# ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO LOTEAMENTO TURÍSTICO MONTE DA RIBEIRA

## VOLUME III – ANEXOS

**PÊRO DE AMIGOS, S.A.**

**AMB 119102/01 MAIO 2019**

EnviSolutions
YOUR TRUSTED PARTNER

## ÍNDICE

**ANEXO I**

*COMPONENTE ECOLOGIA, FAUNA E FLORA*

**ANEXO II**

*RELATÓRIO PATRIMÓNIO CULTURAL*

**ANEXO III**

*PLANTAS DE ORDENAMENTO E DE CONDICIONANTES*

**ANEXO IV**

*PLANTA DE ENQUADRAMENTO REN E RAN*

**ANEXO V**

*PLANTA SÍNTESE NDT*

**ANEXO VI**

*PLANTA DE IMPLANTAÇÃO*

**ANEXO VII**

*PLANTA SÍNTESE DO LOTEAMENTO*

**ANEXO VIII**

*PAISAGEM*

**ANEXO IX**

*RELATÓRIO RUÍDO*

**ANEXO X**

*LEVANTAMENTO ARBÓREO*

# ANEXO I

**Componente ecologia, fauna e flora**

**ECOLOGIA, FAUNA E FLORA**

**Quadro 1.** Elenco florístico da área de estudo, com indicação do nome comum e estatuto de proteção.

| Família | Género / Espécie | Nome Comum | Estatuto de Protecção |
|---|---|---|---|
| **Pinaceae** | *Pinus pinea* Aiton | Pinheiro-manso | |
| **Pinaceaea** | *Pinus pinaster* Aiton | Pinheiro-bravo | |
| **Salicaceae** | *Salix salviifolia* subsp. *australis* | Borrazeira-negra | Anexo IV da Directiva Habitats, Anexo II da Directiva Habitats |
| **Salicaceae** | *Poplulus nigra L.* | Choupo-negro | |
| **Ranunculaceae** | *Ranunculus peltatus* Schrank | Borboleta-de-água | |
| **Fagaceae** | *Quercus rotundifolia* Lam. | Azinheira | Decreto-Lei n.º 254/2009, de 24 de Setembro |
| **Fagaceae** | *Quercus suber* L. | Sobreiro | Decreto-Lei n.º 254/2009, de 24 de Setembro |
| **Caryophyllaceae** | *Illecebrum verticillatum* L. | | |
| **Caryophyllaceae** | *Paronychia argentea* Lam. | Erva-prata | |
| **Caryophyllaceae** | *Silene gallica* L. | Erva-mel | |
| **Caryophyllaceae** | *Spergularia purpurea* (Pers.) G.Don. | Sapinho-roxo | |
| **Nymphaceae** | *Nymphaea alba* L. | Nenúfar | |
| **Polygonaceae** | *Rumex bucephalophorus* L. | Azedinha | |
| **Cistaceae** | *Cistus crispus* L. | Roselha | |
| **Cistaceae** | *Cistus ladanifer* L. subsp. *ladanifer* | Esteva | |

| Família | Género / Espécie | Nome Comum | Estatuto de Protecção |
|---|---|---|---|
| **Cistaceae** | *Cistus monspeliensis* L. | Sargaço | |
| **Cistaceae** | *Cistus populifolius* L. | Estevão | |
| **Cistaceae** | *Cistus salviifolius* L. | Saganho-mouro | |
| **Cistaceae** | *Tuberaria guttata* (L.) Fourr. | Alcar | |
| **Tamaricaceae** | *Tamarix africana* Poiret | Tamargueira | |
| **Brassicaceae** | *Diplotaxis catholica* Dc. | Grisandra | |
| **Brassicaceae** | *Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum* | Saramago | |
| **Ericaceae** | *Arbutus unedo* L. | Medronheiro | |
| **Primulaceae** | *Anagallis monelli* L. | Morrião-grande | |
| **Primulaceae** | *Anagallis arvensis* L. | Morrião | |
| **Rosaceae** | *Rosa* sp. | Roseira-brava | |
| **Rosaceae** | *Rubus ulmifolius* Schott. | Silva | |
| **Rosaceae** | *Sanguisorba verrucosa* (Link. ex G. Gon.) Ces. | Nariz-de-zorra | |
| **Fabaceae** | *Bituminaria betuminosa* (L.) C.H.Stirt. | Trevo-bituminoso | |
| **Fabaceae** | *Genista algarbiensis* Brot. | Erva-molar | Endemismo lusitano |
| **Fabaceae** | *Lotus conimbricensis* Brot. | | |
| **Fabaceae** | *Medicago polymorpha* L. | Carrapiço | |
| **Fabaceae** | *Ornithopus compressus* L. | Serradela-brava | |

| Família | Género / Espécie | Nome Comum | Estatuto de Protecção |
|---|---|---|---|
| **Fabaceae** | *Trifolium angustifolium* L. | Trevo-das-folhas-estreitas | |
| **Fabaceae** | *Trifolium arvense* L. | Pé-de-lebre | |
| **Fabaceae** | *Trifolium campestre* Schreb. | Trevo-amarelo | |
| **Fabaceae** | *Trifolium stellatum* L. | Trevo-estrelado | |
| **Fabaceae** | *Trifolium subterraneum* L. | Trevo-subterrâneo | |
| **Fabaceae** | *Trifolium tomentosum* L. | Trevo-tomentoso | |
| **Fabaceae** | *Ulex argenteus* Welw.*ex* Webb. | Tojo | Endemismo lusitano |
| **Fabaceae** | *Vicia sativa* L. | Ervilhaca-comum | |
| **Fabaceae** | *Vicia lutea* L. subsp. *lutea* | Ervilhaca-amarela | |
| **Fabaceae** | *Vicia lutea* L. subsp*. vestita* | - | |
| **Thymelaeaceae** | *Daphne gnidium* L. | Trovisco | |
| **Myrtaceae** | *Eucalyptus globulus* L. | Eucalipto | Planta exótica |
| **Euphorbiaceae** | *Flueggea tinctoria* (L.) G.L.Webster | Tamujo | Endemismo ibérico |
| **Linaceae** | *Linum bienne* Miller | Linho bravo | |
| **Geraniaceae** | *Geranium molle* L. | Bico-de-pomba | |
| **Apiaceae** | *Daucus carota* L. subsp. *carota* | Erva-coentrinha | |
| **Apiaceae** | *Foeniculum vulgare* L. | Funcho | |
| **Oleaceae** | *Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *angustifolia* | Freixo | |

| Família | Género / Espécie | Nome Comum | Estatuto de Protecção |
|---|---|---|---|
| **Oleaceae** | *Olea europaea* L. var. *europaea* | Oliveira | |
| **Boraginaceae** | *Echium plantagineum* L. | Soagem | |
| **Boraginaceae** | *Lithodora prostrata* (Loisel.) Griseb. | Erva-das-sete-sangrias | |
| **Lamiaceae** | *Lavandula stoechas* subsp. *luisieri* Rozeira | Rosmaninho | Endemismo ibérico |
| **Lamiaceae** | *Lavandula viridis* L'Hér. | Rosmaninho-verde | Endemismo ibérico |
| **Lamiaceae** | *Mentha pulegium* L. | Poejo | |
| **Lamiaceae** | *Phlomis purpurea* L. | Marioila | |
| **Plantaginaceae** | *Plantago coronopus* L. | Corno-de-veado | |
| **Plantaginaceae** | *Plantago lagopus* L. | Erva-da-mosca | |
| **Plantaginaceae** | *Plantago serraria* L. | - | |
| **Caprifoliaceae** | *Viburnum tinus* L. | Folhado | |
| **Scrophulariaceae** | *Anarrhinum bellidifolium* (L.) Willd | Samacalo | Endemismo europeu |
| **Scrophulariaceae** | *Bartsia trixago* L. | Flor-do-ouro | |
| **Scrophulariaceae** | *Misopates orontium* (L.) Raf. | Focinho-de-rato | |
| **Scrophulariaceae** | *Parentucellia viscosa* (L.) Caruel in Parl. | Erva-peganhenta | |
| **Campanulaceae** | *Campanula lusitanica* L. | Campainhas | |
| **Campanulaceae** | *Jasione montana* L. | Botão-azul | |
| **Rubiaceae** | *Rubia peregrina* L. | Raspa-lingua | |

| Família | Género / Espécie | Nome Comum | Estatuto de Protecção |
|---|---|---|---|
| **Asteraceae** | *Andryala integrifolia* L. | Erva-povilhenta | |
| **Asteraceae** | *Chamaemelum fuscatum* (Brot.) Vasc. | Margaça de inverno | |
| **Asteraceae** | *Carduncellus caeruleus* (L.) C.Presl | Cardo-azul | |
| **Asteraceae** | *Chamaemelum mixtum* (L.) All. | Margaça | |
| **Asteraceae** | *Chrysanthemum segetum* L. | Pampilho-das-searas | |
| **Asteraceae** | *Coleostephus myconis* (L.) Reichenb. | Pampilho-de-micão | |
| **Asteraceae** | *Crepis cappilaris* (L.) Wallr. | | |
| **Asteraceae** | *Crepis vesicaria* L. subsp. *haenseleri* (DC.) P.D. Sell | Almeirôa | |
| **Asteraceae** | *Cynara algarbiensis* Mariz | - | Endemismo ibérico |
| **Asteraceae** | *Cynara humilis* L. | Alcachofra-de-São-João | |
| **Asteraceae** | *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter | Taveda | |
| **Asteraceae** | *Galactites tomentosa* Moench | Cardo | |
| **Asteraceae** | *Hedypnois cretica* (L.) Dum.-Courset | | |
| **Asteraceae** | *Hypochaeris radicata* L. | | |
| **Asteraceae** | *Leontodon taraxacoides* (Vill.) Mérat subsp. *longirostris* Finch P.D. Sell | Leituga-dos-montes | |
| **Asteraceae** | *Phangnalon saxatile* (L.) Cass. | Alecrim-das-paredes | |
| **Asteraceae** | *Pseudognaphalium luteo-album* (L.) Hilliard & B.L.Burtt | | |
| **Asteraceae** | *Pulicaria odora* (L.) Rchb. | Erva-montâ | |

| Família | Género / Espécie | Nome Comum | Estatuto de Protecção |
|---|---|---|---|
| **Asteraceae** | *Sonchus oleraceus* L. | Serralha-macia | |
| **Asteraceae** | *Tolpis barbata* (L.) Gaertner | Olho-de-mocho | |
| ***Araceae*** | *Arum italicum* Mill. | Jarro | |
| ***Juncaceae*** | *Juncus bulbosus* L. | | |
| ***Juncaceae*** | *Juncus bufonius* L. | Erva-sapa | |
| ***Cyperaceae*** | *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak | Bunho | |
| **Poaceae** | *Arundo donax* L. | Cana-ordinária | Planta invasora |
| **Poaceae** | *Avena barbata* Link in Schrader | Balanco-bravo | |
| **Poaceae** | *Brachypodium distachyon* (L.) P.Beauv. | Braquipódio | |
| **Poaceae** | *Bromus diandrus* Roth | Saruga | |
| **Poaceae** | *Bromus hordeaceus* L. | Bromo-doce | |
| **Poaceae** | *Bromus rigidus* Roth | Fura-capa | |
| **Poaceae** | *Bromus rubens* L. | - | |
| **Poaceae** | *Briza maxima* L. | Bole-bole-maior | |
| **Poaceae** | *Cynodon dactylon* (L.) Pers. | Escalrracho | |
| **Poaceae** | *Cynosurus echinatus* L. | Rabo-de-cão | |
| **Poaceae** | *Dactylis glomerata* L. | Panasco | |
| **Poaceae** | *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf | Palha-da-Guiné | |

| Família | Género / Espécie | Nome Comum | Estatuto de Protecção |
|---|---|---|---|
| **Poaceae** | *Poa bulbosa* L. | | |
| **Poaceae** | *Phalaris* sp. | | |
| **Poaceae** | *Typha domingensis* Pers. | Tabua | |
| **Poaceae** | *Vulpia geniculata* (L.) Link | Vulpia | |
| **Areacaceae** | *Chamaerops humilis* L. | Palmeira-das-vassouras | |
| **Liliaceae** | *Urginea maritima* (L.) Baker | Cebola-albarrã | |
| **Orchidaceae** | *Serapias sp.* | | |
| **Orchidaceae** | *Orchis morio* L. | Erva-do-salepo | |

**Lista de espécies faunísticas de ocorrência provável/confirmada na área de estudo**

**Legenda:**

CR – Criticamente em Perigo; EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase Ameaçada; LC – Pouco Preocupante; DD - Informação Suficiente; NA - Não Aplicável

As espécies assinaladas com * foram detetadas durante os trabalhos de campo.

**Quadro 2.** Estatuto de conservação das espécies de aves de ocorrência potencial na área de afetação da Herdade Pêro de Amigos.

| Nome Científico | Nome Comum | Tipo de Ocorrência | Estatuto | Diretiva Aves | Berna |
|---|---|---|---|---|---|
| *Accipiter gentilis* | Açor | Res | VU | A-I | |
| *Accipiter nisus* | Gavião | Res | LC | A-I | |
| *Actitis hypoleuco* | Maçarico-das-rochas | Res | VU | | |
| *Aegithalos caudatus* | Chapim-rabilongo* | Res | LC | | |
| *Alauda arvensis* | Laverca | Res/Vis | LC | A-II | |
| *Alcedo atthis* | Guarda-rios* | Res | LC | A-I | II |
| *Alectoris rufa* | Perdiz* | Res | LC | A-II | |
| *Anas platyrhynchos* | Pato-real* | Res/Vis | LC | A-II | |
| *Anthus campestris* | Petinha-dos-campos | MigRep | LC | A-I | |
| *Anthus pratensis* | Petinha-dos-prados | Vis | LC | | |
| *Apus apus* | Andorinhão-preto* | MigRep | LC | | |
| *Apus pallidus* | Andorinhão-pálido | MigRep | LC | | II |
| *Ardea cinerea* | Garça-real | Res/Vis | LC | | |
| *Athene noctua* | Mocho-galego | Res | LC | | |

| Nome Científico | Nome Comum | Tipo de Ocorrência | Estatuto | Diretiva Aves | Berna |
|---|---|---|---|---|---|
| *Bubulcus ibis* | Carraceiro; Garça-boieira | Res | LC | | |
| *Buteo buteo* | Águia-d'asa-redonda* | Res | LC | | |
| *Calandrella brachydactyla* | Calhandrinha | MigRes | LC | A-I | II |
| *Caprimulgus ruficollis* | Noitibó-de-nuca-vermelha | MigRep | VU | | |
| *Carduelis cannabina* | Pintarroxo | Res | LC | | II |
| *Carduelis carduelis* | Pintassilgo* | Res | LC | | II |
| *Carduelis chloris* | Verdilhão | Res | LC | | II |
| *Cercothichas galactotes* | Rouxinol-do-mato | Res | NT | | |
| *Certhia brachydactyla* | Trepadeira | Res | LC | A-I | |
| *Cettia cetti* | Rouxinol-bravo | Res | LC | | |
| *Charadrius dubius* | Borrelho-pequena-de-coleira | Est | LC | | II |
| *Ciconia ciconia* | Cegonha-branca | MigRep/Res | LC | A-I | |
| *Circaetus gallicus* | Águia-cobreira | MigRep | NT | A-I | |
| *Cisticola juncidis* | Fuinha-dos-juncos* | Res | LC | | |
| *Codurnix coturnix* | Codoniz | Res | LC | | |
| *Columba livia* | Pombo-das-rochas | Res | DD | A-II | |
| *Columba palumbus* | Pombo-torcaz* | Res/Vis | LC | A-II | III |
| *Corvus corone* | Gralha-preta | Res | LC | A-II | III |
| *Cuculus canorus* | Cuco | MigRep | LC | | |
| *Cyanopica cyanus* | Charneco; Pega-azul | Res | LC | | II |

| Nome Científico | Nome Comum | Tipo de Ocorrência | Estatuto | Diretiva Aves | Berna |
|---|---|---|---|---|---|
| *Delichon urbicum* | Andorinha-dos-beirais* | MigRep | LC | | |
| *Dendrocopos major* | Pica-pau-malhado-grande | Res | LC | A-I | |
| *Dendrocopos major* | Pica-pau-galego | Res | LC | A-I | |
| *Egretta garzetta* | Garça-branca | Res | LC | A-I | II |
| *Emberiza calandra* | Trigueirão* | Res | LC | | |
| *Emberiza cia* | CIa | Res | LC | | II |
| *Emberiza cirlus* | Escrevedeira-de-garganta-amarela | Res | LC | | II |
| *Erithacus rubecula* | Pisco-de-peito-ruivo | Res/Vis | LC | | II |
| *Estrilda astrild* | Bico-de-lacre | Nind | NA | | |
| *Falco tinnunculus* | Peneireiro | Res | LC | | |
| *Fringilla coelebs* | Tentilhão* | Res | LC | A-I | |
| *Galerida cristata* | Cotovia-de-poupa* | Res | LC | | |
| *Galerida theklae* | Cotovia-escura; Cotovia-do-monte | Res | LC | A-I | II |
| *Gallinago gallinago* | Narceja | Res | LC | A-II | |
| *Gallinula chloropus* | Galinha-d'água* | Res | LC | A-II | |
| *Garrulus glandarius* | Gaio* | Res | LC | A-II | III |
| *Hieraaetus fasciatus* | Águia-perdigueira | Resi | EN | A-I | |
| *Hieraaetus pennatus* | Águia-calçada | MigRep | NT | A-I | |
| *Hippolais polyglotta* | Felosa-poliglota | MigRep | LC | | |
| *Hirundo daurica* | Andorinha-dáurica | MigRep | LC | | |

| Nome Científico | Nome Comum | Tipo de Ocorrência | Estatuto | Diretiva Aves | Berna |
|---|---|---|---|---|---|
| *Hirundo rustica* | Andorinha-das-chaminés* | MigRep | LC | | |
| *Jynx torquilla* | Torcicolo | MigRep | DD | | |
| *Lanius meridionalis* | Picanço-real | Res | LC | | |
| *Lanius senator* | Picanço-barreteiro* | MigRep | NT | | |
| *Lullula arborea* | Cotovia-dos-bosques; Cotovia-pequena | Res/Vis | LC | A-I | |
| *Luscinia megarhynchos* | Rouxinol* | MigRep | LC | | II |
| *Merops apiaster* | Abelharuco* | MigRep | LC | | II |
| *Milvus migrans* | Milhafre-preto | MigRep | LC | A-I | |
| *Monticola solitaruis* | Melro-azul | Res | LC | | |
| *Motacilla alba* | Alvéola-branca* | Res/Vis | LC | | |
| *Motacilla cinerea* | Alvéola-cinzenta | Res | LC | | |
| *Motacilla flava* | Alvéola-amarela | MigRep | LC | | |
| *Oenanthe hispanica* | Chasco-ruivo | MigRep | VU | | II |
| *Oriolus oriolus* | Papa-figos | MigRep | LC | | II |
| *Otus scops* | Mocho-d'orelhas | MigRep | DD | | |
| *Parus caeruleus* | Chapim-azul* | Res | LC | | |
| *Parus cristatus* | Chapim-de-poupa | Res | LC | | |
| *Parus major* | Chapim-real* | Res | LC | | |
| *Passer domesticus* | Pardal* | Res | LC | | III |
| *Passer hispaniolensis* | Pardal-espanhol | Res/MigRep | LC | | |

| Nome Científico | Nome Comum | Tipo de Ocorrência | Estatuto | Diretiva Aves | Berna |
|---|---|---|---|---|---|
| *Phoenicurus ochruros* | Rabirruivo; Rabirruivo-preto* | Res | LC | | II |
| *Phoenicurus phoenicurus* | Rabirruivo-de-testa-branca | MigRep | LC | | II |
| *Phylloscopus collybita* | Felosinha; Felosa-comum | Vis | LC | | |
| *Phylloscopus ibericus* | Felosinha-ibérica | MigRep | LC | | |
| *Pica pica* | Pega | Res | LC | A-II | III |
| *Picus viridis* | Peto-real; Peto-verde | Res | LC | | |
| *Prunella modularis* | Ferreirinha | MigInv | LC | | |
| *Ptyonoprogne rupestris* | Andorinha-das-rochas | Res | LC | | |
| *Pyrhulla pyrrhula* | Dom-fafe | Res | LC | | |
| *Regulus ignicapillus* | Estralinha-real | Res | LC | | |
| *Saxicola torquatus* | Cartaxo* | Res | LC | | |
| *Serinus serinus* | Milheira; Chamariz* | Res | LC | | II |
| *Sitta europaea* | Trepadeira-azul | Res | LC | | |
| *Streptopelia decaocto* | Rola-turca* | Res | LC | A-II | |
| *Streptopelia turtur* | Rola-brava | MigRep | LC | A-II | |
| *Strix aluco* | Coruja-do-mato | Res | LC | | |
| *Sturnus unicolor* | Estorninho-preto | Res | LC | | II |
| *Sylvia atricapilla* | Toutinegra-de-barrete-preto* | Res | LC | | |
| *Sylvia cantillans* | Toutinegra-de-bigodes | MigRep | LC | | |
| *Sylvia hortensis* | Toutinegra-real | MigRep | NT | | |

| Nome Científico | Nome Comum | Tipo de Ocorrência | Estatuto | Diretiva Aves | Berna |
|---|---|---|---|---|---|
| *Sylvia melanocephala* | Toutinegra-de-cabeça-preta* | Res | LC | | |
| *Sylvia undata* | Toutinegra-do-mato; Felosa-do-mato | Res | LC | A-I | |
| *Troglodytes troglodytes* | Carriça* | Res | LC | A-I | II |
| *Turdus merula* | Melro; Melro-preto* | Res | LC | A-II | |
| *Turdus philomelos* | Tordo-pinto; Tordo-músico | Rep/Vis | NT/LC | A-II | |
| *Turdus viscivorus* | Tordoveia; Tordeia | Res | LC | A-II | |
| *Tyto alba* | Coruja-das-torres | Res | LC | | |
| *Upupa epops* | Poupa | MigRep/Res | LC | | |

R– residente; E– estival; I– invernante; Mp– migradora de passagem

**Quadro 3.** Estatuto de conservação das espécies de anfíbios e répteis (herpetofauna) de ocorrência potencial na área de afetação da Herdade Pêro de Amigos

| Nome Científico | Nome Comum | Estatuto | Diretiva Habitats | Berna | Endemismo ibérico |
|---|---|---|---|---|---|
| *Alytes cisternasii* | Sapo–parteiro–ibérico | LC | B-IV | II | x |
| *Blanus cinereus* | Cobra-cega | LC | | III | |
| *Bufo bufo* | Sapo | LC | | III | |
| *Bufo calamita* | Sapo–corredor | LC | B-IV | II | |
| *Coluber hippocrepis* | Cobra–de–ferredura | LC | | III | |
| *Coronella girondica* | Cobra–lisa-meridional | LC | | III | |

| Nome Científico | Nome Comum | Estatuto | Diretiva Habitats | Berna | Endemismo ibérico |
|---|---|---|---|---|---|
| *Discoglossus galganoi* | Rã–de–focinho–pontiagudo | NT | B-II / B-IV | II | x |
| *Elaphe scalaris* | Cobra–de–escada | LC | | III | |
| *Hemidactylus turcicus* | Osga-turca | VU | | III | |
| *Hyla merydionalis* | Rela | LC | B-IV | II | |
| *Lacerta lepida* | Sardão | LC | | II | |
| *Malpolon monspessulanus* | Cobra–rateira | LC | | III | |
| *Mauremys leprosa* | Cágado* | LC | B-II / B-IV | III | |
| *Natrix maura* | Cobra–de–água–viperina | LC | | III | |
| *Pelobates cultripes* | Sapo–de–unha–negra | LC | B-IV | II | |
| *Pelodytes spp* | Sapinho–de-verrugas-verdes | LC | B-IV | II | |
| *Pleurodeles waltl* | Salamandra–de–costas–salientes | LC | B-IV | III | |
| *Psammodromus algirus* | Lagartixa–do–mato | LC | | III | |
| *Rana perezi* | Rã–verde* | LC | B-V | III | |
| *Salamandra salamandra* | Salamandra–de–pintas–amarelas | LC | | III | |
| *Tarentola mauritanica* | Osga | LC | | III | |
| *Triturus boscai* | Tritão–de-ventre-laranja | LC | B-IV | III | x |
| *Triturus marmoratus* | Tritão–marmorado | LC | B-IV | III | |

**Quadro 4.** Estatuto de conservação das espécies de mamíferos de ocorrência potencial na área de afetação da Herdade Pêro de Amigos

| Nome Científico | Nome Comum | Estatuto | Diretiva Habitats | Berna | Endemismo ibérico |
|---|---|---|---|---|---|
| *Apodemus sylvaticus* | Rato–do–campo | LC | | | |
| *Crocidura russula* | Musaranho–de–dentes–brancos | LC | | II | |
| *Erinaceus europaeus* | Ouriço–cacheiro* | LC | | III | |
| *Felis sylvestris* | Gato-bravo | LC | | | |
| *Genetta genetta* | Geneta* | LC | B-V | III | |
| *Herpestes ichneumon* | Sacarrabos | LC | B-V | | |
| *Lepus granatensis* | Lebre* | LC | | | x |
| *Lutra lutra* | Lontra | LC | B-II, B-IV | II | |
| *Martes fuina* | Fuinha | LC | | III | |
| *Meles meles* | Texugo | LC | | III | |
| *Microtus duodecimcostatus* | Rato–cego–mediterrânico | LC | | | |
| *Miniopterus schreiberi* | Morcego-de-peluche | VU | B-II, B-IV | II | |
| *Mus musculus* | Rato–caseiro | LC | | | |
| *Mus spretus* | Rato–das–hortas | LC | | | |
| *Mustela nivalis* | Doninha | LC | | III | |
| *Mustela putorius* | Toirão | LC | | | |
| *Myotis blythii* | Morcego-rato-pequeno | CR | B-II, B-IV | II | |
| *Myotis daubentonii* | Morcego-de-água | NT | B-IV | II | |
| *Nyctalus lasioterus/noctula* | Morcego-arborícola-gigante/ grande | LC | B-IV | | |

| Nome Científico | Nome Comum | Estatuto | Diretiva Habitats | Berna | Endemismo ibérico |
|---|---|---|---|---|---|
| *Nyctalus leisleru* | Morcego-arborícola-pequeno/ grande | DD | B-IV | | |
| *Oryctolagus cuniculus* | Coelho–bravo | NT | | | |
| *Pipistrellus kuhli* | Morcego de Kuhl | LC | B-IV | II | |
| *Pipistrellus pipistrellus* | Morcego anão | LC | B-IV | II | |
| *Pipistrellus pygmaeus* | Morcego-pigmeu | LC | B-IV | II | |
| *Rattus norvegicus* | Ratazana | NA | | | |
| *Rattus rattus* | Rato-preto | LC | | | |
| *Rhinolophus hipposideros* | Morcego–de–ferradura– pequeno | VU | B-II, B-IV | II | |
| *Rhinolophus mehelyi* | Morcego–de–ferradura– mourisco | CR | B-II, B-IV | II | |
| *Suncus etruscus* | Musaranho–anão-de–dentes–brancos | LC | | III | |
| *Sus scrofa* | Javali* | LC | | III | |
| *Talpa occidentalis* | Toupeira | LC | | | x |
| *Vulpes vulpes* | Raposa* | LC | | | |

**Quadro 5 – Lista de espécies de invertebrados observadas na área de estudo**

| Invertebrados observados | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Grupo Faunístico** | **Espécie/Família/Ordem** | **Tipo de observação** | **N.º** | **Habitat/ Biótopo** |
| Lepidoptera | Bornoleta carnaval (*Zerynthia rumina*) | Adulto | 1 | Mato/prado |
| Odonata | Sub-ordem Zygoptera | Larva | 1 | Charca |
| Odonata | Família Gomphidae | Exúvias | 2 | Charca |
| Lepidoptera | Melanargia-mediterrânica (*Melanargia ines*) | Adulto | 2 | Prado |
| Lepidoptera | Nêspera (*Coenonympha pamphilus*) | Adulto | 1 | Prado |
| Lepidoptera | *Tyria jacobaeae* | Adulto | 1 | Mato |

**Quadro 6 – Principais trabalhos consultados para a caracterização faunística da área de estudo**

| **GRUPO** | **REFERÊNCIA** | **ESCALA DE APRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO** |
|---|---|---|
| GERAL | Cabral *et al*. 2006 | Quadrículas 10 × 10 km |
| HERPETOFAUNA | Araújo *et al*. 1997 | Quadrículas 10 × 10 km |
| | Godinho *et al*. 1999 | Quadrículas 10 × 10 km |
| | Loureiro *et al.* 2008 | Quadrículas 10 × 10 km |
| AVES | Elias *et al*. 1998 | Quadrículas 10 × 10 km |
| | Palma *et al*. 1999 | Nível nacional |
| | Equipa ATLAS 2008 | Quadrículas 10 × 10 km |
| | Catry *et al*. 2010 | Nível nacional |
| MAMÍFEROS | Palmeirim & Rodrigues 1992 | Nível nacional |
| | Trindade *et al*. 1998 | Quadrículas 10 × 10 km |
| | Mathias 1999 | Quadrículas 50 × 50 km |
| | Pinto & Fernandes 2001 | Quadrículas 10 × 10 km |
| | Sarmento 2004 | Quadrículas 10 × 10 km |
| | Rainho *et al*. 2013 | Quadrículas 10 × 10 km |
| | Barbosa & Marques 2017 | Quadrículas 10 × 10 km |

| | | |
|---|---|---|
| INVERTEBRADOS | Maravalhas, E.; Soares, A. 2013. As Libélulas de Portugal. Booky Publisher | - |

**BIBLIOGRAFIA consultada para a componente florística**


Alcaraz, J. - *Vegetacion y Flora de Extremadura.* Universitas Editorial, Badajoz. 1995

Alves, J.M.C.; Espírito-Santo, M.D.; Costa, J.C.; Gonçalves, J.H.C. & Lousã, M.F., 1998. Habitats Naturais e Seminaturais de Portugal Continental. Tipos de Habitats Mais Significativos e Agrupamentos Vegetais Característicos. Instituto da Conservação da Natureza. Ministério do Ambiente. Lisboa.

Braun-Blanquet, J., 1928-1964. *Fitosociologia; bases para el estudio de las comunidades vegetales*. Trad. da 3.ed.rev.aum. Blume, Madrid, 1979. 820 p.

Castroviejo, S.; Aedo, C.; Benedí, C.; Laínz, M.; Muñoz Garmendia, F.; Nieto Feliner, G. & Paiva, J. (*eds*.), *Flora Iberica* **8**. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 1997.

Castroviejo, S.; Aedo, C.; Cirujano, S.; Laínz, M.; Montserrat, P.; Morales, R.; Muñoz Garmendia, F.; Navarro, C.; Paiva, J. & Soriano, C. (eds.). *Flora Iberica* **8**. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. 1993

Castroviejo, S.; Aedo, C.; Laínz, M.; Montserrat, Gómez Campo, C., P.; Morales, R.; Muñoz Garmendia, F.; Nieto Feliner, G.; Rico, E.; Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora Iberica* **4**. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. 1993.

Castroviejo, S.; Aedo, C.; Laínz, M.; Morales, R.; Muñoz Garmendia, F.; Nieto Feliner, G. & Paiva, J. (eds.), *Flora Iberica* **5.** Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. 1997.

Castroviejo, S.; Aedo, C.; Romero Zarco, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F. J.; Talavera, S. & Velayos, M. (Eds.), *Flora Iberica* **7** (2). Real Jardín Botánico, Csic. Madrid. 1999.

Castroviejo, S.; Laínz, M.; López González, G.; Montserrat, P.; Muñoz Garmendia, F.; Paiva, J. & Villar, L. (eds.). *Flora Iberica* **1**. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. 1986

Castroviejo, S.; Laínz, M.; López González, G.; Montserrat, P.; Muñoz Garmendia, F.; Paiva, J. & Villar, L. (eds.). *Flora Iberica* **2.** Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. 1990.

Commission Européenne du Environement - *Manuel d' interprétation des habitats de l' Union Européenne*. Eur 15 / 2. 1999.

Costa J. C., Aguiar C., Capelo J. H., Lousã M. & Neto C. 1998. Biogeografia de Portugal continental. Quercetea 0: 5-56.

Costa JC, Neto C, Aguiar C, Capelo J, Espírito-Santo MD, Honrado J, Pinto-Gomes C, Monteiro-Henriques T, Sequeira M, Lousã M 2012. Plants communities of vascular plants of Portugal (Continental, Azores and Madeira). *Global Geobotany* 2: 1-180.

Marchante H, Marchante E, Freitas H (2005) Plantas Invasoras em Portugal – fichas para identificação e controlo. Ed. dos autores. Coimbra.

Rivas-Martínez S. & Arriegas J. L. 1999. Bioclimatology of the Iberian Peninsula. *Itinera Geobotanica* 13: 41-47.

RIVAS-MARTÍNEZ, S., PENAS, A., DEL RIO, S., DIAZ, T.E., HERRERO, L., PINTO-GOMES, C. & COSTA, J.C. 2014. Biogeography of Spain and Portugal. Preliminary typological analysis. *International Journal of Geobotanical Research* 4: 1-64 RIVAS-MARTÍNEZ, S., PENAS, A., DEL RIO, S., DIAZ, T.E., HERRERO, L., PINTO-GOMES, C. & COSTA, J.C. 2014. Biogeography of Spain and Portugal. Preliminary typological analysis. *International Journal of Geobotanical Research* 4: 1-64.

# ANEXO II

## Relatório património cultural

# PROJETO DE EMPRENDIMENTO PERO DE AMIGOS EM SÃO BRAS DE ALPORTEL

## ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

## DESCRITOR DE PATRIMÓNIO

2018

w.afaform.com e: geral@afaform.comf: www.facebook.com/AFA.arqueologia t: 220 931 295 / 912 442 375

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **COORDENAÇÃO GERAL** | Artur Fontinha | | | |
| **COORDENAÇÃO PROJETO** | João Silva | | | |
| **DIREÇÃO CIENTIFICA** | Artur Fontinha | | | |
| **EQUIPA TÉCNICA** | Artur Fontinha<br>Hugo Gomes<br>João Silva<br>Mariana Fafiães | | | |
| **RESPONSAVEL DESENHO** | Mariana Fafiães<br>Artur Fontinha | | | |
| **RESPONSAVEL TOPOGRAFIA** | - | | | |
| **ENTIDADE ENQUADRANTE** | AFA – ARQUEOLOGIA CONSERVAÇÃO E RESTAURO | | | |
| **ENTIDADE CONTRATANTE** | Envisolutions, lda | | | |
| **PROPRIETÁRIO** | Pero de Amigos S.A. | | | |
| **DESPACHO AUTORIZAÇÃO** | S-2018/476790 (C.S:1310345) | | | 29.11.18 |
| **ACRÓNIMO** | PA.19 | | | |
| **DISTRITO** | Faro | | | |
| **CONCELHO** | São Bras de Alportel | | | |
| **FREGUESIA** | São Bras de Alportel | | | |
| **COORDENADAS** | M | P | A | CMP |
| | 37.184034 | -7.860537 | | 598 |
| **DATA DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS REALIZADOS** | Inicio | Fim | | |
| | xxxx | xx.xx.2019 | | |
| **DEPÓSITO DA DOCUMENTAÇÃO** | Rua Engenheiro Frederico Ulrich, 3659 sala 3.3<br>4470-605 Moreira da Maia | | | |
| **DEPÓSITO TEMPORÁRIO DO ESPÓLIO EXUMADO** | Rua Engenheiro Frederico Ulrich, 3659 sala 3.3<br>4470-605 Moreira da Maia | | | |

A AFA – ARQUEOLOGIA CONSERVAÇÃO E RESTAURO, apresenta o Relatório do Descritor de Património do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto "Projeto de Empreendimento Turístico Pero de Amigos em São Brás de Alpotel" em fase de projecto de Execução.

O presente Estudo, adjudicado pela Envisolutions Lda, foi elaborado de acordo com a legislação em vigor, nomeadamente a lei 107/01 de 08 de Setembro (Lei do Património Cultural); Resolução da Assembleia da República n.º 71/97 que aprova, para ratificação, a Convenção Europeia para a Protecção do Património Arqueológico através da conservação pelo registo, aberta à assinatura em La Valleta, Malta, em 16 de Junho de 1992; Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos); Circular de 10 de Setembro de 2004 sobre os "Termos de Referência para o Descritor do Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental"; Circular de 24 de Maio de 2011 do IGESPAR, IP que estabelece as regras de preenchimento das fichas de sítio/trabalho arqueológico; e Circular de 01 de Setembro de 2010 do IGESPAR, IP, que faz uma revisão da circular de 5 de Janeiro de 2007 e que estabelece as regras da documentação fotográfica a constar nos relatórios de trabalhos arqueológicos e Circular de 27 de Dezembro de 2011, sobre documentação digital, tendo sido autorizado pelo oficio XXXXXX/XXXXXXX (C.S:XXXXXX) de xx.xx.19. O presente Documento resulta da compilação de toda a informação proveniente, quer da pesquisa bibliográfica, quer do trabalho de campo.

Este Documento é composto por:

Relatório Base

Anexos Técnicos

Moreira da Maia, Maio de 2019

ARTUR FONTINHA, DR.

*Arqueólogo*

## NOTA INTRODUTÓRIA

# ÍNDICE


**INTRODUÇÃO** 5

**CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR** 5
**DESCRIÇÃO DO PROJETO** 5

**METODOLOGIA** 5

**ETAPAS** 6
**PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL** 6
**TRABALHO DE CAMPO** 7
**REGISTO E INVENTÁRIO** 7

**CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL** 8

**ENTIDADES CONTACTADAS** 8
**ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO** 8
**ENQUADRAMENTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO** 9
**TRABALHO DE CAMPO NA ÁREA EM ESTUDO** 13
**PESQUISA BIBLIOGRÁFICA** 14
**OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS IDENTIFICADAS** 14

**MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTE** 14

**AVALIAÇÃO DE IMPACTE** 15
**MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO** 15

**CONCLUSÕES E ADVERSIDADES AO CONHECIMENTO** 15

**PROGRAMA ULTERIOR DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS** 16

**PREVISÃO DO PROGRAMA ULTERIOR DE TRABALHOS E MEDIDAS PROVISÓRIAS DE PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO** 16
**LOCAL, DATA E FORMA DE PUBLICAÇÃO** 17

**BIBLIOGRAFIA** 18

**ENQUADRAMENTO LEGAL** 18
**DOCUMENTAÇÃO** 18
**CARTOGRAFIA** 18
**BASES DE DADOS INFORMATIZADAS E CONSULTAS NA INTERNET** 18

**ANEXOS** 20

**ANEXO I – FICHAS DE AVALIAÇÃO DAS OCORRENCIAS PATRIMONIAIS DA ÁREA EM ESTUDO** 21
**ANEXO II – REGISTOFOTOGRÁFICO** 29
**ANEXO III – CÓPIA DO OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DOS TRABALHOS** 33
**ANEXO IV – FICHA DE SÍTIO** 35
**ANEXO V – DESENHOSTÉCNICOS** 36

# INTRODUÇÃO

O presente Documento insere-se no âmbito do Relatório do Descritor de Património Cultural do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto "Projeto de Empreendimento Turístico Pero de Amigos em São Bras de Alportel" em fase de projeto de Execução. A sua execução cabe à empresa Envisolutions, lda, que por sua vez adjudicou os trabalhos a AFA – ARQUEOLOGIA CONSERVAÇÃO E RESTAURO. De acordo com a alínea 2 do art.º 12 do decreto Lei n.º 270/88 de 15 de Julho, este relatório dá conhecimento à DRCALGARVE e à entidade contratante, da actividade desenvolvida pelo arqueólogo.

Este relatório pretende efectuar a caracterização da área de intervenção em termos geográficos, paisagísticos, históricos e arqueológicos, e a sua integração num contexto mais alargado, neste caso, a delimitação da freguesia a que pertence a área do projeto em questão, de forma a assegurar a salvaguarda de todos os vestígios de interesse patrimonial identificados. Neste âmbito foram analisadas as áreas de implantação directa e indirecta do projeto.

Neste Relatório consta um parecer sobre a necessidade de se proceder ao Acompanhamento Arqueológico, ou à necessidade de se implementar quaisquer Intervenções Arqueológicas de Registo Científico em todas as zonas afectas à empreitada.

### CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR

Os trabalhos a realizar darão cumprimento à legislação em vigor, para execução de trabalhos arqueológicos: lei 107/01 de 08 de Setembro (Lei do Património Cultural); Resolução da Assembleia da República n.º 71/97 que aprova, para ratificação, a Convenção Europeia para a Protecção do Património Arqueológico através da conservação pelo registo, aberta à assinatura em La Valleta, Malta, em 16 de Junho de 1992; Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos); Circular de 10 de Setembro de 2004 sobre os "Termos de Referência para o Descritor do Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental"; Circular de 24 de Maio de 2011 do IGESPAR, IP que estabelece as regras de preenchimento das fichas de sítio/trabalho arqueológico; e Circular de 01 de Setembro de 2010 do IGESPAR, IP, que faz uma revisão da circular de 5 de Janeiro de 2007 e que estabelece as regras da documentação fotográfica a constar nos relatórios de trabalhos arqueológicos e Circular de 27 de Dezembro de 2011, sobre documentação digital.

### DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto em causa não diz respeito ao PU, mas sim ao projeto de empreendimento turístico que corresponde a 20ha.

# METODOLOGIA

Neste capítulo apresenta-se a Metodologia utilizada para Estudo de Situação de Referência ao nível do Descritor do Património que teve como directiva a Circular do extinto Instituto Português de Arqueologia (IPA), de 10 de Setembro de 2004 sobre os "Termos de Referência para o Descritor do Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental".

A área onde será implementado o projecto em causa foi alvo de uma análise por forma a obter um conhecimento mais aprofundado do espaço no que respeita à sua antropização ao longo dos tempos, englobando as valências **arqueológica, patrimonial, arquitectónica** e **etnográfica**.

Foram considerados como Elementos Patrimoniais relevantes, materiais, estruturas e sítios, agrupando-os da seguinte forma:

**.** Elementos abrangidos por figuras de protecção, Imóveis Classificados ou outros Monumentos e sítios incluídos nas cartas de condicionantes do PDM (Plano Director Municipal). No caso de Monumentos Nacionais existe segundo a Lei nº. 107/2001 de 8 de Setembro uma zona de protecção de 50m e uma zona especial de protecção de 50m (ZEP), onde estão impedidas construções e alterações de topografia, os alinhamentos e as cérceas e em geral a distribuição de volumes e coberturas ou revestimento exterior dos edifícios;

**.** Elementos de reconhecido interesse patrimonial ou científico que, não estando abrangidos no item anterior, constem de trabalhos científicos ou de inventários patrimoniais;

**.** Elementos caracterizadores e tipificantes de uma efectiva humanização do território, da sua estruturação, organização e exploração em moldes tradicionais.
Foi também estabelecido um critério de definição das ocorrências consideradas como integráveis no tratamento deste Documento: vestígios arqueológicos per si (quer achados isolados, quer áreas de concentração de materiais e/ou estruturas); vestígios de vias de comunicação; vestígios de mineração, pedreiras e extracção de outras matérias-primas; estruturas hidráulicas e industriais; estruturas defensivas e de limitação de propriedade; estruturas de apoio a actividades agro-pastoris. No presente Estudo, estes dados foram denominados, de forma genérica, como Ocorrências Patrimoniais.
A natureza do património foi assim dividida em três categorias distintas: **Património arqueológico**, **Património arquitectónico**, **Património etnográfico**. Porém, esta atribuição não se apresenta como linear. O limiar conceptual entre o que é integrável em qualquer uma das vertentes não é claro e não são categorias estanques. Uma mesma ocorrência pode enquadrar-se em duas ou mesmo nas três. No quadro de referenciação de ocorrências, foi optado salientar aquela em que cada registo adquire particular destaque, ponderando toda a subjectividade implícita na escolha.
Foram tomados em atenção dois tipos de impacte que poderão ocorrer: Impacte directo negativo, quando o Elemento Patrimonial sofresse destruição; Impacte indirecto negativo, quando a Ocorrência Patrimonial podesse ser afectado visualmente, pela passagem de maquinaria e pessoal afectos à obra ou devido ao revolvimento de solos na sua proximidade.
Os materiais arqueológicos que podessem vir a ser recolhidos seriam devidamente tratados (lavagem, marcação) e inventariados, sendo os mais significativos desenhados e fotografados. Após a conclusão dos trabalhos seriam acondicionados em contentor padronizado e entregues na extensão correspondente da DGPC (Direcção Geral do Património Cultural).

## ETAPAS

A Caracterização de Referência do Património Cultural foi elaborada com base nas seguintes etapas de trabalho:
**1** Recolha de elementos em fontes documentais, realizada antes do trabalho de campo e que permitissem reconhecer as Ocorrências Patrimoniais pré-existentes na área afecta ao projecto;
**2** Para além da pesquisa bibliográfica foi necessário proceder a prospecções sistemáticas, que permitissem uma melhor avaliação do potencial arqueológico da área do projecto e de toda a envolvente;
**3** Sistematização e registo sob a forma de inventário.

## PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

A realização da pesquisa bibliográfica e documental baseou-se num conjunto variado de fontes de informação, sendo a sua área de Estudo estendida até um mínimo 2 km para além dos limites externos da área do projecto, de modo a proceder à contextualização e caracterização da ocupação humana do território de incidência directa e indirecta ao projecto e da sua envolvente e obter uma leitura integrada das Ocorrências Patrimoniais existentes, permitindo, assim definir melhor a magnitude dos impactes:
- Foi assim consultada bibliografia específica, documentação, Cartas Arqueológicas, inventários de Património Arqueológico e Arquitectónico e PDM (Planos de Pormenor Municipais);
- Consultadas as seguintes bases de dados: Endovélico em www.arqueologia.patrimoniocultural.pt/; www.igespar.pt; www.patrimoniocultural.pt/flexviewers/Atlas_Patrimonio/default.htm e www.monumentos.pt/Site/APP;
- Contactados investigadores com publicações ou projectos de investigação sobre a área em Estudo;
- Paralelamente, foi realizada uma análise toponímica e fisiográfica da cartografia nos suportes cartográficos disponíveis para a zona em Estudo, nomeadamente a Carta Militar de Portugal na escala 1: 25 000 (IGeoE), com o intuito de detectar indícios toponímicos e designações com interesse que pudessem reportar a existência de elementos de interesse patrimonial.
Todos os dados recolhidos foram posteriormente relocalizados no terrendo, tendo em atenção dois tipos diferentes de realidades: sítios arqueológicos identificados através da existência de

vestígios materiais (registados na bibliografia e bases de dados); e sítios de potencial arqueológico, identificados através de dados e interpretações bem justificadas (toponímia, indícios fisiográficos, etc.) sobre a possível existência de sítios não evidenciados fisicamente.

## TRABALHO DE CAMPO

O trabalho de campo consistiu numa batida sistemática do terreno quer na área de incidência directa, como indirecta, apoiada por cartografia em formato papel, e na georeferenciação com GPS, sempre que a topografia do terreno assim o permitiu. Foram igualmente introduzidas as coordenadas das estruturas e sítios conhecidos previamente, para proceder à verificação e possível correcção de todas as localizações facultadas na fase anterior. Neste trabalho foram, utilizadas as Cartas Militares de Portugal à escala 1: 25 000 folha n.º 598 (IGeoE) e a carta com a implantação da área a ser afectada pelo projecto com implantação da obra, disponibilizada pela Envisolutions, lda.

Prospectou-se de forma sistemática, progredindo de forma ziguezagueante e paralela com malha apertada.

Os materiais arqueológicos que eventualmente viessem a ser identificados no decurso do trabalho de campo seriam recolhidos e georreferenciados os limites externos das manchas de dispersão de materiais arqueológicos, com vista a uma melhor inserção na planta de projecto e consequente avaliação de impacte.

Contudo, procurou-se também proceder ao registo de outras ocorrências de interesse patrimonial na área envolvente, sempre que algum elemento se destacasse como de particular relevância.

Paralelamente foi feita recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário.

Foi ainda realizado um levantamento fotográfico em formato digital tendo como directiva a Circular do extinto Instituto Português de Arqueologia (IPA), de 01 de Setembro de 2010 sobre a "Documentação Fotográfica a constar nos Relatórios de Trabalhos Arqueológicos das diversas áreas do projecto em Estudo com o objectivo, não só de enquadramento paisagístico, mas também, para registo do grau de visibilidade do solo, bem como das Ocorrências Patrimoniais identificadas.

## REGISTO E INVENTÁRIO

Nesta fase foi elaborado um Relatório de sintetização dos resultados obtidos. Uma cópia desse Documento, após o seu terminus e aprovado pela entidade adjudicadora (o que deverá suceder até 30 dias após a sua entrega), foi obrigatoriamente enviada à DGPC, de acordo com o Decreto-Lei nº 117/97 (lei Orgânica do Instituto Português de Arqueologia) e com o Decreto-Lei nº 270/99 de 15 de Julho que Regulamenta os Trabalhos Arqueológicos.

Este registo obedeceu aos seguintes critérios:

**.** Organização da informação recolhida em fase de consulta documental das áreas de afectação directa e indirecta do projecto;

**.** Organização da informação recolhida em fase de trabalho de campo das áreas de afectação directa e indirecta do projecto;

**.** Resultados obtidos através da consulta oral de carácter específico ou indiciário;

**.** Indicação dos resultados da analise toponímica, realçando aqueles cuja interpretação podesse conduzir à identificação de sítios arqueológicos;

**.** Descrição dos solos da área em Estudo;

**.** Descrição das condições de visibilidade do solo da área em Estudo e a sua representação cartográfica;

**.** Implantação cartográfica e descrição de Ocorrências Patrimoniais, caso estas fossem identificadas. Assim como desenho de campo quando fosse necessário;

**.** Localização de estaleiros, depósitos, vazadouros e empréstimos (caso se conhecesse a sua localização nesta fase do projecto);

**.** Informação sobre as distâncias de cada Ocorrência Patrimonial às áreas de afectação directa e indirecta do projecto;

**.** Classificação e descrição dos materiais arqueológicos, caso estes viessem a surgir no decorrer dos trabalhos de prospecção arqueológica;

**.** Inventariação sumária das Ocorrências Patrimoniais identificados, com vista à hierarquização da sua importância científica e patrimonial e avaliação dos impactes com explicitação dos

critérios utilizados;
**.** Proposta de medidas preventivas de carácter geral e específico e indicação da fase e subsequentes, em que deveriam ser implementadas.
Durante os trabalhos de prospecção e levantamento documental foi preenchida uma ficha específica com os critérios previamente definidos para todos as Ocorrências Patrimoniais identificadas, onde se encontram todas as informações necessárias à sua identificação *in situ*. Essa ficha teve por modelo a base de dados do "Endovélico" do extinto IPA e o Documento de Trabalho – Versão 1 da APA (Associação Profissional de Arqueólogos) "Metodologia de Avaliação de Impacte Arqueológico".

## CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL

O objectivo primordial do trabalho foi identificar o maior número de sítios, vestígios e monumentos inseridos dentro da potencial área de incidência de obras, bem como, avaliar o tipo e dimensão dos potenciais impactes sobre estas ocorrências de valor patrimonial.
As realidades de considerado interesse arqueológico, arquitectónico e etnográfico foram registadas através de um número de ordem inscrito nas folhas da Carta Militar de Portugal, Serviço Cartográfico do Exército (IGeoE), à escala 1:25 000.

### ENTIDADES CONTACTADAS

No âmbito do desenvolvimento deste Documento foram realizados os seguintes contactos:
**DRCALGARVE**
**-** Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos.
**Câmara Municipal de São Bras de Alportel**
- Pedidos de informação sobre o património arqueológico e arquitectónico de São Bras de Alportel;
- Pedido de informação sobre a carte de condicionantes do PDM de São Bras de Alportel.

### ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

O concelho em análise situa-se no Algarve (NUT II e NUT III), distrito de Faro, estende-se por uma superfície de 150,10Km2 e unicamente uma freguesia, é limitado a norte pelo concelho de Tavira, a sul pelo de Faro, a oeste por Loulé e sudeste pelo concelho de Olhão, vide Figura1.
Em termos gerais esta região apresenta um clima temperado mediterrânico, com verões quentes e secos e invernos suaves, a precipitação ocorre principalmente na Primavera e Outono. Assim, este clima sempre funcionou como fator de atração a esta região.
Em termos de relevo destacam-se o Monte de Tábuas (503m), Cerro (490m) e Pero Sancho (529m), ou seja, a altitude aumenta no sentido sul-norte pela proximidade da serra do Caldeirão.
Existem recursos hídricos a sublinha e tais como a ribeira de Alportel, de Fronteira e de Foupana.
Em termos históricos S. Brás surge pela primeira vez referido num documento em 1517 num inventário religioso, mas a arqueologia faz recuar em muito a presença humana nesta área, pois foram identificados no concelho vestígios desde o Paleolítico, como será abordado posteriormente. Historicamente foi elevado a freguesia em meados do Seculo XVI e elevado a concelho já no século XX, mais precisamente a 1 de Junho de 1914 pela mão de João Rosa Beatriz.
Em termos económicos o sector primário ocupa 13,6% da área do concelho, predomina a cultura de cereais, frutos frescos e secos, olival e pousio. Dada a sua densidade florestal 2580ha de floresta (72,2% da área agrícola útil) predominam azinheiras, sobreiros, medronheiros e cerros abandonados, ou seja, cobertos de estevas (VER ANEXO V, DESENHOS 1, 2, 3 E 4).




**Figura 1:** Enquadramento geográfico nacional à esquerda e distrital à direita

## ENQUADRAMENTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO

A ocupação humana no Concelho de São Brás de Alportel remonta à Pré-História, desde o Paleolítico, atestado por achados isolados nomeadamente lascas de sílex, quartzo e quartzito, um brunidor de xisto negro e um seixo em xisto aparentemente grafitado. Não se conhecem sítios atribuíveis à Proto-História.

Uma das épocas mais estudadas é a romana, na obra "A região de S. Brás na Antiguidade" da autoria de Luís Fraga da Silva apresenta um ensaio de geografia histórica, utilizando a toponímia e localização no estreito vale tectónico que percorre transversalmente a região, a diminuta superfície cultivável limita os fatores de desenvolvimento representados pela riqueza aquífera, a boa qualidade dos solos e pela existência de importantes recursos extrativos para a construção e olaria. Estas condições permitiram uma rede de pequenos povoados rurais que se dispõem ao longo dos vales mais férteis que se situam junto às principais vias de acesso e circulação. Na época, esta zona constituía a periferia rural de ossonoba, cujos condicionalismos geográficos proximidade relativa da cidade, recursos aquíferos e sopé da serra na interface entre duas regiões naturais o barrocal e a serra funcionavam como fatores de atração. Também em termos viários a área onde hoje se situa S. Brás cruzavam duas estradas principais e uma secundária, das quais estão visíveis dois troços que se denominam "calçadinha de S. Brás".

Segundo o citado autor o tipo de povoamento mais representado nesta área seriam os pequenos casais rurais ou vici, ou de maiores dimensões villa(e).

A arqueóloga municipal defende a existência de mutatio, ou seja, uma estação de muda de animais e carros para viajantes. e as calçadas que integravam a antiga rede viária romana.

A arqueóloga municipal afirma que a identificação destes sítios foi atestada pela presença de fragmentos de cerâmica fina (campaniense e terra sigillata) e comum de armazenamento (ânforas e dolia) e de construção (tegulae, ímbrices). Foi ainda identificado fragmentos de lucerna e asa de sítula (pega de panela). Identificaram-se sepulturas com espólio associado, cuja cronologia é enquadrável entre II/I a.C. prolongando- se até ao IV–V d.C.

Nos finais do século XIX, Estácio da Veiga encontrou duas epígrafes funerárias na Ermida de S. Romão (São Brás de Alportel). A primeira (Inscrições Romanas do Conventus Pacensis (IRPC) no 64) servia de pedestal do púlpito e a segunda (IRPC 67) servia de plinto à cruz do Adro da referida Ermida, datada do século II d.C., apresenta uma decoração única no Conventus Pacensis (circunscrição judicial). É trabalhada nas quatro faces e apresenta em relevo uma pátera, um jarro e um crescente testemunhando o culto a Selene, divindade lunar associada ao culto dos mortos. Constitui o espólio arqueológico mais importante do Concelho e encontra-se no Museu Nacional de Arqueologia (Lisboa).

Na pesquisa documental de 2km em volta da área de projecto foi identificado 1 topónimo que poderá evidenciar 1 sitio arqueológico: Bico Alto.

No quadro 1 são indicados os Monumentos Classificados/em Vias de Classificação ao abrigo da legislação nacional e no quadro 2 os locais arqueológicos que constam na base de dados "Endovélico" do extinto IPA, actual DGPC, da freguesia de implantação do projecto.

| DESIGNAÇÃO | CATEGORIA/ TIPOLOGIA | LOCALIZAÇÃO (CONCELHO/FREGUESIA) | | PROTECÇÃO LEGAL | DECRETO | | ENDEREÇO/ LOCAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HOMOLGAÇÃO | ZEP | |
| Calçadinha de São Brás de Alportel | | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | SIP - Sítio de Interesse Público | n.º 740-AU/2012, DR, 2.ª série, n.º 248 | n.º 740-AU/2012, DR, 2.ª série, n.º 248 | Hortas e Moinhos |

**Quadro 1** Imóveis classificados/em vias de classificação

| DESIGNAÇÃO/PROCESSO | CATEGORIA/ TIPOLOGIA | LOCALIZAÇÃO (CONCELHO/ FREGUESIA) | | CRONOLOGIA | CNS | MEIO | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alcaria | Necrópole | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano e Medieval Cristão | 14434 | T | A meia encosta de um cabeço alongado e perto de uma linha de água tributária da Ribeira de Alportel, localiza-se o que parece ter sido uma necrópole romana, alto-imperial, hoje em dia destruída. Foram identificados fragmentos de terra sigillata itálica e sud gálica (este com decoração com motivos florais e geométricos) bem como fragmentos de cerâmica comum romana. Identificou-se também fragmentos cerâmicos melados, muito provavelmente islâmicos.<br>Na estrada que liga Mealhas a São Romão e depois de passar por Almargem, cortar numa estrada secundária, até o lugar de Alcaria.<br>Cerâmica terra sigillata itálica e sudgálica (fragmentos muito pequenos e em mau estado de conservação) e cerâmica comum, cerâmica vidrada e telha com decoração digitada |
| Altinho/Lagarinho | Povoado Mineiro | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano, Alto Império e Medieval Islâmico | 14439 | T | Localiza-se no topo e a meia encosta de um pequeno cabeço. Os materias recolhidos são de época romana, desde cerâmica variada, tégula e vestígios de pedra refractária, utilizada em fundições e principalmente, minério rico em galena, um mineral argentífero que constitui uma das principais bases de extracção da prata do período romano. No sítio são ainda visíveis acumulações de xisto e pelo terreno surge quartzo. Elementos significativos para a caracterização do sítio. Para além disso, observam-se ainda cerâmicas de época islâmica.<br>Acesso<br>Em Tareja, no fim da estrada de alcatrão, seguir por uma estrada de terra batida, durante cerca de 1Km.Em alternativa: na EN270 (sentido São Brás-Tavira) cortar na localidade de Bico Alto do lado da estrada onde estão colocados postos de correio e seguir por um caminho de terra durante cerca de 200-300m.<br>Espólio<br>Fragmentos de cerâmica comum, ânforas (fundos e paredes) e terra sigillata sudgálica (um fragmento decorado muito detiorado); e de época medieval islâmica, fragmento de cerâmica doméstica, com formas correspondentes a cântaros e panelas. |
| Bengado 3 | Casal Rústico | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano e Medieval Islâmico | 14535 | T | Localiza-se numa extensa baixa.<br>Espólio<br>Fragmentos de cerâmica decorada com a técnica da corda seca parcial; cerâmica vidrada e melada, cerâmica doméstica (de conzinha: panelas) e recipientes grandes (alguidares e talhas) e alguns vestígios de materiais romanos. |
| Bengado 4 | Via | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano | 15887 | T | Calçada composta por lajes de média e grande dimensão. Constituida por dois núcleos, o primeiro junto ao sítio arqueológico de Bengado 3 e o segundo paralelo a estrada 270 entre os km. 46-47. Poderá tratar-se da via de ligação entre Loulé e Tavira. |
| Branca Flôr | Mancha de Ocupação | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Medieval Islâmico e Medieval Cristão | 16070 | T | O sítio localiza-se num cabeço elevado , sobranceiro à margem sul da Ribeira da Mercês. A visibilidade no local é extremamente pobre. Do material encontrado destaca-se a cerâmica de construção de época medieval-islâmica e moderna. O sítio encontra-se numa localização priveligiada: no topo de um cabeço que permite avistar para norte da margem esquerda da ribeira uma extensa baixa, bem como uma boa parte da paisagem serrana.<br>Acesso<br>Da estrada que sai de Alportel no sentido de Perneu segue-se sempre a direito por estradão, até à Ribeira das Mercês. Passa-se os topónimos Borno e Fontaínhas. O sítio localiza-se no primeiro cabeço elevado que se avista do estradão, antes de este inflectir para a direita, numa curva larga. O acesso a partir deste ponto faz-se apenas a pé.<br>Espólio<br>Telhas e tijolos de época medieval-islâmica e moderna. Destqeu para um fragmento de telha de época islâmica com decoração impressa decorada em bandas paralelas. Apareceram fragmentos de recipientes de armazenamento (talhas). |
| Calçada da Fonte do Touro | Via | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Indeterminado | 21980 | T | Calçada/empedrado muito rude, que preenche espaços entre os blocos de calcário com grande calibre. O troço tem, aparentemente poucos metros de comprimento e parece ter sido como principal função facilitar o acesso à ribeira. |
| Calçadinha de São Brás de Alportel | Via | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano e Medieval Cristão | 7298 | T | A Calçadinha de São Brás de Alportel percorre um pequeno vale no lugar de Hortas e Moinhos, desenvolvendo-se por uma extensão total de 1480 m e apresentando dois troços conservados (A e B), separados por alguns metros. Esta estrutura integraria a rede viária romana do Sul da Lusitânia (itinerário Antonino), correspondendo a uma ligação secundária entre as cidades romanas de Ossonoba (Faro) e Pax Iulia (Beja), com passagem por diversas villae como Milreu (CNS 9) ou Vale de Joio (CNS 14431). O calcetamento desta via pretendia vencer os obstáculos naturais, em zonas de declive acentuado com solos irregulares e de difícil trânsito. Ao longo do tempo, esta via continuou a ser utilizada, evidenciando diversas remodelações que alteraram os seus elementos construtivos e as características do seu lajeado. O troço A da Calçadinha apresenta cerca de 100 m de extensão, com lajeado geométrico composto por pedras de pequena e média dimensão e um eixo central delimitado por pedras em cutelo, de onde irradiam linhas perpendiculares que formam quadrículas divididas em triângulos. O calcetamento deste troço corresponde a remodelações realizadas no século XIX, provavelmente incentivadas pelo Bispo D. Francisco Gomes de Avelar, numa fase em que a rede viária portuguesa estava ser reorganizada. O troço B da Calçadinha apresenta cerca de 500 m de extensão, com lajeado constituído por pedras de média e grande dimensão. O empedrado superior é abaulado, estando delimitado por pedras em cutelo e uma largura que ronda os 2,50 m. As características técnicas deste troço seguem a metodologia construtiva viária romana, registando-se reconstruções medievais, modernas e do século XIX em algumas áreas. Nas proximidades desta via (cerca de 200 m a ocidente) identificou-se o sítio arqueológico de São Brás / Hortas e Moinhos (CNS 14437), que corresponde a uma área de cerca de 3000 m2 com uma grande concentração de materiais de cronologia romana (século I - IV / V d. C.) e medieval islâmica. A cronologia de ocupação romana deste sítio e a proximidade com a via colocam a hipótese de se tratar de uma estação viária, tipo mutatio (estação de muda) de apoio aos viajantes. Esta estrutura viária, de origem romana, manteve a sua importância até às transformações da rede viária portuguesa no final do século XIX, tornando-se um caminho rural com pouca utilização, o que condicionou a sua preservação e o conhecimento da totalidade do seu traçado. (actualizado por C. Costeira, 21/06/2017) |
| Cartaxinho | Necrópole | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano | 7296 | T | Duas sepulturas dispostas em paralelo onde foi encontrado um esqueleto e pequeno vaso. |

| DESIGNAÇÃO/PROCESSO | CATEGORIA/ TIPOLOGIA | LOCALIZAÇÃO (CONCELHO/ FREGUESIA) | | CRONOLOGIA | CNS | MEIO | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cerro da Mesquita 1 | Casal Rústico Distrito/Concel | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Medieval Islâmico | 16064 | T | O sítio localiza-se no topo e na vertente sul de um cabeço, e encontra-se em plena paisagem de barrocal com solos calcários. A área onde os materias arqueológicos aparecem mais abundantemente (no topo e na vertente sul do cabeço) parece ser homogénea, do ponto de vista da quantidade e da qualidade dos mesmos.<br>Acesso<br>A partir da estrada nacional nº 270 na direcção de Tavira, antes da Mesquita Alta, vira-se à direita na direcção de Peral, na estrada 517. O sítio localiza-se a cerca de um quilómetro para sul, após a tomada da estrada 517, no lado esquerdo da mesma.<br>Espólio<br>Fragmentos de cerâmica de cariz doméstico islâmica: bordos asas, fundos de potes, fundos, panelas, cântaros, técnica decorativa de pintura a negro, fragmentos de bordos e fundos de taças pretos, com técnica decorativa de corda seca total ou melada. Fragmentos de grandes recipientes, um pequeno fragmento de moeda árabe em ouro (morabitino?) |
| Cerro da Mesquita 2 | Mancha de Ocupação | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Medieval Cristão | 16065 | T | O sítio localiza-se numa baixa. Parece corresponder uma mancha de ocupação de época medieval ou posterior. A pouca quantidade de materiais arqueológicos à superfície não permita arriscar estarmos na presença de um casal rústico.<br>Acesso<br>A partir da estrada nacional nº 270 na direcção de Tavira, antes de Mesquita Alta, vira-se à direita na direcção de Peral, na estrada 517.<br>Espólio<br>Alguns fragmentos de bordos e asas de cerâmica comum e um pequeno fragmento de ferro inclassificável. |
| Cerro da Mesquita 3 | Casal Rústico | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano | 16066 | T | Localiza-se numa área aberta e estensa, baixa, repartida em propriedades divididas por muros de pedra solta. Os solos são cálcários, de terras vermelhas. Os materiais arqueológicos ocorrem à superfície em relativa quantidade e diversidade. Quase todos apontam para uma cronologia romana. Apareceu também materiais de cronologia mais recente (medieval/moderna) mas em menor quantidade que os romanos.<br>Acesso<br>A cerca de 1,5 Km para sul do cruzamento das estradas 270 (S. Brás de Alportel-Tavira) e 517 (S. Brás-Peral).Localiza-se a cerca de 400-500 metros para sudoeste de Cerro da Mesquita 1.<br>Espólio<br>Fragmentos de cerâmica de construção (tegulae), fragmentos de cerâmica comum de pastas danificadas/avermelhadas e bejes. Aparece um único fragmento de terra sigillata de difícil apreciação cronológica dado o mau estado do fragmento, formas medievais e modernas (em menor quantidade). |
| Cerro da Mesquita 4 | Casal Rústico | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano | 14440 | T | Localizado numa baixa em plaeno local de barrocal, a cerca de 600m a NE do Cerro da Mesquita 1. Poderá corresponder a um pequeno casal agrícola romano.<br>Meio<br>Terrestre<br>Acesso<br>A partir da estrada 270, na direcção de S. Brás - Tavira. Antes do cruzamento de Mesquita Alta, vira-se para a direcção de Peral. O sítio localiza-se a cerca de 850m para sul, do lado esquerdo desta estrada.<br>Espólio<br>Fragmentos de cerâmica de construção e fragmentos de cerâmica comum romana. |
| Cerro do Minhoto 1 | Atalaia | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Medieval Islâmico | 18433 | T | Estrutura circular, perfeitamente destacável na paisagem. Muito utilizada por caçadores que provavelmente a reconstruíram no seu lado Este. Surge alguma cerâmica muito rolada e atípica, embora apareça telha de pasta branca, tradicionalmente associada ao período islâmico. |
| Cheiras | Vestígios de Superfície | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Neolítico, Calcolítico e Moderno | 14429 | T | A meia encosta do cabeço e virado para sul, para a estrada que liga Malhão a Alcaria, existe um lapiás calcário muito senil.Num determinado ponto há uma cavidade mais ou menos ampla onde foi recolhido um fragmento de um vaso ou de um alguidar, de época moderna ou contemporânea e o que parece ser um fragmento mesial de um machado em pedra polida, em xisto anfibolítico.O gume e o talão desapareceram o que dificulta uma segura classificação para o fragmento.<br>Acesso<br>Na estrada que liga Malhão a Alcaria, no lado oposto a Campino dos Galegos, percorre-se um caminho de terra batida, em cerca de 300-400m. A partir daqui o caminho é penoso tendo de se atravessar um cabeço repleto de vegetação intensa e espinhosa e calcários em desalinho. |
| Corte/Ribeira das Mercês 2 | Vestígios Diversos | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano e Medieval Islâmico | 14435 | T | Numa zona contigua à Ribeira das Mercês foram identificadas duas ocupações antigas distintas. O sítio de Corte ocupa uma área aplanada na margem direita da Ribeira das Mercês e nele existem vestígios de ocupação romana e islâmica, sendo que o sítio romano ocupa uma cota um pouco inferior ao sítio islâmico. Detectamos um fragmento de mó "in situ" e é daqui proveniente um mascarão de pega de asa. No Proc. 2000/1(447) a área de ocupação islâmica foi identificada como Ribeira das Mercês 2.<br>Acesso<br>Na estrada de São Brás de Alportel para Alportel corta-se à esquerda no sítio de Juncais. Seguir numa estrada de terra batida que está a ser ampliada e betonada até ao lugar de Corte.<br>Espólio<br>Fragmentos de Ânforas, terra sigillata itálica, tegulas, cerâmica comum.Talhas, telhas islâmicas, cerâmica comum (alguidares e panelas). |
| Desbarato | Casal Rústico | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano, Alto Império | 16069 | T | Localiza-se numa área aberta e aplanada, em plena paisagem de barrocal. A pouca quantidade de material arqueológico à superfície apareceu numa área relativamente pequena. A visibilidade do terreno era quase nula devido à vegetação rasteira.<br>Acesso<br>A partir da estrada 270, na direcção de São Brás de Alportel-Tavira, no cruzamento anterior a Mesquita Alta, toma-se a estrada em direcção ao Cerro da mesquita no cruzamento do Cerro.<br>Espólio<br>Fragmentos de bordos de pasta de cerâmica comum de côr avermelhada, fragmentos de cerâmica de pasta claras; um fragemtnos de terra sigillata itálica, já sem revestimento. |
| Fonte da Pedra | Tesouro | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Medieval Islâmico | 7293 | T | Tesouro de moedas árabes (período Almóada da 1ª metade do séc. XII, em prata e uma de ouro).<br>Espólio<br>Moedas |

| DESIGNAÇÃO/PROCESSO | CATEGORIA/ TIPOLOGIA | LOCALIZAÇÃO (CONCELHO/ FREGUESIA) | | CRONOLOGIA | CNS | MEIO | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hortas e Moinhos | Malaposta /Mutatio | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano e Medieval Islâmico | 37494 | T | |
| Igreja Matriz de São Brás | Igreja | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Medieval Cristão e Moderno | 18452 | T | As origens deste templo remontam, provavelmente ao Sec. XV. No entanto só nos princípios do século seguinte surgem as primeiras referências documentais, referindo o Visitador da Ordem de Santiago em 1518 "que os fregueses e moradores da dita Igreja a fizeram e edificaram de novo". Em 1554, foi reedificada, passando a ter três naves e cinco tramos, com arcarias plenas assentes em colunas de cantaria com capitéis toscanos. O terramoto de 1755 causou-lhe danos consideráveis. Uma nova campanha de obras ocorreu em 1799, acrescentando-se mais um tramo e construíndo-lhe um novo frontispício. Em 1875, efectuou-se o último acréscimo deste templo. Nessa data, destruíu-se a capela-mor levantando-se um largo transepto, uma nova ousia, sacristia e diversas arrecadações. O portal lateral de acesso ao exterior, situado no lado do envangelho, é de calcário e destaca-se pelo desenho da moldura, ao gosto tardo barroco com lacrimais nas ombreiras e verga arqueada, rematada por um friso interrompido, é o testemunho da campanha executada após o terramoto de 1755. De realçar o eixo marcado pelo portal da entrada, pelo janelão com remate triangular e por um expressivo frontão que se insere no barroco tardio, onde pontuam, entre outros elementos, as urnas funerárias. No baptistério encontra-se um retábulo em mármore, que segue o formulário neoclássico. |
| Machados | Vestígios Diversos | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano e Medieval Islâmico | 30968 | T | ampla visibilidade, virada a nascente (anexo I). O terreno, com cerca de 3000m quadrados, apresenta à superfície materiais arqueológicos de cronologia romana e islâmica, embora em menor percenntagem. Junto à ribeira foi encontrado um machado pré-histórico. Foram entregues, ao gabinete da Câmara de S. Brás de Alportel aquando da visita ao local, restos de um esqueleto, possivelmente humano e 6 moedas que o acompanhariam a sepultura e outras 3 moedas encontradas ocasionalmente. Foi entregu ao IGESPAR um resumo dos materiais exumados com ilustração fotográfica.<br>Acesso<br>A partir da EN 2, no sentido S. Brás-Faro, chega-se ao sítio dos Machados, local onde se vira à esquerda, com direcção ao sítio da Borracha (1ª casa à direita).<br>Espólio<br>Cerâmica fina (terra sigillata); cerâmica comum, cerâmica de armazenamento e transporte, cerâmica de construção, restos de 1 esqueleto e 9 moedas. |
| Mealhas | Mancha de Ocupação | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Paleolítico | 16068 | T | Pequena plataforma localizada em área mais ou menos plana, perto de linha de água. Integra-se numa paisagem de barrocal embora, bem perto, a norte se desenham relavos mais altos. Os materiais arqueológicos apresentavam-se rolados.<br>Acesso<br>Apartir da estrada 270, no sentido de São Brás de Alportel-tavira. Perto do quilómetro 45 vira-se no cruzamento á esquerda na direcção de Mealhas, na estrada 1206. O sítio localiza-se à direita, a cerca de 200m de distância da estrada que liga Mealhas a Campinas.<br>Espólio<br>Fragmentos de uartzito talhado, uma lasca de quartzo, fragmentos de núcleo de sílex bastante rolados. Menos rolados: uma lasca retocada em sílex, um fragmento de núcleo em sílex , uma lasca cortical em sílex, e uma lasca parcialmente cortical em quartzo. |
| Mesquita Baixa 1 | Casal Rústico | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano | 13149 | T | O sítio arqueológico situa-se num pequeno esporão.<br>Espólio<br>Fragmentos de cerâmica comum, ânforas, dolias, T.S.Itálica e Sud-gálica. |
| Mesquita Baixa 2 | Casal Rústico | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Medieval Islâmico | 14476 | T | O sítio situa-se num pequeno esporão.<br>Espólio<br>Cerâmica doméstica e cerâmicas meladas. |
| Monte da Beiçuda | Estação de Ar Livre | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Paleolítico | 14426 | T | Descrição<br>Ampla plataforma sobranceira à Ribeira de Alportel, onde à superfície foram identificados alguns fragmentos de quartzo que parece ter sido talhado e algumas lascas, também em quartzo.De referir ainda a recolha de um seixo em xisto jaspóide que parece ter gravado um bovídeo e um cavalo na sua superfície frontal.O sítio parece estender-se por cerca de 2,5 a 3 ha de área.<br>Acesso<br>Saíndo na EN270, na direcção de São Brás-Tavira, no local de Bengado.Daqui até ao sítio percorrer cerca de 3Km de caminho de terra até à plataforma sobranceira à Ribeira de Alportel. |
| Penedos Altos | Mancha de Ocupação | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Indeterminado | 16067 | T | O sítio localiza-se numa baixa, em plena paisagem de barrocal, em frente aos grandes afloramentos calcários. Os materiais arqueológicos, líticos, encontravam-se bastante massacrados.<br>Acesso<br>A cerca de 300m para ocidente do cruzamento desta estrada com as estradas que ligam Desbarato a Barroqueiro (estrada 207: de Mesquita Baixa a Desbarato, no sentido Norte-Sul e estrada 514: de Penedos Altos a Barroqueiro, igualmente no sentido Norte-Sul)<br>Espólio<br>Uma lasca cortical em calcedónia e um núcleo diminuto em sílex. |
| Ponte do Azimbro | Mancha de Ocupação | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Paleolítico | 16071 | T | O sítio localiza-se na área de transição da paisagem de barrocal para a paisagem para serra de xistos, na margem esquerda da Ribeira de Alportel. A visibiliadde do terreno era consideravelmente fraca, dado a vegetação rasteira intensa que cobria a superfície.<br>Acesso<br>A partir da estrada que liga São Brás de Alportel a Bico Alto. Daqui toma-se sempre a mesma estrada até se chegar a uma ponte que atravessa a Ribeira de Alportel, a 3 Km a Norte de Bico Alto.<br>Espólio<br>Bastante escasso, unicamente constituído pr artefactos líticos em quartzo, 3 lascas não corticais uma provável lasca e um fragmento inclassificável. |
| Ribeira das Mercês 1 | Calçada | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano e Idade Média | 18432 | T | Troço de calçada que faz o atravessamento de duas ribeiras, É constituída por pedras de dimensão média, ladeadas por um conjunto de lajes facetadas. Possui uma largura de cerca de 5 metros, toda ela em bom estado de conservação. Nas duas passagens das pequenas ribeiras existem um conjunto de alpondras. Segunda a tradição oral, durante o Inverno há cerca de 40 anos nem através das alpondras se conseguia atravessar a Ribeira. |

| DESIGNAÇÃO/PROCESSO | CATEGORIA/ TIPOLOGIA | LOCALIZAÇÃO (CONCELHO/ FREGUESIA) | | CRONOLOGIA | CNS | MEIO | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rocha da Gralheira | Abrigo | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Paleolítico Superior | 11819 | T | Série de abrigos no maciço calcário, onde se encontraram materiais de cronologia do Paleolítico Superior à superfície.<br>Espólio<br>Material lítico incluindo sílex, quartzo e quartzito. |
| Serro da Alcaria | Povoado | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Indeterminado | 7292 | T | Existem referências a 3 necrópoles nesta área. Sondagens efectuadas na área revelam outros vestígios cuja natureza e cronologia não foi possível determinar. |
| São Brás / Hortas e Moinhos | Vestígios Diversos | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano, Medieval Islâmico e Moderno | 14437 | T | Este sítio arqueológico localiza-se num cabeço com elevação suave, a cerca de 220 m de altitude, a ocidente da Calçadinha de São Brás de Alportel (CNS: 7298). Neste sítio, numa área de cerca de 3000 m2, identifica-se uma grande concentração de materiais arqueológicos de cronologia romana e medieval islâmico. Os materiais romanos (ânforas e terra sigillata hispânica e clara D) enquadram-se cronologicamente entre os finais do século I - IV / V d. C. A cronologia deste sítio e a sua localização, próximo de uma via romana, coloca a hipótese de se tratar de uma estação viária, tipo "mutatio" (estação de muda). No início do século XX identificaram-se sepulturas romanas estruturadas com lajes de pedra (espólio constituído por recipientes de terra sigillata e armas de ferro - lanças) no sítio de São Brás / Horta e Moinhos (ver CNS 937). A presença destas sepulturas reforça a cronologia romana da Calçadinha de São Brás de Alportel). A continuidade de ocupação deste sítio em época islâmica poderá indicar a manutenção da estrutura viária e por isso a sua importância em termos de mobilidade do Algarve Central. (actualizado por C. Costeira, 25/06/2018).<br>Acesso<br>Descendo a rua da localidade a sul da Igreja de São Brás seguir por um caminho entre muros, por vezes empedrado.<br>Espólio<br>Materiais romanos: recipientes cerâmicos (ânforas, terra sigillata hispânica e clara D), materiais de construção, lanças de ferro. Materiais islâmicos: recipientes cerâmicos (púcaros, bilhas, cântaros, alguidares, panelas) e materiais de construção, entre outros. |
| São Brás de Alportel | Sepultura | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano | 937 | T | Sepultura de inumação estruturada com lajes de pedra colocadas em cutelo, localizada próximo da Calçadinha de São Brás de Alportel (CNS 7298). Este sítio pode estar associado a São Brás / Hortas e Moinhos (CNS 14437). A arquitectura e o ritual funerário desta sepultura podem enquadrar-se no século I - III d. C. (actualizado por C. Costeira, 27/06/2018)<br>Espólio<br>Três pontas de lança em ferro, martelo, recipiente de terra sigillata. |
| São Romão | Inscrição | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano | 6346 | T | Ara em pedra calcária com a seguinte inscrição: DMS/ CAECILIAE/ NOBAN/L.F.MARI/NAE. OSSO/LXXXV/S.S.E:T.T.L. |
| São Romão 2 | Casal Rústico | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano, República | 14438 | T | Localiza-se a cerca de 150m a sul da ermida de São Romão onde até há poucos anos estavam depositadas duas epígrafes funerárias romanas.Este sítio parece corresponder a um pequeno casal agrícola.O espólio é escasso e compõe-se essencialmente de fragmentos de cerâmica comum e de construção e terra sigillata.Um destes fragmentos, de proveniência itálica, é decorado mas encontra-se já em grau avançado de destruição.<br>Acesso<br>Na EN 270, a caminho de Loulé, cortar na localidade de São Romão.O sítio localiza-se muito perto da ermida de São Romão, a cerca de 150m, a sul, muito próximo da referida estrada.<br>Espólio<br>Fragmentos de cerâmica comum, de construção e sigillata. |
| Tareja | Mina | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Indeterminado | 3300 | T | Trata-se de uma mina de cobre, cuja exploração deve remontar à época pré-histórica. A mina foi parcialmente destruída , impossibilitando um estudo rigoroso.Actualmente serve de vazadouro de entulho.Localiza-se já numa paisagem de xistos, escavada nesta rocha, apresenta hoje em dia as dimensões médias de 2,5m de largo por 12 m de profundidade.<br>Acesso<br>Na estrada São Brás para Almargues cortar à direita num entroncamento que sinaliza a localidade Tareja. Em Tareja seguir pela estrada de alcatrão, cortar à direita e passar por uma fonte.A mina localiza-se do lado esquerdo da estrada de alcatrão, bem perto do fim desta. |
| Telheiro 2 | Achado(s) Isolado(s) | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano | 18916 | T | Apenas foi encontrada uma tégula. tendo em conta a sobrevivência deste tipo de material para além do século II/III em contextos rurais, este material pode indiciar também uma pequena área de povoamento posterior. |
| Vale de Joio II | Vestígios de Superfície | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Indeterminado | 21979 | T | Local com grande quantidade e dispersão de fragmentos de sílex, amorfos e em grande parte com cortex. Identificou-se uma lasca com aparente levantamento intencional. Poderá ter sido explorado em épocas pré-históricas.<br>Acesso<br>Estrada que dá acesso aos casais adjacentes a norte da villa romana do Vale do Joio.<br>Espólio<br>Sílex |
| Várzea do Moirato | Vestígios Diversos | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano e Medieval Islâmico | 7294 | T | Segundo A. Sousa Correia, neste local teria existido uma mesquita ou templo que ele compara com Milreu, constituída por fiadas de telha mourisca. Refere igualmente a descoberta no local de sepulturas.<br>Acesso<br>300m a Norte da EN 270. Pela estrada São Brás/Tavira, virar à esquerda no cruzamento de acesso à Fonte da Mesquita e depois do primeiro caminho á direita, o qual seguimos até ao fim. |

**Quadro 2** Sítios arqueológicos identificados na base de *dados* do *Endovélic*o

## TRABALHO DE CAMPO NA ÁREA EM ESTUDO

Esta fase de trabalhos tem como objetivo o reconhecimento, descrição, classificação e inventariação dos dados inventariados durante a fase de pesquisa documental e o

reconhecimento de indícios toponímicos e fisiográficos que apontem para a presença de outros vestígios inéditos relativos aos elementos de interesse arqueológico, histórico, etnográfico e patrimonial construído na área a ser afectada.
Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos), foi elaborado um pedido de Autorização para Trabalhos Arqueológicos à DRCN.
Os trabalhos de campo foram realizados no dia xx e XX de mês. A visibilidade do terreno, no geral era parcial, ou mesmo nula (VER ANEXO V, DESENHO 4) e as condições metereológicas adequadas. Da análise fisiográfica não foram identificados vestígios inéditos.
Em relação à localização de estaleiro de obra, emprestimos e vazadouros, não se procedeu à sua localização no âmbito do estudo em epígrafe, uma vez que não estão definidos nesta fase de projeto.
A área em estudo localiza-se entre duas colinas, com um pequeno vale e uma linha de água que atravessa a área de estudo no sentido Este-Oeste. A diferença de cota é elevada. A vegetação, composta por arbustos é relativamente densa sendo que os terrenos não estão limpos, tornando a visibilidade parcial ou mesmo nula. Existem ainda em algumas áreas plantação de oliveiras.

### PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Durante a pesquisa bibliográfica foram identificados 4 sítios dentro do limite de 2km na base de dados do endovelico: Altinho/Lagarinho; Monte da Beiçuda, Ponte do Azimbro e Tareja.

| DESIGNAÇÃO/PROCESSO | CATEGORIA/ TIPOLOGIA | LOCALIZAÇÃO (CONCELHO/FREGUESIA) | | CRONOLOGIA | CNS | MEIO | LOCALIZAÇÃO FASE AO PROJETO | COORDENADAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altinho/Lagarinho | Povoado Mineiro | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Romano, Alto Império e Medieval Islâmico | 14439 | T | 1.000m a sudoeste do limite da área em estudo | 37,172600 -7,869604 |
| Monte da Beiçuda | Estação de Ar Livre | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Paleolítico | 14426 | T | 300m a este do limite da área em estudo | 37,182968 -7,852282 |
| Ponte do Azimbro | Mancha de Ocupação | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Paleolítico | 16071 | T | 400m a oeste do limite da área em estudo | 37,183227 -7,867034 |
| Tareja | Mina | São Brás de Alportel | São Brás de Alportel | Indeterminado | 3300 | T | 1.400m a sudoeste do limite da área em estudo | 37,173606 -7,876019 |

**Quadro 3** Sitios identificados dentro dos 2km do limite da área de estudo

### OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS IDENTIFICADAS

Neste estudo foi identificada 1 Ocorrencia Patrimonial de caracter etnográfico na área de incidência directa da área em estudo.

| Nº | DESIGNAÇÃO | CATEGORIA | CRONOLOGIA | LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA | TOPÓNIMO | FONTES | LOCALIZAÇÃO FACE AO PROJECTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Etnográfica | Contemporâneo | Faro, São Brás de Alportel, São Brás de Alportel | Monte da Beiçuda | Prospecção | área de incidência direta |
| DESCRIÇÃO | Estrutura possivelmente de uma habitação de piso terreo. Construção em pedra com reboco a branco | | | | | |  |

**Quadro 4** Caracterização das Ocorrências Patrimoniais identificadas

## MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTE

Na análise de impactes podem-se distinguir dois tipos de impactes: impactes directos e impactes indirectos. Os primeiros significam a destruição da Ocorrência Patrimonial em causa, os segundos a alteração do seu contexto primitivo.

As medidas de minimização preconizadas têm como objectivo a preservação integral de todas as Ocorrências de valor patrimonial identificadas na área afecta ao projecto e a salvaguarda de toda a informação arqueológica, patrimonial e etnográfica que eventualmente poderá ser afectada.
Neste contexto teve-se em consideração:
**.** A probabilidade de destruição da Ocorrência Patrimonial;
**.** A possibilidade de degradação/destruição, devido à circulação de maquinaria pesada e pessoal afectos à obra da Ocorrência Patrimonial;
**.** A possibilidade ou hipótese de destruição de vestígios arqueológicos relacionados com a existência de achados de superfície, ou notícia da sua existência;
**.** A eventualidade ou hipótese de destruição de vestígios arqueológicos relacionados com a notícia de um achado isolado ou de um monumento já destruído.

### AVALIAÇÃO DE IMPACTE

A Ocorrência Patrimonial tem uma condicionante de nível 2: "Impacte Compatível - Por princípio, não resulta em condicionantes ao desenvolvimento do projecto, devendo, mesmo assim, ter o devido acompanhamento arqueológico de obras" *(VER ANEXO I)*.

| Nº | CATEGORIA | MAGNITUDE | ÁREA SUJEITA A IMPACTE | PROBABILIDADE | FASE OCORRÊNCIA | CARACTER | TIPO DE IMPACTE | CONDICIONANTE | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Etnográfica | Indeterminado | ZE | Possível | Construção | Directo | Permanente | 2 | k |

**Quadro 5** Quadro síntese de avaliação de impacte das Ocorrências Patrimoniais identificadas

### MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Na sequência dos trabalhos previstos indicados no capítulo da Descrição do projeto, recomenda-se as seguintes medidas de minimização de carácter geral e específico.

<u>- Medidadas de minimização de carácter geral:</u>
Medida de classe J - Prospecção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatação até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento arqueológico sistemático e integral de todos os revolvimentos de terras vegetais, com registo fotográfico e gráfico do processo seguido *(VER ANEXO I).*

<u>- Medidadas de minimização de carácter específico:</u>
Medida de classe K para a Ocorrência Patrimonial 1 - Sinalização e vedação com recurso a fita sinalizadora da Ocorrência Patrimonial quando aplicável com afectação indirecta para que não sofra nenhum tipo de afectação directa pela circulação de pessoas e maquinaria. É ainda recomendado o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo
Cajo seja necessária a sua destruição recomenda-se o o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo *(VER ANEXO I)*.

## CONCLUSÕES E ADVERSIDADES AO CONHECIMENTO

O presente Estudo de prospecção sistemática e de levantamento bibliográfico realizado no âmbito do projeto da "Projeto de Empreendimento Turístico Pero de Amigos em São Bras de Alportel" teve como objetivo a identificação de vestígios arqueológicos e património etnográfico e arquitectónico, que pudessem vir a ser afectados pelo projeto. A investigação realizada permitiu compreender a dinâmica ocupacional da região e obter o máximo de informações respeitantes aos vestígios de paleocupação humana existentes na zona. Através da pesquisa foi, ainda, possível compreender as principais características histórico-culturais da área de implantação do projecto e da sua envolvente.
Comprova-se assim, que a área em estudo pertence a um concelho que teve uma ocupação permanente e de grande importância no contexto histórico do interior Sul de Portugal.
No levantamento bibliográfico foram identificados 4 sitios arqueológicos dentro do limite de 2km da área em estudo.
Durante os trabalhos de prospeção foi identificada uma Ocorrência Patrimonial (OP1) de caracter etnográfico, não sendo possível determinar se esta ocorrência poderá ser, ou não afectada.

Em termos gerais e devido à existência de vestígios arqueológicos na freguesia da área em estudo, o projeto tem uma condicionante arqueológica de nível 2: Impacte Compatível - Por princípio, não resulta em condicionantes ao desenvolvimento do projeto, devendo, mesmo assim, ter o devido acompanhamento arqueológico de obras. É assim proposta como medida de minimização geral: Prospecção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatação até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento Arqueológico de todas as ações de revolvimento de terras até ao substrato rochoso ou arqueologicamente estéril na área do projeto, incluindo as zonas de empréstimo, vazadouro e estaleiro. Todas as zonas de estaleiro, vazadouro e empréstimo, a serem utilizadas durante o projeto, deverão ser prospetadas pelo arqueólogo responsável pelo acompanhamento arqueológico da obra.
Deve ter-se em conta que devido à extensão do projeto, sempre que existam duas ou mais máquinas de remoção de terras a trabalhar ao mesmo tempo e no espaço de mais de 20m entre ambas, deverá existir um segundo Arqueólogo / Tecnico de Arqueologia de forma a assegurar esse trabalho.
Deverão ser realizados Relatórios de Progresso / Notas Técnicas - sempre que necessário / solicitado pelo dono de obra ou pela tutela - e um Relatório Final. Este relatório deverá incluir um estudo sumário / caracterização do espólio recolhido.
Para a OP1 é proposta a medida de minimização K: Sinalização e vedação com recurso a fita sinalizadora da Ocorrência Patrimonial quando aplicável com afectação indirecta para que não sofra nenhum tipo de afectação directa pela circulação de pessoas e maquinaria. É ainda recomendado o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo
Cajo seja necessária a sua destruição recomenda-se o o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo

## PROGRAMA ULTERIOR DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS

### PREVISÃO DO PROGRAMA ULTERIOR DE TRABALHOS E MEDIDAS PROVISÓRIAS DE PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO

Considerando os resultados obtidos, prevê-se a necessidade de implementação:

- medida de minimização K: Sinalização e vedação com recurso a fita sinalizadora da Ocorrência Patrimonial quando aplicável com afectação indirecta para que não sofra nenhum tipo de afectação directa pela circulação de pessoas e maquinaria. É ainda recomendado o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo
Cajo seja necessária a sua destruição recomenda-se o o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo na OP1.

-Prospecção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatação até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos.

- Acompanhamento arqueológico sistemático e integral de todos os revolvimentos de terras vegetais, com registo fotográfico e gráfico do processo seguido.

- No âmbito do acompanhamento arqueológico deve complementar-se a caracterização arqueológica através da consulta dos processos relativos aos sítios arqueológicos identificados, de cartografia e documentação histórica.

- Dever ser realizada uma campanha de prospeção arqueológica nas zonas de afetação direta, incluindo áreas de estaleiro, empréstimos e vazadouros.

- A descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos durante o acompanhamento nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares pelo que deve ser apresentado uma Nota Técnica com a descrição, avaliação do impacte,

registo gráfico e uma proposta de medidas a implementar. Deve ser tido em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos conservados e que venham a ser afetados de forma irreversível têm que ser integralmente escavados.

- A recolha de espólio móvel deve ocorrer de forma a prevenir qualquer perigo imediato para os bens, assim como deve ser executada sem que em momento algum seja colocada em perigo a integridade dos bens e assegurar a sua preservsação a longo prazo empregando técnicas e métodos não destrutivos, em conformidade com a legislação em vigor (Resolução da Assembeia da República nº 51/2006, de 18 de julho e publicada pelo aviso 6/2012 de 26 de Março, Decreto-Lei nº164/97, de 27 de Junho e a Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro).

## LOCAL, DATA E FORMA DE PUBLICAÇÃO

No cumprimento da legislação em vigor (DL no 164/2014, de 4 de Novembro) os resultados obtidos durante as intervenções realizadas no âmbito dos trabalhos de Prospecção Arqueológica Prévia deverão ser alvo de publicação científica, em língua portuguesa ou inglesa. Deste modo a AFA Arqueologia e Formação Aplicada prevê a publicação dos resultados da intervenção em revista da especialidade, sem prejuízo de outras formas de publicitação. Não se descura também a possibilidade da apresentação das intervenções e dos seus resultados em conferências, congressos e palestras. Para além disto, também se envia agora, como resulta das disposições legais vigentes, uma cópia em CD.

**MOREIRA DA MAIA,**
**30 DE ABRIL DE 2019**

**ARTUR FONTINHA, ARQUEÓLOGO**

# BIBLIOGRAFIA

ALARCÃO, J. de (1988), Roman Portugal. Warminster: Aris & Phillips, 1988. 4 vol . Vol. 1: Introduction. Vol. 2 (fasc. 1): Porto, Bragança, Viseu. Vol. 2 (fasc. 2): Coimbra, Lisboa. Vol. 2 (fasc. 3): Évora, Lagos, Faro. BA: PI/Ala.

ARAÚJO, A. C. R. S., FARIA, A. J. M., MOINHOS, M. J. N. E., ANTUNES, M. F., NUNO, Carlos S., LOURENÇO, F. S. e PEREIRA, J. P. M. E. (1992), Carta Arqueológica de Portugal: concelhos de Portimão, Lagoa, Silves, Albufeira, Loulé, São Brás de Alportel. Lisboa: Secretaria de Estado da Cultura, vol. 1, p. 304.

BERNARDES, J. P. e OLIVEIRA, L. F. (2002), A Calçadinha de S. Brás de Alportel e a Antiga Rede Viária do Algarve Central.

BUILDING CONSULTANCY IMC (2017), Pesquisa Histórica Arqueológica Pêro de Amigos São Bras de Alportel

ESTRELA, S, e BARROS, P. (2003), Levantamento Arqueológico no Concelho de S. B. de Alportel Balanço de dois anos de trabalhos. In Xelb 4.

GOMES, M. V. e GOMES, R. V. (1988), Levantamento Arqueológico Bibliográfico do Algarve. Delegação Regional do Sul da Secretaria de Estado da Cultura, Faro, 1988.

LOURO, M. F. E. (1986), O livro de Alportel. Monografia de uma freguesia rural concelho. S. Brás de Alportel: Câmara Municipal de S.Brás de Alportel.

PEREIRA, A. (2009), A ocupação islâmica em São Brás de Alportel resultados preliminares sobre o povoamento rural no Barrocal Algarvio. In Xelb 9.

PEREIRA, A. (2007), De Estácio da Veiga à Actualidade: Breve História da Investigação Arqueológica do Concelho de São Brás de Alportel. In Xelb 7.

RODRIGUES, S. (2004), As vias romanas do Algarve.

SANTOS, M. L. E. V. A. (1972), Arqueologia Romana do Algarve. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, vol. 1, p. 406.

SILVA, L. F. (2002), A região de São Brás de Alportel na Antiguidade. O povoamento romano e a sua evolução posterior num território rural do Algarve Central.

## ENQUADRAMENTO LEGAL

DIÁRIO DA REPÚBLICA, Série I-A, *Decreto-Lei n. 117/97, 111/97* SÉRIE I-A, Ministério da Cultura, Quarta-feira, 14 de Maio de 1997, Pág. do DR 2352 a 2358;

DIÁRIO DA REPÚBLICA, Série I-A, Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos);

DIÁRIO DA REPÚBLICA, Série I-A, *Lei n.º 107/01*, 209/01 SÉRIE I-A, Sábado, 8 de Setembro de 2001, Assembleia da República, Pág. do DR 5808 a 5829;

DIÁRIO DA REPÚBLICA, Série I-A, *Resolução da Assembleia da República n.º 71/97*, DR 289/97 SÉRIE I-A de 1997-12-16;

DGPC, Circular de 10 de Setembro de 2004, *Termos de Referência para o Descritor do Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental*;

DGPC, Circular de 01 de Setembro de 2010, *Documentação Fotográfica a Constar nos Relatórios de Trabalhos Arqueológicos*;

DGPC, Circular de 24 de Maio de 2011, *Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico, para Actualização do Endovélico*.

DGPC, Circular de 27 de Dezembro de 2011, *Documentação Gráfica*.

## DOCUMENTAÇÃO

Plano Director Municipal de Sabrosa. Património Edificado e Arqueológico.

## CARTOGRAFIA

“Carta Militar de Portugal” (1999), Serviço Cartográfico do Exército (IGeoE), escala 1:25 000, Serviço Cartográfico do Exército, Folha nº 598.

## BASES DE DADOS INFORMATIZADAS E CONSULTAS NA INTERNET

*www.earth.google.com (consultado a 02.12.18)*
*www.arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=home (consultado a 02.12.18)*

*www.patrimoniocultural.gov.pt/pt (consultado a 02.12.18)*
*www.patrimoniocultural.pt/flexviewers/Atlas_Patrimonio/default.htm (consultado a 02.12.18)*
*www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/Default.aspx (consultado a 02.12.18)*

# ANEXOS

# ANEXO I – FICHAS DE AVALIAÇÃO DAS OCORRENCIAS PATRIMONIAIS DA ÁREA EM ESTUDO

**Nº Inventário** - Número sequencial que identifica a Ocorrência Patrimonial utilizado na cartografia, nos quadros e nas fichas de inventário (a sequência numérica é aleatória e contínua).
**Projecto -** Nome do projecto em que se insere o Estudo.
**O.P. -** Nome atribuído à Ocorrência Patrimonial identificado.
**Data -** Altura em que foi realizada a avaliação.
**Localização Administrativa -** Distrito/Concelho/Freguesia onde se localiza a Ocorrência Patrimonial.
**Localização Geográfica -** Todas as Ocorrência Patrimoniais foram localizadas cartograficamente. (Sistema de Projecção: Hayford-Gauss; Sistema de Referenciação: sistema de coordenadas militares; Datum: Lisboa). Meridiano; Paralelo e Altitude (coordenadas obtidas em campo com recurso a GPS).
**Topónimo -** Topónimo local onde a Ocorrência Patrimonial se localiza.
**Microtopónimo -** Microtopónimo onde a Ocorrência Patrimonial se localiza.
**Proprietário -** Sempre que foi possível contactar com o proprietário onde se identificou a Ocorrência Patrimonial, regista-se essa informação.
**CMP -** "Carta Militar de Portugal" (1999), Serviço Cartográfico do Exército (IGeoE), nº da folha na escala 1:25.000 utilizada durante o trabalho de campo.
**Classificação -** Imóvel Classificado ou outro tipo de protecção, com condicionantes ao uso e alienação do imóvel.
**Decreto Lei -** Decreto de lei da classificação do monumento.
**Estado Conservação -** Estado de conservação do monumento.

## CARACTERIZAÇÃO DA OCORRÊNCIA PATRIMONIAL

(Descrição das características principais de cada Ocorrência Patrimonial)

| CATEGORIA | | |
|---|---|---|
| Arqueológica | Arquitectónica | Etnográfica |

**Quadro 1** Categoria atribuída a cada Ocorrência Patrimonial. Distinção entre arqueológica, arquitectónica, etnográfica

| TIPO DE SÍTIO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Abrigo | Achado Isolado | Alçaria | Alinhamento | Anfiteatro |
| Aqueduto | Arte Rupestre | Arranjo de Nascente | Atalaia | Azenha |
| Balneário | Barragem | Basílica | Calçada | Canalização |
| Capela | Casal Rústico | Castelo | Cais | Cemitério |
| Cetária | Chafurdo | Cidade | Circo | Cista |
| Cisterna | Complexo Industrial | Concheiro | Convento | Criptopórtico |
| Cromeleque | Curral | Depósito | Edifício com interesse histórico | Eira |
| Ermida | Escultura | Estrutura com interesse histórico | Fonte | Forja |
| Forno | Fortificação | Fórum | Fossa | Gruta |
| Hipocausto | Hipódromo | Igreja | Indeterminado | Inscrição |
| Lagar | Laje Sepulcral | Malaposta | Mancha de Ocupação | Marco |
| Menir | Mesquita | Miliário | Mina | Moinho de Maré |
| Moinho de Vento | Mosaico | Monumento Megalítico Funerário | Muralha | Muro |
| Nicho | Nora | Oficina | Olaria | Palácio |
| Paço | Pedreira | Pelourinho | Poço | Pombal |
| Ponte | Povoado | Povoado Fortificado | Recinto | Represa |
| Salina | Santuário | Sarcófago | Sepultura | Silo |
| Sinagoga | Talude | Tanque | Teatro | Templo |
| Termas | Tesouro | Torre | Tulhas | Via |
| Viaduto | Moinho de Água | Monte | Laje com Covinhas | Pias |
| Villa | Açude e Dique | Espigueiro | Quinta | Alminha |
| | Vicus | Cruzeiro | Vest. diversos | |

**Quadro 2** Tipo funcional a que se refere a Ocorrência Patrimonial[12]

[12] Adaptada da tabela proposta pelo IPA – Instituto Português de Arqueologia, actual IGESPAR, IP (no *theasaurus* do Endovelico) www.igespar.pt

## CRONOLOGIA

| | | | |
|---|---|---|---|
| Paleolítico Inferior | Paleolítico Médio | Paleolítico Superior | Epipaleolítico/Mesolítico |
| Neolítico | Neolítico Antigo | Neolítico Médio | Neolítico Final |
| Calcolítico | Calcolítico Final | Bronze Pleno | Bronze Final |
| Idade do Ferro | 1ª Idade do Ferro | 2ª Idade do Ferro | Romano |
| Romano Republicano | Romano Império | Romano Alto Império | Romano Baixo Império |
| Idade Média | Alta Idade Média | Baixa Idade Média | Islâmico |
| Moderno | Contemporâneo | Pré-História Antiga | Pré-História Recente |
| | Proto-História | Indeterminado | |

**Quadro 3** Cronologia da Ocorrência Patrimonial[13]

## CONTEXTO GEOLÓGICO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Granitos | Xistos | Calcários | Aluviões | Coluviões |
| Argila | Calcossilicatado | Basalto | Marga | Mármore |
| Silex | Tufo | Turfa | Outro | Arenitos |
| Areias | Terraço | Depósitos argilosos | Rochas vulcânicas | Dioritos |
| | | Terraço fluvial/cascalheira | | |

**Quadro 4** Trata-se do contexto geológico onde se localiza a Ocorrência Patrimonial

## TOPOGRAFIA

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Arriba | Planície | Colina suave | Cerro – topo | Cerro – vertente |
| Canhão | Encosta | Grande elevação | Outros | Pequena elevação |
| Planície | Rechã | Vale aberto | Vale fechado | Leito de rio ou ribeiro |
| Espigão de meandro fluvial | Esporão | Escarpa | Plataforma / rechã | Planalto |
| | Praia | | Várzea | |

**Quadro 5** Critérios seguidos para contextualizar topograficamente a Ocorrência Patrimonial

## VISIBILIDADE

| | |
|---|---|
| Destaca-se bem | Destaca-se medianamente |
| Diluída na paisagem | Escondida |

**Quadro 6** Critérios utilizados para caracterizar a visibilidade da Ocorrência Patrimonial no território envolvente

## CONTROLO VISUAL

| | | |
|---|---|---|
| Controlo visual total | Controlo condicionado | Controlo restrito (do espaço limítrofe) |

**Quadro 7** Nível do controlo visual que a Ocorrência Patrimonial detém sobre a paisagem

## VEGETAÇÃO

| | | |
|---|---|---|
| Sem vegetação | Vegetação rasteira | Arbustos ou mato denso |
| Floresta/mata densa | Floresta/mata pouco densa | Cultura de vinha |

**Quadro 8** Vegetação existente no local onde se localiza a Ocorrência Patrimonial

## USO DO SOLO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Agrícola | Turismo | Urbano | Agrícola regadio | Pastoreio |
| Eucaliptal | Mato | Montado | Olival | Outros |
| Florestal | Areeiro | Pântano | Industrial | Pedreira |
| Pinhal | Aterro | Baldio | Caminho | Pedregais |
| Agricultura manual | Agricultura mecânico | Latifúndio | Minifúndio | Socalcos |
| Recursos | Exploraçãoo agrícola | | Pomar | Piscicultura |

**Quadro 9** Utilização actual do solo em que se situa a Ocorrência Patrimonial[14]. Estes atributos são apenas aplicáveis a bens imóveis ou a bens móveis de dimensão considerável ou que não são recolhidos

## FONTES

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pesquisa Documental** | Bibiligráfica | Cartografica | Planos Municipais | Projectos de investigação | Base de dados |
| **Trabalho de Campo** | | Prospecção | | Informação Oral | |

**Quadro 10** Fonte utilizada na identificação da Ocorrência Patrimonial: pesquisa documental (no caso de ter sido previamente identificada na pesquisa documental); trabalho de campo (no caso de ter sido reconhecida durante a fase de trabalho de campo)

[13] A indicação de vários períodos cronológicos separados por "/" tem significado cumulativo
[14] Adaptada da tabela proposta pelo IPA – Instituto Português de Arqueologia, actual IGESPAR, IP (no *theasaurus* do Endovelico) www.igespar.pt

| AMEAÇAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Abandono | Construção | Agricola | Agrícola regadio | Pastoreio |
| Florestal | Areeiro | Pântano | Industrial | Pedreira |
| Erosão marinha | Erosão fluvial | Gado | Outros | Rede viária |
| Barragem | Aterro | Baldio | Caminho | Agentes erosivos |
| | Vandalismo | | Vegetação | |

**Quadro 11** Ameaças sobre a Ocorrência Patrimonial. Estes atributos são apenas aplicáveis a bens imóveis ou a bens móveis de dimensão considerável ou que não são recolhidos

| MATERIAIS ARQUEOLÓGICOS | |
|---|---|
| Presença | Ausência |

**Quadro 12** Indica a presença ou ausência de materiais arqueológicos

| DISPERSÃO DOS MATERIAIS | |
|---|---|
| Extensa | Média |
| Pequena | Pontual |

**Quadro 13** Delimitação relativa da área em que se encontram materiais arqueológicos

| TIPO DE DISPERSÃO | |
|---|---|
| Contínua | Dispersa |
| Concentrada | Progressiva |

**Quadro 14** Tipo de dispersão dos materiais arqueológicos

**Local de Depósito -** Localização onde os materiais quando recolhidos são guardados até serem entregues na extensão correspondente do IGESPAR, IP.

| ACESSIBILIDADE | | |
|---|---|---|
| Via Rápida | Estrada Nacional | Estrada Municipal |
| Estradão | Caminho de pé posto | Sem acesso |

**Quadro 15** Referência ao tipo de acesso à Ocorrência Patrimonial

| TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS | | |
|---|---|---|
| Conservação/Valorização | Escavação | Sondagem |
| Levantamento | | Prospecção |

**Quadro 16** Caso existam, referencia aos trabalhos arqueológicos pré-existentes em relação à Ocorrência Patrimonial

**Bibliografia -** Bibliografia consultada sobre a Ocorrência Patrimonial.
**Localização Face ao Projecto -** Descrição da localização da Ocorrência Patrimonial em relação ao projecto, indicando-se as relações de proximidade. As distâncias da Ocorrência Patrimonial às unidades de projecto foram medidas em metros sobre a CMP à escala 1: 25 000.
**Descrição -** Descrição da Ocorrência Patrimonial em termos de localização, características construtivas e materiais utilizados, dimensões, etc. Assim como a descrição dos materiais identificados durante o trabalho de campo (tipologia, cronologia, quantidade...). Indicação dos materiais arqueológicos móveis recolhidos e a indicação do depósito provisório.

## CLASSIFICAÇÃO PATRIMONIAL

(Análise, a mais objectiva possível, a partir dos dados disponíveis da importância da Ocorrência Patrimonial[15])

**Valor Arqueológico -** Relativo ao seu valor como sítio arqueológico.
**Valor Arquitectónico -** Relativo à importância da arquitectura da Ocorrência Patrimonial encontrada.
**Valor Histórico -** Relativo à importância que pode assumir como documento para a história local/nacional.
**Valor Etnográfico -** Relativo à importância que pode assumir como elemento representativo de técnicas e modos de vida locais ou regionais tradicionais.
**Representatividade -** Relativo ao tipo de contexto e numa escala regional.
**Potêncial Científico -** Relativo à importância que pode assumir para a investigação de determinada realidade e período.
**Interesse Público -** Relativo à sua possibilidade de utilização pedagógica junto do público em geral e escolar em particular.
**Grau de Conservação -** Relativo ao estado de conservação e à especificidade da Ocorrência Patrimonial. Estes atributos são apenas aplicáveis a bens imóveis ou a bens móveis de dimensão considerável ou que não são recolhidos.

**CLASSIFICAÇÃO PATRIMONIAL**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Valor Arqueológico** | Elevado | Médio | Reduzido | Sem interesse | Indeterminado |
| **Valor Arquitectónico** | Elevado | Médio | Reduzido | Sem interesse | Indeterminado |
| **Valor Histórico** | Elevado | Médio | Reduzido | Sem interesse | Indeterminado |
| **Valor Etnográfico** | Elevado | Médio | Reduzido | Sem interesse | Indeterminado |
| **Representatividade** | Elevado | Médio | Reduzido | Sem interesse | Indeterminado |
| **Potencial Científico** | Elevado | Médio | Reduzido | Sem interesse | Indeterminado |
| **Interesse Público** | Elevado | Médio | Reduzido | Sem interesse | Indeterminado |
| **Grau de Conservação** | Elevado | Médio | Reduzido | Sem interesse | Indeterminado |

**Quadro 17** Hierarquização do interesse patrimonial da Ocorrência Patrimonial no conjunto do inventário de acordo com os seguintes critérios: Elevado: Imóvel Classificado (Monumento Nacional, Imóvel de Interesse Público, etc) ou ocorrência não classificada (sítio, conjunto ou construção, de interesse arquitectónico ou arqueológico) de elevado valor científico, cultural, representatividade, raridade, antiguidade, monumentalidade, a nível nacional. Médio: Ocorrência Patrimonial (arqueológica, arquitectónica, etnográfica) não classificada de valor científico, cultural e/ou raridade, antiguidade, monumentalidade (características presentes no todo ou em parte), a nível nacional ou regional. Reduzido: Aplica-se a Ocorrências Patrimoniais que em função do seu estado de conservação, antiguidade, valor científico, arcaísmo, complexidade, antiguidade e inserção na cultura local não são representativos a nível nacional ou regional. Sem interesse: Atribuído a construção actual ou a Ocorrência Patrimonial de interesse patrimonial totalmente destruído. Indeterminado: Quando as condições de acesso ao local, a cobertura vegetal ou outros factores impedem a observação da Ocorrência Patrimonial (interior e exterior no caso das construções)

## AVALIAÇÃO DE IMPACTE E MITIGAÇÃO

(Para além da caracterização e importância da Ocorrência Patrimonial, foi considerado o tipo de Impacte a que a Ocorrência Patrimonial está sujeita, assim como as medidas de Mitigação[16])

**Magnitude do Impacte -** Corresponde ao grau de afectação de impacte na Ocorrência Patrimonial.
**Área Sujeita a Impacte -** Dimensão do impacte a Ocorrência Patrimonial (salienta-se a importância da definição das áreas de dispersão dos materiais).
**Probabilidade** – Consiste no grau de certeza sobre a existência de impacte sobre a Ocorrência Patrimonial.
**Fase de Ocorrência** – Fase de implantação do projecto em que irá ocorrer o impacte.
**Carácter de Impacte** – O impacte da Ocorrência Patrimonial poderá ser de carácter Directo ou Indirecto. Directo quando significa a destruição da

[15] Adaptado do Documento de Trabalho – Versão 1 da APA (Associação Profissional de Arqueólogos) "Metodologia de Avaliação de Impacte Arqueológico"
[16] Adaptado do Documento de Trabalho – Versão 1 da APA (Associação Profissional de Arqueólogos) "Metodologia de Avaliação de Impacte Arqueológico"

Ocorrência Patrimonial em causa, Indirecto quando significa a alteração do seu contexto primitivo.

**Tipo de Impacte -** Relativo ao período de tempo de impacte sobre da Ocorrência Patrimonial.

| AVALIAÇÃO DE IMPACTE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Magnitude do Impacte** | Elevado (≥ 95%) | Médio (≥ 60% < 95%) | Reduzido (≥ 30% < 60%) | Pontual (< 30%) | Indeterminado(0%) |
| **Área Sujeita a Impacte** | Elevado (≥ 95%) | Médio (≥ 60% < 95%) | Reduzido (≥ 30% < 60%) | Pontual (< 30%) | Indeterminado(0%) |
| **Probabilidade** | Certo | Muito provável | Possível | Pouco provável | |
| **Fase de Ocorrência** | Construção | Exploração | Desactivação | | |
| **Carácter de Impacte** | Indirecto | Directo | | | |
| **Tipo de Impacte** | Temporário | Permanente | | | |

**Quadro 18** O grau de afectação do impacte na Ocorrência Patrimonial

Mediante os resultados obtidos na Classificação Patrimonial e na Avaliação de Impacte estabeleceram-se diferentes Níveis de Condicionantes que a Ocorrência Patrimonial impõe ao desenvolvimento do projecto, através de parâmetros expecíficos e objectivos, facilitando a sua inclusão dentro do projecto[17].

| NÍVEL DE CONDICIONANTE | |
|---|---|
| | Condiciona a obra e as acções intrusivas, impondo uma delimitação rigorosa da área protegida até 50m em torno (conforme estabelecido na legislação) |
| **Nível 4** | Impacte Severo - Embora não impeça o prosseguimento do projecto, impõe um estudo exaustivo prévio do sitio arqueológico, a necessidade de uma avaliação da área efectiva dos vestígios e a sua aprofundada caracterização, através da realização de escavação arqueológica da área total afectada |
| **Nível 3** | Impacte Moderado - Embora não impeça o prosseguimento do projecto, impõe um estudo de diagnóstico prévio do sitio arqueológico, a necessidade de uma avaliação da área efectiva dos vestígios e a sua aprofundada caracterização, através da realização de sondagens de diagnóstico |
| **Nível 2** | Impacte Compatível - Por princípio, não resulta em condicionantes ao desenvolvimento do projecto, devendo, mesmo assim, ter o devido acompanhamento arqueológico de obras |
| **Nível 1** | Por princípio, não resulta em condicionantes ao desenvolvimento do projecto |

**Quadro 19** Correspondendo às áreas de impacte expostas procedeu-se à definição de uma gradação de condicionantes consequentes

Por fim, estabelece-se a Medida Minimizadora mais adequada a seguir para cada Ocorrência Patrimonial

| MEDIDAS DE MITIGAÇÃO | |
|---|---|
| **Medida de classe A** | Em caso de Impacte Severo sobre um sítio arqueológico, preconiza-se a realização de escavação arqueológica da área total afectada que venha a sofrer um tipo de afectação directa de forma a avaliar a sua relevância científica |
| **Medida de classe B** | Em caso de Impacte Moderado sobre um sítio arqueológico, preconiza-se a realização de sondagens de diagnóstico em todos os sítios arqueológicos que venham a sofrer um tipo de afectação directa de forma a avaliar a sua relevância científica |
| **Medida de classe C** | Prospecção sistemática das áreas classificadas na cartografia como de visibilidade parcial ou nula |
| **Medida de classe D** | Prospecção sistemática de toda a área de afectação da Ocorrência Patrimonial antes e depois de se proceder à desmatação até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento arqueológico sistemático e integral de todos os revolvimentos de terras vegetais. Realização de memoria descritiva da Ocorrência e descrição gráfica |
| **Medida de classe E** | Sinalização e vedação com recurso a fita sinalizadora da Ocorrência Patrimonial quando aplicável com afectação indirecta para que não sofra nenhum tipo de afectação directa |

[17] Adaptado do Documento de Trabalho – Versão 1 da APA (Associação Profissional de Arqueólogos) "Metodologia de Avaliação de Impacte Arqueológico"

| | |
|---|---|
| | pela circulação de pessoas e maquinaria. É ainda recomendado o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo |
| **Medida de classe F** | Devido à localização de difícil acesso e de ficar submersa conforme as marés e por isso não ser possível a vedação e sinalização, recomenda-se o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo. Mais se considera que o arqueólogo deverá sensibilizar o empreiteiro para a não afectação durante a empreitada |
| **Medida de classe G** | Sempre que a fase de projecto o permita, deverão ser equacionadas, em termos de viabilidade técnica e de custos a alteração ou rectificação do projeto |
| **Medida de classe H** | Preservação da Ocorrência Patrimonial em caso de afectação directa, através da sua transferência ou transladação |
| **Medida de classe I** | Monitorização e vigilância periódica na fase de exploração (por períodos de pelo 3 anos) do estado de conservação da Ocorrência Patrimonial situada na área de incidência do projecto ou nos principais acessos. Esta medida deve ser executada por especialista independente (arqueólogo) contratado pelo dono da obra e inclui a apresentação de relatórios de visita à entidade de tutela sobre o património arqueológico e comunicação às entidades competentes dos efeitos negativos detectados |
| **Medida de classe J** | Prospecção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatação até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento arqueológico sistemático e integral de todos os revolvimentos de terras vegetais, com registo fotográfico e gráfico do processo seguido |
| **Medida de classe k** | Sinalização e vedação com recurso a fita sinalizadora da Ocorrência Patrimonial quando aplicável com afectação indirecta para que não sofra nenhum tipo de afectação directa pela circulação de pessoas e maquinaria. É ainda recomendado o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo<br>Cajo seja necessária a sua destruição recomenda-se o o levantamento gráfico e fotográfico exaustivo |

**Quadro 20** Recomendações a seguir em cada uma das Ocorrências Patrimoniais

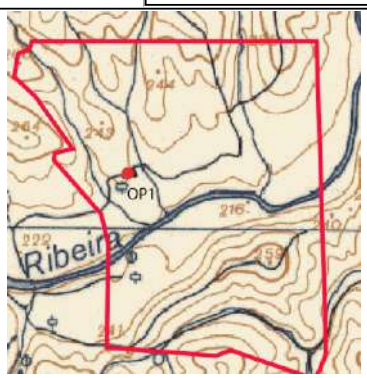
| Nº INVENTÁRIO | Projeto de Empreendimento Turístico Pero de Amigos em São Bras de Alportel | O.P. | DATA |
|---|---|---|---|
| 1 | | 1 | 30/04/2019 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA | Faro, São Brás de Alportel, São Brás de Alportel | LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA | 37.184041 | -7.860532 | 230m |
| TOPÓNIMO | Monte da Beiçuda | MICROTOPÓNIMO | - | PROPRIETÁRIO | CMP 598 |
| CLASSIFICAÇÃO | | DECRETO LEI | | ESTADO CONSERVAÇÃO | |

## CARACTERIZAÇÃO DA OCORRÊNCIA PATRIMONIAL

| | |
|---|---|
| CATEGORIA | Etnográfica |
| TIPO DE SITIO | Casa |
| CRONOLOGIA | Contemporâneo |
| CONTEXTO GEOLÓGICO | Calcários |
| TOPOGRAFIA | Encosta |
| VISIBILIDADE | Destaca-se bem |
| CONTROLO VISUAL | Controlo visual total |
| VEGETAÇÃO | Vegetação rasteira |
| USO DO SOLO | Florestal |
| FONTES | Prospecção |
| AMEAÇAS | Construção |
| MATERIAIS ARQUEOLÓGICOS | Ausência |
| DISPERSÃO DOS MATERIAIS | |
| TIPO DE DISPERSÃO | |
| ACESSIBILIDADE | Estradão |
| TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS | Prospecção |
| BIBLIOGRAFIA | |
| LOCALIZAÇÃO FACE AO PROJECTO | área de incidência direta |









DESCRIÇÃO: Estrutura possivelmente de uma habitação de piso terreo. Construção em pedra com reboco a branco

## CLASSIFICAÇÃO PATRIMONIAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| VALOR ARQUEOLÓGICO | Sem interesse | REPRESENTATIVIDADE | Reduzido |
| VALOR ARQUITECTÓNICO | Reduzido | POTENCIAL CIENTÍFICO | Reduzido |
| VALOR HISTÓRICO | Reduzido | INTERESSE PÚBLICO | Reduzido |
| VALOR ETNOGRÁFICO | Reduzido | GRAU DE CONSERVAÇÃO | Reduzido |

## AVALIAÇÃO DE IMPACTE E MITIGAÇÃO

| | | | |
|---|---|---|---|
| MAGNITUDE DO IMPACTE | Indeterminado | ÁREA SUJEITA A IMPACTE | ZE |
| CARACTER DE IMPACTE | Directo | TIPO DE IMPACTE | Permanente |
| PROBABILIDADE | Possível | FASE DE OCORRÊNCIA | Construção |
| NÍVEL DE CONDICIONANTE | 2 | MEDIDAS DE MITIGAÇÃO | k |

# ANEXO II – REGISTO FOTOGRÁFICO



**1** OP1



**2** Zona central oeste da área de estudo



**3** Zona central este da área de estudo.



**4** Zona Norte da área de estudo



**5** Zona sul este da área de estudo.

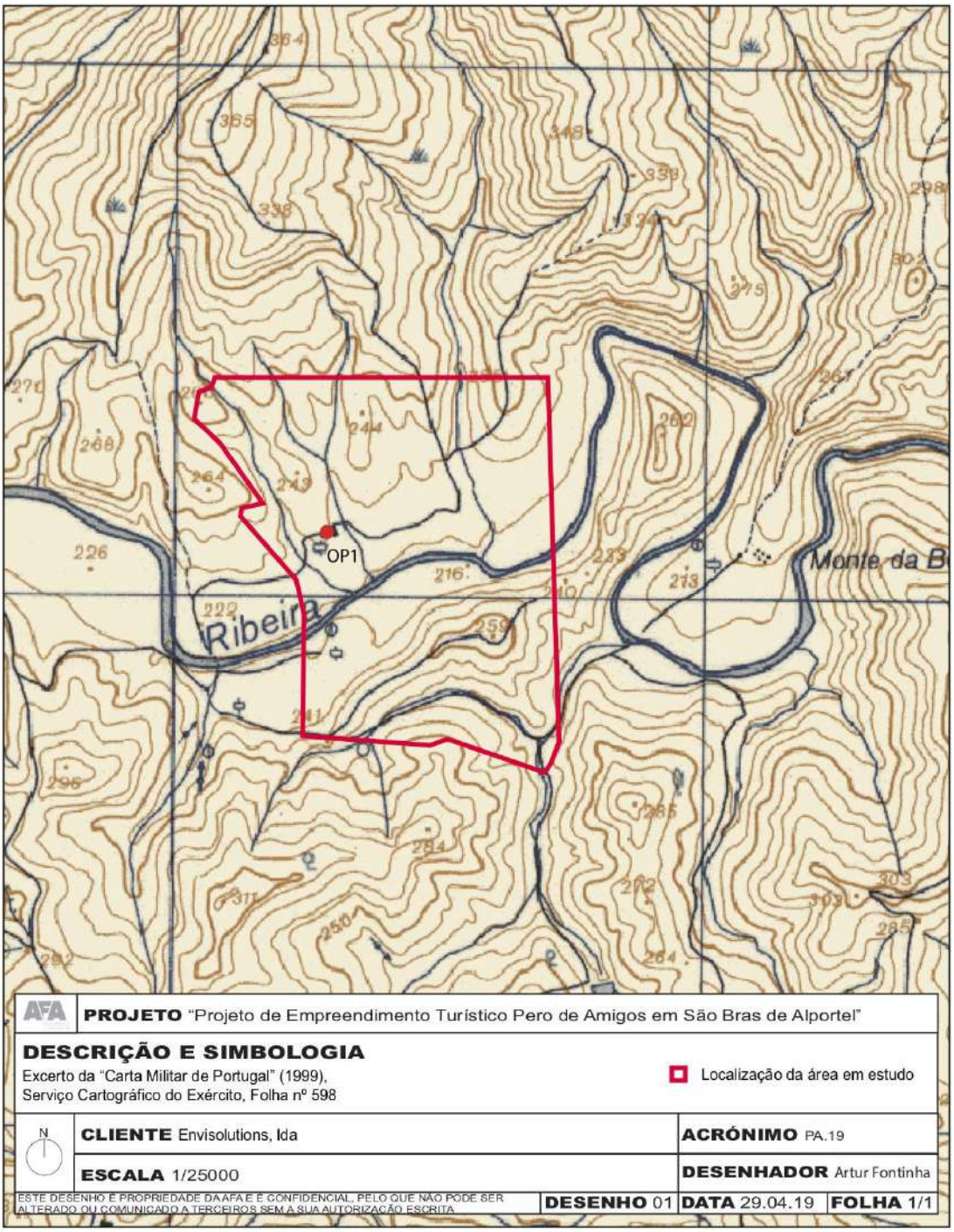


**6** Zona sul oeste da área de estudo

## ANEXO III – CÓPIA DO OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DOS TRABALHOS

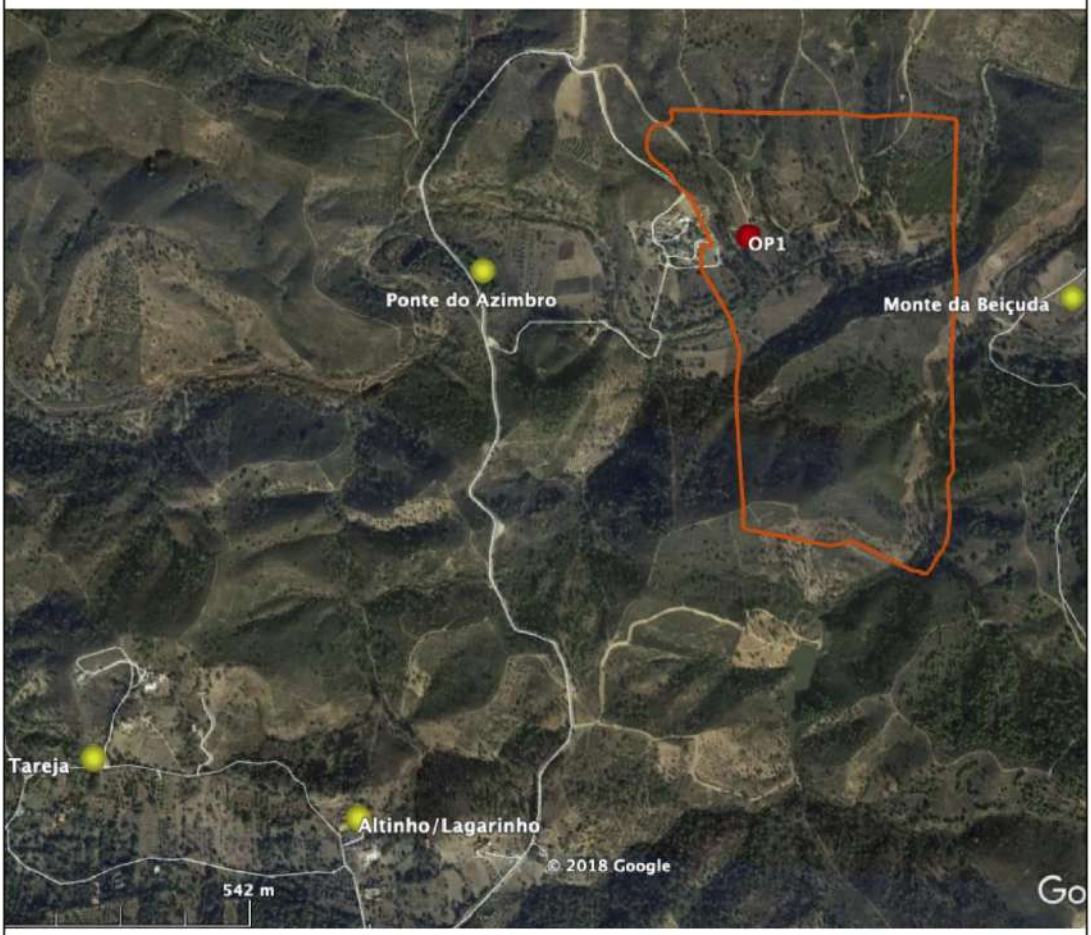
# ANEXO IV – FICHA DE SÍTIO

# ANEXO V – DESENHOS TÉCNICOS

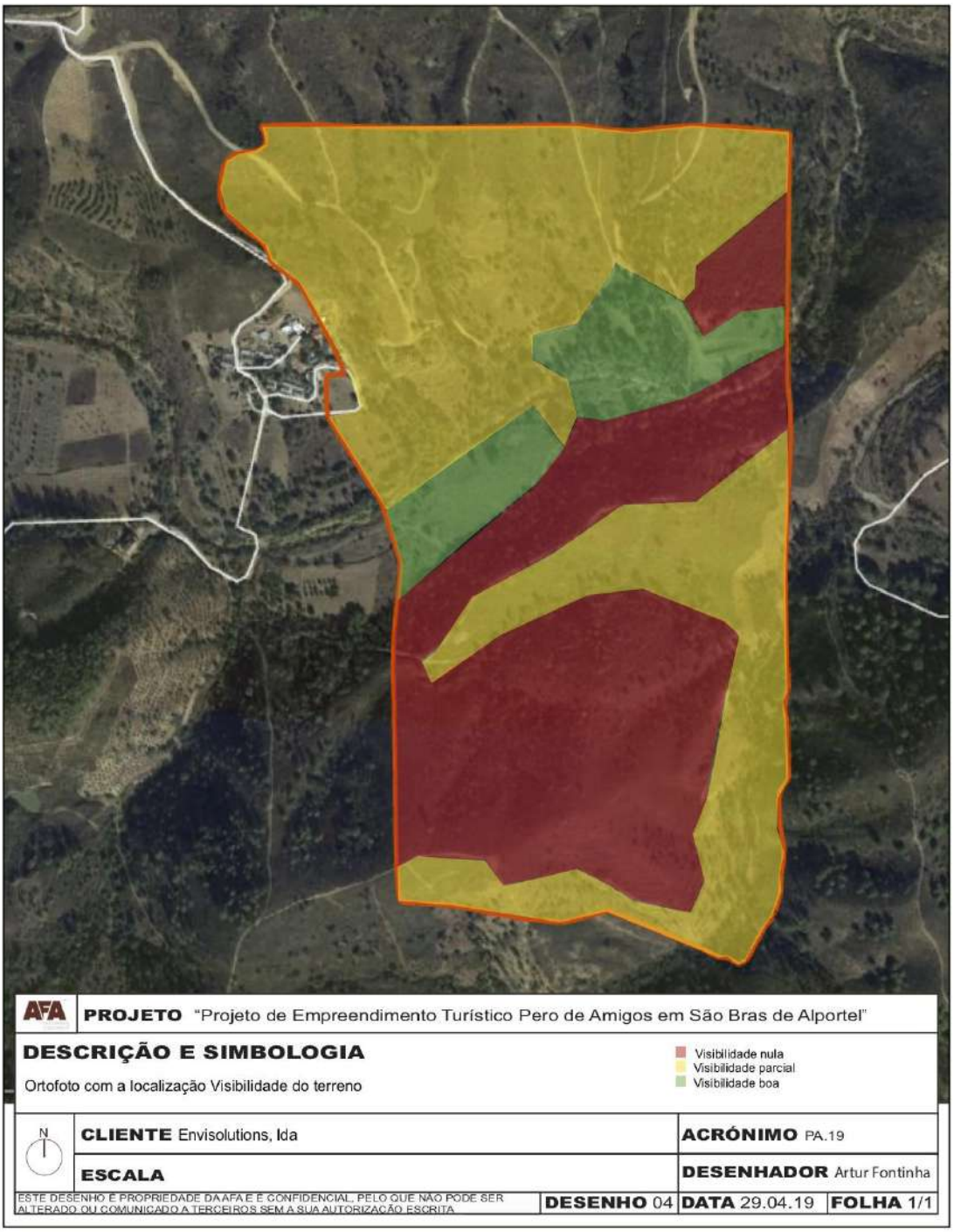

OP1
Ribeira
Monte da B
PROJETO "Projeto de Empreendimento Turístico Pero de Amigos em São Bras de Alportel"
DESCRIÇÃO E SIMBOLOGIA
Excerto da "Carta Militar de Portugal" (1999),
Serviço Cartográfico do Exército, Folha nº 598
Localização da área em estudo
N
CLIENTE Envisolutions, lda
ACRÓNIMO PA.19
ESCALA 1/25000
DESENHADOR Artur Fontinha
ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA AFA E É CONFIDENCIAL, PELO QUE NÃO PODE SER ALTERADO OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA AUTORIZAÇÃO ESCRITA
DESENHO 01
DATA 29.04.19
FOLHA 1/1



| | | | |
|---|---|---|---|
| AFA | **PROJETO** "Projeto de Empreendimento Turístico Pero de Amigos em São Bras de Alportel" | | |
| **DESCRIÇÃO E SIMBOLOGIA**<br>Planta de projeto | | | |
| N | **CLIENTE** Envisolutions, lda | **ACRÓNIMO** PA.19 | |
| | **ESCALA** 1/4000 | **DESENHADOR** Artur Fontinha | |
| ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA AFA E É CONFIDENCIAL, PELO QUE NÃO PODE SER ALTERADO OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA AUTORIZAÇÃO ESCRITA | **DESENHO** 02 | **DATA** 03.04.19 | **FOLHA** 1/1 |




| | | |
|---|---|---|
| AFA | **PROJETO** "Projeto de Empreendimento Turístico Pero de Amigos em São Bras de Alportel" | |
| **DESCRIÇÃO E SIMBOLOGIA**<br>Ortofoto com a localização da área em estudo | □ Área em estudo<br>● OP1<br>● Sitios identificados no endovelico | |
| N | **CLIENTE** Envisolutions, lda | **ACRÓNIMO** PA.19 |
| | **ESCALA** 0,0M — 312.0M | **DESENHADOR** Artur Fontinha |
| ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA AFA E É CONFIDENCIAL, PELO QUE NÃO PODE SER ALTERADO OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA AUTORIZAÇÃO ESCRITA | **DESENHO** 03 | **DATA** 29.04.19 — **FOLHA** 1/1 |


PROJETO "Projeto de Empreendimento Turístico Pero de Amigos em São Bras de Alportel"
DESCRIÇÃO E SIMBOLOGIA
Ortofoto com a localização Visibilidade do terreno
Visibilidade nula
Visibilidade parcial
Visibilidade boa
N
CLIENTE Envisolutions, lda
ACRÓNIMO PA.19
ESCALA
DESENHADOR Artur Fontinha
ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA AFA E É CONFIDENCIAL, PELO QUE NÃO PODE SER ALTERADO OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA AUTORIZAÇÃO ESCRITA
DESENHO 04
DATA 29.04.19
FOLHA 1/1

# ANEXO III

## Plantas de Ordenamento e de Condicionantes

Município S. Brás de Alportel

# Extracto do PDM - Carta de Ordenamento

Nº Emissão: 1414-1

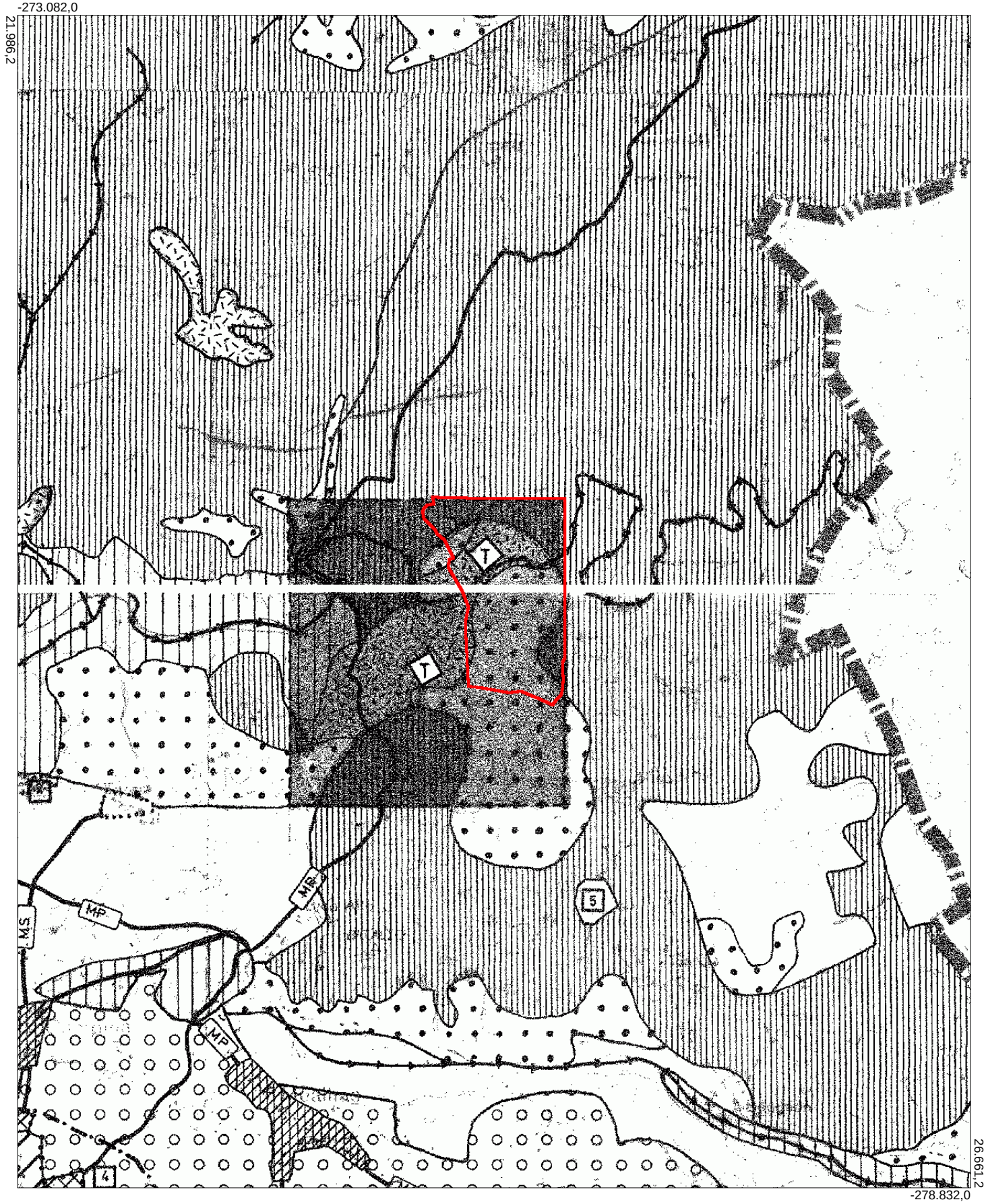
Data: 17-05-2019

Escala 1:25000

N

Área de pretensão delimitada a vermelho pelo requerente.

Sistema de Coordenadas: Hayford-Gauss, Datum 73, com origem no ponto central de Melriça



# Legenda:
## Planta de Ordenamento - Síntese

LIMITE DO CONCELHO

LIMITE DE PERÍMETRO URBANO

UNIDADES OPERATIVAS DE PLANEAMENTO E GESTÃO (U.O.P.)

ESPAÇOS NATURAIS E CULTURAIS

ESPAÇOS NATURAIS

Áreas de Protecção e Valorização

Áreas Florestais de Protecção

Protecção de Recursos de Sub-solo

ESPAÇOS CULTURAIS

Património Construído com Interesse

ESPAÇOS AGRÍCOLAS

Espaços Agrícolas Condicionados

Espaços Agrícolas Indiscriminados

Áreas de Edificação Dispersa

ESPAÇOS AGRO-FLORESTAIS

ESPAÇOS RURAIS DA SERRA

ESPAÇOS URBANOS

ESPAÇOS URBANOS ESTRUTURANTES
Categoria

ESPAÇOS URBANOS HISTÓRICOS

ESPAÇO URBANO NÃO ESTRUTURANTE

ESPAÇOS URBANIZÁVEIS

ESPAÇOS URBANIZÁVEIS DE EXPANSÃO
Categoria

ESPAÇOS URBANIZÁVEIS A REESTRUTURAR

ESPAÇOS URBANIZÁVEIS PARA FINS INDUSTRIAIS
Categoria

ESPAÇOS DE INDÚSTRIAS EXTRACTIVAS
Categoria

EQUIPAMENTOS

Existentes

Propostos

1 - Pousada de S. Brás
2 - Sanatório
3 - Externato
4 - Campo de Futebol
5 - Aterro Sanitário
6 - Equipamento Desportivo
7 - Casa de Repouso
8 - Fonte Férrea

ESPAÇOS CANAIS

R — Regional

IM — Inter-Municipal

Nó a estudar

INFRA-ESTRUTURAS VIÁRIAS

MP — Municipal Principal

MS — Municipal Secundária

T — NÚCLEOS DE DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO

Município S. Brás de Alportel

# Extracto da Planta de Condicionantes do Plano de Urbanização do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

Nº Emissão: 1412-1

Data: 17-05-2019

Escala 1:5000

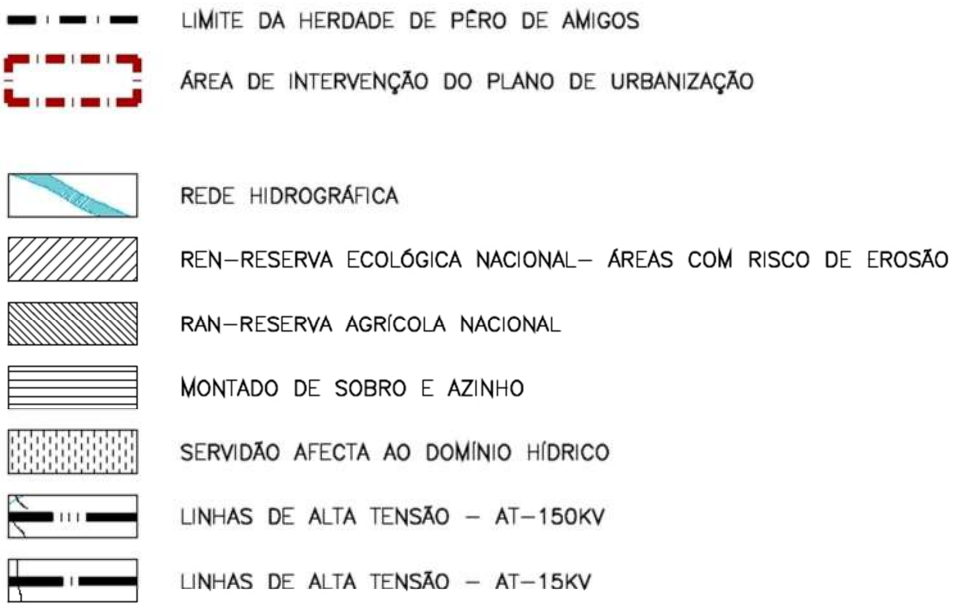
N

Sistema de Coordenadas: Hayford-Gauss, Datum 73, com origem no ponto central de Melriça



Planta de Condicionantes

Legenda:



Município S. Brás de Alportel

# Extracto da Planta de Zonamento do Plano de Urbanização do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

Nº Emissão: 1413-1

Data: 17-05-2019

Escala 1:5000

N

Sistema de Coordenadas: Hayford-Gauss, Datum 73, com origem no ponto central de Melriça

-275.405,8

23.884,0

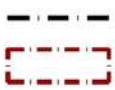



24.819,0

-276.555,8

Planta de Zonamento

Legenda:



LIMITE DA HERDADE DE PÊRO DE AMIGOS

ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PLANO DE URBANIZAÇÃO

**SOLO URBANO**




ESTABELECIMENTO HOTELEIRO – APARTHOTEL

LIMITE DO ESTABELECIMENTO HOTELEIRO – APARTHOTEL




ALDEAMENTO TURÍSTICO

LIMITE DO ALDEAMENTO TURÍSTICO




MORADIA TURÍSTICA

LIMITE DA MORADIA TURÍSTICA




SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS

LIMITE DOS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS




SERVIÇOS

LIMITE DOS SERVIÇOS

VIAS PÚBLICAS E INFRAESTRUTURAS



ESTRUTURA VIÁRIA – VIA DE ACESSO LOCAL PROPOSTA



ESTRUTURA VIÁRIA – VIA DE ACESSO LOCAL PROPOSTA COM ESTACIONAMENTO LATERAL



ESTRUTURA VIÁRIA – VIA LOCAL EXISTENTE

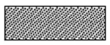


ESTRUTURA VIÁRIA – VIA DE ACESSO LOCAL EXISTENTE



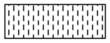
PERCURSOS PEDONAIS

**ESTRUTURA ECOLÓGICA**



ÁREA DE VERDE EQUIPADO

LIMITE DA ÁREA DE VERDE EQUIPADO

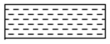


SERVIDÃO AFECTA AO DOMÍNIO HÍDRICO



ÁREA DE VERDE DE ENQUADRAMENTO

**ESPAÇOS NATURAIS**

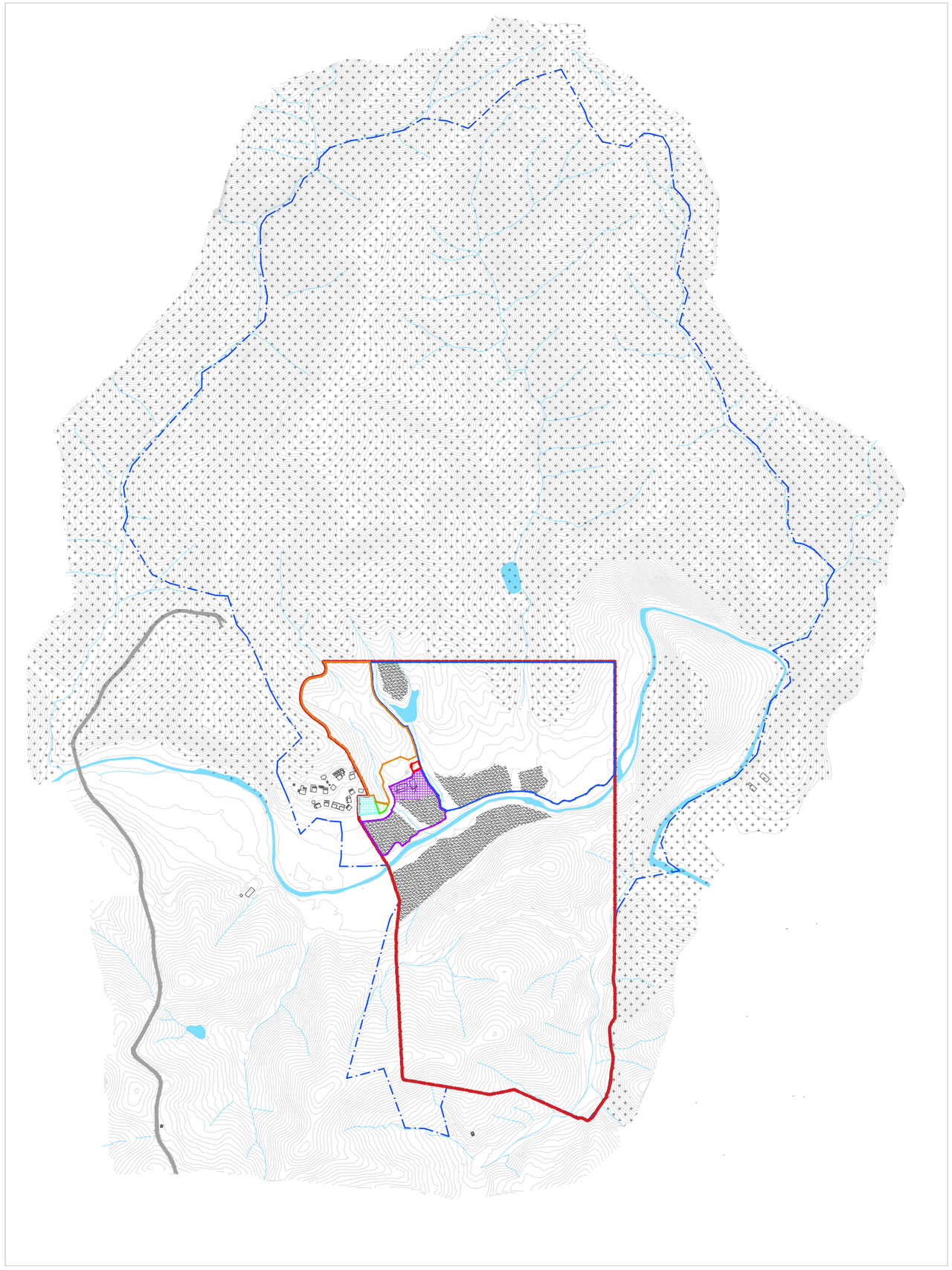


ESPAÇOS NATURAIS

LIMITE DOS ESPAÇOS NATURAIS

# ANEXO IV

**Planta de enquadramento REN e RAN**



LIMITE DO NDT

ÁREA DE VERDE DE ENQUADRAMENTO (REN)

ÁREA DE VERDE EQUIPADO (RAN)

**NOTAS GERAIS**

O levantamento do existente foi realizado por João Serôdio, Serviços de topografia Lda.

Todas as cotas, planimétricas e altimétricas, deverão ser, obrigatoriamente confirmadas no local, qualquer discrepância deverá ser comunicada aos projectistas coordenadores.

Quaisquer discrepâncias entre os projectos de arquitectura e de especialidades devem ser reportadas directa e previamente aos projectistas coordenadores.

**Legenda**

1. Espaço um (Nome; Área $m^2$)
2. Espaço dois (Nome; Área $m^2$)
3. Espaço três (Nome; Área $m^2$)

**Material** (corte)

Textura 1 | Textura 2 | Textura 3 | Textura 4 | Textura 5

N


**Gabinete de Arquitectura:**

Architecture Design Studio

R. Brito e Cunha, 431 | 4450-087 Matosinhos | Portugal
Tel. 933206122 | 939595333
www.ooda.eu
info@ooda.eu


**Cliente**

Pero de Amigos, SA

**Tipo** | **Nº Projecto**

PERO DE AMIGOS

São Brás de Alportel

Projecto de Loteamento

**Planta da situação existente**

**Direcção de Projecto**

Julião Pinto Leite

**Colaboradores**

**Escala** | **Data**

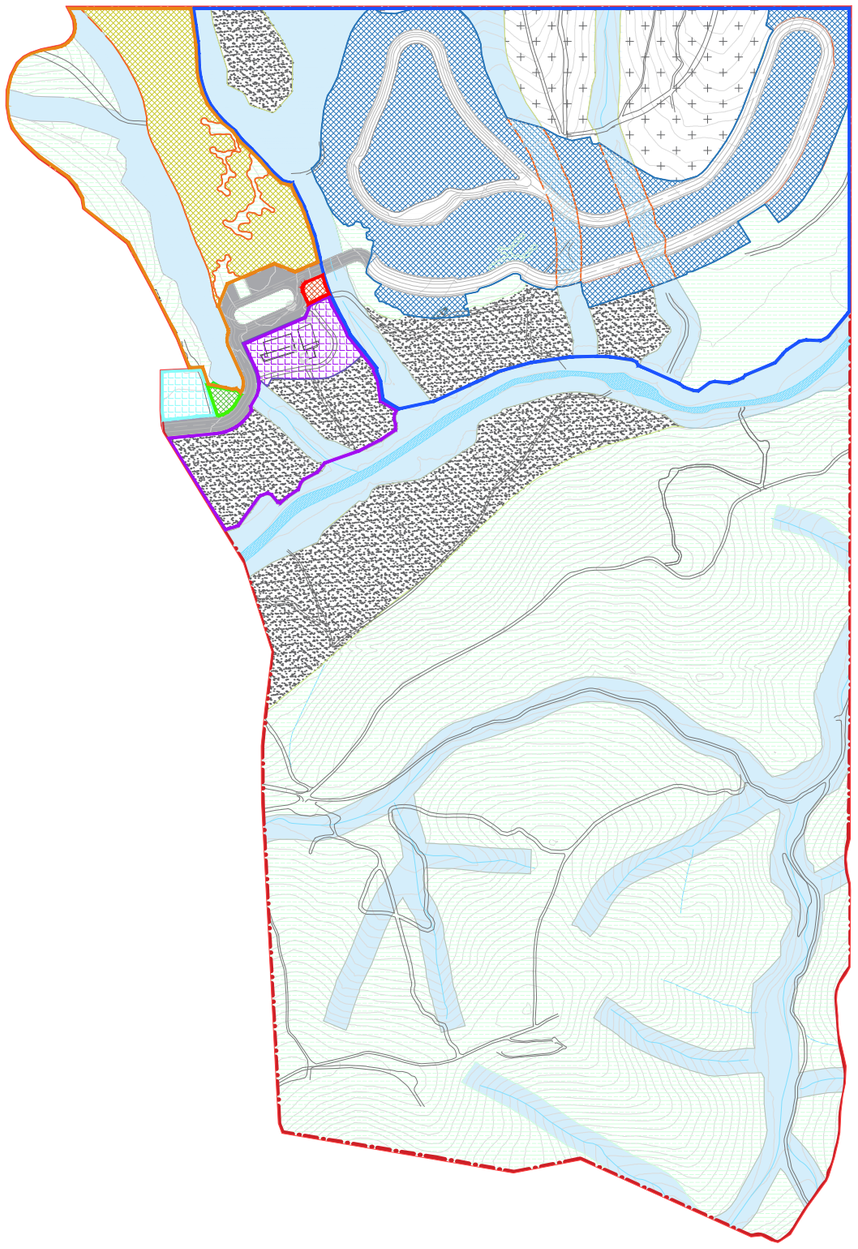
1:10000 | 21-05-2019

**REF.:** | **Pág. nº:**


Este desenho é propriedade de OOD-A Arquitectura, lda e não pode ser reproduzido nem copiado no todo ou em parte sem autorização express. Reservados todos os direitos pela legislação em vigor, Dec. Lei nº 63/85 ( 14 de Março).

# ANEXO V

## Planta síntese NDT



LIMITE DO NDT

**LOTEAMENTO ("macro-lotes")**

AT - Aldeamento turístico - 816 Camas

Limite do Lote

Solo Urbanizável

EH-A - Estabelecimento hoteleiro - 81 Camas

Limite do Lote

Solo Urbanizável

MT1 - Moradia turística - 6 Camas

Limite do Lote

Solo Urbanizável

MT2 - Moradia Turística - 6 Camas

Limite do Lote

Solo Urbanizável

**ÁREAS COMUNS - Serviços e equipamentos**

S - Serviços

Limite do Lote

Solo Urbanizável

SE - Serviços e Equipamentos

Limite do Lote

Solo Urbanizável

ÁREA DE VERDE DE ENQUADRAMENTO (REN)

Espaço verde privado de uso comum

Espaços naturais

Sevidão afecta ao Domínio Hídrico

Caminhos existenets

Limite possível da Área Total de Construção

**NOTAS GERAIS**

O levantamento do existente foi realizado por João Serôdio, Serviços de topografia Lda.

Todas as cotas, planimétricas e altimétricas, deverão ser, obrigatoriamente confirmadas no local, qualquer discrepância deverá ser comunicada aos projectistas coordenadores.

Quaisquer discrepâncias entre os projectos de arquitectura e de especialidades devem ser reportadas directa e previamente aos projectistas coordenadores.

**Legenda**

1. Espaço um (Nome; Área $m^2$)
2. Espaço dois (Nome; Área $m^2$)
3. Espaço três (Nome; Área $m^2$)

**Material** (corte)

Textura 1 | Textura 2 | Textura 3 | Textura 4 | Textura 5

N


**Gabinete de Arquitectura:**

OODA
Architecture Design Studio

R. Brito e Cunha, 431 | 4450-087 Matosinhos | Portugal
Tel. 933206122 | 939595333
www.ooda.eu
info@ooda.eu


**Cliente**

Pero de Amigos, SA

**Tipo**

PERO DE AMIGOS

São Brás de Alportel

Projecto de Loteamento

**Nº Projecto**

**Planta da situação existente definida no NDT**

**Direcção de Projecto**

Julião Pinto Leite

**Colaboradores**

**Escala**

1:5000

**Data**

21-05-2019

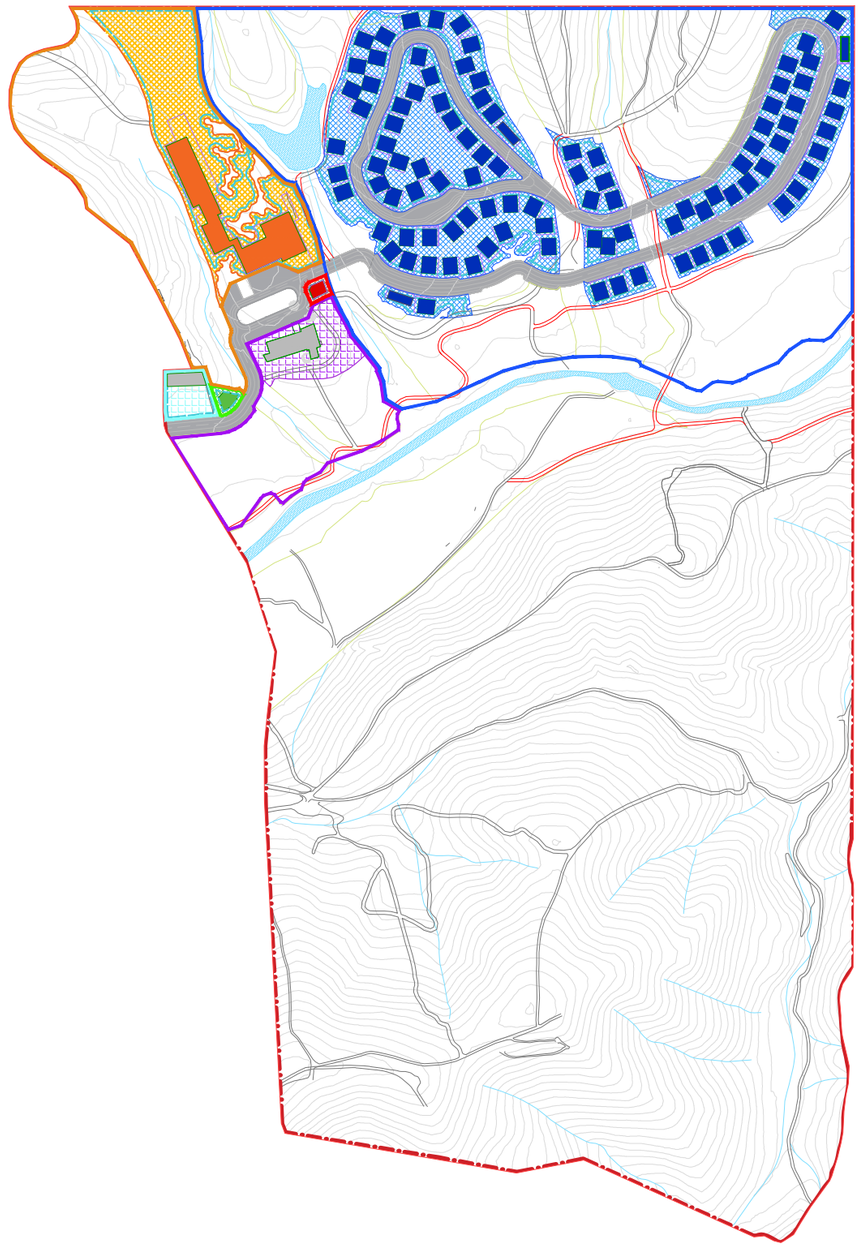
**REF.:**

**Pág. nº:**


Este desenho é propriedade de OOD-A Arquitectura, lda e não pode ser reproduzido nem copiado no todo ou em parte sem autorização express. Reservados todos os direitos pela legislação em vigor, Dec. Lei nº 63/85 ( 14 de Março).

# ANEXO VI

## Planta de implantação



LIMITE DO NDT

Limite do lote AT-01
Aldeamento turístico

Limite do lote EH-01
Estabelecimento hoteleiro

Limite do lote MT-01
Moradia turística

Limite do lote MT-02
Moradia turística

Construção

Zona impermeável (3238.6m2)

Estrutura viária automóvel e baía de estacionamento
(__% permeável)

**(calçada de pedra)**

Estrutura viária pedonal (100% permeável)

**(tout-venant)**

Espaços verdes

**NOTAS GERAIS**

O levantamento do existente foi realizado por João Serôdio, Serviços de topografia Lda.

Todas as cotas, planimétricas e altimétricas, deverão ser, obrigatoriamente confirmadas no local, qualquer discrepância deverá ser comunicada aos projectistas coordenadores.

Quaisquer discrepâncias entre os projectos de arquitectura e de especialidades devem ser reportadas directa e previamente aos projectistas coordenadores.

**Legenda**

1. Espaço um (Nome; Área $m^2$)
2. Espaço dois (Nome; Área $m^2$)
3. Espaço três (Nome; Área $m^2$)

**Material** (corte)

Textura 1 | Textura 2 | Textura 3 | Textura 4 | Textura 5

N


**Gabinete de Arquitectura:**

Architecture Design Studio

R. Brito e Cunha, 431 | 4450-087 Matosinhos | Portugal
Tel. 933206122 | 939595333
www.ooda.eu
info@ooda.eu


**Cliente**
Pero de Amigos, SA

**Tipo**
PERO DE AMIGOS

São Brás de Alportel

Projecto de Loteamento

**Nº Projecto**

**Planta de Implantação**

**Direcção de Projecto**
Julião Pinto Leite

**Colaboradores**

**Escala**
1:10000

**Data**
21-05-2019

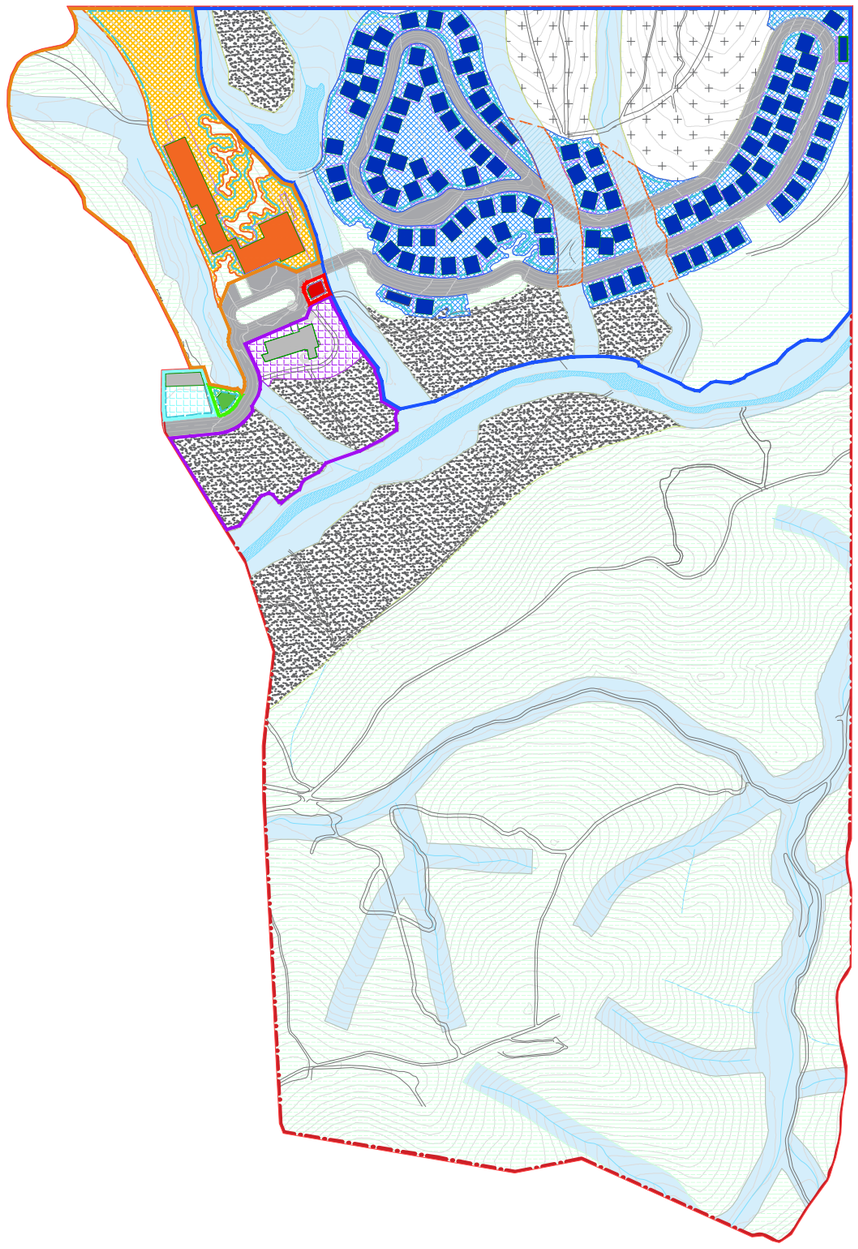
**REF.:**

**Pág. nº:**


Este desenho é propriedade de OOD-A Arquitectura, lda e não pode ser reproduzido nem copiado no todo ou em parte sem autorização express. Reservados todos os direitos pela legislação em vigor, Dec. Lei nº 63/85 ( 14 de Março).

# ANEXO VII

## Planta síntese do loteamento



LIMITE DO NDT

**LOTEAMENTO ("macro-lotes")**

AT - Aldeamento turístico - 816 Camas

Limite do Lote

Solo Urbanizável

Área de implantação

Área Bruta de Construção:
Número de pisos acima da cota de soleira: 2
Número de pisos abaixo da cota de soleira: 1
Número de fogos: ___

EH-A - Estabelecimento hoteleiro - 81 Camas

Limite do Lote

Solo Urbanizável

Área de implantação

Área Bruta de Construção:
Número de pisos acima da cota de soleira: 2
Número de pisos abaixo da cota de soleira: 1
Número de fogos: ___

MT1 - Moradia turística - 6 Camas

Limite do Lote

Solo Urbanizável

Área de implantação

Área Bruta de Construção:
Número de pisos acima da cota de soleira: 2
Número de pisos abaixo da cota de soleira: 1
Número de fogos: ___

MT2 - Moradia Turística - 6 Camas

Limite do Lote

Solo Urbanizável

Área de implantação

Área Bruta de Construção:
Número de pisos acima da cota de soleira: 2
Número de pisos abaixo da cota de soleira: 1
Número de fogos: ___

**ÁREAS COMUNS - Serviços e equipamentos**

S - Serviços

Limite do Lote

Solo Urbanizável

Área de implantação

Área Bruta de Construção:
Número de pisos acima da cota de soleira: 2
Número de pisos abaixo da cota de soleira: 1

SE - Serviços e Equipamentos

Limite do Lote

Área de implantação

Área Bruta de Construção:
Número de pisos acima da cota de soleira: 2
Número de pisos abaixo da cota de soleira: 1
Número de fogos: ___
Solo Urbanizável

ÁREA DE VERDE DE ENQUADRAMENTO (REN)

Espaço verde privado de uso comum

Espaços naturais

Sevidão afecta ao Domínio Hídrico

Caminhos existenets

Limite possível da Área Total de Construção

**NOTAS GERAIS**

O levantamento do existente foi realizado por João Serôdio, Serviços de topografia Lda.

Todas as cotas, planimétricas e altimétricas, deverão ser, obrigatoriamente confirmadas no local, qualquer discrepância deverá ser comunicada aos projectistas coordenadores.

Quaisquer discrepâncias entre os projectos de arquitectura e de especialidades devem ser reportadas directa e previamente aos projectistas coordenadores.

**Legenda**

1. Espaço um (Nome; Área $m^2$)
2. Espaço dois (Nome; Área $m^2$)
3. Espaço três (Nome; Área $m^2$)

**Material** (corte)

Textura 1 | Textura 2 | Textura 3 | Textura 4 | Textura 5

N


**Gabinete de Arquitectura:**

OODA
Architecture Design Studio

R. Brito e Cunha, 431 | 4450-087 Matosinhos | Portugal
Tel. 933206122 | 939595333
www.ooda.eu
info@ooda.eu


**Cliente**

Pero de Amigos, SA

**Tipo**

PERO DE AMIGOS

São Brás de Alportel

Projecto de Loteamento

**Nº Projecto**

**Planta sintese do Loteamento**

**Direcção de Projecto**

Julião Pinto Leite

**Colaboradores**

**Escala**

1:5000

**Data**

21-05-2019

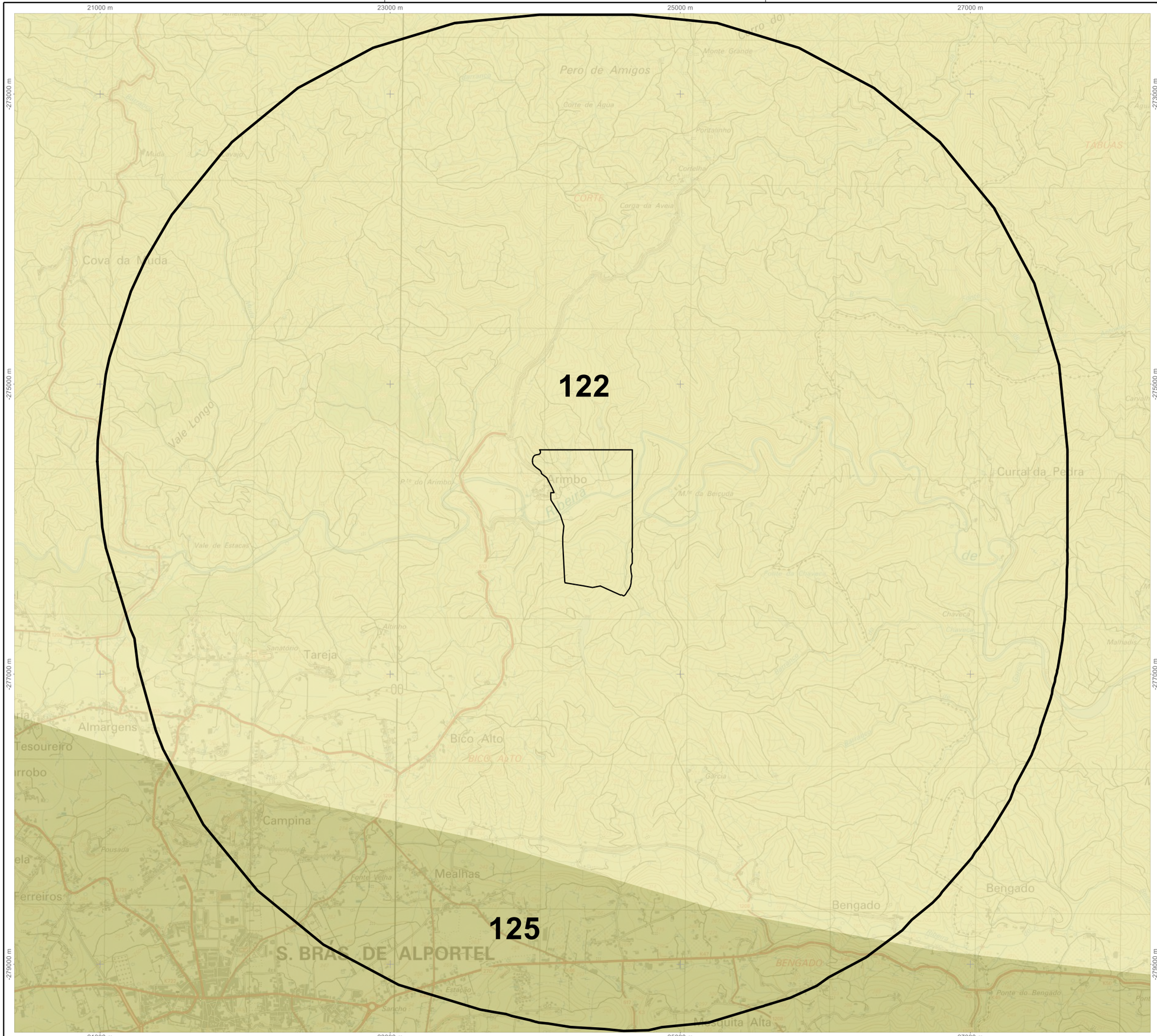
**REF.:**

**Pág. nº:**


Este desenho é propriedade de OOD-A Arquitectura, lda e não pode ser reproduzido nem copiado no todo ou em parte sem autorização expres. Reservados todos os direitos pela legislação em vigor, Dec. Lei nº 63/85 ( 14 de Março).

# ANEXO VIII

**Paisagem**




**Unidade de paisagem**

**Serra do Caldeirão (122)**

**Barrocal Algarvio (125)**

*Paisagem em Portugal Continental (DGOTDU, 2004)*
*Contributos para a Identificação e Caracterização da*

PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

Área de Influência Visual
Buffer 3000 m

Carta topográfica georreferenciada (formato TIFF), correspondente à folha n.º 598
da Carta Militar à escala 1:25000 Série M888
Referência: NE 602/2019
Sistema de Referência
Planimétrico: PT-TM06/ETRS89
Altimétrico: Datum Altimétrico - Marégrafo de Cascais
Precisão posicional nominal da saída gráfica: 4,31 m
Obra protegida nos termos do Código dos Direitos de Autor e Direitos Conexos.
Desenho elaborado em Manifold GIS Licenciado à Geocódice, Lda.

coordenação geral
EnviSolutions

responsável pela informação temática
Arq.º Paisagista Hugo Santos

projecto
Estudo de Impacte Ambiental do
PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

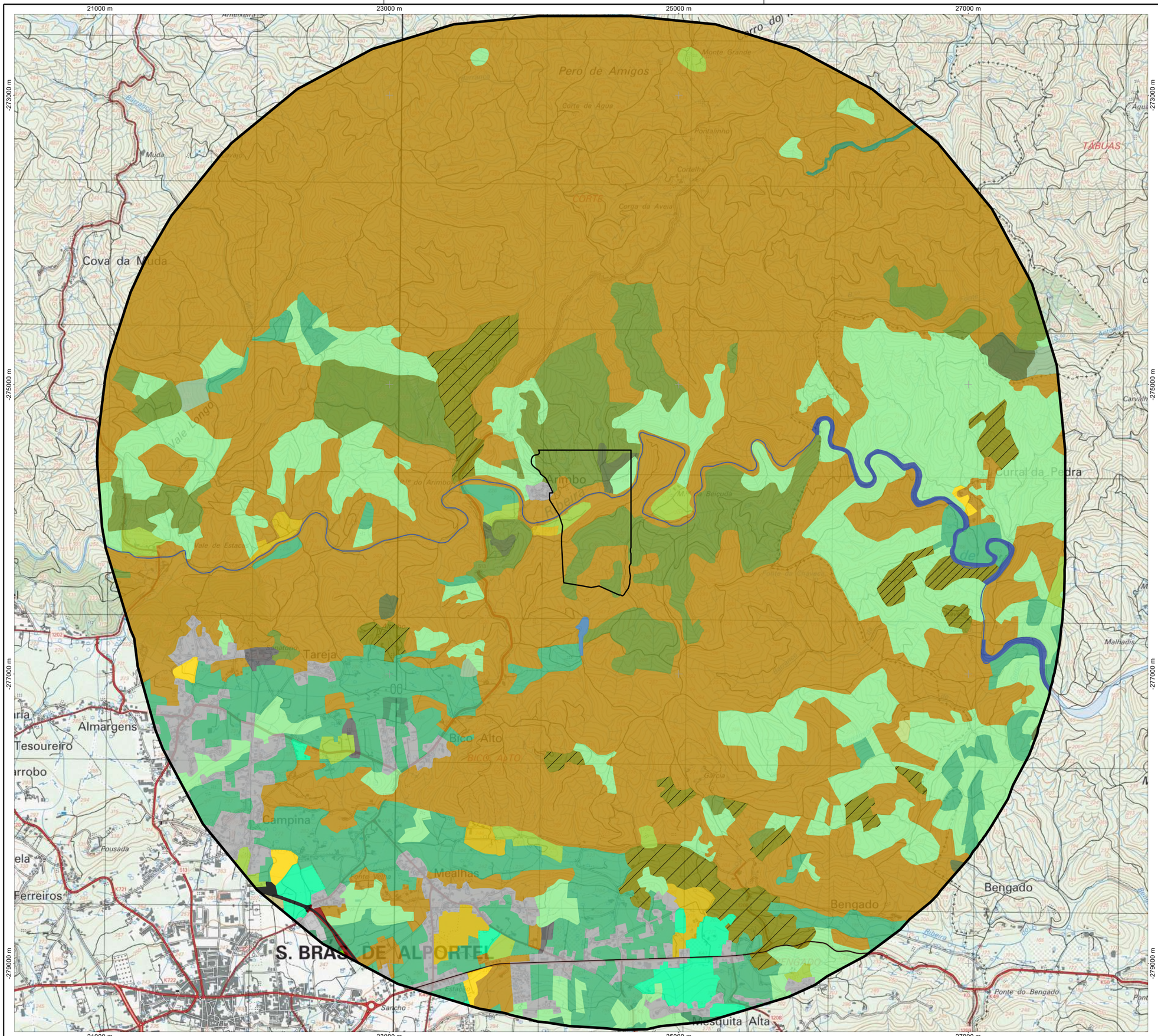
local
Monte da Ribeira
Concelho de São Brás de Alportel

título do desenho
**Unidades de paisagem DGOTDU**

data
maio 2019

escala
1:25000

desenho n.º
# Anexo P1




**ÁREAS AGRÍCOLAS E AGROFLORESTAIS**

**Agricultura**

- Agricultura com espaços naturais e seminaturais
- Culturas temporárias de sequeiro e regadio
- Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes
- Olivais
- Pomares
- Sistemas culturais e parcelares complexos
- Vinhas

**Sistemas agroflorestais**

- de outras misturas
- de sobreiro
- de sobreiro com azinheira

**Pastagens**

- Pastagens permanentes
- Vegetação herbácea natural

**FLORESTAS E MEIOS NATURAIS E SEMI-NATURAIS**

**Florestas**

- de eucalipto
- de outras folhosas
- de pinheiro bravo
- de pinheiro manso
- de sobreiro

**Matos**

- Matos

**CORPOS DE ÁGUA**

- Cursos de água (incluindo margens e galeria ripícola)
- Planos de água

**TERRITÓRIOS ARTIFICIALIZADOS**

- Áreas em construção
- Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
- Indústria, comércio e equipamentos gerais
- Tecido urbano descontínuo
- Outras instalações desportivas e equipamentos de lazer

PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

Área de Influência Visual

Buffer 3000 m

Carta topográfica georreferenciada (formato TIFF),
correspondente à folha n.º 598
da Carta Militar à escala 1:25000 Série M888
Referência: NE 602/2019
Sistema de Referência
Planimétrico: PT-TM06/ETRS89
Altimétrico: Datum Altimétrico - Marégrafo de Cascais
Precisão posicional nominal da saída gráfica: 4,31 m
Obra protegida nos termos do Código dos
Direitos de Autor e Direitos Conexos.
Desenho elaborado em Manifold GIS Licenciado à Geocódice, Lda.

coordenação geral
EnvSolutions

responsável pela informação temática
Arq.º Paisagista Hugo Santos

projecto
Estudo de Impacte Ambiental do
PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

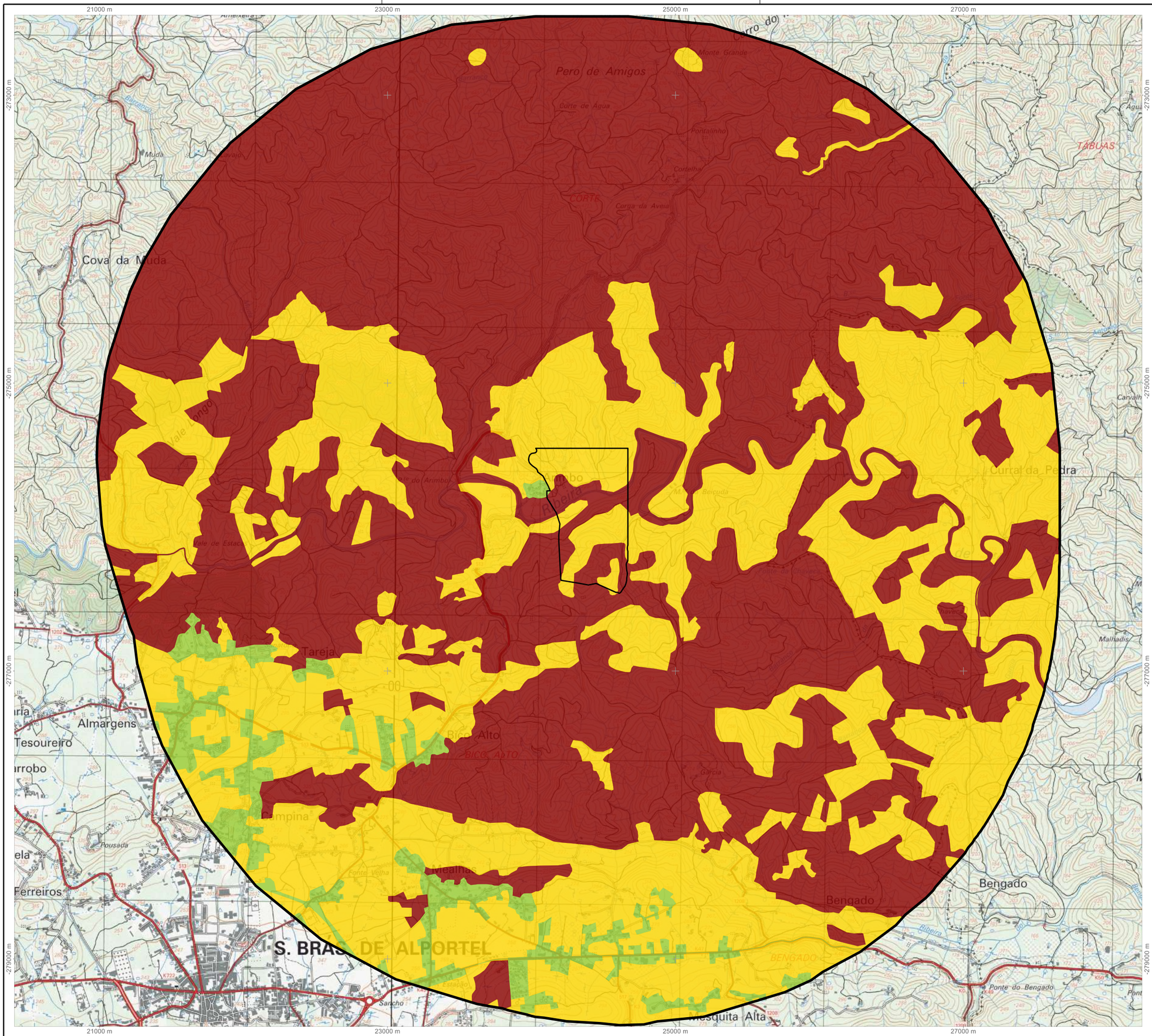
local
Monte da Ribeira
Concelho de São Brás de Alportel

título do desenho
**Unidades visuais de paisagem**

data
maio 2019

escala
1:25000

desenho n.º
# Anexo P2




**Qualidade visual**

- Elevada
- Média
- Baixa

PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

Área de Influência Visual
Buffer 3000 m

Carta topográfica georreferenciada (formato TIFF),
correspondente à folha n.º 598
da Carta Militar à escala 1:25000 Série M888
Referência: NE 602/2019
Sistema de Referência
Planimétrico: PT-TM06/ETRS89
Altimétrico: Datum Altimétrico - Marégrafo de Cascais
Precisão posicional nominal da saída gráfica: 4,31 m
Obra protegida nos termos do Código dos
Direitos de Autor e Direitos Conexos.
Desenho elaborado em Manifold GIS Licenciado à Geocódice, Lda.

coordenação geral
EnvSolutions

responsável pela informação temática
Arq.º Paisagista Hugo Santos

projecto
Estudo de Impacte Ambiental do
PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

local
Monte da Ribeira
Concelho de São Brás de Alportel

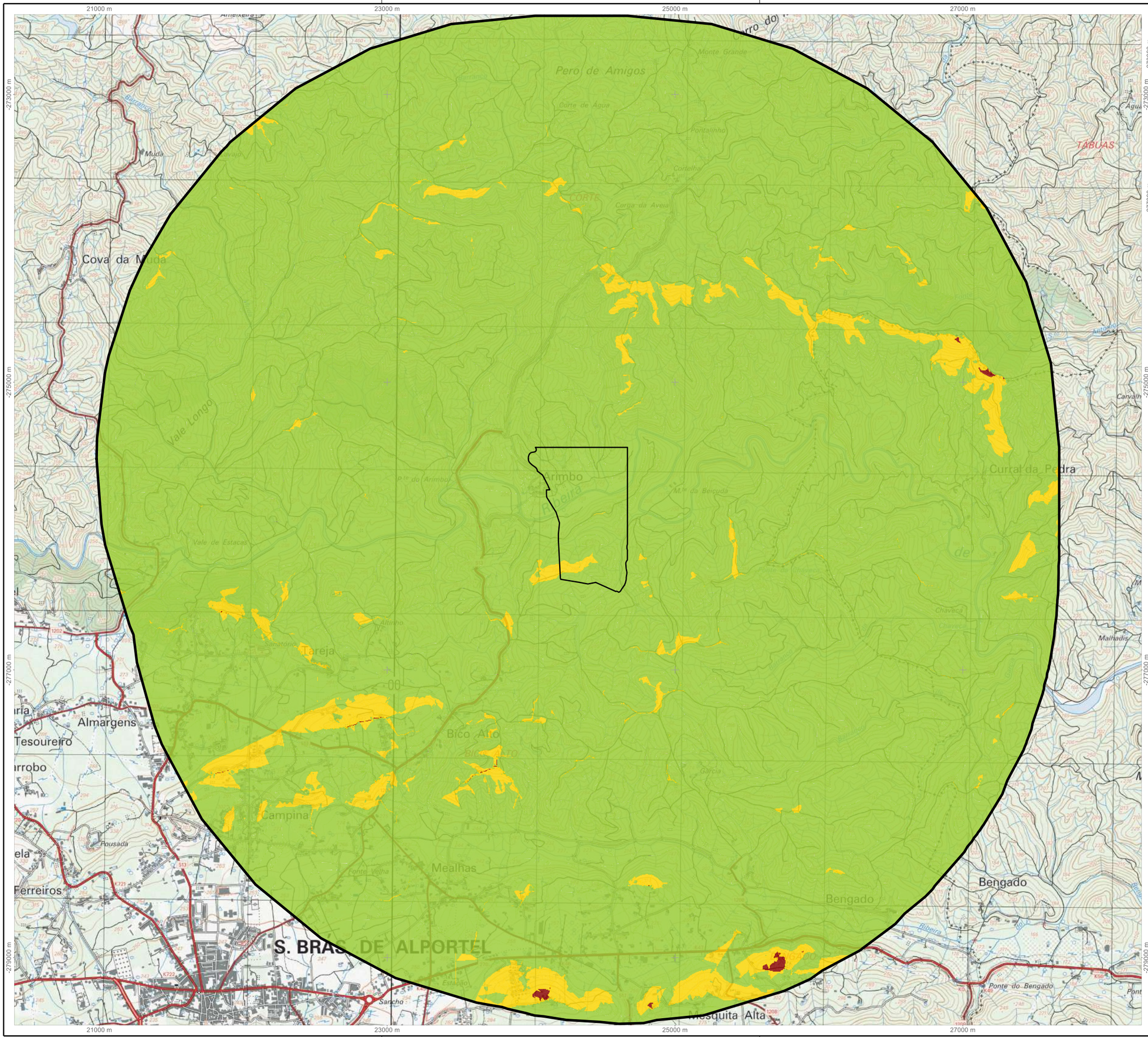
título do desenho
**Quaidade visual da paisagem**

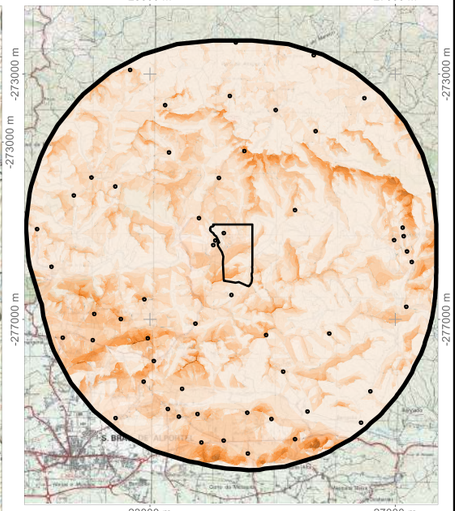
data
maio 2019

escala
1:25000

desenho n.º

# Anexo P3




**Sobreposição de visibilidades**

| | | |
|---|---|---|
| 0 | 6 | 12 |
| 1 | 7 | 13 |
| 2 | 8 | 14 |
| 3 | 9 | 15 |
| 4 | 10 | 16 |
| 5 | 11 | 17 |

Pontos representativos da presença humana sobre o território

**Capacidade de absorção visual**

- Baixa
- Média
- Elevada

PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

Área de Influência Visual
Buffer 3000 m

Carta topográfica georreferenciada (formato TIFF), correspondente à folha n.º 598 da Carta Militar à escala 1:25000 Série M888
Referência: NE 602/2019
Sistema de Referência
Planimétrico: PT-TM06/ETRS89
Altimétrico: Datum Altimétrico - Marégrafo de Cascais
Precisão posicional nominal da saída gráfica: 4,31 m
Obra protegida nos termos do Código dos Direitos de Autor e Direitos Conexos.
Desenho elaborado em Manifold GIS Licenciado à Geocódice, Lda.

coordenação geral
EnvSolutions

responsável pela informação temática
Arq.º Paisagista Hugo Santos

projecto
Estudo de Impacte Ambiental do
PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

local
Monte da Ribeira
Concelho de São Brás de Alportel

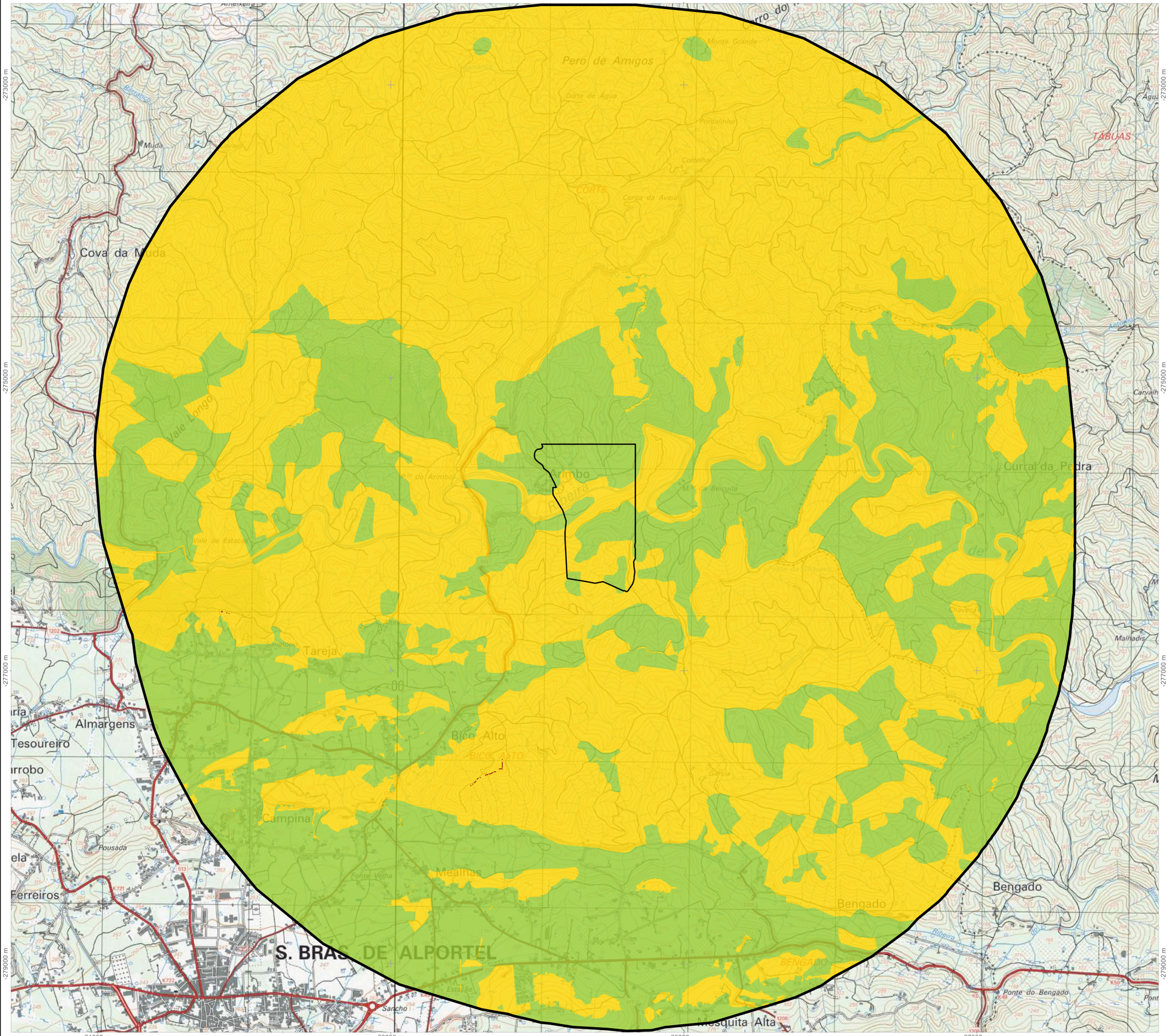
título do desenho
**Capacidade de absorção visual**

data
maio 2019

escala
1:25000

desenho n.º

# Anexo P4




**Sensibiidade visual**

- Elevada
- Média
- Baixa

PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

Área de Influência Visual
Buffer 3000 m

Carta topográfica georreferenciada (formato TIFF),
correspondente à folha n.º 598
da Carta Militar à escala 1:25000 Série M888
Referência: NE 602/2019
Sistema de Referência
Planimétrico: PT-TM06/ETRS89
Altimétrico: Datum Altimétrico - Marégrafo de Cascais
Precisão posicional nominal da saída gráfica: 4,31 m
Obra protegida nos termos do Código dos
Direitos de Autor e Direitos Conexos.
Desenho elaborado em Manifold GIS Licenciado à Geocódice, Lda.

coordenação geral
EnvSolutions

responsável pela informação temática
Arq.º Paisagista Hugo Santos

projecto
Estudo de Impacte Ambiental do
PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

local
Monte da Ribeira
Concelho de São Brás de Alportel

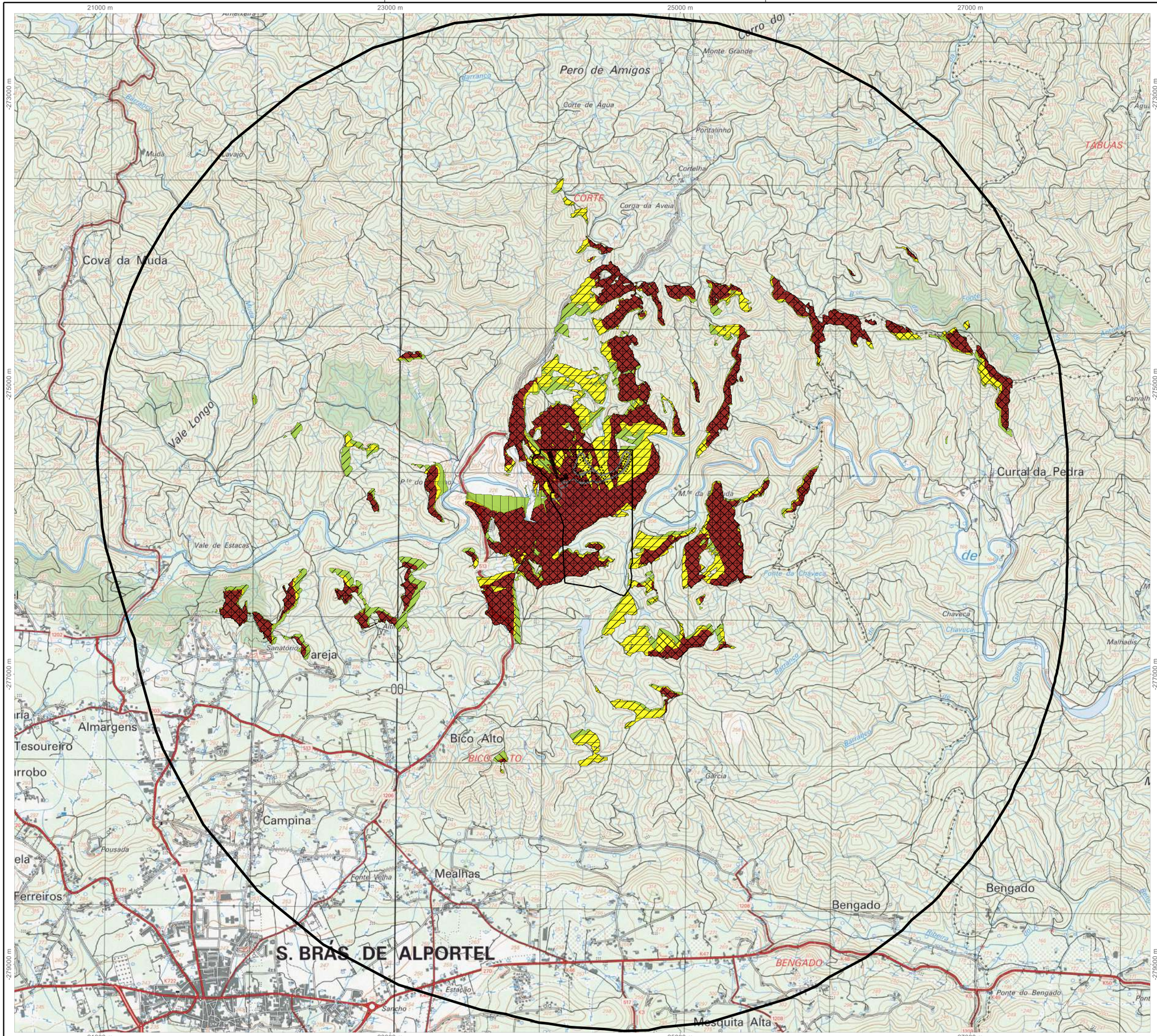
título do desenho
**Sensibilidade visual**

data
maio 2019

escala
1:25000

desenho n.º

# Anexo P5




**Magnitude do impacte visual**
- Elevada
- Média
- Baixa

**Projeto**

**Bacia de visibilidade**
- Hotel
- Aldeamento turístico
- Moradias turísticas
- Acessos

PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

Área de Influência Visual
Buffer 3000 m

Carta topográfica georreferenciada (formato TIFF), correspondente à folha n.º 598 da Carta Militar à escala 1:25000 Série M888
Referência: NE 602/2019
Sistema de Referência
Planimétrico: PT-TM06/ETRS89
Altimétrico: Datum Altimétrico - Marégrafo de Cascais
Precisão posicional nominal da saída gráfica: 4,31 m
Obra protegida nos termos do Código dos Direitos de Autor e Direitos Conexos.
Desenho elaborado em Manifold GIS Licenciado à Geocódice, Lda.

coordenação geral
EnvSolutions

responsável pela informação temática
Arq.º Paisagista Hugo Santos

projecto
Estudo de Impacte Ambiental do
PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

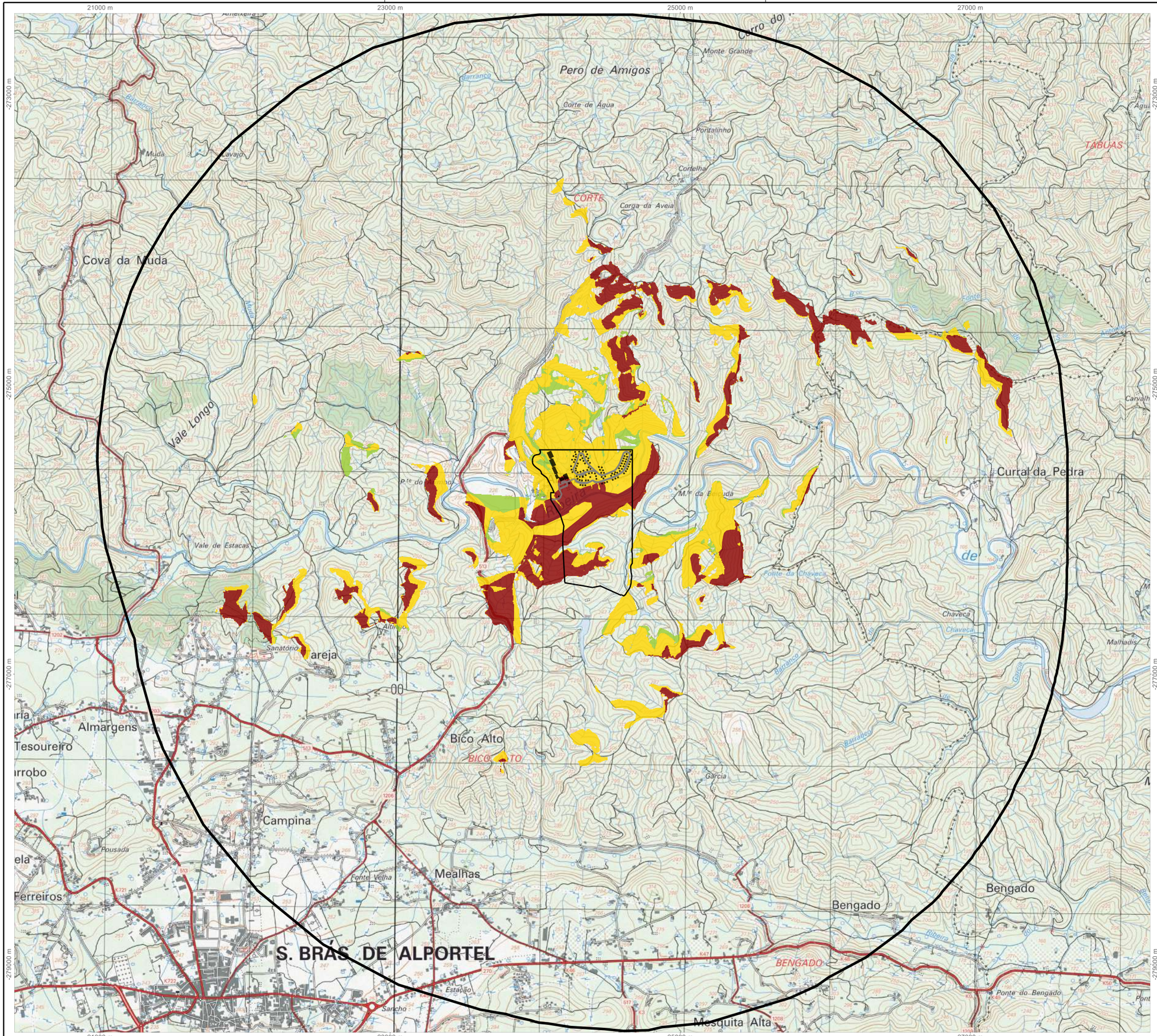
local
Monte da Ribeira
Concelho de São Brás de Alportel

título do desenho
**Magnitude do impacte visual**

data
maio 2019

escala
1:25000

desenho n.º
# Anexo P6




**Significância do impacte visual**

- Elevada
- Média
- Baixa

**Projeto**

PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

Área de Influência Visual
Buffer 3000 m

Carta topográfica georreferenciada (formato TIFF),
correspondente à folha n.º 598
da Carta Militar à escala 1:25000 Série M888
Referência: NE 602/2019
Sistema de Referência
Planimétrico: PT-TM06/ETRS89
Altimétrico: Datum Altimétrico - Marégrafo de Cascais
Precisão posicional nominal da saída gráfica: 4,31 m
Obra protegida nos termos do Código dos
Direitos de Autor e Direitos Conexos.
Desenho elaborado em Manifold GIS Licenciado à Geocódice, Lda.

coordenação geral
EnvSolutions

responsável pela informação temática
Arq.º Paisagista Hugo Santos

projecto
Estudo de Impacte Ambiental do
PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

local
Monte da Ribeira
Concelho de São Brás de Alportel

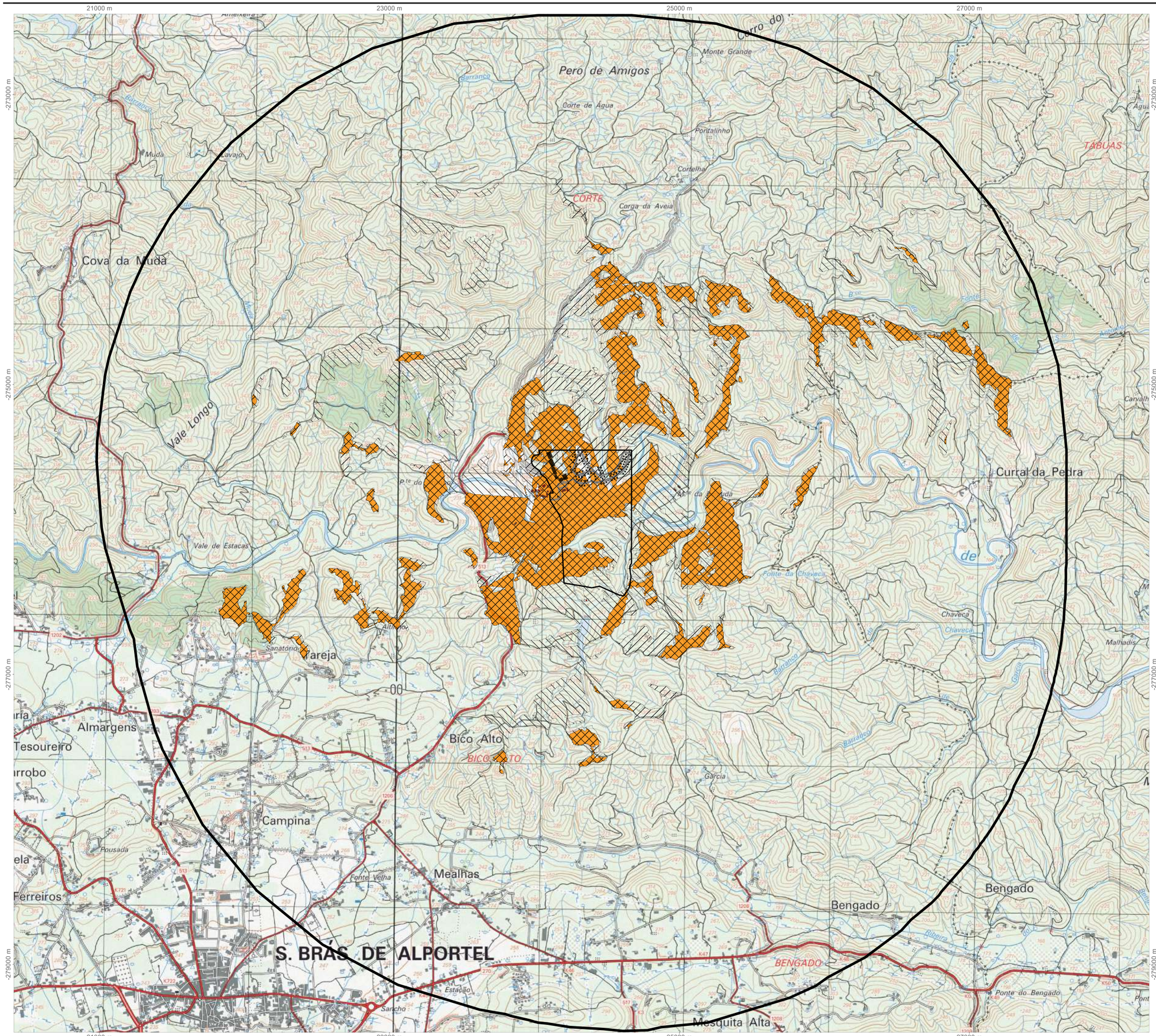
título do desenho
**Significância do impacte visual**

data
maio 2019

escala
1:25000

desenho n.º

# Anexo P7




**Impacte visual cumulativo**
Sobreposição de visibilidade
(Projeto + Edificado existente)

**Bacia de visibilidade**
Projeto
Edificado existente

**Projeto**

**Edificado existente**

PU do NDT da Barragem
do Monte da Ribeira

Área de Influência Visual
Buffer 3000 m

Carta topográfica georreferenciada (formato TIFF),
correspondente à folha n.º 598
da Carta Militar à escala 1:25000 Série M888
Referência: NE 602/2019
Sistema de Referência
Planimétrico: PT-TM06/ETRS89
Altimétrico: Datum Altimétrico - Marégrafo de Cascais
Precisão posicional nominal da saída gráfica: 4,31 m
Obra protegida nos termos do Código dos
Direitos de Autor e Direitos Conexos.
Desenho elaborado em Manifold GIS Licenciado à Geocódice, Lda.

coordenação geral
EnvSolutions

responsável pela informação temática
Arq.º Paisagista Hugo Santos

projecto
Estudo de Impacte Ambiental do
PU do NDT da Barragem do Monte da Ribeira

local
Monte da Ribeira
Concelho de São Brás de Alportel

título do desenho
**Impacte visual cumulativo**

data
maio 2019

escala
1:25000

desenho n.º
# Anexo P8

# ANEXO IX

**Relatório Ruído**

dBLab

Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda.

# Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira

## Relatório Final

### Descrição do Modelo e Resultados

Referência do Relatório: 07_094_MRPM01

Data do Relatório: Novembro 2007

Nº. Total de Páginas (excluindo anexos): 22

R. dos Malmequeres, Bloco L, Loja 2, 8005-214 * T. 289819466 * F. 289818257

SINTRA | MAIA | FARO | MADRID

# ÍNDICE

1. - INTRODUÇÃO E OBJECTIVO ..... 2
2. - CONTEXTO LEGISLATIVO ..... 2
2.1. - DEFINIÇÕES ..... 2
2.2. - ENQUADRAMENTO LEGAL DOS MAPAS DE RUÍDO ..... 4
3. - METODOLOGIA ..... 6
3.1. - MAPAS DE RUÍDO – DESCRIÇÃO BREVE ..... 6
3.2. - MAPA DE RUÍDO DO PLANO DE URBANIZAÇÃO DO NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO DA BARRAGEM DO MONTE DA RIBEIRA ..... 7
3.3. - SOFTWARE UTILIZADO ..... 8
3.4. - NORMAS E PARÂMETROS UTILIZADOS ..... 8
4. - DESCRIÇÃO DO PROJECTO ..... 11
4.1. - CARACTERIZAÇÃO DO MODELO ..... 11
4.1.1. - Identificação da área de estudo ..... 11
4.1.2. - Área de estudo e área do mapa ..... 11
4.1.3. - Dados cartográficos e modelo tridimensional ..... 12
4.1.4. - Fontes de ruído ..... 14
4.2. - CONFIGURAÇÃO DE CÁLCULO ..... 17
5. - ANÁLISE DOS MAPAS DE RUÍDO ..... 17
5.1. - SITUAÇÃO EXISTENTE ..... 17
5.2. - SITUAÇÃO FUTURA ..... 18
6. - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES ..... 19
7. - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 20

ANEXO I – Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira – Situação Existente (1:5000)

ANEXO II – Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira – Situação Futura (1:5000)

ANEXO III – Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira – Situação Futura – Possível Hipótese de Implantação das Moradias (1:5000)

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Mod. 60-05.03
Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

# Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira

## DESCRIÇÃO DO MODELO E RESULTADOS

### *Ficha Técnica*

| | |
|---|---|
| **Designação do Projecto** | Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira |
| **Nome e endereço do cliente** | Silvério Mendes - Arquitectos Limitada<br>R. Major Victor Castela, Lote 53 A, 8800-208 Tavira |
| **Requerente** | Câmara Municipal de São Brás de Alportel |
| **Localização do projecto** | Área abrangida pelo Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira |
| **Fonte(s) do Ruído Particular** | Tráfego rodoviário |
| **Data(s) do trabalho de campo** | 12-03-2007, 20-03-2007 e 14-06-2007 |
| **Data de Emissão** | Novembro 2007 |

### *Equipa Técnica*

O presente trabalho foi elaborado pela seguinte equipa técnica:

- Luís Conde Santos, Engenheiro Electrotécnico (IST), MSc. Sound and Vibration Studies (Un. Southampton) – Director Técnico do Laboratório;
- Frederico Vieira, Engenheiro do Ambiente (Univ. Algarve), MSc em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental – Gestor de Produção;
- Nuno Margalho, Eng. do Ambiente (Univ. Algarve) – Técnico do Laboratório;
- Christine Matias, Eng.ª do Ambiente (ESTG - Instituto Politécnico de Leiria) – Técnica do Laboratório


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

# 1. - INTRODUÇÃO E OBJECTIVO

O Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro pretende articular o Regulamento Geral do Ruído (RGR) com outros regimes jurídicos, designadamente o da urbanização e da edificação e o de autorização e licenciamento de actividades. Este decreto-lei refere ainda que o ruído é um indicador importante para a saúde humana e o bem-estar das populações.

O Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de Julho transpõe ainda para o direito português a Directiva Comunitária Relativa à Avaliação e Gestão do Ruído Ambiente (Directiva 2002/49/CE). Com esta transposição e as disposições constante no RGR passam a existir três períodos de referência: diurno (07h00 – 23h00), entardecer (20h00 – 23h00) e nocturno (23h00 – 07h00), sendo que os indicadores relevantes para elaboração de mapas de ruído passam a ser o nível diurno-entardecer-nocturno, $L_{den}$, e o nível nocturno, $L_n$.

O Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira, tem como objectivo constituir uma ferramenta de apoio às tomadas de decisão sobre a proposta síntese do Plano fornecendo informação acústica para atingir os seguintes objectivos:

- Preservar zonas com níveis sonoros regulamentares;
- Corrigir zonas com níveis sonoros não regulamentares;
- Criar novas zonas sensíveis ou mistas com níveis sonoros compatíveis.

Nesse intuito, desenvolveu-se um modelo acústico tridimensional de toda a área em estudo, realizado de acordo com o novo RGR (Decreto-Lei n.º 9/2007), analisando-se os resultados, nas seguintes perspectivas:

- Mapas de ruído para os indicadores $L_{den}$ e $L_n$ a uma altura de 4 metros, considerando as principais fontes de ruído (eixos rodoviários);
- Verificação dos conflitos acústicos existentes e futuros.

O modelo criado foi elaborado de forma a dispor de uma ferramenta evoluída e evolutiva para a gestão e controlo da poluição sonora existente nessa área, apresentando um potencial que não se esgota nos resultados apresentados.

No presente relatório é descrito o modelo computacional desenvolvido, sendo apresentados os seus resultados, quer em forma de quadros, quer em forma de mapas de ruído. A informação apresentada permite ter uma visão clara do ruído gerado pelas diferentes fontes sonoras.

# 2. - CONTEXTO LEGISLATIVO

A legislação portuguesa em que se baseiam as disposições legais elaboradas e apresentadas neste trabalho é descrita no Regulamento Geral do Ruído (RGR) – Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, nas Directrizes para a Elaboração de Mapas de Ruído publicadas pela Agência Portuguesa do Ambiente (AGA, Ex-Instituto do Ambiente) em Março de 2007 e “Recomendações para Selecção de Métodos de Cálculo a Utilizar na Previsão de Níveis Sonoros”.

## 2.1. - DEFINIÇÕES

De seguida apresentam-se algumas definições importantes relativas à elaboração de Mapas de Ruído:

- **Intervalos de Tempo de Referência** – segundo o Decreto-Lei n.º 9/2007 são tomados como períodos de referência os seguintes: diurno (7h às 20h), entardecer (20h às 23h) e nocturno (23h às 7h);
- **Ruído Ambiente** – Ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado;


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

- **Ruído Residual (ou Ruído de Fundo)** – Ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma determinada situação;
- **Ruído Particular (ou Ruído Perturbador)** – Componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora;
- **Área do Mapa** – Área onde se pretende conhecer os níveis sonoros;
- **Área de Estudo** – A área de estudo, é uma área que geralmente é superior à área do mapa, onde poderão existir fontes de ruído que, apesar de se localizarem fora da área do mapa, poderão ter influência nos níveis sonoros aí existentes;
- **Mapa de Ruído** – Apresentação de dados sobre uma situação de ruído existente ou prevista em termos de um indicador de ruído, onde se representam as áreas e os contornos das zonas de ruído às quais corresponde uma determinada classe de valores expressos em dB(A), valores esses calculados numa malha quadrada de pontos e a uma dada altura relativamente ao solo (tipicamente 1,5 ou 4 metros);
- **Mapas de Conflito** – Mapas em que se representa as diferenças entre os níveis de ruído e os valores limite definidos para uma dada zona;
- **Valor Limite** – Valor que, conforme determinado pelo Estado-membro (em Portugal correspondente aos valores impostos para zonas sensíveis ou mistas), caso seja excedido, será ou poderá ser objecto de medidas de redução por parte das autoridades competentes;
- **Zona Sensível** – a 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 nocturno;
- **Zona Mista** – a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afecta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível;
- **Zona Urbana Consolidada** – a zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação;
- **Planeamento Acústico** – O futuro controlo de ruído através de medidas programadas; inclui o ordenamento de território, engenharia de sistemas para o tráfego, planeamento do tráfego, redução por medidas adequadas de isolamento sonoro e de controlo de ruído na fonte;
- **Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, $L_{Aeq}$,** de um Ruído e num Intervalo de Tempo – Nível sonoro, em dB (A), de um ruído uniforme que contém a mesma energia acústica que o ruído referido naquele intervalo de tempo,

$$L_{Aeq} = 10\log_{10}\left[\frac{1}{T}\int_0^T 10^{\frac{L(t)}{10}}\,dt\right]$$

sendo:

*L (t)* o valor instantâneo do nível sonoro em dB (A);

*T* o período de tempo considerado.


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

- **Nível de ruído diurno-entardecer-nocturno**:

$$L_{den} = 10\log_{10}\frac{1}{24}\left(13\times10^{\frac{L_d}{10}} + 3\times10^{\frac{Le+5}{10}} + 8\times10^{\frac{L_n+10}{10}}\right)$$

sendo:

*$L_d$ o indicador de ruído diurno ($L_{Aeq}$ de longa duração do ruído ambiente diurno);*

*$L_e$ o indicador de ruído do entardecer ($L_{Aeq}$ de longa duração do ruído ambiente do entardecer);*

*$L_n$ o indicador de ruído nocturno ($L_{Aeq}$ de longa duração do ruído ambiente nocturno).*

## 2.2. - ENQUADRAMENTO LEGAL DOS MAPAS DE RUÍDO

O Regulamento Geral do Ruído refere, nos artigos 7.º e 8.º, que todos os aglomerados populacionais com uma população residente superior a 100 000 habitantes e uma densidade populacional superior a 2500 habitantes/ km$^2$ devem elaborar mapas estratégicos de ruído e os respectivos planos de acção, nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de Julho tal como já vinha preconizado pela Directiva 2002/49/CE.

Ainda no que respeita ao enquadramento legal dos mapas de ruído, é de destacar o documento, emitido em Março de 2007, pelo Instituto do Ambiente, designado como **Directrizes para a Elaboração de Mapas de Ruído**, devendo os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) ser acompanhados:

- pelo mapa de ruído (o qual pode, no Plano de Pormenor, ser substituído por relatório de recolha de dados acústicos), que fornece a localização das fontes de ruído e de áreas às quais correspondem classes de valores expressos em dB(A);
- pela carta de classificação de zonas sensíveis e mistas.

De acordo com essas mesmas directrizes um mapa de ruído constitui, essencialmente, uma ferramenta de apoio à decisão sobre planeamento e ordenamento do território que permite visualizar condicionantes dos espaços por requisitos de qualidade do ambiente acústico devendo, portanto, ser adoptado na preparação dos instrumentos de ordenamento do território e na sua aplicação.

Nestas directrizes referem-se ainda aspectos técnicos relativos à elaboração de Mapas de Ruído, dos quais alguns se descrevem:

- O indicador de ruído ambiente a utilizar é o nível sonoro médio de longa duração, $L_{Aeq}$, LT, expresso em dB(A), definido na NP-1730;
- É desejável que o Mapa de Ruído seja realizado por modelação na perspectiva de harmonização a médio/longo prazo com as regras adoptadas na Directiva;
- Os Mapas de Ruído devem ser realizados aos indicadores $L_{den}$ e $L_n$, ambos calculados a uma altura acima do solo de 4 metros.
- Devem ser consideradas pelo menos as seguintes fontes sonoras: grandes eixos de circulação rodoviária cujo tráfego médio diário anual (TMDA) ultrapasse os 8000 veículos, grandes eixos de circulação ferroviária com 30000 ou mais passagens de comboio ano, aeroportos e aeródromos, as actividades ruidosas abrangidas pela Avaliação de Impacte Ambiental e de Prevenção e Controlo Integrados de Poluição.

Existem ainda requisitos mínimos a respeitar na Elaboração de Mapas de Ruído, tais como:

- A representação gráfica e medições de ruído ambiente deverão ser realizadas de acordo com a NP 1730;


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

- A escala não deve ser inferior a:
  - 1:25 000, para articulação com PDM, salvo nos municípios definidos como aglomerações;
  - 1:10 000, para mapas estratégicos de aglomerações e de GIT;
  - 1:5 000, ou outras que a regulamentação própria sobre cartografia venha a definir, para articulação com PU/PP.
- Em consequência da escala de trabalho adoptada, a equidistância de curvas de nível será:
  - 10 metros, para cartografia a 1:25 000;
  - 5 metros, para cartografia a 1:10 000;
  - 1 ou 2 metros, para cartografia a 1:5 000 ou superior.

Da informação mínima a incluir deve constar a denominação da área abrangida e toponímia de lugares principais, a identificação dos tipos de fontes sonoras consideradas, métodos de cálculo adoptados, a escala, o ano a que se reportam os resultados, o indicador de ruído, $L_{den}$ ou $L_n$ e a legenda para a relação cores/padrões – classes de níveis sonoros.

As versões digitais dos mapas devem seguir as orientações constantes do documento "Recomendações para a Organização dos Mapas Digitais de Ruído", actualizado em Março 2007.

## Limites Regulamentares

Relativamente aos limites máximos de exposição o DL n.º 9/2007 indica no Artigo 11.º o seguinte:

*"a) As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador $L_{den}$, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador $L_n$;*

*b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador $L_{den}$, e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador $L_n$;*

*c) As zonas sensíveis em cuja proximidade exista em exploração, à data da entrada em vigor do presente Regulamento, uma grande infra-estrutura de transporte não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superiora 65 dB(A), expresso pelo indicador $L_{den}$, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Ln;*

*d) As zonas sensíveis em cuja proximidade esteja projectada, à data de elaboração ou revisão do plano municipal de ordenamento do território, uma grande infra-estrutura de transporte aéreo não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador $L_{den}$, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador $L_n$;*

*e) As zonas sensíveis em cuja proximidade esteja projectada, à data de elaboração ou revisão do plano municipal de ordenamento do território, uma grande infra-estrutura de transporte que não aéreo não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 60 dB(A), expresso pelo indicador $L_{den}$, e superior a 50 dB(A), expresso pelo indicador $L_n$."*

Refere ainda no ponto 3 do mesmo artigo que:

*"Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os n.ºs 2 e 3 do artigo 6.º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos receptores sensíveis os valores limite de Lden igual ou inferior a 63 dB(A) e Ln igual ou inferior a 53 dB(A)."*

## Planos de Redução de Ruído

Ainda no Regulamento Geral do Ruído foram institucionalizados os Planos Municipais de Redução de Ruído, os quais deverão ser concebidos e aplicados quando os limites sonoros impostos para zonas sensíveis e para zonas mistas forem ultrapassados.

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Mod. 60-05.03
Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

Apresenta-se, de seguida, transcrição do Artigo 8.º do DL 9/2007 – Planos municipais de redução de ruído:

*"1 – As zonas sensíveis ou mistas com ocupação expostas a ruído ambiente exterior que exceda os valores limite fixados no artigo 11.º devem ser objecto de planos municipais de redução de ruído, cuja elaboração é da responsabilidade das câmaras municipais.*

*2 – Os planos municipais de redução de ruído devem ser executados num prazo máximo de dois anos contados a partir da data de entrada em vigor do presente Regulamento, podendo contemplar o faseamento de medidas, considerando prioritárias as referentes a zonas sensíveis ou mistas expostas a ruído ambiente exterior que exceda em mais de 5 dB(A) os valores limite fixados no artigo 11.º*

*3 – Os planos municipais de redução do ruído vinculam as entidades públicas e os particulares, sendo aprovados pela assembleia municipal, sob proposta da câmara municipal."*

# 3. - METODOLOGIA

## 3.1. - MAPAS DE RUÍDO – DESCRIÇÃO BREVE

Desde a publicação do Livro Verde (1996) da "Future Noise Policy for EU" que ficou claramente definido que, a nível comunitário, toda a política do ruído ambiental se passará a basear na cartografia do ruído, inserida em sistemas de informação geográfica e considerada como ferramenta essencial de planeamento urbano, municipal e regional.

O desenvolvimento de técnicas de modelação da emissão e propagação sonora, a par do enorme aumento das capacidades de memória e cálculo dos sistemas informáticos, permitiram o aparecimento, nos últimos anos, de programas informáticos capazes de modelar, com boa precisão e relativa rapidez, as mais complexas situações de geração e propagação de ruído.

Os resultados são normalmente apresentados sob a forma de linhas isofónicas e/ou manchas coloridas, representando as áreas cujo nível de ruído se situa numa dada gama de valores, ou seja, Mapas de Ruído.



**Figura 3.1 – Mapa de Ruído em planta.**



**Figura 3.2 – Mapa de Ruído em 3D.**


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

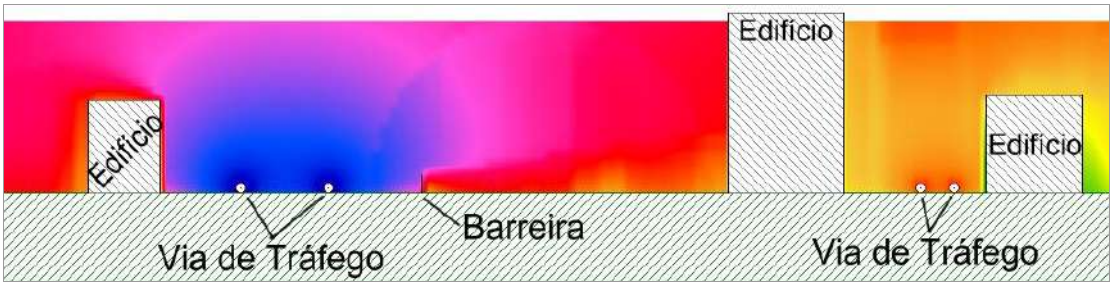



**Figura 3.3 – Mapa de Ruído em corte transversal às vias rodoviárias.**

Estes mapas de ruído não resultam directamente de medições de ruído realizadas pois, para que tal fosse possível com um mínimo de representatividade, seriam necessárias centenas, ou mesmo milhares de medições, com duração de vários dias por cada ponto de medição. Estes resultam sim, de cálculos realizados de acordo com modelos matemáticos baseados em Normas, englobando uma série de fases que a seguir se descrevem.

## 3.2. - MAPA DE RUÍDO DO PLANO DE URBANIZAÇÃO DO NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO DA BARRAGEM DO MONTE DA RIBEIRA

Os mapas de ruído foram calculados, de forma a expressarem os indicadores $L_{den}$ e $L_n$, com base nos dados das fontes sonoras para três períodos de referência, tendo em conta as recomendações das Directrizes para a Elaboração de Mapas de Ruído publicadas pela AGA.

Este trabalho englobou as seguintes fases:

- Definição da “área do mapa” e da “área de estudo”;
- Recolha de dados climáticos e geográficos;
- Recolha de cartografia digital base, com a altimetria do terreno (curvas de nível), fontes de ruído (infra-estruturas de transporte), edifícios e muros relevantes;
- Identificação e levantamento das principais fontes de ruído existentes na envolvente do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira – tráfego rodoviário;
- Importação da altimetria para o Software CadnaA e criação do modelo digital do terreno (tridimensional);
- Importação para o Software CadnaA das linhas que definem os eixos de via das rodovias;
- Caracterização das fontes de ruído com base nas Normas francesas NMPB96 e XPS 31-133 (tráfego rodoviário) e no procedimento interno do dBLab PT60 – Elaboração de Mapas de Ruído;
- Análise e tratamento de dados relativamente às fontes sonoras, obstáculos, efeito do solo e padrões de ocupação do solo;
- Simulação dos níveis de ruído para o Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira em computador através do software CadnaA e com base nas Normas francesas NMPB96, XP S 31-133, para realizar o referido Mapa de Ruído;
- Impressão dos Mapas de Ruído e análise final por inspecção visual, para eventuais detecções de erros de processamento.


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

## 3.3. - SOFTWARE UTILIZADO

O programa utilizado para a elaboração dos Mapas de Ruído é o CadnaA que cumpre integralmente com os requisitos apresentados na Directiva Comunitária (2002/49/CE), no que toca aos métodos de cálculo a utilizar para elaboração do Mapa de Ruído e permite elaborar Mapas de ruído que incluem a contribuição de todos os tipos de fontes relevantes, sendo cada uma modelada de acordo com o método respectivo.

De origem alemã, está no mercado desde a década de 80, tendo sido utilizado desde então quer pela equipa que o desenvolve (www.datakustik.de), quer generalizadamente por todo o mundo incluindo Portugal, onde foi inicialmente utilizado na elaboração do Mapa de Ruído da cidade de Lisboa e que se generalizou entretanto na elaboração de Mapas de Ruído de outros municípios (no final de 2005 era já o software responsável pelo mapeamento de mais de 40 % da área de Portugal Continental) e para grandes indústrias cimenteiras, fundições e centrais termoeléctricas.

## 3.4. - NORMAS E PARÂMETROS UTILIZADOS

### Tráfego rodoviário

A modelação do ruído de tráfego rodoviário, para obtenção do seu nível sonoro associado, passa primeiro de tudo, pela caracterização da emissão sonora dos veículos rodoviários e respectiva modelação em cada via de trânsito e pela caracterização da propagação sonora na atmosfera.

Na ausência de um método nacional para o cálculo de níveis de ruído de tráfego rodoviário, recorreu-se, neste estudo, ao método de cálculo recomendado pela Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à Avaliação e Gestão do Ruído Ambiente (2002/49/CE) de 25 de Junho.

No seu anexo II, a Directiva recomenda que se utilize a base de dados constante no documento "Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie; Ministère des Transports; CETUR – *Guide du Bruit des Transports Terrestres: Prèvision des Niveaux Sonores*". [s.l.]: ed. A., 1980. pág. 98 e 99 e o método NMPB-1996 (Norma XPS 31-133) o qual reparte a via de tráfego em fontes pontuais, considerando a aproximação da Acústica Geométrica para a propagação sonora associada a cada fonte.

De acordo com esta Norma, para a modelação de vias de tráfego rodoviário, é necessária a seguinte informação:

- Perfis longitudinal e transversal;
- Inclinação;
- Fluxos de tráfego horários em cada período de referência (diurno/nocturno), com distinção de veículos ligeiros e pesados;
- Características do pavimento;
- Classificação da rodovia;
- Limites de velocidade ligeiros/pesados.

Devido às relativamente reduzidas dimensões dos veículos automóveis, o tráfego rodoviário numa via de tráfego, pode ser modelado como por um número de Fontes Pontuais igual ao número de veículos que nela circulam, a moverem-se com velocidades iguais às dos respectivos veículos e com um Nível de Potência Sonora, Ponderado A, $L_{AW}$, função da velocidade, do tipo de veículo, do perfil longitudinal e do fluxo de tráfego.

Como nos interessa a integração dos níveis sonoros ao longo do tempo, ou seja, o Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, num determinado Receptor, uma via de tráfego pode ser modelada como uma fonte linear que, na prática, é dividida em vários segmentos elementares, que se comportam como fontes pontuais estáticas, com uma determinada potência sonora $L_{AW}$, função de diversos parâmetros como a velocidade, tipo de veículo, perfil longitudinal, fluxo de tráfego e comprimento do segmento.

A localização das fontes de ruído lineares poderá ser efectuada de três formas, por ordem decrescente de preferência e em função das dimensões da secção da via, da distância relativa aos pontos receptores de interesse e da escala de trabalho:

- uma fonte linear por faixa de tráfego
- uma fonte linear por cada direcção
- uma fonte linear por via de tráfego, situada no eixo da referida via.

De acordo com o método NMPB-1996 uma fonte linear é segmentada em fontes pontuais da seguinte forma:

- O nível de potência sonora $L_{Awi}$ expresso em dB(A) de uma fonte pontual para uma dada banda de oitava pode ser obtida através de valores disponibilizados no "*Guide du Bruit des Transports Terrestres*" – "*Prévision des niveaux sonores*", CETUR, 1980, ábacos 4.1 e 4.2, através da seguinte fórmula:

$$L_{Wi}=[(E_{VL}+10Log\ Q_{VL}) \oplus (E_{PL}+10Log\ Q_{PL})]+20+10Log(l_l)+R(j)$$

em que,

- $\oplus$ é a soma logarítmica das duas parcelas adjacentes;
- $E_{VL}$ e $E_{PL}$ são os níveis sonoros retirados dos ábacos acima referidos para veículos ligeiros e pesados respectivamente;
- $Q_{VL}$ e $Q_{PL}$ são os fluxos horários de veículos ligeiros e pesados respectivamente, representativos do período considerado para análise;
- $L_l$ é o comprimento em metros do segmento da fonte linear modelada por fontes pontuais;
- $R_{(j)}$ é o espectro referência para tráfego rodoviário calculado pela Norma Europeia EN 1793-3 conforme o Quadro seguinte:

**Quadro 3.1 – Espectro de referência para tráfego rodoviário.**

| j | Banda de oitava | R(j) em dB(A) |
|---|---|---|
| 1 | 125 HZ | -14 |
| 2 | 250HZ | -10 |
| 3 | 500HZ | -7 |
| 4 | 1KHZ | -4 |
| 5 | 2KHZ | -7 |
| 6 | 4KHZ | -12 |


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

Apresenta-se, na figura seguinte, o fluxograma preconizado pelo método NMPB-1996, o qual pondera a probabilidade de ocorrência de condições atmosféricas favoráveis e desfavoráveis à propagação sonora.

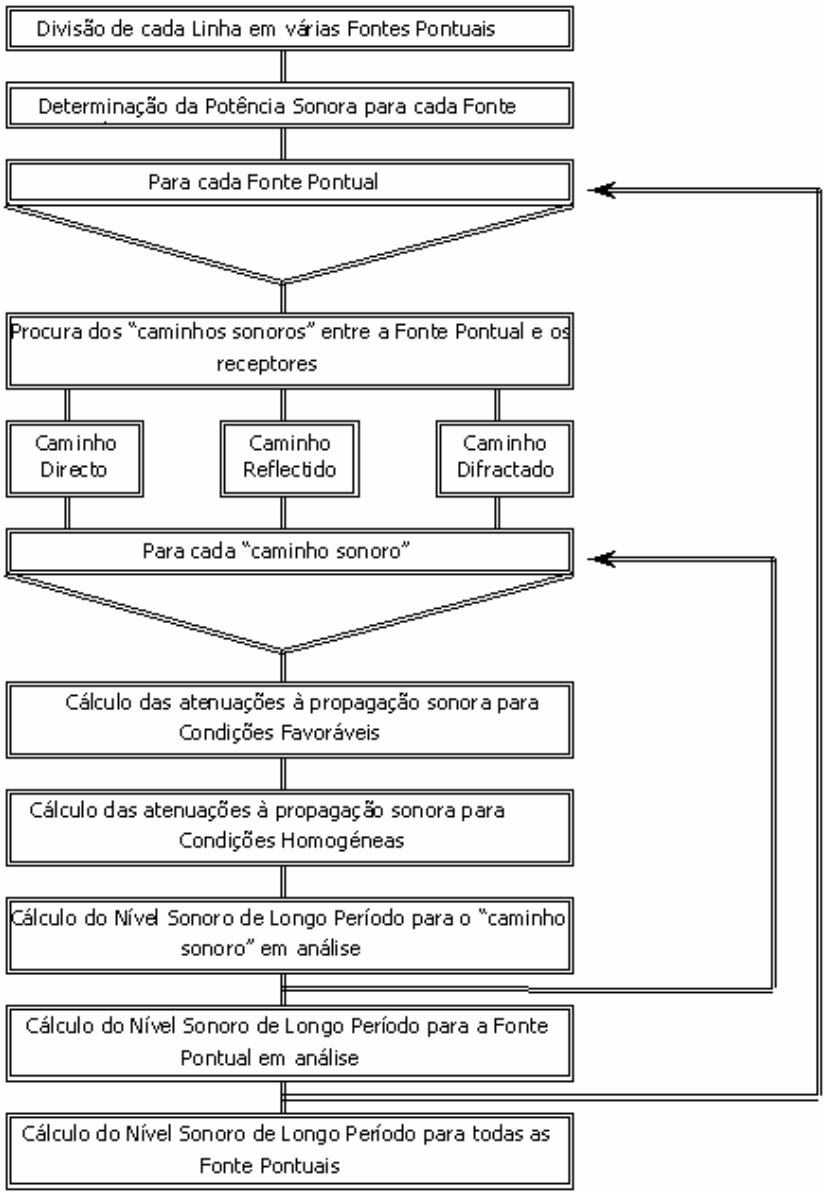



**Figura 3.4 – Fluxograma do método NMPB'96.**

# 4. - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

## 4.1. - CARACTERIZAÇÃO DO MODELO

Para que o modelo físico de propagação sonora possa ser possível, é necessário modelar as variáveis intervenientes. Nos pontos seguintes é descrita com maior detalhe a informação introduzida no modelo, dividida em três classes fundamentais: caracterização da área de estudo, fontes de ruído e ponto de validação de ruído.

### 4.1.1. - Identificação da área de estudo

O Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira em análise encontra-se inserido no Concelho de São Brás de Alportel (Figura 4.1).

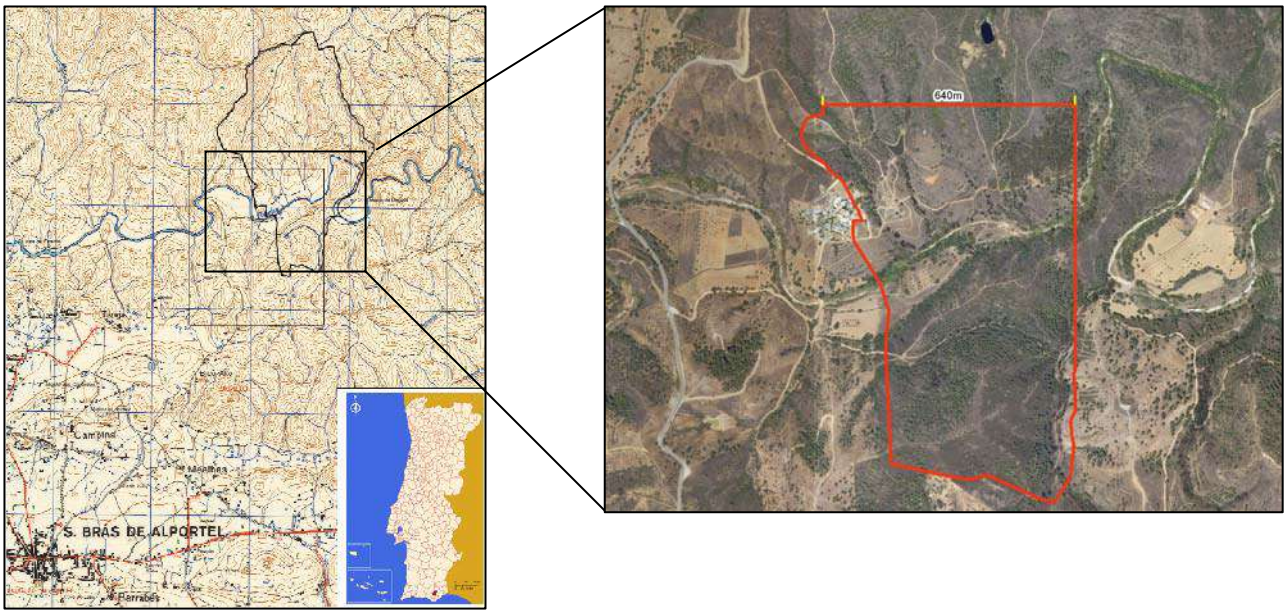



**Figura 4.1** – **Localização da área de estudo.**

### 4.1.2. - Área de estudo e área do mapa

Os limites físicos de um plano não constituem um obstáculo à propagação das ondas sonoras geradas pelas fontes localizadas fora dessa área. Por isso considera-se uma área de estudo superior à área do mapa, tendo em consideração as contribuições das fontes sonoras localizadas fora da área do mapa, mas com influência representativa nos níveis sonoros existentes dentro dessa área.

A definição da área fora dos limites do plano (área de estudo), tem em conta o tipo e importância das fontes em causa, bem como as características de ocupação do solo no limite da área do mapa. Na figura seguinte, apresenta-se a área de estudo considerada para o plano em estudo, bem como a área do mapa (a azul).

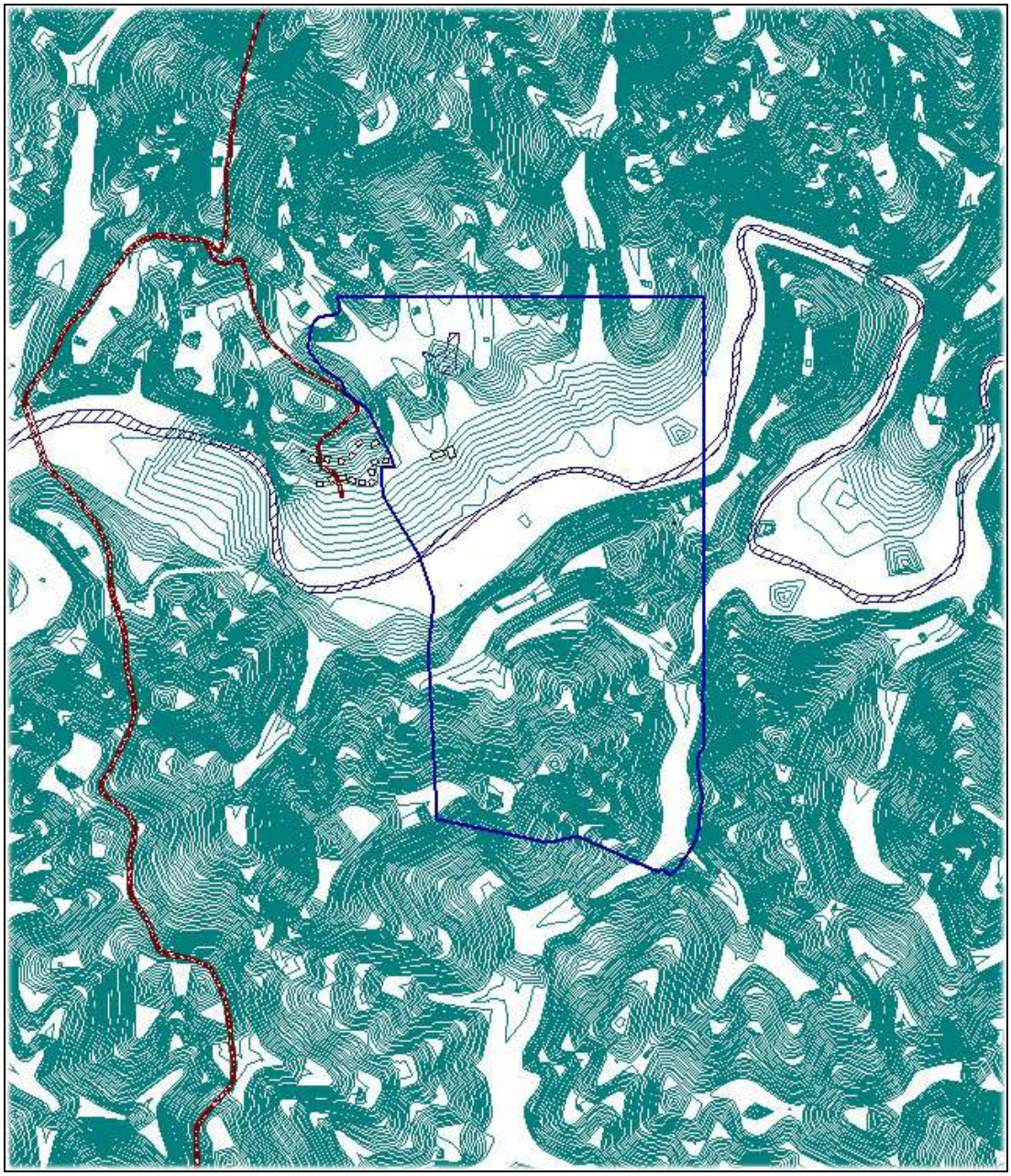


**Figura 4.2** – **Representação da área de estudo e área do mapa.**

## 4.1.3. - Dados cartográficos e modelo tridimensional

### *4.1.3.1 . - Altimetria*

Para a elaboração do Mapa de Ruído é necessária informação relativa à altimetria do terreno, nomeadamente curvas de nível e/ou pontos cotados. A partir desta informação, o programa de simulação constrói o modelo digital do terreno (MDT) usado como base no cálculo dos valores de $L_{Aeq}$.

Para representar o terreno na área do mapa e na sua envolvente, foram utilizadas neste modelo curvas de nível cotadas de 1 em 1 metros, à escala 1:1000. A informação utilizada no cálculo é apresentada na Figura 4.3.


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

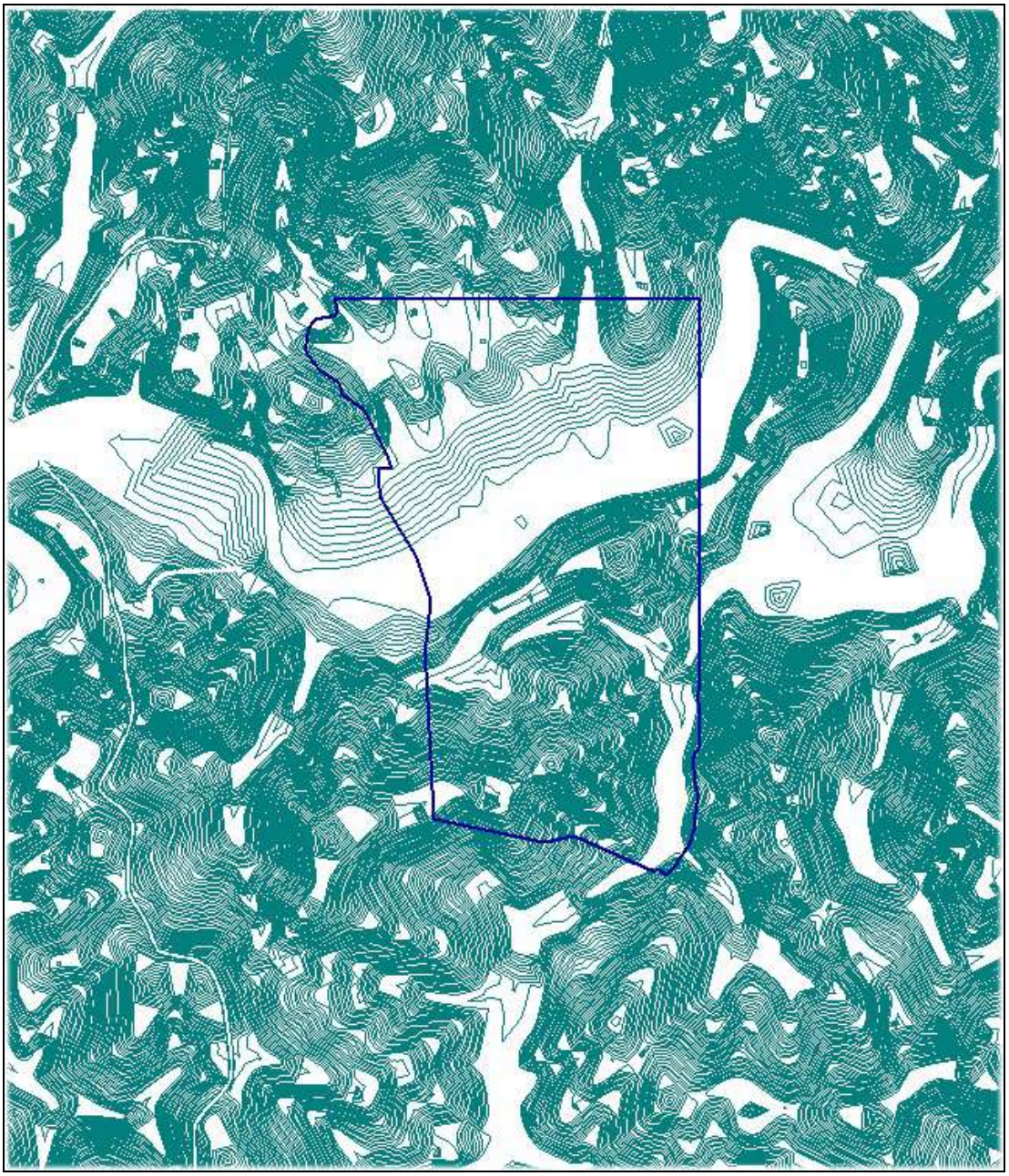


**Figura 4.3 – Curvas de nível em planta.**

### *4.1.3.2 . - Edifícios*

A informação referente a edifícios e outros elementos de construção – planimetria, foi fornecida pela equipa do plano. De forma a poder "construir" o modelo da área de intervenção em 3D, foi realizado um levantamento de campo para obter o número de pisos de cada edifício, tendo-se atribuído uma altura média de 3 metros por piso. Na Figura 4-4 apresenta-se um extracto do modelo tridimensional efectuado.


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

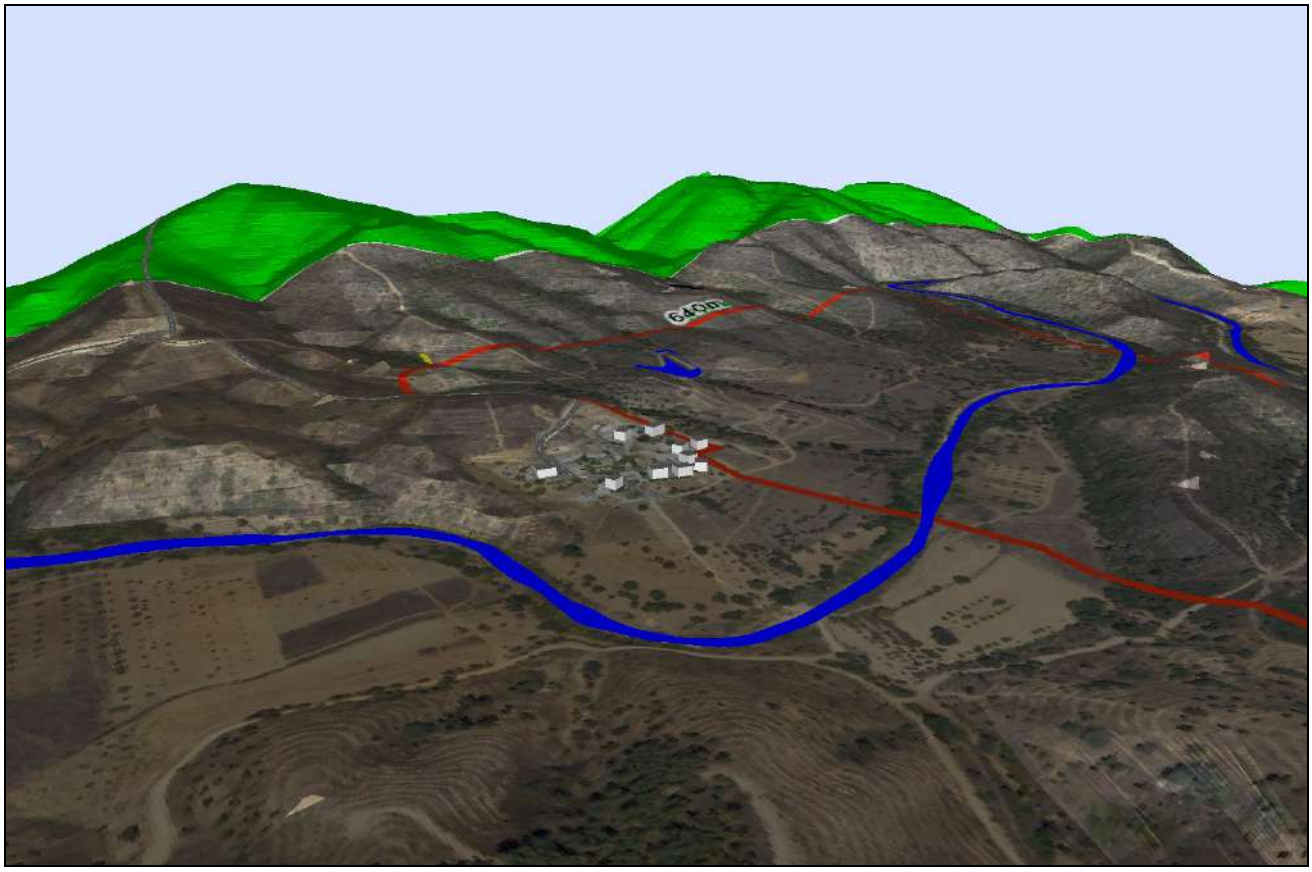



**Figura 4.4 – Vista de Sudoeste da Situação Existente na Área do Plano.**

Para o cálculo do Mapa de Ruído, foi ainda considerado um valor médio de absorção sonora para as fachadas dos edifícios. Para além dos edifícios foram também considerados outros obstáculos à propagação do som ao ar livre, nomeadamente os taludes naturais.

## 4.1.4. - Fontes de ruído

Este estudo tem definido como fontes de ruído, os principais eixos de tráfego rodoviário. As fontes de ruído foram modeladas de acordo com a sua geometria real de forma a reproduzir no modelo a realidade acústica existente.

### *Tráfego Rodoviário*

A localização desta informação foi obtida através de dados de planimetria fornecidos pelo cliente.

Relativamente às cotas das estradas, estas foram colocadas sob o terreno gerado pelas curvas de nível, tendo sido feitos alguns ajustes de modo a obter uma melhor correspondência com a realidade (Figura 4.5).

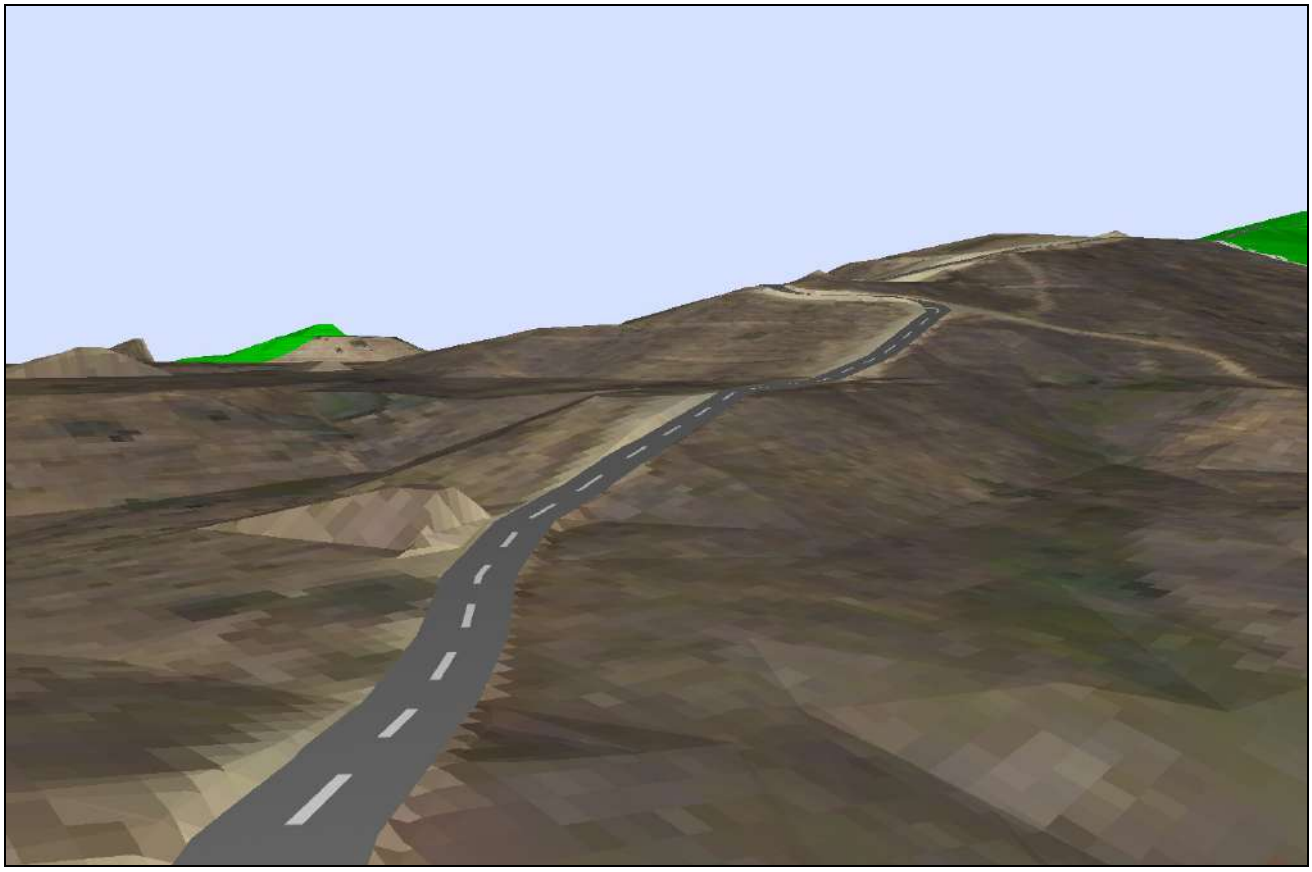


**Figura 4.5 – Vista da adaptação das rodovias ao terreno.**

As fontes de ruído consideradas (Figura 4.6) e respectivos volumes de tráfego (TMDA – tráfego médio diário anual em veículos / hora) apresentam-se nos seguintes quadros. Estes dados foram fornecidos pelo cliente, que considerou a realização de 2 movimentos de entrada e saída da área de estudo por cada veículo, tendo-se associado um veículo a cada habitação, acrescido dos veículos para a unidade hoteleira. Para o cálculo da média anual, foi ainda ponderado por excesso a ocupação de 100 % durante todo o ano das habitações destinadas a venda e nas habitações destinadas a aluguer e na unidade hoteleira foi feita ponderação de que durante 3 meses da época de Verão a ocupação é de 100 % e nos restantes é de 60 %.

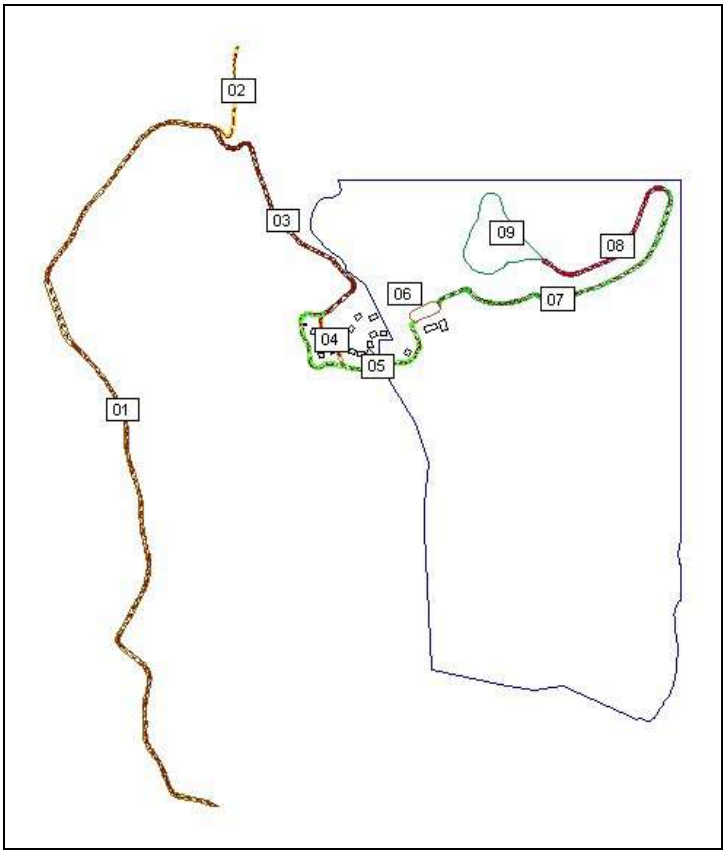



**Figura 4.6 – Vista da adaptação das rodovias ao terreno.**

**Tabela 4.1 – Tráfego médio horário por período de referência para a situação existente.**

| ID | Denominação | Período Diurno | | Período Entardecer | | Período Nocturno | | V. Máx. Lig. (Km/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TMH (V/h) | % Pesados | TMH (V/h) | % Pesados | TMH (V/h) | % Pesados | |
| 1 | Via Existente - A | 3 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 70 |
| 2 | Via Existente - B | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| 3 | Via Existente - C | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 50 |
| 4 | Via Existente - D | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 50 |

**Tabela 4.2 – Tráfego médio horário por período de referência para a situação futura.**

| ID | Denominação | Período Diurno | | Período Entardecer | | Período Nocturno | | V. Máx. Lig. (Km/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TMH (V/h) | % Pesados | TMH (V/h) | % Pesados | TMH (V/h) | % Pesados | |
| 1 | Via Existente - A | 39 | 0 | 33 | 0 | 10 | 0 | 70 |
| 2 | Via Existente - B | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| 3 | Via Existente - C | 38 | 0 | 33 | 0 | 10 | 0 | 50 |
| 4 | Via Existente - D | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 50 |
| 5 | Via Futura - A | 36 | 0 | 31 | 0 | 9 | 0 | 40 |
| 6 | Via Futura - B | 18 | 0 | 16 | 0 | 5 | 0 | 30 |
| 7 | Via Futura - C | 20 | 0 | 18 | 0 | 4 | 0 | 40 |
| 8 | Via Futura - D | 13 | 0 | 11 | 0 | 3 | 0 | 40 |
| 9 | Via Futura - E | 5 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 40 |

### 4.2. - CONFIGURAÇÃO DE CÁLCULO

O cálculo dos mapas de ruído foi realizado a partir da criação de uma malha equidistante de pontos de cálculo. Para cada um dos pontos da malha o modelo calcula os níveis de ruído adicionando as contribuições de todas as fontes de ruído consideradas, tendo também em consideração os trajectos de propagação e as atenuações, de acordo com o estipulado na Norma XPS 31-133, no Método de Cálculo Francês "NMPB Routes 1996" (tráfego rodoviário).

Para o cálculo dos mapas de ruído foi definida uma malha de cálculo regular de pontos receptores, com 5 m por 5 m e a 4 m de altura do solo. Foram ainda consideradas duas reflexões para cada raio sonoro para as rodovias.

Relativamente aos dados meteorológicos para o ruído de tráfego rodoviário consideram-se condições médias no período diurno, isto é 50% de ocorrência de situações favoráveis à propagação para todos os quadrantes de ventos, 75 % para o período do entardecer e 100% de ocorrência para as mesmas no período nocturno.

## 5. - ANÁLISE DOS MAPAS DE RUÍDO

Os mapas de ruído elaborados permitem quantificar o impacte gerado por cada uma das fontes existentes ou futuras e definir as acções necessárias para que sejam cumpridos os limites exigidos pelo Decreto-Lei n.º 9/2007.

Reforça-se o facto dos resultados acústicos obtidos na simulação efectuada, corresponderem a situações médias ocorridas num ano, pelo que a variação dos parâmetros que influenciam a propagação dos níveis de ruído (variações na intensidade e composição do tráfego, de tipos de pavimento e condições meteorológicas etc.) poderá, eventualmente, fazer variar os níveis de ruído simulados em situações pontuais.

No entanto, tendo em conta que os níveis sonoros médios têm uma relação logarítmica com os volumes de tráfego (mantendo-se todas as outras variáveis), seria necessário que ocorrerem transformações muito significativas nestes volumes para que os níveis sonoros correspondentes sofressem variações significativas ao ouvido humano (por exemplo, a duplicação nos volumes de tráfego significa um acréscimo de 3 dB(A) nos níveis de ruído).

No âmbito do n.º 2 do Artigo 6.º do D.L. 9/2007, "Compete aos municípios estabelecer nos planos municipais de ordenamento do território a classificação, a delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas.". Neste sentido a equipa do Plano/Autarquia, definiu para este território a classificação de Zona Mistas, cujos limites regulamentares para ruído ambiente no exterior é no caso do indicador $L_{den}$ de 65 dB(A) e para o $L_n$ de 55 dB(A).

Os Mapas de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira podem ser visualizados no Anexo I.1 e I.2 (Situação Existente), bem como no Anexo II.1 e II.2 (Situação Futura) e Anexo III.1 e III.2 (Situação Futura – Possível Hipótese de Implantação das Moradias) à escala 1:5 000, para os indicadores $L_{den}$ e $L_n$, respectivamente.

### 5.1. - SITUAÇÃO EXISTENTE

Da análise aos Mapas de ruído verifica-se que actualmente na área do Plano não existe qualquer conflito de ruído, atendendo à classificação de Zona de Ruído (Zona Mista), que se pretende atribuir para a área de intervenção do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira.

A ausência de conflito deve-se à inexistência e fontes de ruído significativas, sendo a área em estudo dominada por ruídos naturais, não modeláveis no âmbito do D.L. 9/2007. Por este motivo e dada a indisponibilidade de colocação de um equipamento de medição de ruído por parte das habitantes nas habitações existentes na envolvente, não foi possível executar a validação do modelo. Porém, dadas as circunstâncias, também não se considerou relevante.


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

## 5.2. - SITUAÇÃO FUTURA

Como se pode verificar nos mapas de ruído da situação futura, considerando a classificação de zona Mista também não haverá qualquer conflito na área do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira.

Note-se que, no caso da possível hipótese de implantação das moradias na situação futura, os níveis de ruído junto à fachada serão sempre $L_{den}$ < 55 dB(A) e $L_n$ < 50 dB(A).

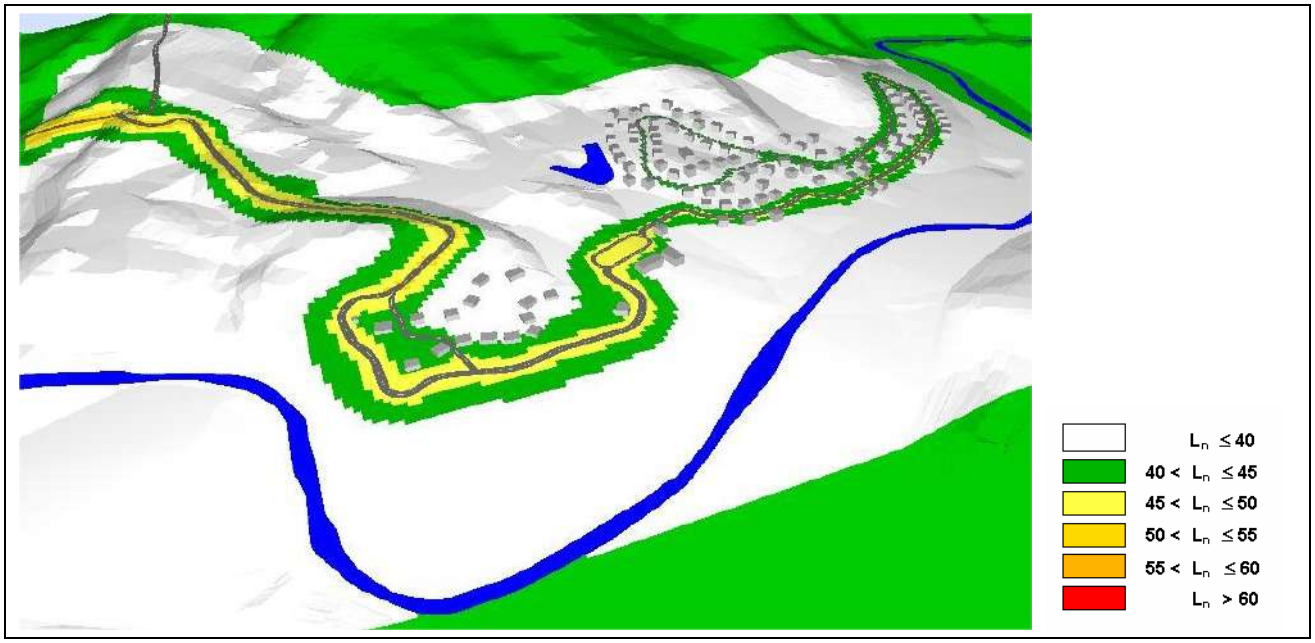



**Figura 5.1 – Mapa de Ruído do Indicador $L_n$ em 3D da Situação Futura.**

# 6. - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Foi desenvolvido um modelo computacional, utilizando o programa CadnaA, para calcular a emissão e propagação sonora dos principais eixos rodoviários na área do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira.

O modelo inclui o modelo digital do terreno, a implantação geográfica de edifícios e fontes sonoras, as características de emissão acústica destas fontes, bem como os algoritmos de cálculo de propagação sonora em conformidade com a Norma Francesa NMPB 96 e XP S 31-133. Os cálculos realizados com o modelo permitiram obter a distribuição espacial dos indicadores $L_{den}$ e $L_n$ – Mapas de Ruído - assim como o valor deste indicador para pontos receptores discretos, que espelham a situação acústica média do local em estudo.

A análise dos mapas de ruído permite visualizar, tanto na situação actual como futura, que não existe e não existirá qualquer conflito em termos de ruído com os limites legais, considerando a classificação de Zona Mista proposta pela equipa do Plano/Autarquia.

A título informativo, refira-se que deverão ser cumpridos também os requisitos estabelecidos no Dec. Lei n.º 129/2002 de 10 de Maio, ao nível do isolamento sonoro de fachada em edifícios implantados em Zonas Mistas, ou seja um $D_{2\,m,\,n,\,w} \geq 33$ dB.

Elaborado por:



Frederico Vieira

Gestor de Produção

Verificado e aprovado por:



Luís Conde Santos

Director Técnico do Laboratório

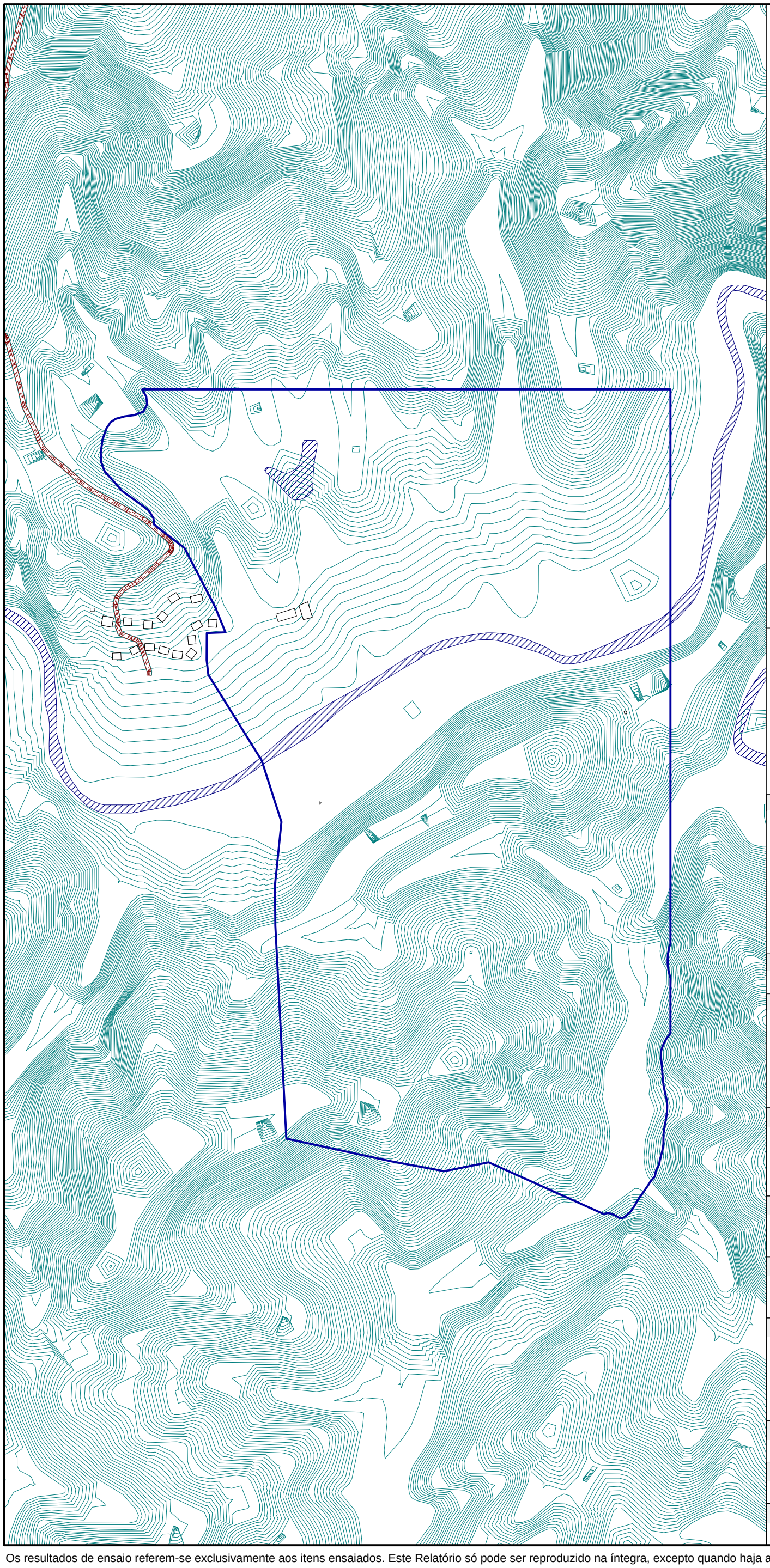

Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

# 7. - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Regulamento Geral do Ruído – Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.
2. Directrizes para a Elaboração de Planos de Monitorização de Ruído de Infra-Estruturas Rodoviárias e Ferroviárias, DGA / DGOTDU, 2001.
3. Norma Portuguesa – 1730 (1996) – "Acústica, Descrição e Medição de Ruído Ambiente – Parte 1: Grandezas fundamentais e procedimentos".
4. Norma Portuguesa – 1730 (1996) – "Acústica, Descrição e Medição de Ruído Ambiente – Parte 2: Recolha de dados relevantes para o uso do solo".
5. Norma Portuguesa – 1730 (1996) – "Acústica, Descrição e Medição de Ruído Ambiente – Parte 3: "Aplicação aos limites do Ruído".
6. Norma Portuguesa – 4361 (2001) – "Acústica, Atenuação do Som na sua Propagação ao Ar Livre – Parte 2: "Método Geral de Cálculo".
7. Directiva Comunitária 2002/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à Avaliação e Gestão do Ruído Ambiente, de 25 de Junho de 2002.
8. Directrizes para a Elaboração de Mapas de Ruído, APA, Março 2007.
9. Recomendações para Selecção de Métodos de Cálculo a Utilizar na Previsão de Níveis Sonoros, DGA / DGOTDU, 2001.
10. Procedimentos específicos de medição de ruído ambiente, Instituto do Ambiente, Abril 2003.
11. NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), publicado no "Arrêté du 5 Mai. 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 MAI 1995, article 6".
12. Norme XP S31-133(2001) – Bruit des infrastructures de transports terrestre. Calcul de l´atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur incluant les effets météorologiques.
13. Guide du Bruit des Transports Terrestres - Prévision des niveaux sonores", CETUR, 1980.
14. Recomendação da Comissão Europeia 2003/613/EC, relativa às orientações sobre os métodos de cálculo provisórios revistos para o ruído industrial, o ruído das aeronaves e o ruído do tráfego rodoviário e ferroviário, bem como dados de emissões relacionados, de 6 de Agosto de 2003.
15. Ramos Pinto, F., Guedes, M. & Leite, M. J., Projecto-Piloto de Demonstração de Mapas de Ruído – Escalas Municipal e Urbana, Instituto do Ambiente, 2004
16. Wolfgang Probst, Implementation of the EU-directive on Environmental Noise Requirements for Calculation Software and Handling with CadnaA, 2003.
17. Wolfgang Probst, Bernd Huber, A Comparison of Different Techniques for the Calculation of Noise Maps of Cities, International Congress and Exhibition in Noise Control Engineering, 2001.
18. Wolfgang Probst, Bernd Huber, Integration of Area Noise Control into Programs into a Citywide Noise Control Strategy, Institute of Acoustics – Proceedings, Vol. 23, Pt 5, 2001.
19. Relatório de Contas da BRISA, BRISA, 2006.
20. "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure", European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN), 2006.


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

# ANEXOS





ESCALA DE CORES

| | |
|---|---|
| | $L_{den} \leq 50$ |
| | $50 < L_{den} \leq 55$ |
| | $55 < L_{den} \leq 60$ |
| | $60 < L_{den} \leq 65$ |
| | $65 < L_{den} \leq 70$ |
| | $L_{den} > 70$ |

MÉTODOS DE CÁLCULO

NMPB96 e XP S 31-133

LEGENDA

- Edifícios
- Rodovias
- Curvas de Nível
- Limite do Plano

ELABORADO POR

dBLab
Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda

CLIENTE

Silvério Mendes
Arquitectos Limitada

REQUERENTE

Câmara Municipal de
São Brás de Alportel

TÍTULO

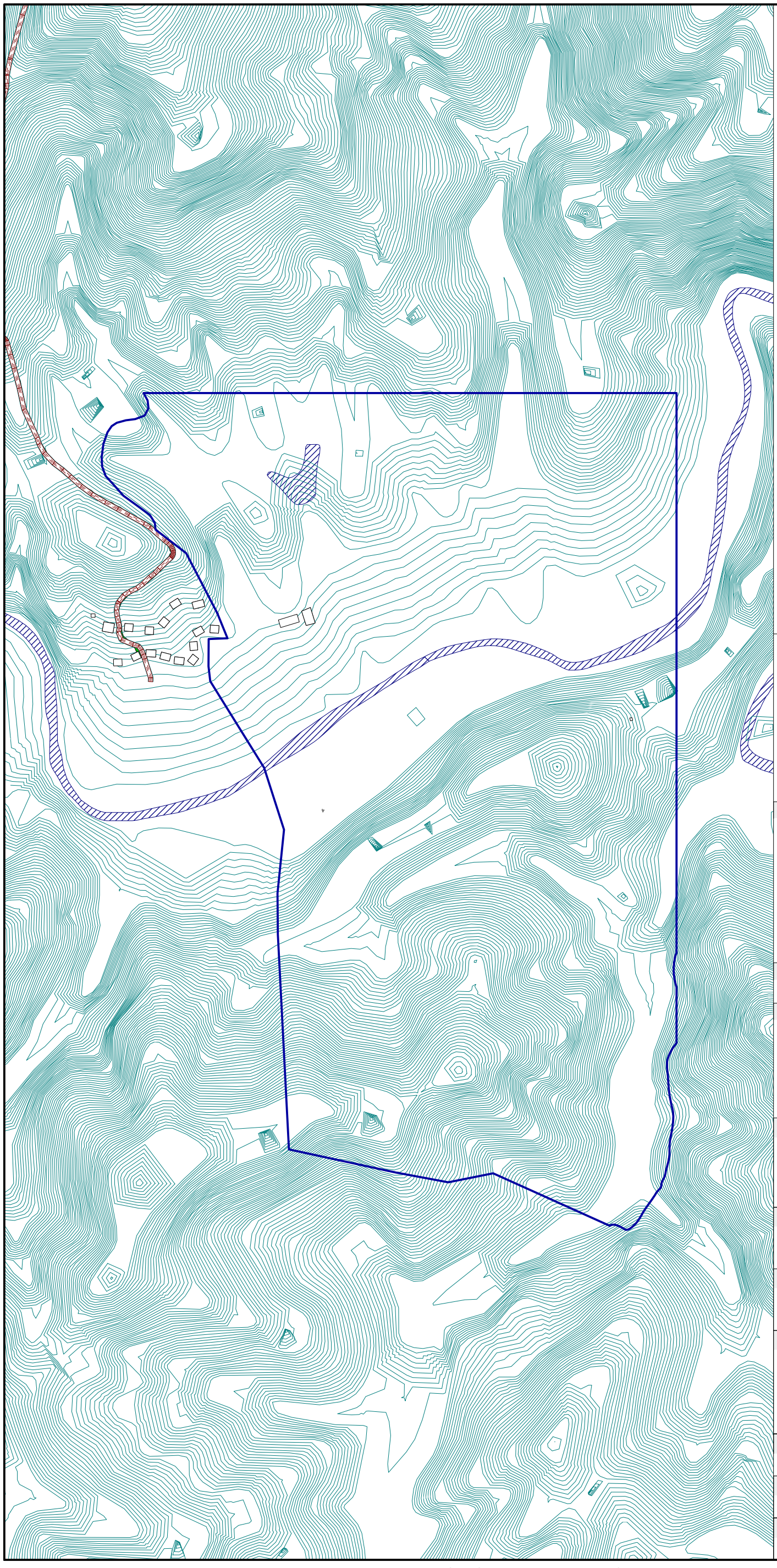
Mapa de Ruído de PU da NDT da Barragem do Monte da Ribeira
(Situação Existente)
- Indicador Lden -

CARTA

Anexo I.1

| ESCALA | ALTURA DE CÁLCULO |
|---|---|
| 1:5 000 | 4 m |
| DATA | REFERÊNCIA |
| Novembro 2007 | 07_094_MRPM01 |

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab. Mod.60-05.01





ESCALA DE CORES

| | |
|---|---|
| | $L_n \leq 40$ |
| | $40 < L_n \leq 45$ |
| | $45 < L_n \leq 50$ |
| | $50 < L_n \leq 55$ |
| | $55 < L_n \leq 60$ |
| | $L_n > 60$ |

MÉTODOS DE CÁLCULO

NMPB96 e XP S 31-133

LEGENDA

- Edifícios
- Rodovias
- Curvas de Nível
- Limite do Plano

ELABORADO POR

dBLab
Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda

CLIENTE

Silvério Mendes
Arquitectos Limitada

REQUERENTE

Câmara Municipal de
São Brás de Alportel

TÍTULO

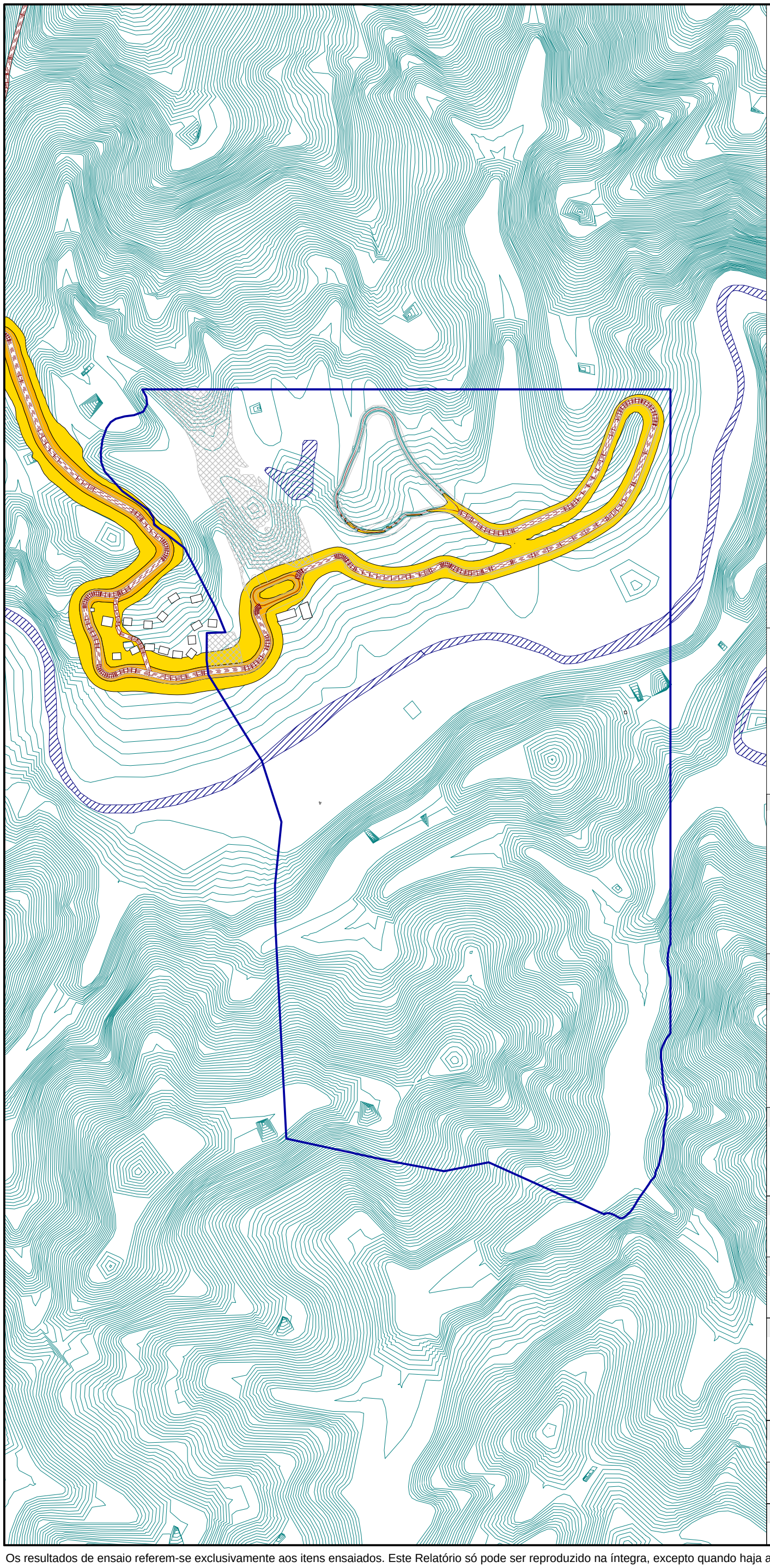
Mapa de Ruído de PU da NDT da Barragem do Monte da Ribeira
(Situação Existente)
- Indicador Ln -

CARTA

Anexo I.2

| ESCALA | ALTURA DE CÁLCULO |
|---|---|
| 1:5 000 | 4 m |
| DATA | REFERÊNCIA |
| Novembro 2007 | 07_094_MRPM01 |

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab. Mod.60-05.01





ESCALA DE CORES

| |
|---|
| $L_{den} \leq 50$ |
| $50 < L_{den} \leq 55$ |
| $55 < L_{den} \leq 60$ |
| $60 < L_{den} \leq 65$ |
| $65 < L_{den} \leq 70$ |
| $L_{den} > 70$ |

MÉTODOS DE CÁLCULO

NMPB96 e XP S 31-133

LEGENDA

- Edifícios
- Rodovias
- Curvas de Nível
- Limite do Plano

ELABORADO POR

dBLab
Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda

CLIENTE

Silvério Mendes
Arquitectos Limitada

REQUERENTE

Câmara Municipal de
São Brás de Alportel

TÍTULO

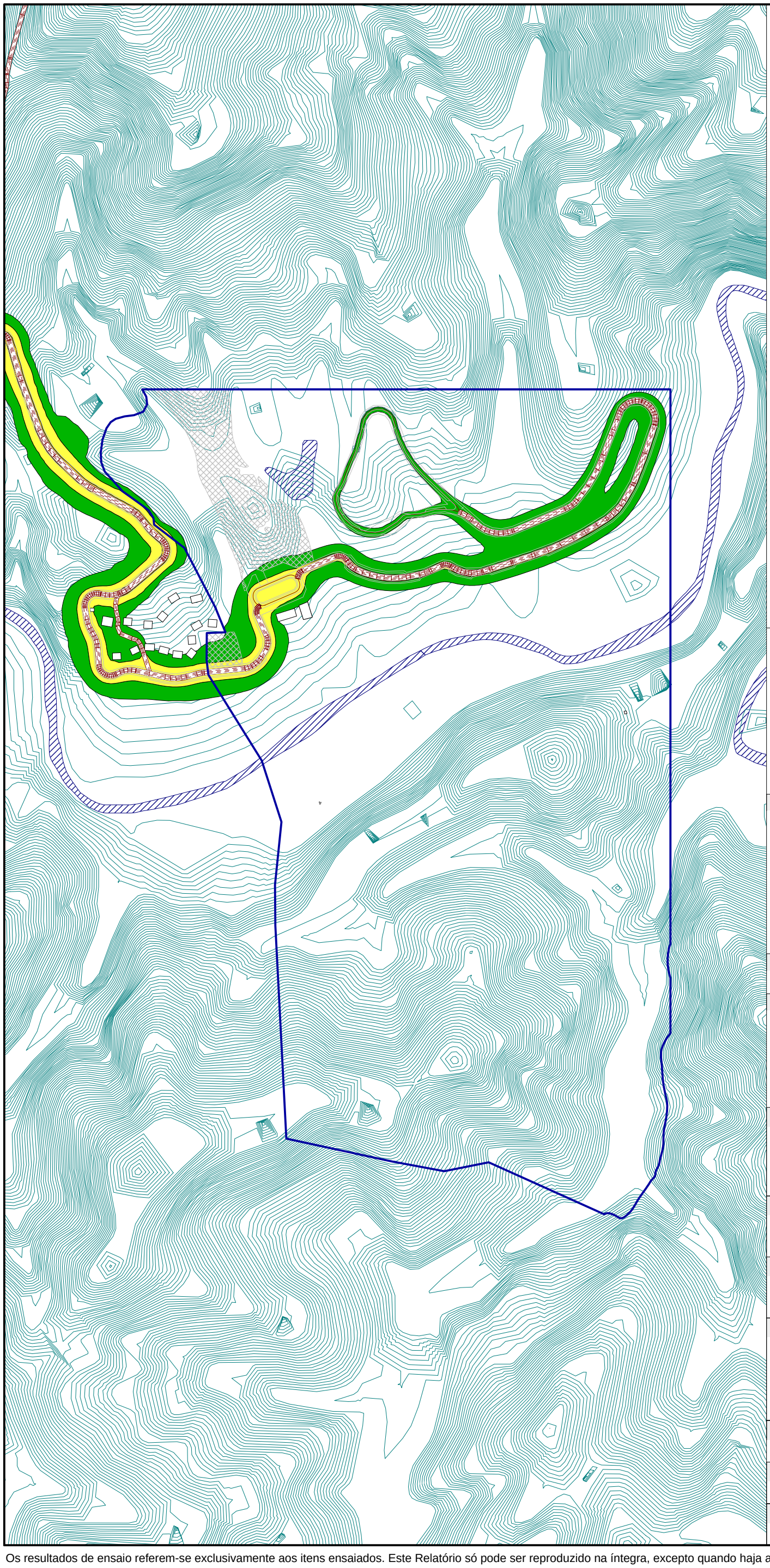
Mapa de Ruído de PU da NDT da Barragem do Monte da Ribeira (Situação Futura)
- Indicador Lden -

CARTA

Anexo II.1

| ESCALA | ALTURA DE CÁLCULO |
|---|---|
| 1:5 000 | 4 m |
| DATA | REFERÊNCIA |
| Novembro 2007 | 07_094_MRPM01 |

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab. Mod.60-05.01





ESCALA DE CORES

| | |
|---|---|
| | $L_n \leq 40$ |
| | $40 < L_n \leq 45$ |
| | $45 < L_n \leq 50$ |
| | $50 < L_n \leq 55$ |
| | $55 < L_n \leq 60$ |
| | $L_n > 60$ |

MÉTODOS DE CÁLCULO

NMPB96 e XP S 31-133

LEGENDA

- Edifícios
- Rodovias
- Curvas de Nível
- Limite do Plano

ELABORADO POR

dBLab
Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda

CLIENTE

Silvério Mendes
Arquitectos Limitada

REQUERENTE

Câmara Municipal de
São Brás de Alportel

TÍTULO

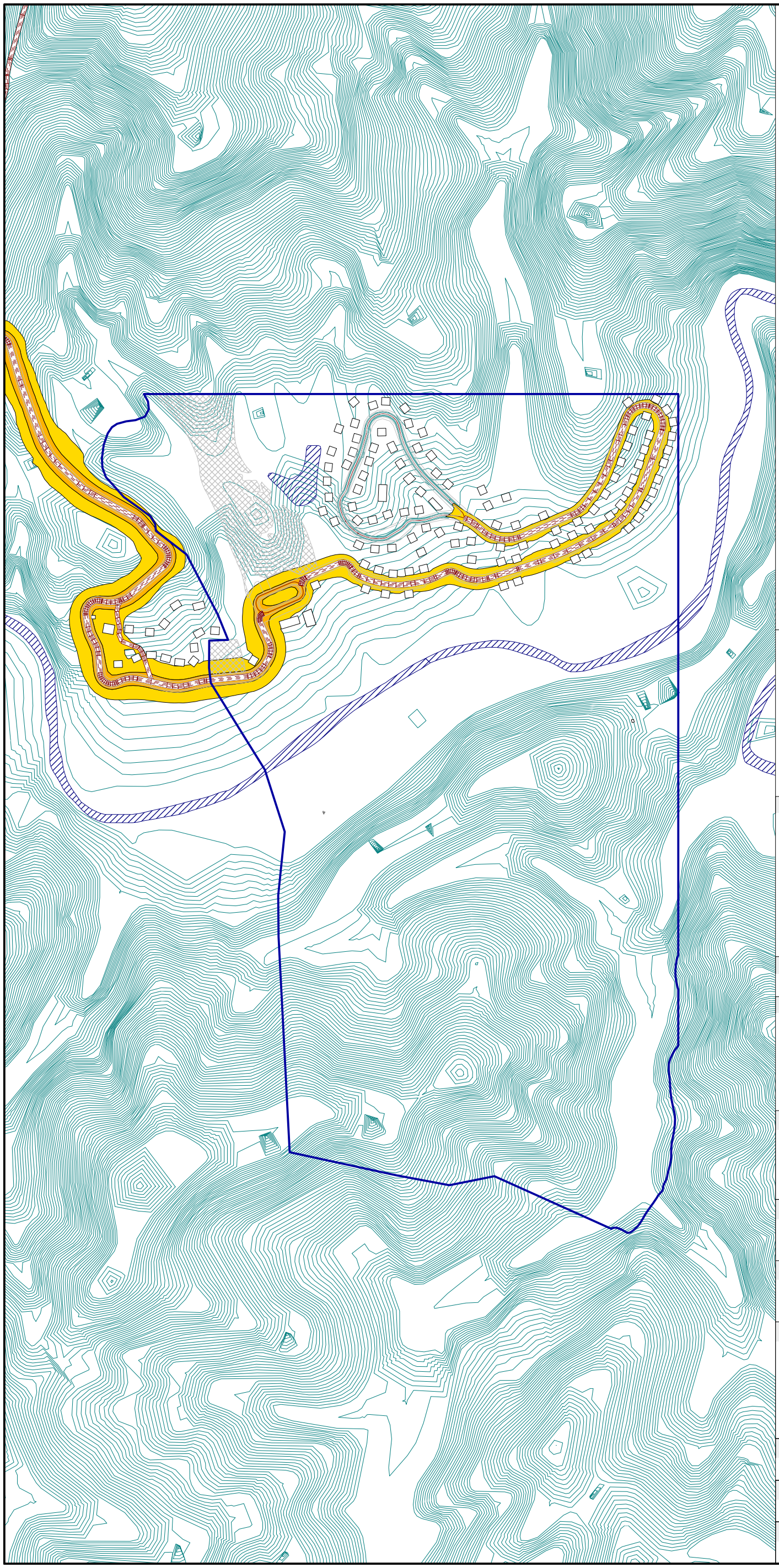
Mapa de Ruído de PU da NDT da Barragem do Monte da Ribeira (Situação Futura)
- Indicador Ln -

CARTA

Anexo II.2

| ESCALA | ALTURA DE CÁLCULO |
|---|---|
| 1:5 000 | 4 m |
| DATA | REFERÊNCIA |
| Novembro 2007 | 07_094_MRPM01 |

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab. Mod.60-05.01





ESCALA DE CORES

| | |
|---|---|
| | $L_{den} \leq 50$ |
| | $50 < L_{den} \leq 55$ |
| | $55 < L_{den} \leq 60$ |
| | $60 < L_{den} \leq 65$ |
| | $65 < L_{den} \leq 70$ |
| | $L_{den} > 70$ |

MÉTODOS DE CÁLCULO

NMPB96 e XP S 31-133

LEGENDA

- Edifícios
- Rodovias
- Curvas de Nível
- Limite do Plano

ELABORADO POR

dBLab
Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda

CLIENTE

Silvério Mendes
Arquitectos Limitada

REQUERENTE

Câmara Municipal de
São Brás de Alportel

TÍTULO

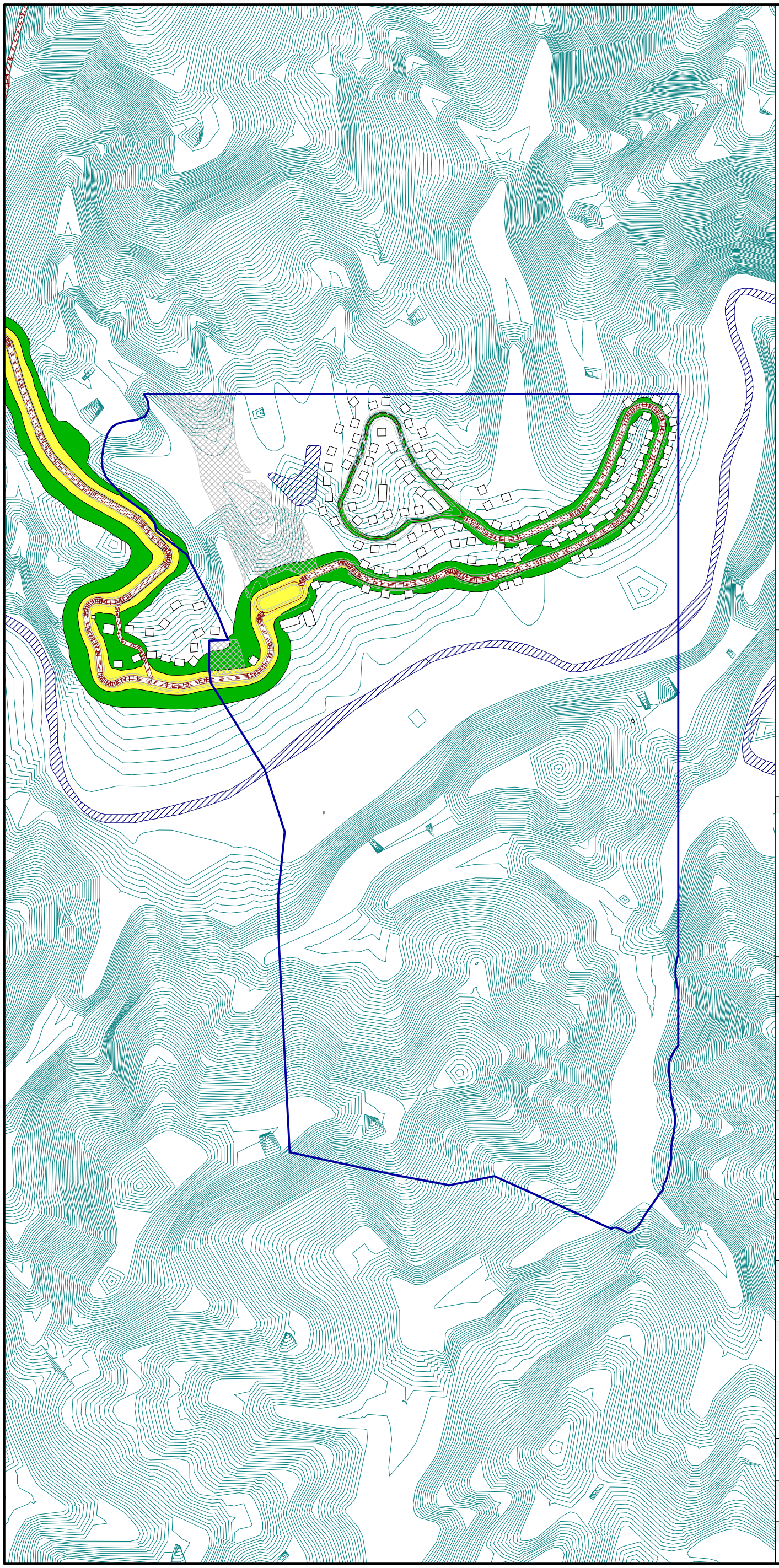
Mapa de Ruído de PU da NDT da Barragem do Monte da Ribeira (Situação Futura - Possível Hipótese de Implantação das Moradias)
- Indicador Lden -

CARTA

Anexo III.1

| ESCALA | ALTURA DE CÁLCULO |
|---|---|
| 1:5 000 | 4 m |
| DATA | REFERÊNCIA |
| Novembro 2007 | 07_094_MRPM01 |

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab. Mod.60-05.01





ESCALA DE CORES

| | |
|---|---|
| | $L_n \leq 40$ |
| | $40 < L_n \leq 45$ |
| | $45 < L_n \leq 50$ |
| | $50 < L_n \leq 55$ |
| | $55 < L_n \leq 60$ |
| | $L_n > 60$ |

MÉTODOS DE CÁLCULO

NMPB96 e XP S 31-133

LEGENDA

- Edifícios
- Rodovias
- Curvas de Nível
- Limite do Plano

ELABORADO POR

dBLab
Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda

CLIENTE

Silvério Mendes
Arquitectos Limitada

REQUERENTE

Câmara Municipal de
São Brás de Alportel

TÍTULO

Mapa de Ruído de PU da NDT da Barragem do Monte da Ribeira (Situação Futura - Possível Hipótese de Implantação das Moradias)
- Indicador Ln -

CARTA

Anexo III.2

| ESCALA | ALTURA DE CÁLCULO |
|---|---|
| 1:5 000 | 4 m |
| DATA | REFERÊNCIA |
| Novembro 2007 | 07_094_MRPM01 |

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab. Mod.60-05.01

dBLab

Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda.

# Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira

## Resumo Não Técnico




**Equipa Técnica do Mapa de Ruído:**

Luís Conde Santos, Director do Laboratório

Frederico Vieira, Gestor de Produção

Nuno Margalho, Técnico do Laboratório

Christine Matias, Técnica do Laboratório

# ÍNDICE

1. - INTRODUÇÃO ..... 1
2. - O MAPA DE RUÍDO E OS SEUS OBJECTIVOS ..... 1
3. - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO ..... 2
4. - CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO PLANO DE URBANIZAÇÃO DO NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO DA BARRAGEM DO MONTE DA RIBEIRA ..... 3

ANEXOS – MAPAS DE RUÍDO (1:5 000)

# 1. - INTRODUÇÃO

O presente Resumo Não Técnico (RNT) pretende ser um documento independente, contudo uma peça integrante do Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira.

O intuito deste resumo é sintetizar em linguagem não técnica o conteúdo do Mapa de Ruído (MR) e explicitar de forma acessível e clara a todos aqueles que pretendam conhecer o Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira.

O Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira foi realizado pelo dBLab (Laboratório de Acústica e Vibrações) tendo sido concluído em Outubro de 2007.

# 2. - O MAPA DE RUÍDO E OS SEUS OBJECTIVOS

A temática do ruído já há muito é discutida e com a publicação do novo Regulamento Geral do Ruído – D.L. 9/2007, de 17 de Janeiro, surge a necessidade de proceder a uma actualização dos Mapas de Ruído, de modo a preservar a salvaguarda da saúde humana e o bem-estar das populações no que toca à poluição sonora.

Mas, o que é o ruído? O ruído pode ser entendido como um som desagradável ou indesejável para o ser humano. Ao nível do Município, esse ruído é originado por diversas fontes, tais como: tráfego rodoviário, tráfego ferroviário, actividades industriais e tráfego aéreo.

De forma a proporcionar uma melhor qualidade de vida às populações, existe a necessidade de se conhecer os níveis de ruído existentes em cada município, surgindo assim, os Mapas de Ruído (MR) e da competência dos Municípios a elaboração e promoção desses MR e o seu enquadramento nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

O Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira representa os níveis de ruído existentes na área do Plano, visualizando-se as zonas que correspondem a determinadas classes de valores expressos em dB(A).

Um equipamento bastante utilizado que permite a caracterização de determinado ruído é o sonómetro. Este permite a obtenção de diferentes indicadores de ruído:

- instantâneos (SPL);
- estatísticos (ex:L95);
- máximos, mínimos (Lmax, Lmin);
- médios (LAeq).

No entanto, o indicador mais utilizado na avaliação do ruído no MR é o $L_{Aeq}$, pois traduz a situação média em termos de ruído.

Em termos legais, exige-se a todos os municípios a classificação do seu território em zonas sensíveis[1] , zonas mistas[2] e zonas urbanas consolidadas[3] consoante a ocupação do território e para as quais são permitidos níveis de ruído diferentes, para os 3 períodos de referência (diurno, entardecer e nocturno), introduzidos pelo D.L. 9/2007.

[1] **Zonas sensíveis:** áreas vocacionadas para escolas hospitais, habitações, espaços de recreio e lazer, contendo pequenos unidades comerciais sem funcionamento nocturno.

[2] **Zonas mistas:** áreas com outros usos, para além dos referidos para zonas sensíveis.

[3] **Zonas urbanas consolidadas:** zona mista ou sensível com ocupação estável em termos de edificado.


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

No quadro seguinte estão representados os níveis máximos de ruído permitido para os vários tipos de classificação do território. É de notar que, de acordo com as disposições constantes no novo Regulamento Geral do Ruído, passaram a existir três períodos de referência: diurno (07h00 – 23h00), entardecer (20h00 – 23h00) e nocturno (23h00 – 07h00), sendo que os indicadores relevantes para elaboração de mapas de ruído passaram a ser o nível diurno-entardecer-nocturno, $L_{den}$, e o nível nocturno, $L_n$.

**Quadro 2.1 – Níveis máximos de ruído permitido expresso em $L_{Aeq}$**

| Zona | Níveis máximos de exposição ao ruído ambiente exterior, Leq, dB(A) | |
|---|---|---|
| | $L_{den}$ - nível diurno-entardecer-nocturno | $L_n$ - nível nocturno |
| Sensível | 55 | 45 |
| Mista | 65 | 55 |

O Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira pretende ser uma ferramenta para a gestão e controlo da poluição sonora existente na área do plano, assim como apoiar a tomada de decisões sobre planeamento e ordenamento do território. Devendo, portanto, ser adoptado na preparação dos instrumentos de ordenamento do território e na sua aplicação.

Assim, o Mapa de Ruído fornece informação para atingir os seguintes objectivos:

- Preservar zonas com níveis sonoros regulamentares;
- Corrigir zonas com níveis sonoros não regulamentares;
- Criar novas zonas sensíveis ou mistas com níveis sonoros compatíveis.

# 3. - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira em análise encontra-se inserido no Concelho de São Brás de Alportel (Figura 3.1).

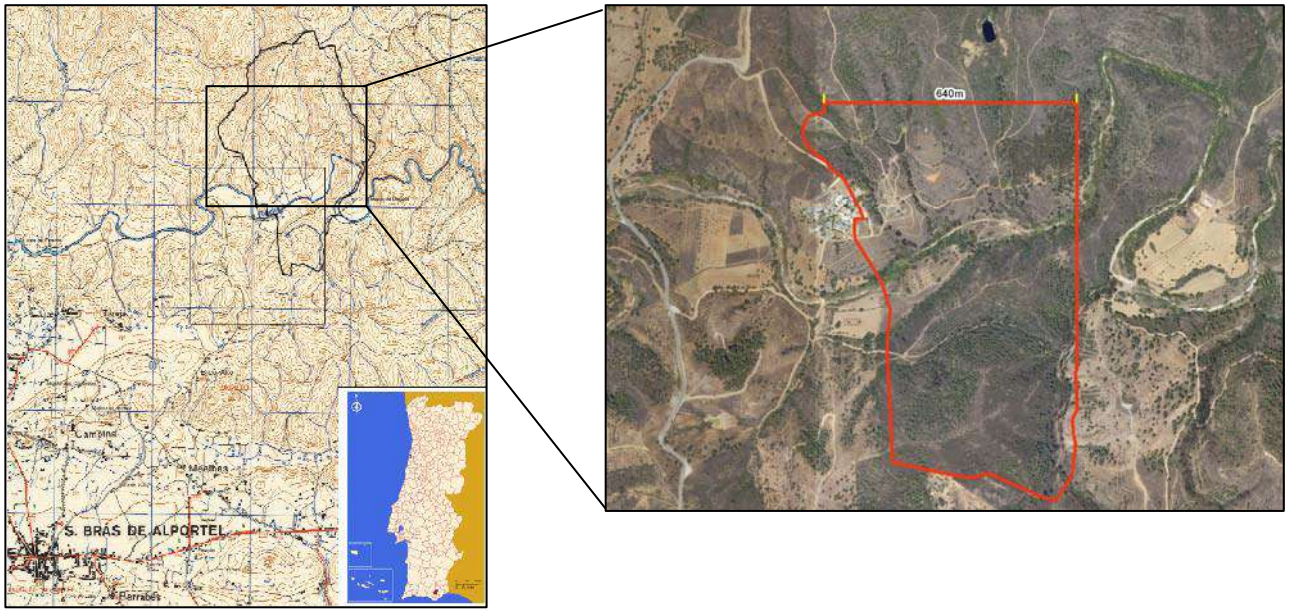



**Figura 3.1** – **Localização da área de cálculo (delimitada a azul).**

# 4. - CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO PLANO DE URBANIZAÇÃO DO NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO DA BARRAGEM DO MONTE DA RIBEIRA

O Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira foram solicitados pela Câmara Municipal através da Silvério Mendes, Arquitectos Limitada e realizados entre Março de 2007 e Outubro de 2007, com trabalho de campo realizado entre Março de 2007 e Junho de 2007.

Os dados necessários para a elaboração dos MR foram os seguintes:

- Clima;
- Geografia e geomorfologia;
- Cartografia digital base fornecida pelo cliente.

A realização do mapa de ruído englobou as seguintes fases:

- Identificação e levantamento das principais fontes de ruído rodoviárias;
- Identificação de barreiras (muros, taludes);
- Introdução dos dados recolhidos e fornecidos pelo cliente num programa informático, de forma a reproduzir o ambiente sonoro na área do Plano (Figura 4.1);



**Figura 4.1 – Fotografia e aspecto 3D da modelação.**

- Impressão final do Mapa de Ruído e análise final por inspecção visual, para eventuais detecções de erros de processamento.

Na figura seguinte apresentam-se em planta todas as fontes de ruído identificadas anteriormente e consideradas relevantes para o Mapa de Ruído do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira.

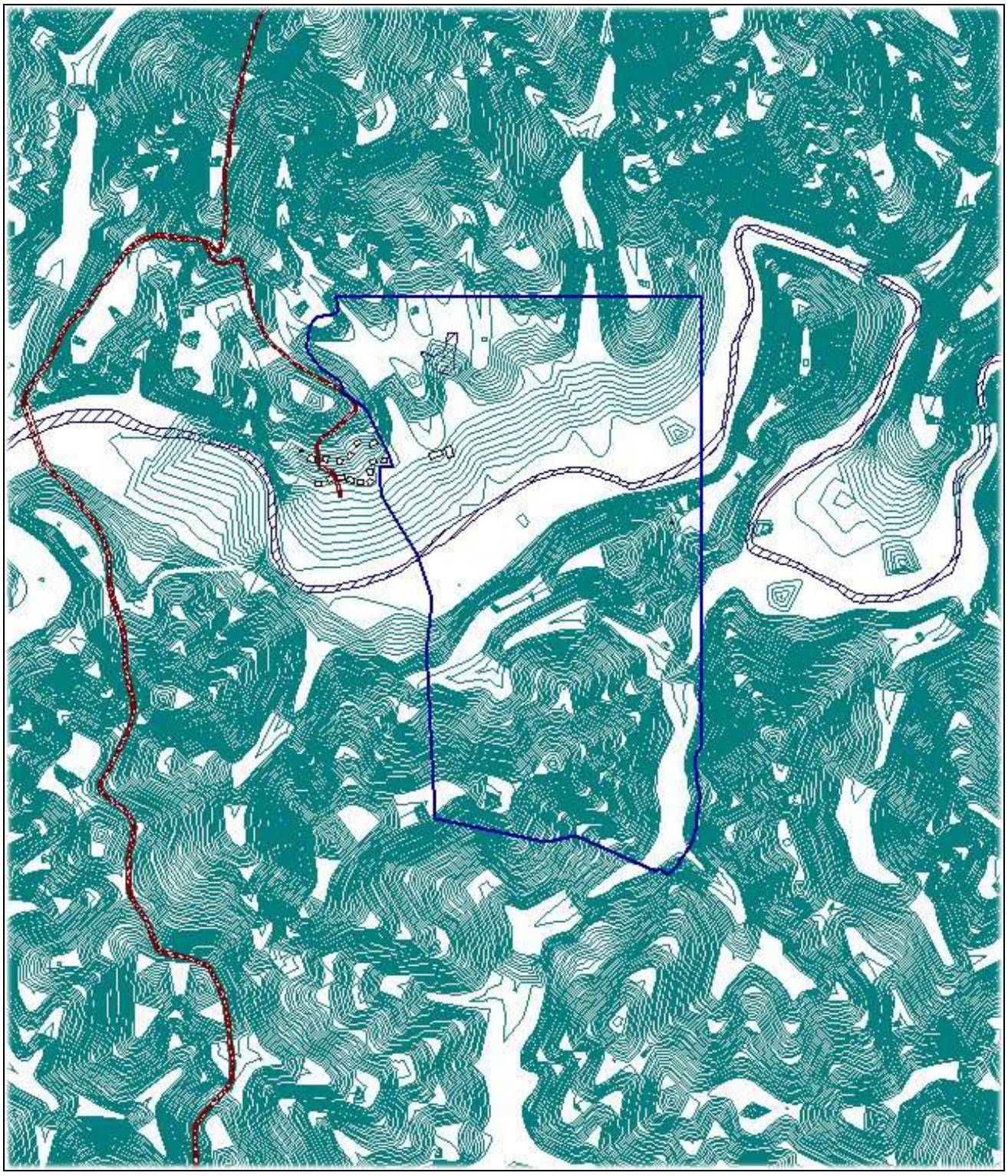


**Figura 4-2** – **Fontes de ruído modeladas na situação existente.**


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

Na Figura 4.3 pode-se visualizar uma parte do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira com as respectivas vias rodoviárias e edifícios considerados no cálculo do mapa de ruído.

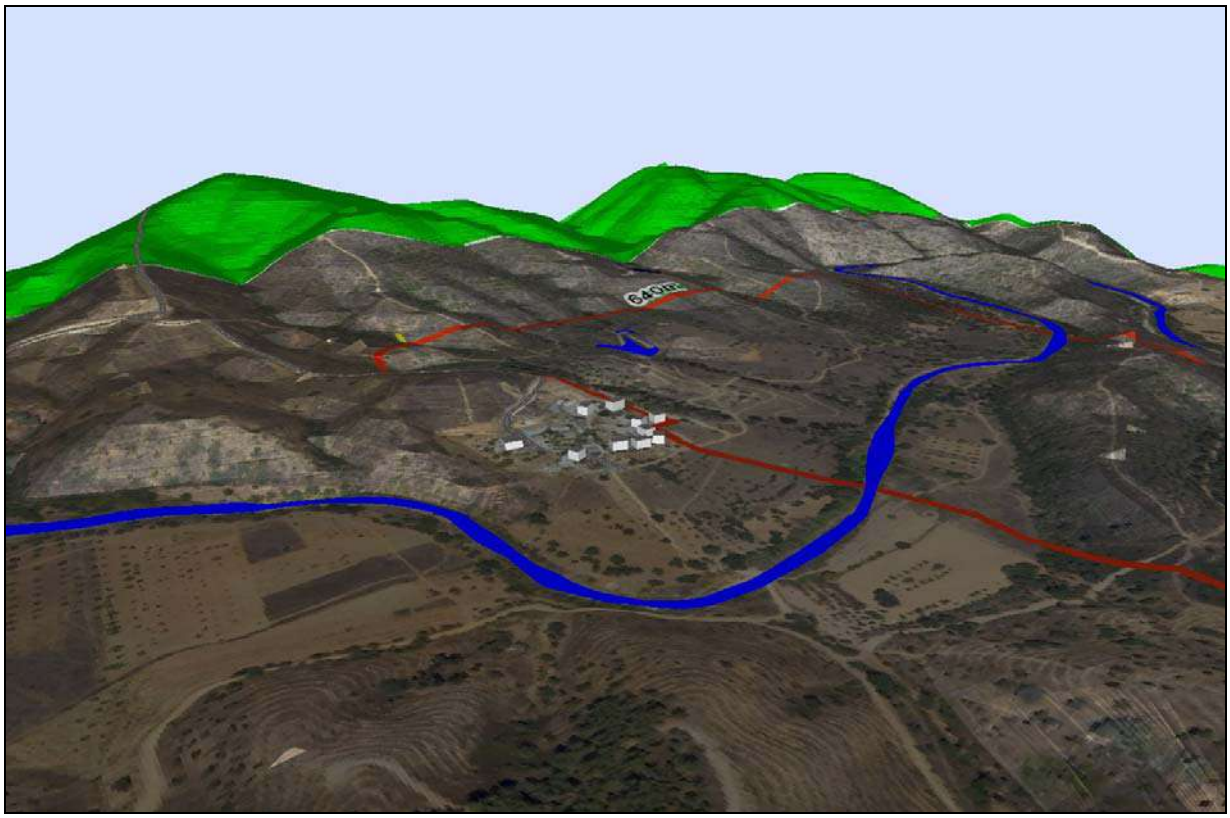


**Figura 4.3 – Vista actual da área aérea do plano na situação existente.**

De seguida pode-se visualizar os mapas de ruído resultantes do modelo, para o Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Barragem do Monte da Ribeira (Situação Existente - Anexo 1.1 – indicador $L_{den}$ e Anexo 1.2 - indicador $L_n$; Situação Futura - Anexo 2.1 – indicador $L_{den}$ e Anexo 2.2 - indicador $L_n$). Os referidos mapas apresentam uma escala de cores de acordo com os níveis de ruído simulados no programa de computador, correspondendo as cores mais escuras a níveis mais altos de ruído e as mais claras a níveis inferiores (Figura 4.4).

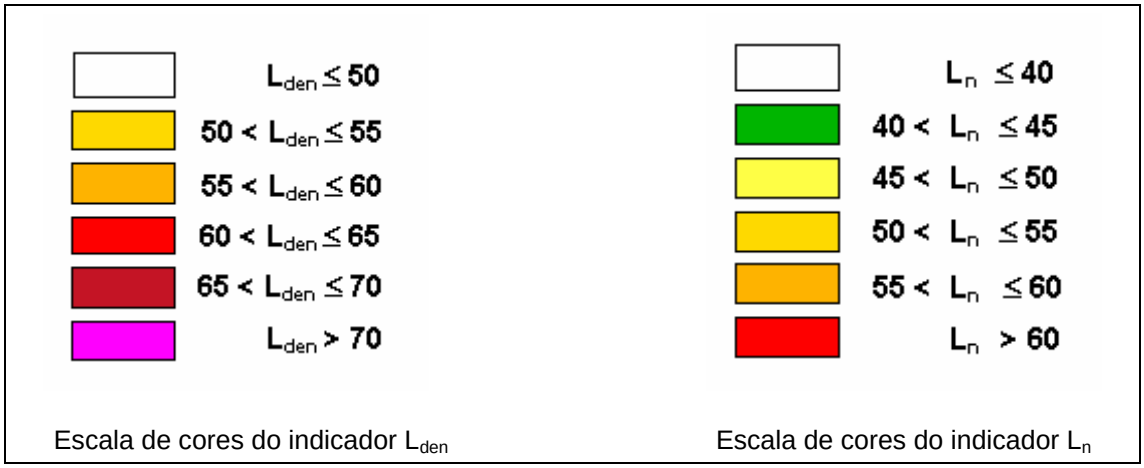
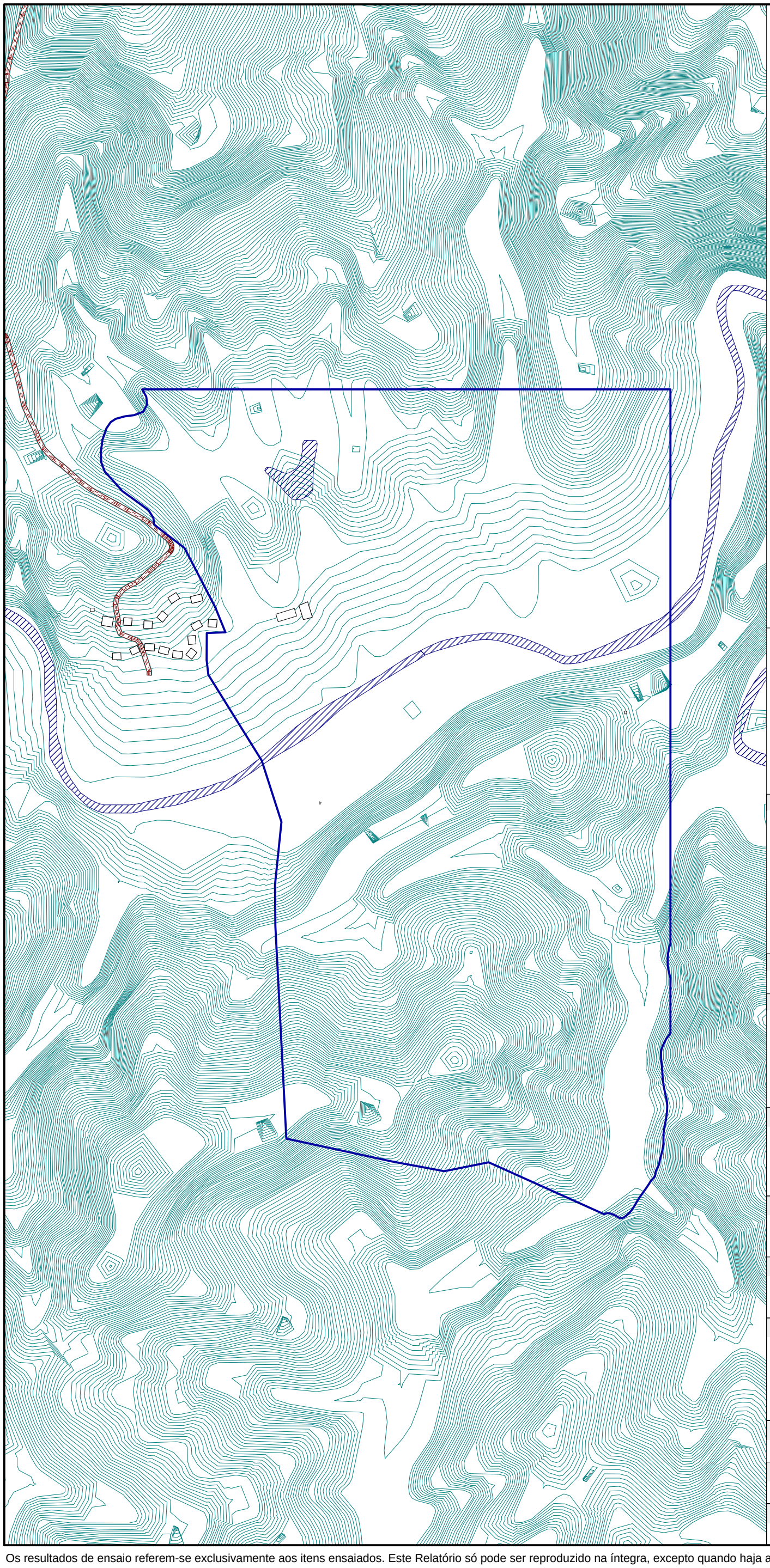



**Figura 4.4 – Escala de cores representativa dos diferentes níveis de ruído.**


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.

# ANEXOS


Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab.





ESCALA DE CORES

| | |
|---|---|
| | $L_{den} \leq 50$ |
| | $50 < L_{den} \leq 55$ |
| | $55 < L_{den} \leq 60$ |
| | $60 < L_{den} \leq 65$ |
| | $65 < L_{den} \leq 70$ |
| | $L_{den} > 70$ |

MÉTODOS DE CÁLCULO

NMPB96 e XP S 31-133

LEGENDA

- Edifícios
- Rodovias
- Curvas de Nível
- Limite do Plano

ELABORADO POR

dBLab
Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda

CLIENTE

Silvério Mendes
Arquitectos Limitada

REQUERENTE

Câmara Municipal de
São Brás de Alportel

TÍTULO

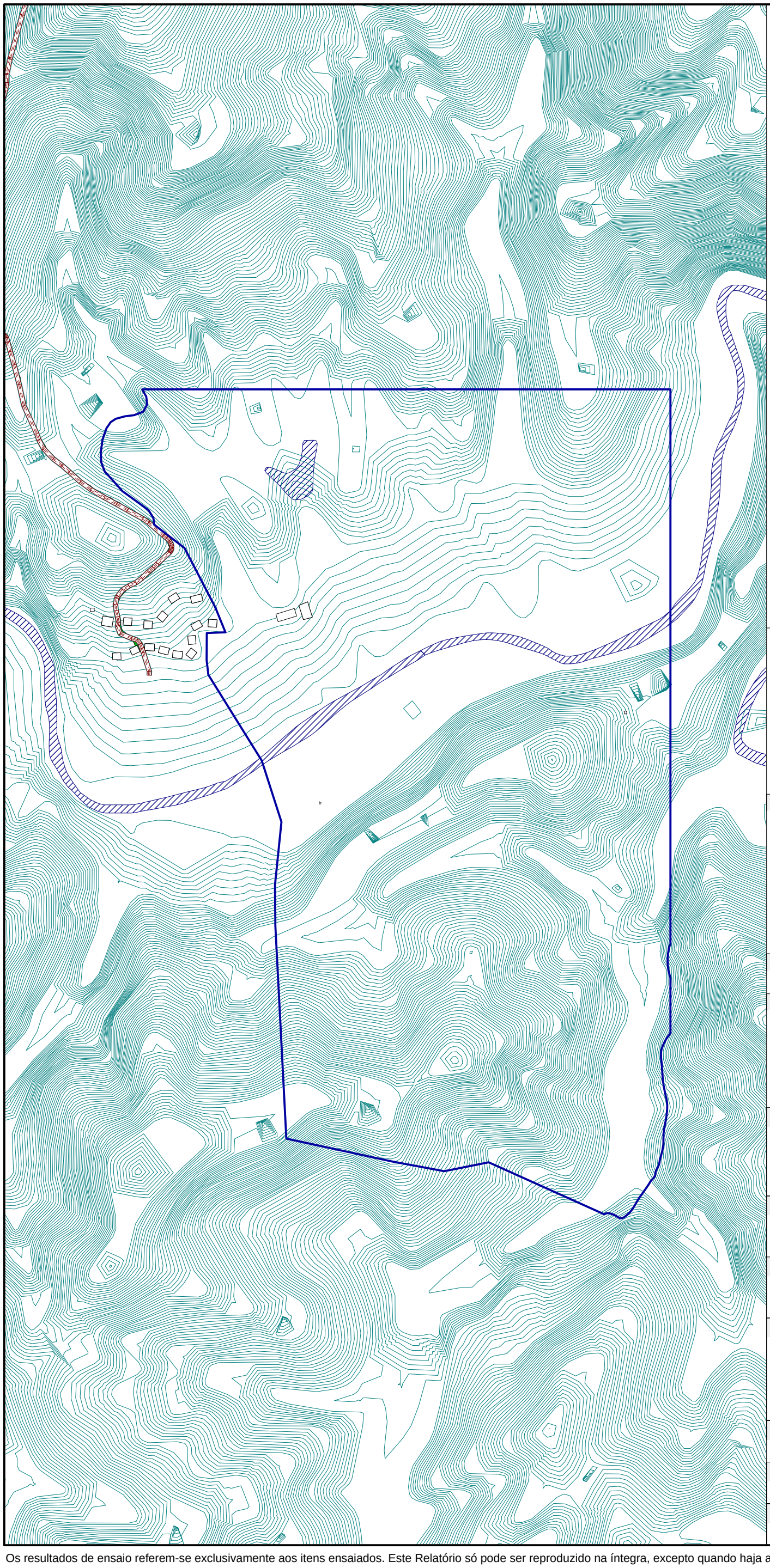
Mapa de Ruído de PU da NDT da Barragem do Monte da Ribeira
(Situação Existente)
- Indicador Lden -

CARTA

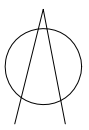
Carta 1.1

| ESCALA | ALTURA DE CÁLCULO |
|---|---|
| 1:5 000 | 4 m |
| DATA | REFERÊNCIA |
| Novembro 2007 | 07_094_MRPMRNT01 |

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab. Mod.60-05.01







ESCALA DE CORES

| | |
|---|---|
| | $L_n \leq 40$ |
| | $40 < L_n \leq 45$ |
| | $45 < L_n \leq 50$ |
| | $50 < L_n \leq 55$ |
| | $55 < L_n \leq 60$ |
| | $L_n > 60$ |

MÉTODOS DE CÁLCULO

NMPB96 e XP S 31-133

LEGENDA

- Edifícios
- Rodovias
- Curvas de Nível
- Limite do Plano

ELABORADO POR

dBLab
Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda

CLIENTE

Silvério Mendes
Arquitectos Limitada

REQUERENTE

Câmara Municipal de
São Brás de Alportel

TÍTULO

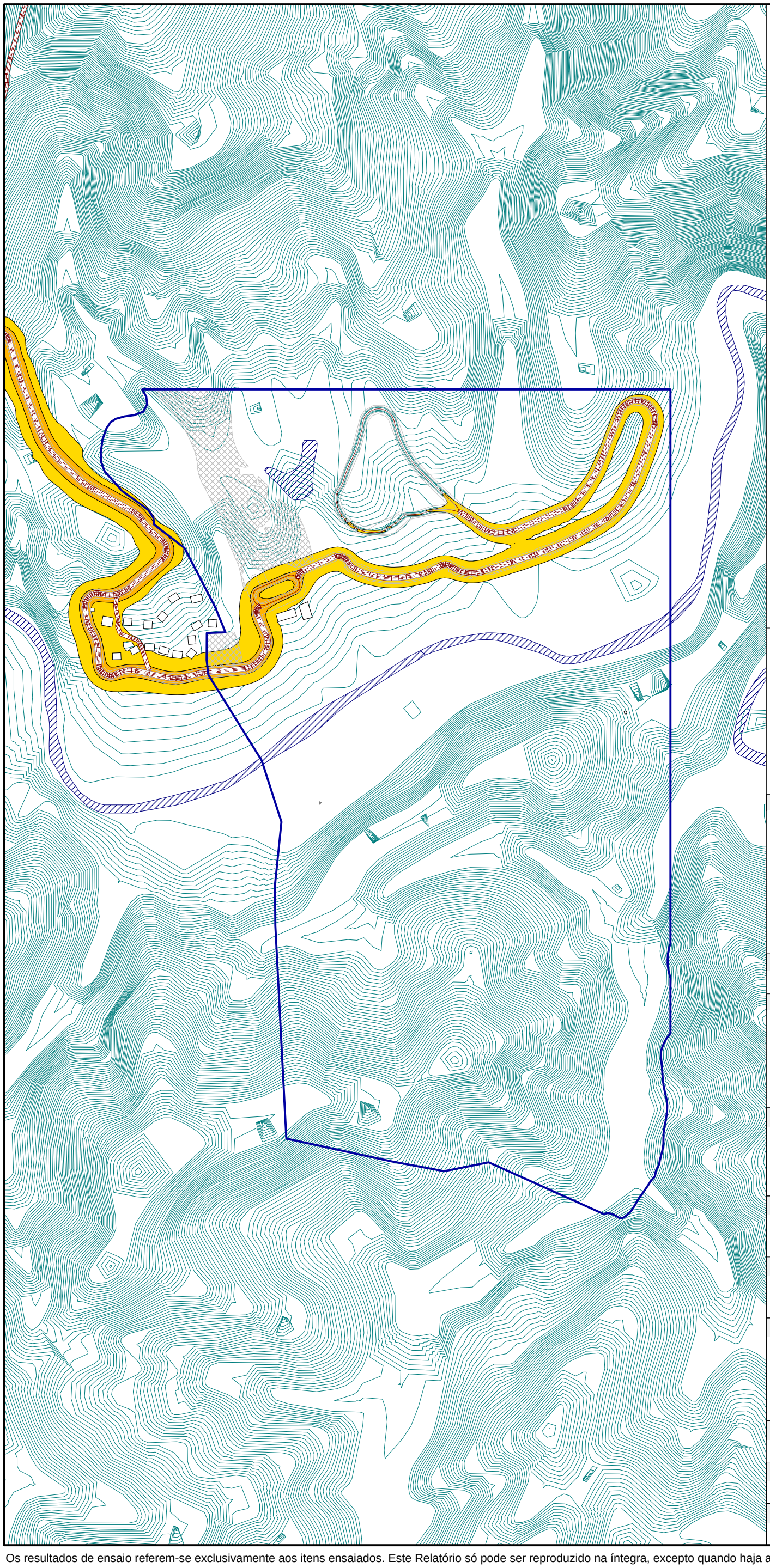
Mapa de Ruído de PU da NDT da Barragem do Monte da Ribeira
(Situação Existente)
- Indicador Ln -

CARTA

Carta 1.2

| ESCALA | ALTURA DE CÁLCULO |
|---|---|
| 1:5 000 | 4 m |
| DATA | REFERÊNCIA |
| Novembro 2007 | 07_094_MRPMRNT01 |

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab. Mod.60-05.01





ESCALA DE CORES

| |
|---|
| $L_{den} \leq 50$ |
| $50 < L_{den} \leq 55$ |
| $55 < L_{den} \leq 60$ |
| $60 < L_{den} \leq 65$ |
| $65 < L_{den} \leq 70$ |
| $L_{den} > 70$ |

MÉTODOS DE CÁLCULO

NMPB96 e XP S 31-133

LEGENDA

- Edifícios
- Rodovias
- Curvas de Nível
- Limite do Plano

ELABORADO POR

dBLab
Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda

CLIENTE

Silvério Mendes
Arquitectos Limitada

REQUERENTE

Câmara Municipal de
São Brás de Alportel

TÍTULO

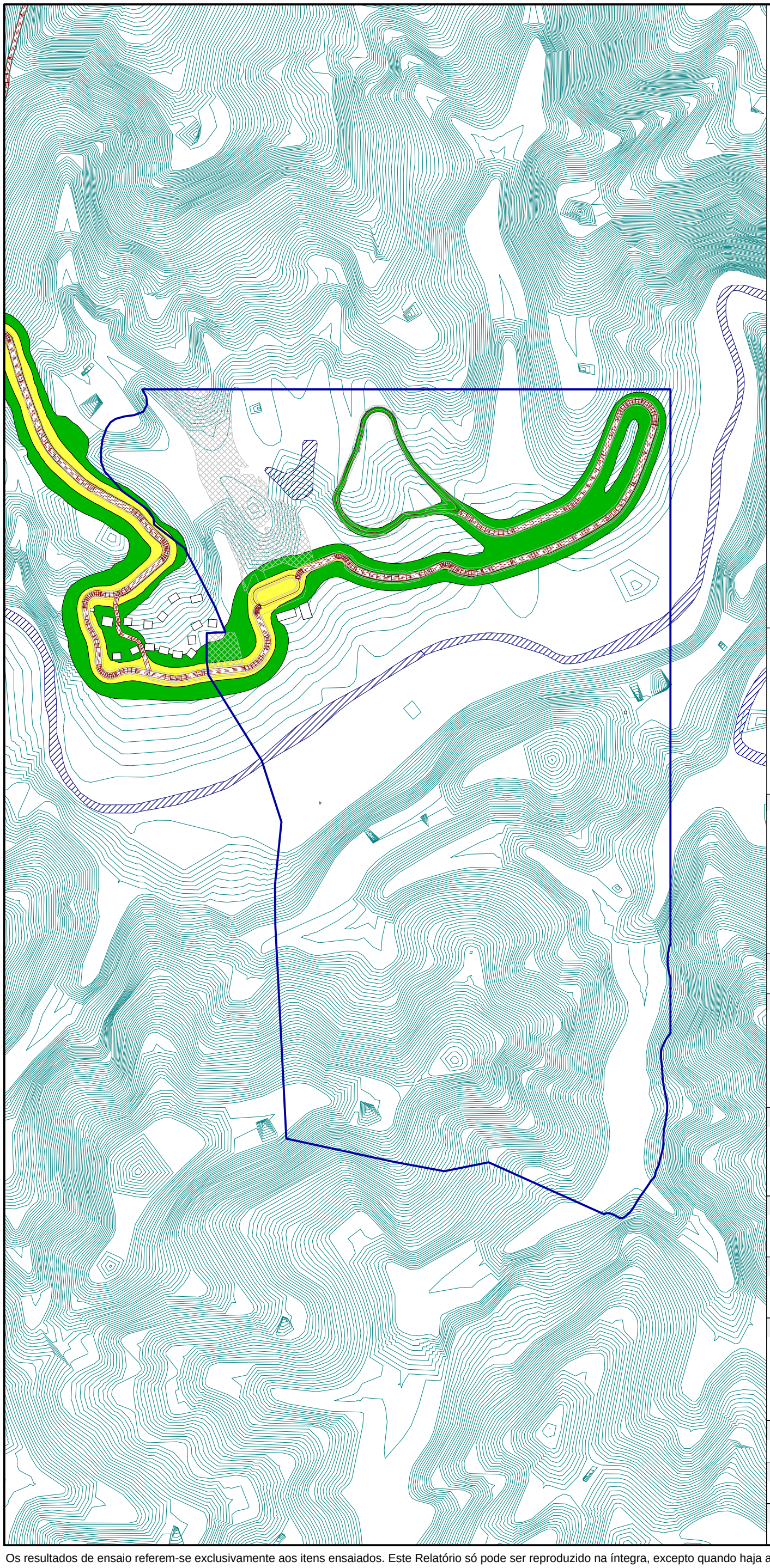
Mapa de Ruído de PU da NDT da Barragem do Monte da Ribeira (Situação Futura)
- Indicador Lden -

CARTA

Carta 2.1

| ESCALA | ALTURA DE CÁLCULO |
|---|---|
| 1:5 000 | 4 m |
| DATA | REFERÊNCIA |
| Novembro 2007 | 07_094_MRPMRNT01 |

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab. Mod.60-05.01





ESCALA DE CORES

| | |
|---|---|
| | $L_n \leq 40$ |
| | $40 < L_n \leq 45$ |
| | $45 < L_n \leq 50$ |
| | $50 < L_n \leq 55$ |
| | $55 < L_n \leq 60$ |
| | $L_n > 60$ |

MÉTODOS DE CÁLCULO

NMPB96 e XP S 31-133

LEGENDA

- Edifícios
- Rodovias
- Curvas de Nível
- Limite do Plano

ELABORADO POR

dBLab
Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda

CLIENTE

Silvério Mendes
Arquitectos Limitada

REQUERENTE

Câmara Municipal de
São Brás de Alportel

TÍTULO

Mapa de Ruído de PU da NDT da Barragem do Monte da Ribeira
(Situação Futura)
- Indicador Ln -

CARTA

Carta 2.2

| ESCALA | ALTURA DE CÁLCULO |
|---|---|
| 1:5 000 | 4 m |
| DATA | REFERÊNCIA |
| Novembro 2007 | 07_094_MRPMRNT01 |

Os resultados de ensaio referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do dBLab. Mod.60-05.01

# ANEXO X

## Levantamento arbóreo



LIMITE DO NDT

LOTEAMENTO ("macro-lotes")

Construção

Estrutura viária

Zambujeiro

Alfarrubeira

Eucalipto

Medronho

Pereira

Sanguinho

Carvalho

Acácia

Sobreiro

Alamo

Azinheiro

Figueira

**NOTAS GERAIS**

O levantamento do existente foi realizado por João Serôdio, Serviços de topografia Lda.

Todas as cotas, planimétricas e altimétricas, deverão ser, obrigatoriamente confirmadas no local, qualquer discrepância deverá ser comunicada aos projectistas coordenadores.

Quaisquer discrepâncias entre os projectos de arquitectura e de especialidades devem ser reportadas directa e previamente aos projectistas coordenadores.

**Legenda**

1. Espaço um (Nome; Área $m^2$)
2. Espaço dois (Nome; Área $m^2$)
3. Espaço três (Nome; Área $m^2$)

**Material** (corte)

Textura 1 | Textura 2 | Textura 3 | Textura 4 | Textura 5

N


**Gabinete de Arquitectura:**

Architecture Design Studio

R. Brito e Cunha, 431 | 4450-087 Matosinhos | Portugal
Tel. 933206122 | 939595333
www.ooda.eu
info@ooda.eu


**Cliente**

Pero de Amigos, SA

**Tipo** | **Nº Projecto**

PERO DE AMIGOS

São Brás de Alportel

Projecto de Loteamento

**Planta da situação existente**

**Direcção de Projecto**

Julião Pinto Leite

**Colaboradores**

**Escala** | **Data**

1:10000 | 21-05-2019

**REF.:** | **Pág. nº:**


Este desenho é propriedade de OOD-A Arquitectura, lda e não pode ser reproduzido nem copiado no todo ou em parte sem autorização expressa. Reservados todos os direitos pela legislação em vigor, Dec. Lei nº 63/85 ( 14 de Março).