ*; **Si** = Sinalização em obra; **Rg** = Registo documental; **Vi** = Vigilância; **Mo** = Monitorização; **Va** = Valorização; **Ou** = Outras medidas; **NM** = Não se propõem medidas de minimização.

Quadro 4. Medidas de Minimização – Conceitos gerais

MEDIDA	FASE	DEFINIÇÃO
Localização alternativa para o projeto ou parte de projeto	Projeto de execução	Escolha de localização alternativa para o projeto, ou parte do projeto, no caso de coincidir com imóvel classificado ou ocorrência de valor patrimonial médio ou elevado e implicar destruição, afetação parcial ou intrusão em área de proteção.
Ajustamento da localização do projeto	Projeto de execução	Ajustamento da localização do projeto, ou parte do projeto, de forma a garantir a conservação de ocorrência de interesse patrimonial.
Planta de condicionantes da obra	Concurso	Inclusão das ocorrências de interesse patrimonial, identificadas na Situação de Referência em planta de condicionantes do caderno de encargos da obra.

Prospeção (arqueológica)	Projeto de execução, funcionamento	As áreas funcionais da obra (estaleiros, depósitos de terras, áreas de empréstimo, outras áreas) deverão ser prospetadas, antes do início dos trabalhos no caso de se situarem fora das zonas prospetadas.
Acompanhamento (arqueológico)	Funcionamento	Observação, por arqueólogo, das operações que impliquem a remoção e o revolvimento de solo (desmatação e decapagens superficiais em ações de preparação ou regularização do terreno) e a escavação no solo e subsolo (abertura de fundações, valas de cabos ou execução de novos acessos). Os resultados deste acompanhamento podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo, sondagens, escavações arqueológicas, etc). Os achados móveis efectuados no decurso desta medida deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
Conservação	Funcionamento	As ocorrências imóveis identificadas no decurso deste estudo ou que sejam reconhecidas durante o acompanhamento da obra devem, tanto quanto possível e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas (mesmo que de forma passiva) de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação actual. No decurso da obra esta medida pode traduzir-se na delimitação e sinalização de áreas de proteção às ocorrências a conservar.
Escavações e sondagens arqueológicas	Projeto de execução, funcionamento	Execução de sondagens e/ou escavações arqueológicas ou outros estudos (históricos, etnológicos, etc), destinadas a obter informação que permita determinar o estado de conservação, a funcionalidade e o interesse científico dos sítios e monumentos que sejam destruídos pela implantação do projeto. Os resultados dessas pesquisas aconselharão, ou não, a valorização dos respetivos sítios e a publicação dos resultados sob a forma de monografia devidamente ilustrada.
Registo (documental)	Funcionamento	Esta ação consiste na representação gráfica e fotográfica e na elaboração de memória descritiva (para memória futura) das ocorrências de interesse patrimonial que possam ser destruídas em consequência da execução do projeto ou sofrer danos decorrentes da proximidade em relação à frente obra.
Sinalização	Funcionamento	Nas proximidades da frente obra deverão ser delimitadas com fita sinalizadora todas as ocorrências de interesse patrimonial, passíveis de afetação, mesmo que indireta, na fase de funcionamento (nomeadamente devido à circulação de máquinas, à instalação de áreas de depósito ou outras). Pretende-se, desta forma, minorar ou evitar danos involuntários e garantir a conservação dessas ocorrências.
Valorização	Funcionamento	A valorização patrimonial abrange um conjunto de medidas relacionadas com o estudo, a fruição pública (turístico-didáctica) e a conservação ativa, *in situ*, das ocorrências de maior interesse patrimonial. Considera-se adequado que estas medidas sejam promovidas em iniciativa de parceria entre o Dono da Obra e a autarquia local.
Vigilância	Funcionamento	Vigilância regular do estado de conservação dos elementos de maior interesse patrimonial identificados na AI do projeto. A execução desta medida compete ao Dono da Obra, com obrigatoriedade de comunicação às entidades competentes dos efeitos negativos detetados.

Monitorização	Funcionamento	Monitorização periódica (por um período de pelo menos 3 anos) do estado de conservação das principais ocorrências patrimoniais situadas na AI do projeto ou nos principais acessos. Esta medida deve ser executada por especialista independente (arqueólogo) contratado pelo dono-da-obra ou técnico autárquico e inclui a apresentação de relatórios de visita à entidade de tutela sobre o património arqueológico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos trabalhos desenvolvidos no âmbito deste estudo, não se identificaram ocorrências patrimoniais.

A possibilidade da localização de eventuais vestígios antrópicos ocultos no subsolo pressupôs a aplicação de medidas de minimização gerais. Assim, preconizou-se que as ações de limpeza dos detritos florestais detetados no local, incluindo ablação de raízes arbóreas e arbustivas deverão ter acompanhamento arqueológico, presencial e permanente, bem como os trabalhos de revolvimentos de sedimentos sejam acompanhados por um arqueólogo, por frente de exploração (Medidas 1 e 2). Só desta forma, se pode evitar impactes negativos no património que eventualmente surja durante a fase de funcionamento do projeto. Considera-se ainda pertinente que todas as áreas que não estejam definidas no atual Projeto, nomeadamente zonas de depósito de materiais, devam ser alvo de prospeção arqueológica (Medida 3). Considera-se pertinente que na fase de funcionamento, caso ocorram vestígios arqueológicos, deve-se informar a entidade tutelar para que sejam tomadas as medidas consideradas assertivas. (MEDIDA 4).

O cumprimento das medidas de minimização estipuladas anteriormente irá prevenir impactes negativos e salvaguardar as ocorrências que poderão ocorrer.

Neste momento, não serão precisas alterações na execução do presente projeto, sendo os impactes negativos no património acautelados com a aplicação das medidas de mitigação indicadas.

BIBLIOGRAFIA E FONTES DE INFORMAÇÃO

Bibliografia

- ALARCÃO, Jorge de (1988). *Portugal Romano*. Vol. II. Fasc. 2. Warminster.

- AUBRY, T. e MOURA, H. (s.d). Paleolítico da Serra de Sicó. *Pré-História recente da Serra de Sicó.* I Congresso de. Arqueologia Peninsular. Porto, 12-18 Out. 1993.

- BERNARDES, João Pedro (s/ data). *Trabalho Académico na Universidade do Algarve*. [Policopiado].

- CANINAS, João (2004). *Estudo de Impacte Ambiental do Parque Eólico de Sicó*. Emerita.

- CASTRO, Catarina J. VENTURA, Anabela (1994 – 1995). *Levantamento arqueológico do concelho de Pombal*. Vol. II. Trabalho Académico - Instituto de Arqueologia, FLUC. [Policopiado].

- MOURA, H., e AUBRY, T. (1995). A Pré-História recente da Serra de Sicó. Trabalhos de Antropologia e Etnologia. Vol. 35. N.º 3: 113 – 131.

Cartografia

Carta Militar de Portugal, folha 286, escala 1.25000, (IGeoE, 2016).

Carta Geológica de Portugal, folha 23- C Leiria, escala 1.50.000 (SGP, 1968)

INTERNET

Direção-Geral do Património Cultural (DGPC): Portal do Arqueólogo / Base de dados Endovélico http://arqueologia.patrimoniocultural.pt/; Atlas do Património Classificado e em Vias de Classificação http://www.patrimoniocultural.pt.

Sistema de Informação sobre Património Arquitetónico (SIPA): www.monumentos.gov.pt

Google Earth: observação de fotografia aérea

Planos

PDM de Pombal (2024) 2ª Alteração à 1ª Revisão do PDM de Pombal, Aviso Diário da República n.º 310/2024 de 8 de janeiro.

ANEXOS

Anexo 1. Zonamento (Visibilidade do Solo)

Zona	VE VA	Caracterização e registo fotográfico
A (Área de Incidência)	Reduzida Nula	Zona plana e de meia encosta, com muitas árvores de médio porte e com mato intenso.   

Zona.
Identificação e delimitação de áreas sequenciais, em termos de ocupação actual e/ou visibilidade, com dimensão significativa à escala cartográfica utilizada.
Parâmetros.
VE = visibilidade para detecção de estruturas, acima do solo (elementos imóveis); **VA** = visibilidade para detecção de artefactos, ao nível do solo (elementos móveis).
Graus de visibilidade.
Elevado = ausência de vegetação (arbórea, arbustiva e herbácea) devido a incêndio, desmatação ou lavra recente. Observa-se a totalidade (ou quase) da superfície do solo; **Médio** = a densidade da cobertura vegetal é mediana ou existem clareiras que permitem a observação de mais de 50% da superfície do solo; **Reduzido** = a densidade da vegetação impede a progressão e/ou a visualização de mais de 75% da superfície do solo; **Nulo** = zona artificializada, impermeabilizada ou oculta por se encontrar ocupada por construções, depósitos de materiais, pavimentos ou vegetação densa impedindo, desta forma, a progressão e a visualização do solo na totalidade da área considerada; **Div** = diversos graus de visibilidade.
Caracterização.
Descrição da ocupação e visibilidade do solo e registo fotográfico.

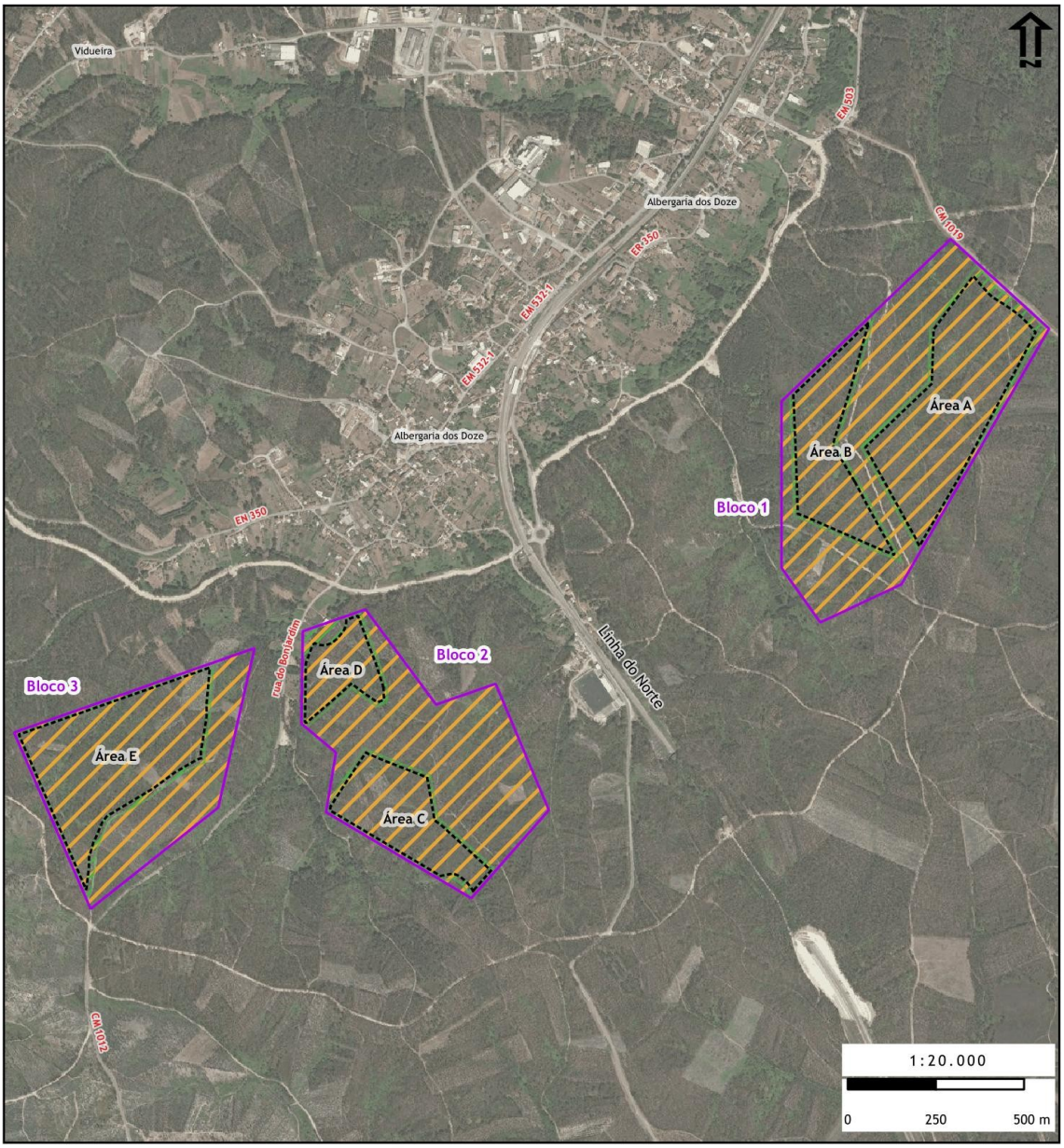


Figura 01 – Planta com a visibilidade do solo

Anexo 2. Cartografia

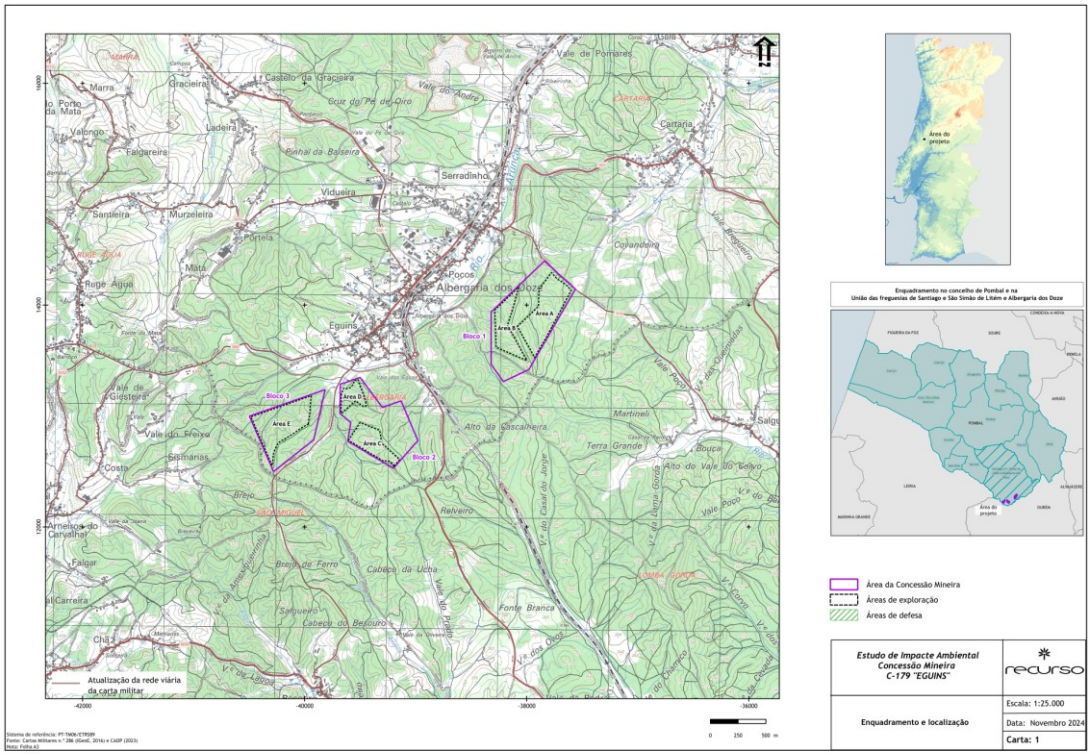


Figura 02 – Localização da central na Carta Militar 1:25000

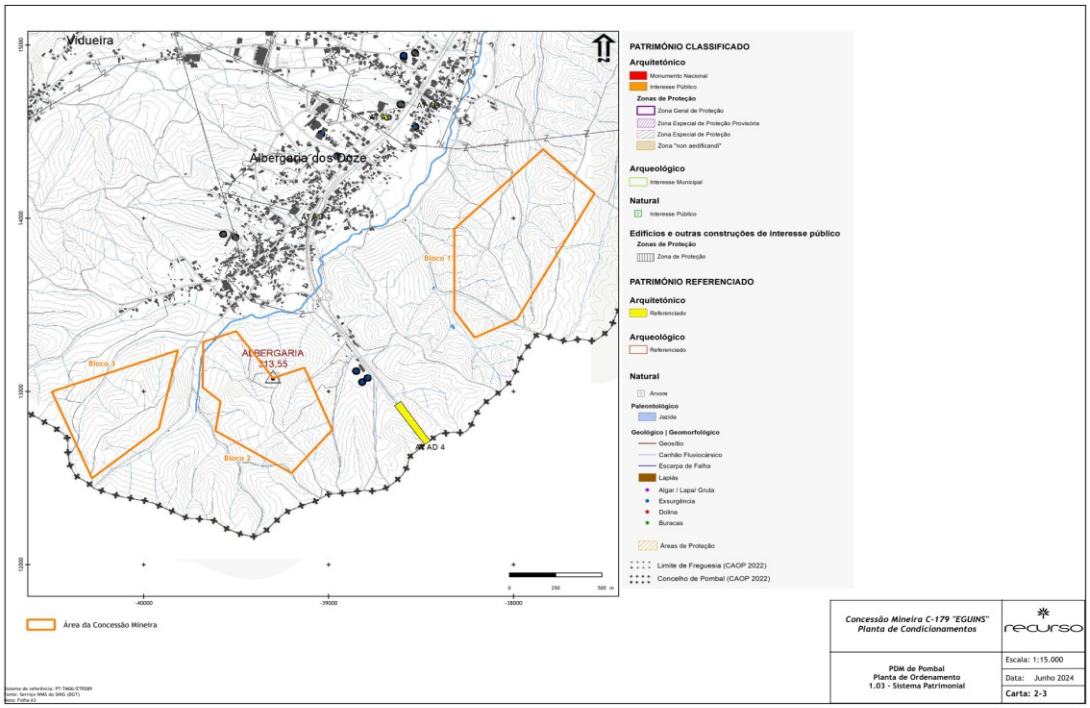


Figura 03 – Plano Diretor Municipal de Pombal (Planta de Ordenamento 1.03, Sistema Patrimonial).

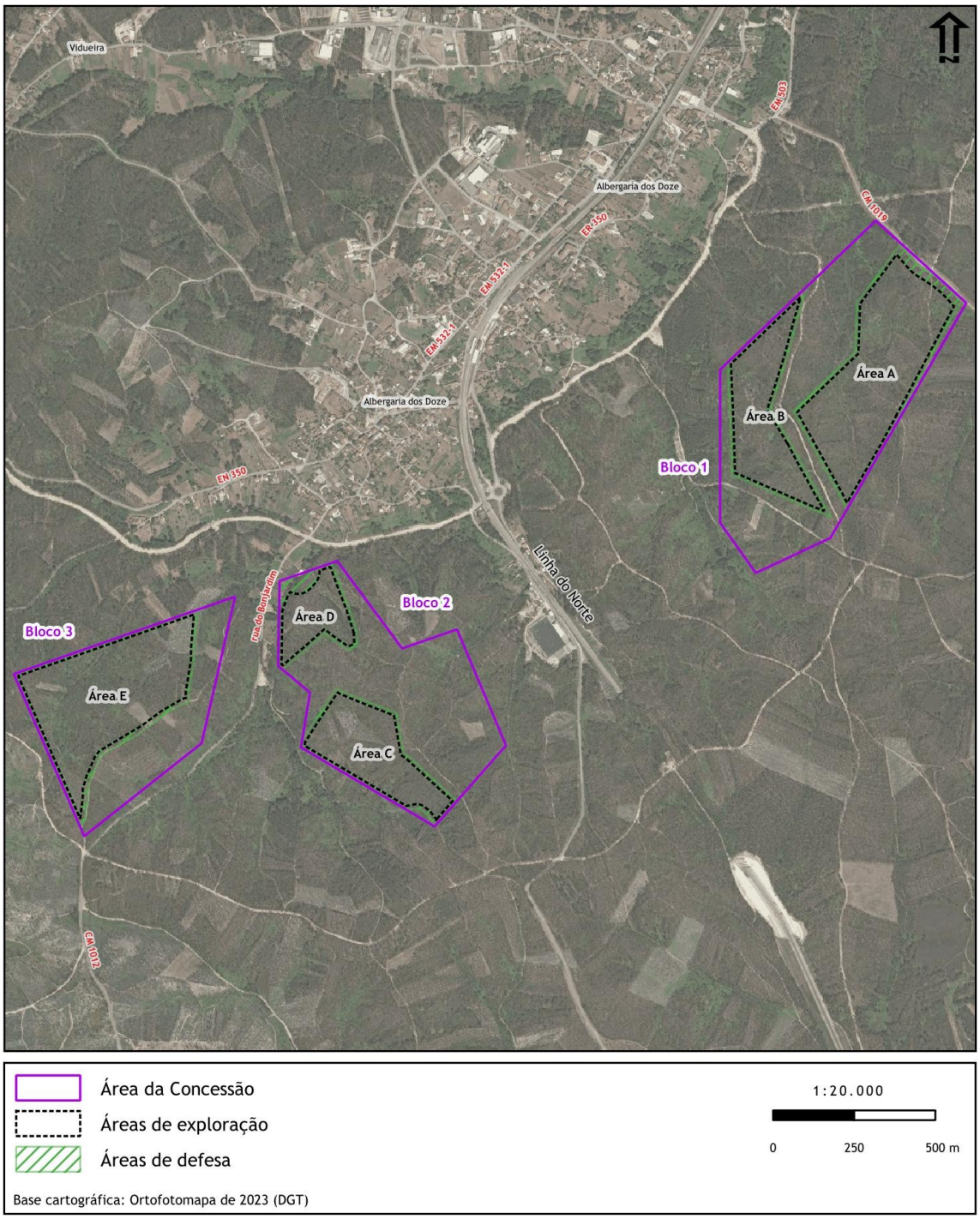


Figura 04 – Localização dos Blocos 1, 2 e 3 em fotografia aérea

Anexo 3. Registo Fotográfico



Fotos 1 e 2 – Bloco 1



Foto 2 (Acesso – CM 1019)



Foto 3 – Bloco 1 (Zona de pinhal e mato)



Foto 4 - Bloco 1



Foto 5 - Bloco 2 (Rua do Bonjardim)



Foto 6 (Bloco 2)



Foto 7 – Bloco 2 (Acesso florestal)



Foto 8 – Bloco 3 (Eucaliptal e mato denso)



Foto 9 – Bloco 3



Foto 10 - Bloco 3

Anexo 4. Ficha de Sítio

Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico

Sítio

Designação: Relatório Final do Descritor do Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico do EIA do projeto da Concessão Mineira C – 179 Eguins

Concelho: Pombal

Freguesias: União de freguesias de Santiago e São Simão de Litém e Albergaria dos Doze

Lugar: Eguins

C.M.P. 1: 25.000 folha n. º286 **Latitude WGS 1984:** 39°47´35.83´´; 39°46´58.30´´; 39°46´56.29´´

Longitude WGS 1984: 08°34´41.59´´; 08°35´30.58´´; 08°36´07.11´´

Altitude (m): ±300m

Tipo de sítio:**

Período cronológico:**

Descrição do sítio (15 linhas): O presente relatório final enquadra-se na vertente do património arqueológico, arquitetónico e etnográfico do Estudo de impacte Ambiental (EIA) do projeto da Concessão Mineira C-179 Eguins

Administrativamente esta zona está localizada na União das freguesias de Santiago e São Simão de Litém e Albergaria dos Doze, no concelho de Pombal e distrito de Leiria.

É pretendido proceder à extração de areias cauliníferas pela empresa Sabril - Sociedade de Areias e Britas, Lda. A Concessão tem uma área total de 105,4 ha, constituída por três blocos separados: Bloco 1 com 46,1 ha; Bloco 2 com 32,9 ha e Bloco 3 com 26,3 ha.

Ressalva-se que na área do projeto não foram identificados imóveis classificados, como de interesse nacional ou público, ou em vias de classificação, tal como zonas gerais ou especiais de proteção

Bibliografia:

ALARCÃO, Jorge de (1988). *Portugal Romano*. Vol. II. Fasc. 2. Warminster; AUBRY, T. e MOURA, H. (s.d). Paleolítico da Serra de Sicó. *Pré-História recente da Serra de Sicó*. I Congresso de. Arqueologia Peninsular. Porto, 12-18 out. 1993; BERNARDES, João Pedro (s/ data). *Trabalho Académico na Universidade do Algarve*. [Policopiado]; CANINAS, João (2004). *Estudo de Impacte Ambiental do Parque Eólico de Sicó*. Emerita; CASTRO, Catarina J. VENTURA, Anabela (1994 – 1995). *Levantamento arqueológico do concelho de Pombal*. Vol. II. Trabalho Académico - Instituto de Arqueologia, FLUC. [Policopiado]; MOURA, H., e AUBRY, T. (1995). A Pré-História recente da Serra de Sicó. Trabalhos de Antropologia e Etnologia. Vol. 35. N.º 3: 113 – 131.

Proprietários: Sabril – Sociedade de Areias e Britas Lda

Classificação_____

Legislação_____

Estado de conservação** _____ **Uso do solo**** Florestal_____

Ameaças**_____ **Proteção/Vigilância**** _____

Acessos:

Espólio

Descrição: Não recolhido

Local de depósito _____

Trabalho Arqueológico Anual

Arqueólogo responsável: Carlos Alberto Roque Neto Chaves

Tipo de trabalho** Pesquisa bibliográfica e prospeção

Datas – de início e de fim: agosto/ dezembro de 2024

Projeto de Investigação: Relatório Final do Descritor do Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico do EIA do projeto da Concessão Mineira C – 179 Eguins

Objetivos (10linhas): O principal objetivo deste relatório foi a identificação de eventuais vestígios de interesse arqueológico ou patrimonial, de modo a prevenir o impacte negativo sobre o mesmo nas diferentes fases de implementação do projeto (Fase de Funcionamento e Fase de Desativação), possibilitando deste modo a adequação/alteração do mesmo em caso de necessidade.

Resultados (15 linhas): Nos trabalhos desenvolvidos no âmbito deste estudo, não se identificaram ocorrências patrimoniais.

A possibilidade da localização de eventuais vestígios antrópicos ocultos no subsolo pressupôs a aplicação de medidas de minimização gerais. Assim, preconizou-se que as ações de limpeza dos detritos florestais detetados no local, incluindo ablação de raízes arbóreas e arbustivas deverão ter acompanhamento arqueológico, presencial e permanente, bem os trabalhos de revolvimentos de sedimentos sejam acompanhados por um arqueólogo, por frente de exploração (Medidas 1 e 2). Só desta forma, se pode evitar impactes negativos no património que eventualmente surja durante o período de funcionamento. Considera-se ainda pertinente que todas as áreas que não estejam definidas no atual Projeto, nomeadamente de depósito de terras, devam ser alvo de prospeção arqueológica (Medida 3).

O cumprimento das medidas de minimização estipuladas anteriormente irá prevenir impactes negativos e salvaguardar as ocorrências que poderão ocorrer.

Neste momento, não serão precisas alterações na execução do presente projeto, sendo os impactes negativos no património acautelados com a aplicação das medidas de mitigação indicadas.

** Preencher de acordo com a lista do T*heasaurus* do ENDOVÉLICO.

Anexo 5 – Listagem do CD

PASTAS	SUBPASTA 1	SUBPASTA 2	DOCUMENTO	DATA	PRODUTOR
EGUINS/24 RELATORIO_FINAL	RELATORIO_FINAL	1_TEXTORELATORIO_FINAL	TEXTORELATORIOFINAL	Dezembro_2024	Carlos Chaves
		2_DOCUMENTACAO_CARTOGRAFICA	Fig.01	Agosto_2024	Exército Português Carlos Chaves
			Fig.02	Junho_2024	Exército Português Recurso
			Fig.03	Junho_2024	PDM - CM de Pombal Recurso
			Fig.04	Junho_2024	Google Recursos
		3_REGISTO_FOTOGRAFICO	Fotos 01 – 10	Agosto_ 2024	Carlos Chaves

ccdrc

Centro, I.P.

Ex.ma Senhora

Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento

Regional do Centro, IP

UNIDADE DE CULTURA

ASSUNTO: Entrega R. Final do EIA, Caminho Pluvial C179 Egulas (Pombal)

(*) Preenchimento Obrigatório

A. Identificação do Requerente

Nome(*) Carla Chaves

Morada(*) R. António de Quental nº 83 1º E

Código Postal(*) 3000-032 Localidade(*) Coimbra

BI/ C. Cidadão n.º (*) 11327556 N.º Contribuinte (*) 228951179

Telefone/ Telemóvel(*) 963809804 E-mail (*) CRNCHAVES78@gmail.com

Vem requerer a V. Exa.:

B. Pedido

Indicação do pedido, em termos claros e precisos;

Exposição dos factos em que se baseia o pedido e, quando tal seja possível ao requerente, os respetivos fundamentos de direito;

Identificação do pedido:

Entrega do Relatório Final | EIA - Caminho Pluvial C179 Egulas - Pombal

Identificação da servidão administrativa e/ou da razão que motiva a realização do pedido:

CCDRC

ccdrc

do Centro, I.P.

Identificação do imóvel a que reporta o pedido (quando aplicável:

Morada(*) Vários Lugares (Freg. de Santiago e Sé Sino de Litem e Albergaria de Dega

Código Postal(*) _____ Localidade(*) Eguin

Concelho Pombal E /Ou Coordenadas GPS _____; _____(na falta de arruamento)

Identificação de antecedentes (quando aplicável - n.º de processo, assunto, titular do pedido):

Informação nº VCULT - DSGCPC 1613 / 2024

Coimbra, 29 de Janeiro de 2025

A/O Requerente Cons. Alberto Augusto Chaves

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P

29/01/2025 Daniela Ferreira

SEDE: PALACETE VILAR DE ALLEN
RUA ANTÓNIO CARDOSO, 175
4150-081 PORTO, PORTUGAL

GERAL@PATRIMONIOCULTURAL.GOV.PT
WWW.PATRIMONIOCULTURAL.GOV.PT

PALÁCIO NACIONAL DA AJUDA
LARGO DA AJUDA
1349-021 LISBOA, PORTUGAL

T. +351 226 000 454
T. +351 213 614 200

PATRIMÓNIO CULTURAL

Exmo/as. Senhor/as.

GooPortal	V. Refª . / Y. Ref.	N. Refª. / Our Ref.	Data / Date
45219		2024/1(368)	26/08/2025

Assunto / Subject

RELATÓRIO FINAL - Património arqueologico arquitetónico e etnográfico do EIA do projeto da concessão mineira C - 179 Eguins (UF Santiago e São Simão de Litém e Albergaria dos Doze), Pombal.

Mensagem / Message

Comunico a V. Ex.ª que, por meu despacho, foi emitido parecer sobre o processo acima referido, de acordo com o despacho exarado na informação em anexo.
A presente apreciação fundamenta-se nas disposições conjugadas da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro e do Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de novembro.

Com os melhores cumprimentos,

Ana Sofia Gomes
Chefe da Divisão de Arqueologia, Territórios e Valores Ambientais
Por delegação de competências

CM

Aprovo o relatório.
Ana Sofia Gomes
Chefe da Divisão de Arqueologia, Territórios e Valores Ambientais
Por delegação de competências

PATRIMÓNIO CULTURAL, IP
Sede: Palacete Vilar de Allen - Rua António Cardoso, 175 4150-081 Porto
Palácio Nacional da Ajuda, Largo da Ajuda 1349 - 021 Lisboa,
Telf: 226000454 Telf: 213614200 Email: geral@patrimoniocultural.gov.pt

- RELATÓRIO FINAL - Património arqueologico arquitetónico e etnográfico do EIA do projeto da concessão mineira C - 179 Eguins (UF Santiago e São Simão de Litém e Albergaria dos Doze), Pombal
Requerente: Carlos Chaves / Entidade: Não se aplica
Arquivo: Pombal > Pombal / EIA do projeto de Concessão Mineira C -179 Eguins

Informação N.º: UCULT-DSGCPC 761/2025 **Para:** Chefe de Divisão

MEF N.º: 450.10.230 **C/C:**

Parecer

N/Ref.ª CLS_2025_0202_101509 ID: 180546

ASSUNTO/RESUMO:

- RELATÓRIO FINAL - Património arqueologico arquitetónico e etnográfico do EIA do projeto da concessão mineira C - 179 Eguins

Requerente / Entidade: Carlos Alberto Roque Neto Chaves

Arquivo: Pombal > Pombal / EIA do projeto de Concessão Mineira C -179 Eguins

Helena Moura

1. SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS

1.1 Não se aplica.

2. ENQUADRAMENTO

2.1 A documentação do PATA submetido tem como objetivos a Caracterização da Situação de Referência de um EIA, para a Concessão Mineira C-179 "Eguins", para extração de areias caulíferas, subscrito pelo arqueólogo Carlos Chaves.

2.2 Trata-se de trabalhos de arqueologia da categoria C.

2.3 Acrónimo: EGS.24

3. LEGISLAÇÃO APLICADA

A presente apreciação fundamenta-se nas disposições conjugadas da legislação em vigor, nomeadamente:

Lei de bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural / Lei n.º 107/2001 - Diário da República n.º 209/2001, Série I-A de 2001-09-08

Regulamento de Trabalhos Arqueológicos / Decreto-Lei n.º 164/2014- Diário da República n.º 213/2014, Série I de 2014-11-04

Estatuto das carreiras de pessoal específicas da área funcional de arqueologia / Decreto Regulamentar n.º 28/97, de 21 de julho

Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico (revista), aberta à assinatura em La Valetta, Malta, em 16 de janeiro de 1992, ratificada através do Decreto do Presidente da República n.º 74/97, de 16 de dezembro

Criação e orgânica do Património Cultural, I. P. / Decreto-Lei n.º 78/2023 - Diário da República n.º 171/2023, Série I de 2023-09-04

Estatutos do Património Cultural, I. P. / Portaria n.º 388/2023 - Diário da República n.º 227/2023, Série I de 2023-11-23

Conversão das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional em institutos públicos / Decreto-Lei n.º 36/2023 - Diário da República n.º 102/2023, Série I de 2023-05-26, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 114/2023 de 4 de dezembro.

Estatutos da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I. P. / Portaria n.º 405/2023 - Diário da República n.º 234/2023, Série I de 2023-12-05

Circular "Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental", 29 de março de 2023

PDM de Pombal, Aviso 4945/14, de 14.04.10

D-L nº 80/15, de 2015-05-14

4. ANTECEDENTES

4.1Foi identificado o seguinte antecedente relativamente ao PATA em apreço:

- CS: 214657. Foi identificado como antecedente relativamente ao PATA, mas o parecer em causa foi solicitado por outra empresa e o teor da pretenção não parece ser o mesmo. Em qualquer dos casos o Requerente do PATA não o mensionou;
- PATA, ID 175810 - cujo despacho decisório foi exarado em 24.08.28, pela Doutora Ana Sofia Gomes, Chefe da Divisão de Arqueologia, Territórios e Valores Ambientais do Património Cultural, IP é "Aprovo nos termos propostos", na sequência da condicionante proposta "(…) *que se considere como condição sine qua non o disposto na Circular "Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental" e que assim, os documentos que venham a figurar no desenvolvimento do procedimento de Avaliação Ambiental sejam validados pela prévia aprovação do relatório, pela tutela*. (…)"

5. ANÁLISE

5.1. Enquadramento dos trabalhos

Esta intervenção tem como objetivo determinar o potencial patrimonial do lugar da extração de caulinos numa área de 105, 4 ha dividida em 3 blocos distintos e descontínuos.

5.2. Datas e trabalhos realizados

Os trabalhos de campo foram executados em 2024, no dia 31 de agosto.

A elaboração deste trabalho, levou a efetuar trabalhos preparatórios e prospeção sistemática, na área de afetação direta, sem resultados positivos e com um revestimento vegetal que se traduz em visibilidade nula para artefactos, o que se representa em peça gráfica.

5.3 Resultados obtidos

Os resultados são diretamente proporcionais à visibilidade do solo, pelo que na presente situação, não se viu artefacto ou indício algum.

Consideram-se as seguintes ações a desenvolver como eventuais causadoras de impactes em bens arqueológicos jacentes:

1. Fase de Funcionamento: desmatação, descubra e escavação, estão propostas diversas medidas de minimização (MM) a aplicar, num faseamento que não nos parece adequado à integral observância de medidas preventivas.
2. Fase de Desativação

   Não é possível de prever senão num cenário hipotético de não haver património algum na área de exploração a conceccionar.

5.4 Análise da documentação

Os documentos apresentados correspondem aos que se identificam no RTA em vigor e as tarefas desenvolvidas incluem as previstas na Circular específica. O texto está claramente redigido e nele encontram-se todas as informações que fazem corresponder o trabalho realizado ao plano de trabalhos provado.

Entendemos que o trabalho merece aprovação, embora se discorde das MM a aplicar.

Assim, entendemos ser de propor as MM seguintes, alternativas às que constam no Relatório Final em apreciação:

a) – Antes de iniciar os trabalhos o promotor deve:

i) - ter um arqueólogo com reconhecidas competências em trabalhos em Pré-História Antiga e Geomorfologia do Quaternário, autorizado a realizar os trabalhos nesta área de concecção mineira;

ii) - o Plano de Trabalhos a submeter deve incluir acompanhamento da desmatação, incluindo o desenraizamento;

iii) - nova prospeção de solos, torna-se indispensável uma vez que se encontra ali um espaço de uso florestal onde não se puderam identificar vestígios alguns. Esta ação incluirá áreas até agora indefinas de: estaleiro, depósitos de materiais ou de sobrantes/terras, acessos a criar no seio da concecção e/ou outros;

iv) - acompanhamento de trabalhos de remoção de camadas superficiais, descubra. O arqueólogo requerente terá competência em geomorfologia para discernir, nas organizações estratigráficas jacentes, aquelas que podem conter vestígios de ocupações humanas, representativas de todas as épocas da evolução da humanidade;

v) - acompanhamento da extração de solos sempre que estes sejam compatíveis com a presença de artefactos arqueológicos;

vi) - se durante a fase de extração, se verifique algum achado arqueológico de modo imprevisto pelo arqueólogo que acompanha este projeto, executam-se os preceitos previstos no quadro legal aplicável, (D-L nº 270/01de 6 de out. com redação dada pelo D-L nº 340/07de 12 de out.);

vii) - na eventualidade de se fazerem achados arqueológicos suspendem-se as ações em curso até que sejam implementadas as MM que garantam a compatibilidade entre a execução do projeto e a salvaguarda do bens e dos seus enquadramentos sedimentares;

viii) - estes trabalhos exigem um arqueólogo por cada frente de trabalho havendo simultaneidade de trabalhos nos diversos blocos;

ix) - a optar-se por Monitorização, relativamente ao descritor património arqueológico deve promover-se resposta adequada à dinâmica do avanço das frentes de lavra e não

obedecer especificamente a um calendário pré-estabelecido, porque se considera que a fase de desmonte das camadas onde se conservem, potencialmente, indícios e bens arqueológicos é o momento propício à deteção das evidências de ocupação humana que não se puderam identificar nas etapas anteriores.

A nossa proposta é de parecer favorável condicionado, ao exposto nas alíneas e subalíneas deste ponto.

6. CONCLUSÃO E SEGUIMENTO

6.1 Face ao exposto, propõe-se a emissão de parecer favorável à aprovação do relatório condicionado à alteração das MM a verter para as fases seguintes de AIA, nos termos do exposto nas alíneas e subalíneas do ponto 5.4.

As MM aqui propostas, se aprovadas, têm de ser transferidas para as etapas seguintes da AIA.

6.2 A proposta deverá seguir para o Património Cultural, IP, onde a análise prossegue e há lugar à decisão de que deverá ser dado conhecimento ao Arqueólogo Carlos Chaves bem como à Câmara Municipal de Pombal.

À consideração superior,

Helena Moura

IX Ambiente sonoro

- **Relatório do ensaio acústico**

ECO14
SERVIÇOS E CONSULTADORIA AMBIENTAL, LDA

Laboratório de Acústica e Vibrações – LABAV

IPAC acreditação
L0366
ISO/IEC 17025
Ensaios

ilac-MRA

RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO

Entidade: **RECURSO, Lda.**

Ensaio: **Medição de Níveis de Pressão Sonora. Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração.**

Local: **Concessão Mineira de Eguins da empresa Sabril, Lda.**

Relatório n.º **AR2.5088/25-DP**
Data de emissão: **26 de março de 2025**

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO 3

2. DEFINIÇÕES 4

3. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA 5

4. METODOLOGIA 5

4.1. Normalização Aplicável 5

4.2. Pontos de Medição 6

4.3. Períodos de Referência e Medição 6

4.4. Parâmetros Acústicos 6

4.5. Condições de Variabilidade Meteorológicas e de Fontes Sonoras 6

4.6. Procedimento de Medida 7

5. RESULTADOS 7

5.1. Descrição Qualitativa do Ruído 7

5.2. Dados Acústicos 8

6. CONCLUSÃO 8

ANEXO I – Representação esquemática dos locais de medição.

ANEXO II – Datas, horários e condições meteorológicas das medições.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

1. IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO

DADOS GERAIS		
Requerente	**RECURSO, Lda.** Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º 37, Loja H 3800 – 137 - Aveiro	
Entidade Avaliada / Local de Estudo	**Sabril – Sociedade de Areias e Britas, Lda.** Concessão Mineira de Eguins	
Ref.ª da Proposta	P6848/23-AL	
Objetivo do Ensaio	Determinação de níveis de ruído ambiente na envolvente do local acima referido, para confrontação com os «valores limite de exposição» estabelecidos no Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.	
ESPECIFICAÇÕES DO ENSAIO		
Método de Ensaio **A**	NP ISO 1996-1:2021; NP ISO 1996-2:2021; Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro; IT.LabAV006/17	
Ensaio	Período de Referência:	Diurno (PD), Entardecer (PE) e Noturno (PN)
	Datas de Medição:	18, 19, 24 e 25 de março de 2025
Técnicos Responsáveis:	Amostragem:	Diogo Pires e Ruben Ramos
	Relatório:	Diogo Pires

A – Ensaio Acreditado.

APROVAÇÃO	FUNÇÃO	ASSINATURA
Eng.º Augusto Miguel Lopes	Diretor Geral	

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

2. DEFINIÇÕES

Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, $L_{Aeq,T}$: valor do nível de pressão sonora, ponderado A, de um ruído uniforme que, no intervalo de tempo T, tem o mesmo valor eficaz da pressão sonora do ruído cujo nível varia em função do tempo.

Nível sonoro médio de longa duração, ponderado A, $L_{Aeq,LT}$: média, num intervalo de tempo de longa duração, dos níveis sonoros contínuos equivalentes ponderados A para as séries de intervalos de tempo de referência compreendidos no intervalo de tempo de longa duração.

Ruído ambiente: ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto de todas as fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.

Zona Sensível: Área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno.

Zona Mista: Área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos para zona sensível.

Recetor sensível: O edifício habitacional, escolar, hospital ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana.

Períodos de referência: Período diurno: 7h-20h; Período do entardecer: 20h-23h; Período noturno: 23-7h.

Indicadores de ruído diurno (L_d), do entardecer (L_e) e noturno (L_n): Níveis sonoros de longa duração, conforme definido na NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinados durante séries dos respetivos períodos de referência e representativos de um ano.

Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}): O indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$Lden = 10 \times \log \frac{1}{24}\left[13 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{(L_e+5)/10} + 8 \times 10^{(L_n+10)/10}\right], \text{ (eq. 1)}$$

Cálculo da média logarítmica de níveis sonoros:

$$L_{Aeq,T} = 10 * \lg\left(\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} 10^{L_{Aeq,ti}/10}\right), \text{ (eq. 2)},$$

em que n é o n.º de medições e $L_{Aeq,ti}$ é o valor do nível sonoro corresponde à medição i.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

3. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

No quadro 1 indicam-se os sistemas de medição utilizados nas medições realizadas.

Quadro 1: Instrumentação utilizada no ensaio.

Instrumentação	Marca	Modelo	N.º Série	Verificação Metrológica
Sonómetro	Cesva	SC310	T222873	*Laboratório de Metrologia do ISQ, boletim de verificação n.º VACV330/24 e certificado de calibração n.º CACV963/24 (sonómetro), CACV962/24 (filtros de oitava e 1/3 de oitava) e certificado de calibração n.º CACV843/24 (calibrador).*
Microfone	Cesva	C-130	7903	
Calibrador sonoro	Cesva	CB-5	38258	
Sonómetro	Rion	NL-52	00710351	*Laboratório de Metrologia do ISQ, boletim de verificação n.º VACV292/24 e certificado de calibração n.º CACV373/23 (sonómetro), CACV378/23 (filtros de oitava e 1/3 de oitava) e certificado de calibração n.º CACV751/24 (calibrador).*
Microfone	Rion	NH-25	10893	
Calibrador sonoro	Rion	NC-74	34351611	
Anemómetro	Kestrel	4500	645618	*Laboratório de Metrologia do ISQ, certificado de calibração n.º CGAS269/25.*
Termohigrómetro				*Laboratório de Metrologia do ISQ, certificado de calibração n.º CHUM1300/24.*

4. METODOLOGIA

4.1. Normalização Aplicável

A avaliação foi efetuada com base nas especificações da norma NP ISO 1996 (2019) - «Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente, Parte 1 - Grandezas fundamentais e métodos de avaliação» e Parte 2 – Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente e a IT.LabAV006/17.

A avaliação seguiu ainda as recomendações do "Guia prático para medições de ruído ambiente" da Agência Portuguesa do Ambiente e da norma NP ISO 9613-2 (2014) - «Acústica. Atenuação do som na sua propagação ao ar livre».

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

4.2. Pontos de Medição

As medições foram efetuadas em 5 locais confinantes com os recetores sensíveis mais próximos da instalação. No anexo I encontra-se a representação esquemática dos locais de medição.

4.3. Períodos de Referência e Medição

O ensaio contemplou medições nos 3 períodos de referência consagrados no RGR: ***diurno***, ***entardecer*** e ***noturno***. Foram recolhidas ***duas amostras em dois dias distintos para cada parâmetro acústico relevante, em cada período de referência, para cada um dos 5 locais***. A amostra recolhida incluiu um mínimo de três medições, com duração acumulada mínima de 45 minutos e ajustada ao tipo, à magnitude e à variabilidade do ruído prevalecente.

4.4. Parâmetros Acústicos

Os parâmetros acústicos determinados foram os L_d, L_e e L_n, na aceção prevista no RGR para o cálculo dos parâmetros descritores de ruído ambiente L_{den} e L_n.

4.5. Condições de Variabilidade Meteorológicas e de Fontes Sonoras

O RGR prevê que os parâmetros descritores sonoros a obter sejam representativos de um ano no caso das determinações de níveis sonoros de longa duração para verificação dos limites de exposição do artigo 11.º e que os níveis sonoros obtidos para verificação do critério de incomodidade sejam representativos de um mês. Assim sendo, refere-se que:

- Em termos de regimes de emissões sonoras, não são expetáveis variações significativas relativamente aos valores finais obtidos, uma vez que as fontes predominantes no local avaliado não apresentam flutuações (diárias, sazonais) que tal possam determinar;
- No que respeito ao efeito das variações meteorológicas anuais sobre os níveis sonoros obtidos, sempre que se concluir que o ponto recetor está sujeito à influência das condições meteorológicas (isto é, quando não se verificar a fórmula (11) da NP ISO 1996-2, aplicável a solo poroso), os procedimentos de medição por técnica de amostragem atrás referidos devem ser efetuados preferencialmente sob condições favoráveis ou muito favoráveis à propagação sonora (secção 8.2 da NP ISO 1996-2).

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

4.6. Procedimento de Medida

Todas as medições foram efetuadas de modo a determinar o nível sonoro contínuo equivalente, em ponderação "A" e com resposta temporal "fast". As características qualitativas do ruído e demais dados de interesse foram recolhidos e registadas *in situ*. As medições foram efetuadas a uma distância superior a 3,5 m de qualquer estrutura refletora, à exceção do solo, e a 1,5 m acima do solo. Antes e depois da sessão de medições acústicas, os aparelhos de medida foram objeto de calibração acústica. Os intervalos horários das medições e as condições meteorológicas prevalecentes são apresentados no anexo II.

5. RESULTADOS

5.1. Descrição Qualitativa do Ruído

No quadro 2 faz-se uma síntese qualitativa do ruído percecionado em cada um dos locais monitorizados, com a descrição das principais fontes sonoras percecionadas.

Quadro 2: Descrição qualitativa do ruído percecionado nos locais avaliado.

Local de Medição	*Período*	*Características qualitativas do ruído percecionado*
P1	Diurno	Ruído proveniente de tráfego rodoviário.
	Entardecer	
	Noturno	
P2	Diurno	Ruído proveniente de tráfego rodoviário (ao longe); Pássaros a chilrar; Vento a abanar a vegetação.
	Entardecer	
	Noturno	
P3	Diurno	Ruído proveniente de tráfego rodoviário (ao longe); Pássaros a chilrar; Vento a abanar a vegetação.
	Entardecer	
	Noturno	
P4	Diurno	Ruído proveniente de tráfego rodoviário (ao longe); Pássaros a chilrar; Vento a abanar a vegetação.
	Entardecer	
	Noturno	
P5	Diurno	Ruído proveniente de tráfego rodoviário.
	Entardecer	
	Noturno	

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

5.2. Dados Acústicos

No quadro 3 são apresentados os resultados obtidos no ensaio.

O LabAV da ECO14 efetua o cálculo da incerteza dos resultados mas esta não é tida em conta na expressão do resultado final nem nas consequentes conclusões, de acordo com o estabelecido no ponto 2.3.4 do Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente.

A incerteza é expressa é uma incerteza expandida. Foi obtida por multiplicação da incerteza padrão combinada por um fator de expansão, k=2, para corresponder a um intervalo de aproximadamente 95% de confiança.

6. CONCLUSÃO

Nos termos do artigo 11.º do RGR, o objetivo do ensaio foi o de caracterizar os níveis de ruído ambiente exterior da situação sonora atualmente existente em 5 locais localizados na área destinada à exploração da Concessão Mineira de Eguins, para a realização de um estudo com o objetivo de verificar os acréscimos que irão advir desta atividade e a conformidade dos mesmos, no que diz respeito aos valores limite de exposição.

Segundo o previsto no n.º 2 do artigo 6.º, é da competência dos municípios a delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e mistas. O município de Pombal procedeu à classificação de zonas, sendo que os 5 locais avaliados são classificados como zonas mistas, aplicando-se assim o valor limite de L_{den} *igual ou inferior a 65 dB(A) e* L_n *igual ou inferior a 55 dB(A), conforme o estipulado no n.º 3 do artigo 11.º.*

Com base nos resultados obtidos nas medições efetuadas e apresentados no quadro 3, pode-se concluir que o ruído ambiente existente nos locais avaliados cumprem os valores limite de exposição expressos no Regulamento Geral do Ruído.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

Quadro 3: Resultados obtidos no ensaio.

Período	Local	$L_{Aeq,Ai}$, [dB(A)]		$L_{Aeq,LT}$ [dB(A)]
		Amostra 1	Amostra2	
Diurno	P1	64,6	64,1	64,3
		62,9	65,4	
		65,0	63,4	
Entardecer		57,3	56,9	57,1
		56,9	56,1	
		57,1	58,0	
Noturno		42,2	40,4	41,3
		39,8	41,3	
		41,5	42,1	
Diurno	P2	44,7	43,1	43,0
		41,7	42,6	
		43,2	41,8	
Entardecer		37,9	35,4	36,7
		38,2	34,5	
		37,4	35,7	
Noturno		34,4	32,4	34,0
		33,5	34,5	
		33,5	35,1	
Diurno	P3	41,7	46,4	44,9
		41,7	46,0	
		43,9	46,8	
Entardecer		32,9	33,5	33,2
		34,0	31,3	
		31,9	34,8	
Noturno		33,5	34,9	34,0
		32,7	35,6	
		33,6	34,7	
Diurno	P4	42,9	45,0	43,5
		41,3	44,0	
		43,6	43,1	
Entardecer		38,1	37,3	37,9
		36,0	39,4	
		38,0	38,1	

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

Noturno		32,3	33,2	33,7
		33,4	33,2	
		33,4	35,8	
Diurno	P5	51,5	53,6	52,8
		51,6	53,9	
		50,7	54,2	
Entardecer		46,0	46,8	45,1
		42,1	46,2	
		44,4	43,2	
Noturno		40,1	37,8	39,4
		40,6	40,4	
		38,0	38,7	

Classificação do Local → Zona Mista [a)]

Resultados Finais

Descritor	Local de medição	$L_{Aeq,LT}$ [dB(A)]	Conclusão (Artigo 11.º do RGR)
L_{den} [dB(A)]	P1	**62**	**≤ 65** [b)] **dB(A) → Conforme**
L_n [dB(A)]		**41**	**≤ 55** [b)] **dB(A) → Conforme**
L_{den} [dB(A)]	P2	**43**	**≤ 65** [b)] **dB(A) → Conforme**
L_n [dB(A)]		**34**	**≤ 55** [b)] **dB(A) → Conforme**
L_{den} [dB(A)]	P3	**44**	**≤ 65** [b)] **dB(A) → Conforme**
L_n [dB(A)]		**34**	**≤ 55** [b)] **dB(A) → Conforme**
L_{den} [dB(A)]	P4	**43**	**≤ 65** [b)] **dB(A) → Conforme**
L_n [dB(A)]		**34**	**≤ 55** [b)] **dB(A) → Conforme**
L_{den} [dB(A)]	P5	**52**	**≤ 65** [b)] **dB(A) → Conforme**
L_n [dB(A)]		**39**	**≤ 55** [b)] **dB(A) → Conforme**

[a)] Segundo a planta de Condicionantes presente no PDM, todos os recetores sensíveis avaliados encontram-se em locais classificados como zona mista.

[b)] Valores limite a aplicáveis a zonas mistas.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

ANEXO I - Representação Esquemática dos Locais de Medição.



Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

ANEXO II - Datas e horários das medições e amplitudes de condições meteorológicas prevalecentes nas medições (a 3 m de altura) – P1.

Período		*Amostra*	*Dia*	*Hora início (duração)*	*T (°C)*	*HR (%)*	*V.V. (m/s)*	*N (%)*	*D.V. (º)*
Diurno	RA	A1	18/03/2025	17:41 (15 min)	16,4	79	0,4	>50	55
				17:56 (15 min)					
				18:11 (15 min)					
		A2	24/03/2025	14:47 (15 min)	17,4	77	0,4	>50	0
				15:03 (15 min)					
				15:18 (15 min)					
Entardecer		A1	18/03/2025	22:04 (15 min)	10,8	89	1,0	<50	55
				22:19 (15 min)					
				22:34 (15 min)					
		A2	24/03/2025	20:02 (15 min)	16,1	82	0,5	<50	0
				20:17 (15 min)					
				20:33 (15 min)					
Noturno		A1	19/03/2025	00:13 (15 min)	10,1	90	1,2	<50	55
				00:28 (15 min)					
				00:43 (15 min)					
		A2	24/03/2025	23:10 (15 min)	14,1	89	1,0	>50	0
				23:26 (15 min)					
				23:41 (15 min)					

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

ANEXO II - Datas e horários das medições e amplitudes de condições meteorológicas prevalecentes nas medições (a 3 m de altura) – P2.

Período		*Amostra*	*Dia*	*Hora início (duração)*	*T (°C)*	*HR (%)*	*V.V. (m/s)*	*N (%)*	*D.V. (º)*
Diurno	RA	A1	18/03/2025	11:36 (15 min)	17,1	44	1,1	<50	N
				11:52 (15 min)					
				12:12 (15 min)					
		A2	24/03/2025	16:20 (15 min)	15	60	1,1	<50	N
				16:41 (15 min)					
				16:57 (15 min)					
Entardecer		A1	18/03/2025	22:10 (15 min)	8,4	86	0,8	<50	N
				22:28 (15 min)					
				22:43 (15 min)					
		A2	24/03/2025	22:03 (15 min)	8,0	81	1,0	<50	N
				22:19 (15 min)					
				22:36 (15 min)					
Noturno		A1	18/03/2025	23:00 (15 min)	6,8	88	0,5	<50	N
				23:15 (15 min)					
				23:30 (15 min)					
		A2	24/03/2025	23:00 (15 min)	6,8	87	1,1	<50	N
				23:15 (15 min)					
				23:30 (15 min)					

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

ANEXO II - Datas e horários das medições e amplitudes de condições meteorológicas prevalecentes nas medições (a 3 m de altura) – P3.

Período		*Amostra*	*Dia*	*Hora início (duração)*	*T (°C)*	*HR (%)*	*V.V. (m/s)*	*N (%)*	*D.V. (º)*
Diurno	RA	A1	18/03/2025	12:15 (15 min)	17,1	44	1,1	<50	N
				12:31 (15 min)					
				12:48 (15 min)					
		A2	24/03/2025	16:26 (15 min)	15	60	1,1	<50	N
				16:42 (15 min)					
				16:58 (15 min)					
Entardecer		A1	18/03/2025	21:08 (15 min)	8,4	86	0,8	<50	N
				21:33 (15 min)					
				21:48 (15 min)					
		A2	24/03/2025	20:20 (15 min)	8,0	81	1,0	<50	N
				20:35 (15 min)					
				20:50 (15 min)					
Noturno		A1	19/03/2025	00:01 (15 min)	6,8	88	0,5	<50	N
				00:16 (15 min)					
				00:31 (15 min)					
		A2	24/03/2025	23:01 (15 min)	6,8	87	1,1	<50	N
				23:16 (15 min)					
				23:32 (15 min)					

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

ANEXO II - Datas e horários das medições e amplitudes de condições meteorológicas prevalecentes nas medições (a 3 m de altura) – P4.

Período		*Amostra*	*Dia*	*Hora início (duração)*	*T (°C)*	*HR (%)*	*V.V. (m/s)*	*N (%)*	*D.V. (º)*
Diurno	RA	A1	18/03/2025	12:47 (15 min)	16,6	48	0,5	<50	N
				13:03 (15 min)					
				13:25 (15 min)					
		A2	24/03/2025	17:19 (15 min)	14,2	61	0,9	<50	N
				17:27 (15 min)					
				17:45 (15 min)					
Entardecer		A1	18/03/2025	21:21 (15 min)	9,1	81	0,4	<50	N
				21:37 (15 min)					
				21:55 (15 min)					
		A2	24/03/2025	21:10 (15 min)	7,4	85	1,5	<50	N
				21:26 (15 min)					
				21:44 (15 min)					
Noturno		A1	18/03/2025	23:50 (15 min)	7,1	89	0,5	<50	N
				00:17 (15 min)					
				00:35 (15 min)					
		A2	24-25/03/2025	23:49 (15 min)	6,1	84	1,7	<50	N
				00:14 (15 min)					
				00:33 (15 min)					

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2

ANEXO II - Datas e horários das medições e amplitudes de condições meteorológicas prevalecentes nas medições (a 3 m de altura) – P5.

Período		*Amostra*	*Dia*	*Hora início (duração)*	*T (°C)*	*HR (%)*	*V.V. (m/s)*	*N (%)*	*D.V. (º)*
Diurno	RA	A1	18/03/2025	13:21 (15 min)	16,6	48	0,5	<50	N
				13:37 (15 min)					
				13:52 (15 min)					
		A2	24/03/2025	17:07 (15 min)	14,2	61	0,9	<50	N
				17:26 (15 min)					
				17:41 (15 min)					
Entardecer		A1	18/03/2025	20:22 (15 min)	9,1	81	0,4	<50	N
				20:38 (15 min)					
				20:43 (15 min)					
		A2	24/03/2025	21:04 (15 min)	7,4	85	1,5	<50	N
				21:19 (15 min)					
				21:37 (15 min)					
Noturno		A1	19/03/2025	23:02 (15 min)	7,1	89	0,5	<50	N
				23:17 (15 min)					
				23:33 (15 min)					
		A2	24-25/03/2025	23:50 (15 min)	6,1	84	1,7	<50	N
				00:07 (15 min)					
				00:43 (15 min)					

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027F/2