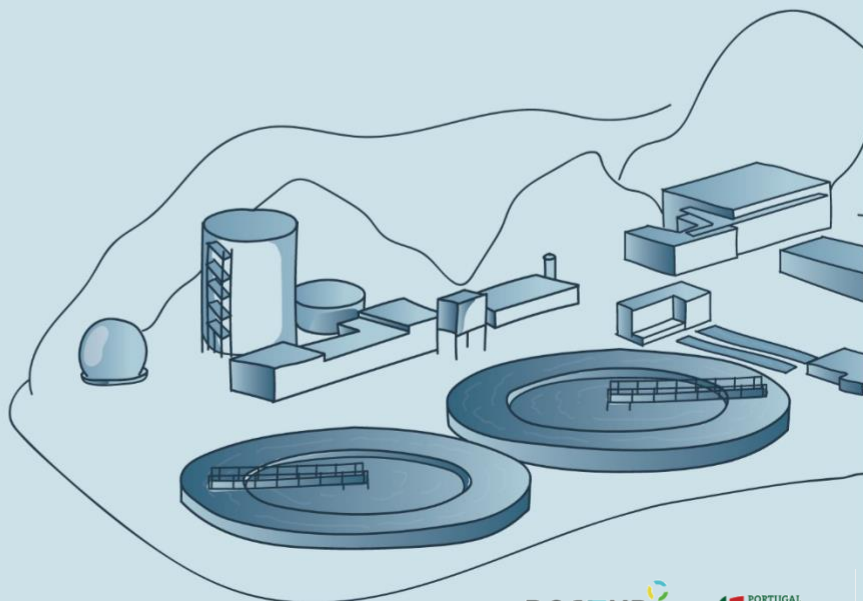

EIA

Estudo de
Impacte Ambiental

Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este

Projeto de Execução



ÍNDICE DE CONTEÚDOS

1. Caracterização do Ambiente Afetado pelo Projeto	7
2. Avaliação de Impactes	44
3. Referências Bibliográficas	47
ANEXO I Elenco Faunístico	48
ANEXO II Elenco Florístico	64

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro IV.3.1. Escala de Abundância-dominância adaptada de <i>Braun-Blanquet</i> (1932).	13
Quadro IV.3.2. Área Ocupada por cada Biótopo na área de estudo	37
Quadro IV.3.3. Área Ocupada por cada Habitat na área de estudo.	41
Quadro IV.3.4. Área Ocupada por cada Biótopo na área do Projeto.....	42
Quadro AI.1. Elenco Faunístico - Lista das espécies de Anfíbios	48
Quadro AI.2. Elenco Faunístico - Lista das espécies de Répteis	49
Quadro AI.3. Elenco Faunístico - Lista das espécies de Aves.....	51
Quadro AI.4. Elenco Faunístico - Lista das espécies de Mamíferos	59
Quadro AI.5. Elenco Faunístico - Lista das espécies de Peixes	62
Quadro AII.1. Inventário florístico P001 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Área agrícola) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.	64
Quadro AII.2. Inventário florístico P002 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Galeria ripícola) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.	65
Quadro AII.3. Inventário florístico P003 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Matos e Matagais) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.	66
Quadro AII.4. Inventário florístico P004 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Área de vegetação esparsa) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.	67
Quadro AII.5. Inventário florístico P005 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Florestas de folhosas autóctones) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.	68
Quadro AII.6. Inventário florístico P006 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Galeria ripícola) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.	69
Quadro AII.7. Inventário florístico P007 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Curso de água) com referência da cobertura do estrato arbóreo,	

arbustivo e herbáceo.	70
Quadro All.8. Localização dos sobreiros iidentificados na área de projeto e proximidades	71
Quadro All.9. Inventário de espécies exóticas do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura IV.3.1. Sistema Nacional de Áreas Classificadas na envolvente regional alargada do Projeto	9
Figura IV.3.2. Localização dos transetos e pontos de escuta da fauna	11
Figura IV.3.3. Localização dos Inventários florísticos	13
Figura IV.3.4. Levantamento de sobreiros na área de Projeto	29
Figura IV.3.5. Levantamento de sobreiros na área de Projeto, com destaque para a área de implementação da ETAR.	30
Figura IV.3.6. Cartografia de Biótopos	36
Figura IV.3.7. Cartografia de tipos de Habitat	38

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografia IV.3.1. Larvas de <i>Euphydryas aurinia</i> sobre <i>Lonicera periclymenum</i> ...	16
Fotografia IV.3.2. Habitats potenciais para répteis	17
Fotografia IV.3.3. Espécime de <i>Neovison vison</i> observado no Transeto 1	19
Fotografia IV.3.4. Partes de lagostim-vermelho.....	19
Fotografia IV.3.5. Vestígios de presença de coelho-bravo	20
Fotografia IV.3.6. Aspeto geral do local onde foi realizado o inventário 1	23
Fotografia IV.3.7. Aspeto geral do local onde foi realizado o inventário 2.....	24
Fotografia IV.3.8. Aspeto geral do local onde foi realizado o inventário 3.....	25
Fotografia IV.3.9. Aspeto geral do local onde foi realizado o inventário 5.....	27
Fotografia IV.3.10. Aspeto geral do local onde foi realizado o inventário 7	28
Fotografia IV.3.11. Perspetivas da estrutura arbórea na área de estudo	31
Fotografia IV.3.12. Intervenção de desmatção na área de estudo	32
Fotografia IV.3.13. Floresta nativa ameaçada pelo núcleo de <i>Acacia dealbata</i> (canto inferior direito).....	33
Fotografia IV.3.14. <i>Acer negundo</i> presente junto ao percurso do emissário	34
Fotografia IV.3.15. <i>Salpichroa organifolia</i>	35
Fotografia IV.3.16. Habitat 6430pt2	39
Fotografia IV.3.17. Habitat 9260pt1	40
Fotografia IV.3.18. Habitat 91E0pt1 em forma degradada com amieiros em regeneração.....	41

SISTEMAS ECOLÓGICOS

1. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

1.1. Introdução e Enquadramento Biogeográfico

A área de estudo considerada pelo descritor Sistemas Ecológicos compreende uma zona tampão com 250 metros em volta do local de implantação do Projeto da ETAR e uma zona tampão com 25 metros que acompanha o percurso da conduta de captação a ser instalada.

Do ponto de vista da biogeografia e seguindo a tipologia biogeográfica da Península Ibérica da autoria de Rivas-Martinez *et al.* (2014), a área de estudo enquadra-se na Região Eurossiberiana, Subregião Atlântico-Centro-europeia, Província Atlântica Europeia, Subprovíncia Cantabro-Atlântica, Sector Galaico-Português, Subsector Galaico-Português Meridional e Distrito Bracarense pertencente ao antigo território Durimínico. Segundo Costa *et al.* (1998), o território estudado inclui-se no Subsector Miniense Litoral. A série de vegetação climatófila do território é encabeçada pelos carvalhais da associação *Rusco aculeati-Quercetum roboris*. De acordo com a classificação fitogeográfica de Franco (1994), que se baseia na distribuição nacional de um conjunto alargado de plantas vasculares, a região em estudo insere-se no Noroeste Ocidental. Este território insere-se numa zona climaticamente caracterizada pela amenidade das temperaturas e pela abundância das precipitações, e tal como as restantes áreas litorais e sublitorais do Noroeste de Portugal, apresenta uma sazonalidade acentuada na distribuição das chuvas, possuindo um bioclima Mediterrânico Pluviestacional oceânico, ou segundo a classificação de Classificação climática de Köppen-Geiger, correspondente ao Csb (clima temperado húmido com Verão seco e temperado). No que respeita à litologia, esta região é absolutamente dominada pelas rochas de natureza siliciosa (granitos). A vegetação potencial deste território corresponde a carvalhais de carvalho-alvarinho (*Quercus robur* subsp. *broteroana*) com sobreiro nas zonas mais edafoxerófilas (*Quercus suber*). Antes da ação transformadora do Homem sobre esta paisagem, todos os solos estariam provavelmente ocupados por diversos tipos de vegetação florestal, em que se incluiriam bosques dominados por carvalhos e sobreiros nas áreas de encosta ou por salgueiros (*Salix atrocinerea*) e amieiros (*Alnus glutinosa*) nos solos mais húmidos. Atualmente, grande parte da área de estudo encontra-se dominada por povoamentos florestais de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) e por explorações agrícolas.

1.2. Enquadramento da Área em Estudo de Acordo com o Sistema Nacional de Áreas Classificadas

À luz do Decreto-Lei n.º 142/2008 de 24 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro, o Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) e respetivas Áreas de Continuidade, constituem a Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN). O SNAC é constituído pelas seguintes áreas:

- Áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP);
- Zonas Especiais de Conservação e Zonas de Proteção Especial integrados na Rede Natura 2000;
- Demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português.

Por outro lado, as Áreas de Continuidade, são constituídas pelas seguintes áreas:

- REN;
- RAN;
- Domínio Público Hídrico.

O SNAC existente na região em estudo e envolvente encontra-se apresentado na **Figura IV.3.1**. Em termos de distância relativamente ao Projeto há a destacar duas Zonas Especiais de Conservação (ZEC), integrados na Rede Natura 2000, a ZEC Peneda/Gerês (PTCON0001) a cerca de 21 km e a ZEC Litoral Norte (PTCON0017), a 27 km. Dentro da Áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) destaca-se o Parque Natural do Litoral Norte (PNLN), a cerca de 26 km, e o Parque Nacional da Peneda/Gerês (PNPG), a 27 km.

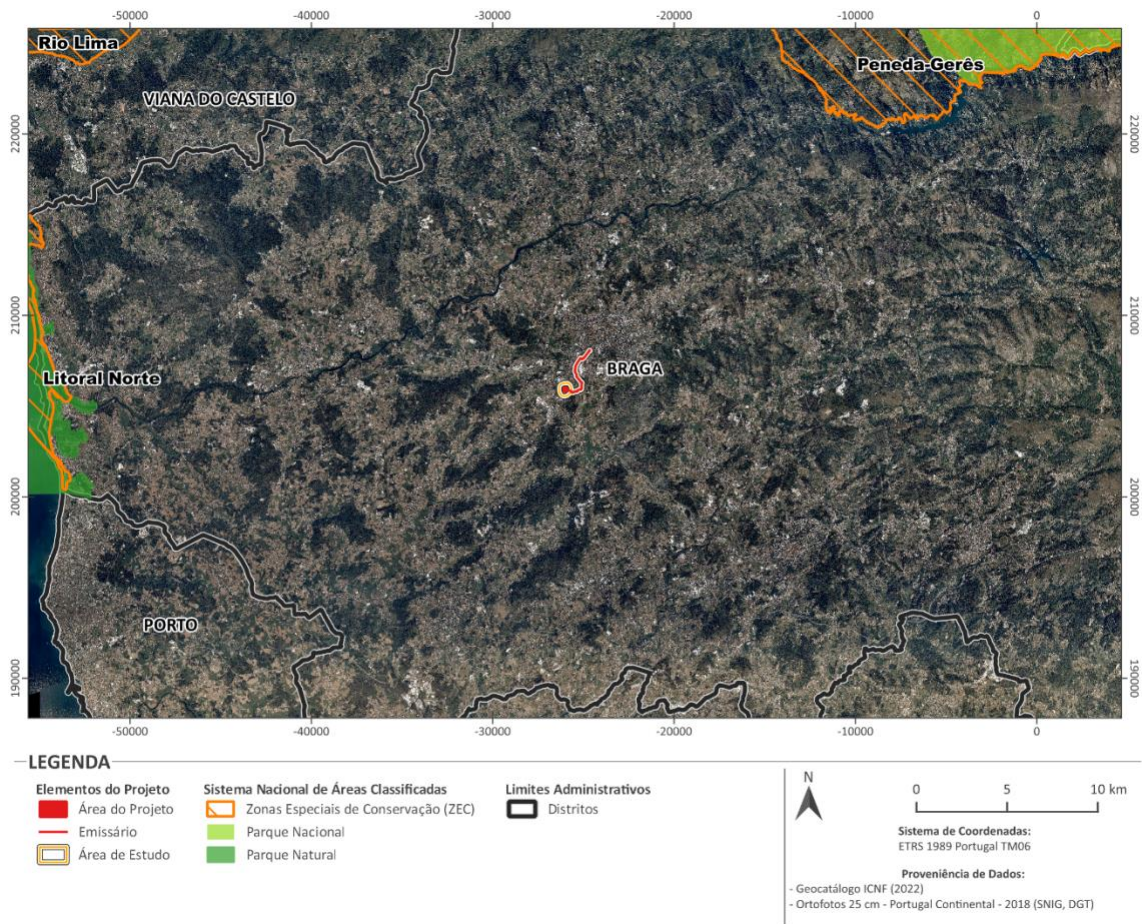


Figura IV.3.1. Sistema Nacional de Áreas Classificadas na envolvente regional alargada do Projeto

Assim, tendo por base o âmbito do presente estudo importa referir que o Projeto não se encontra localizado em nenhuma área pertencente ao SNAC.

1.3. Metodologia

1.3.1. Fauna

A metodologia utilizada neste descritor teve por base a compilação de informação bibliográfica disponível sobre a fauna potencial na zona de estudo, em conjugação com trabalho de campo. Os trabalhos realizados para este descritor foram essencialmente relacionados com a caracterização do ambiente afetado pelo Projeto, tendo ainda sido analisada a literatura de referência existente. Para esta caracterização foi efetuado um levantamento sistemático da fauna existente nas imediações do Projeto, tendo-se definido um buffer de 250 metros em redor da área da ETAR e um buffer de 25 metros em volta do Emissário, concentrando a procura em avifauna, mamofauna e herpetofauna. Relativamente as comunidades piscícolas existentes no curso de água, o rio Este, foi realizada uma compilação de informação bibliográfica e revisão da literatura de referência.

O trabalho de campo foi efetuado dia 27 de julho de 2023, com a realização de oito pontos de escuta e de observação, e a realização de oito transetos de prospeção. Na **Figura IV.3.2** está representada a localização dos locais de escuta e de observação da fauna existente nas imediações do Projeto, assim como os transetos realizados.

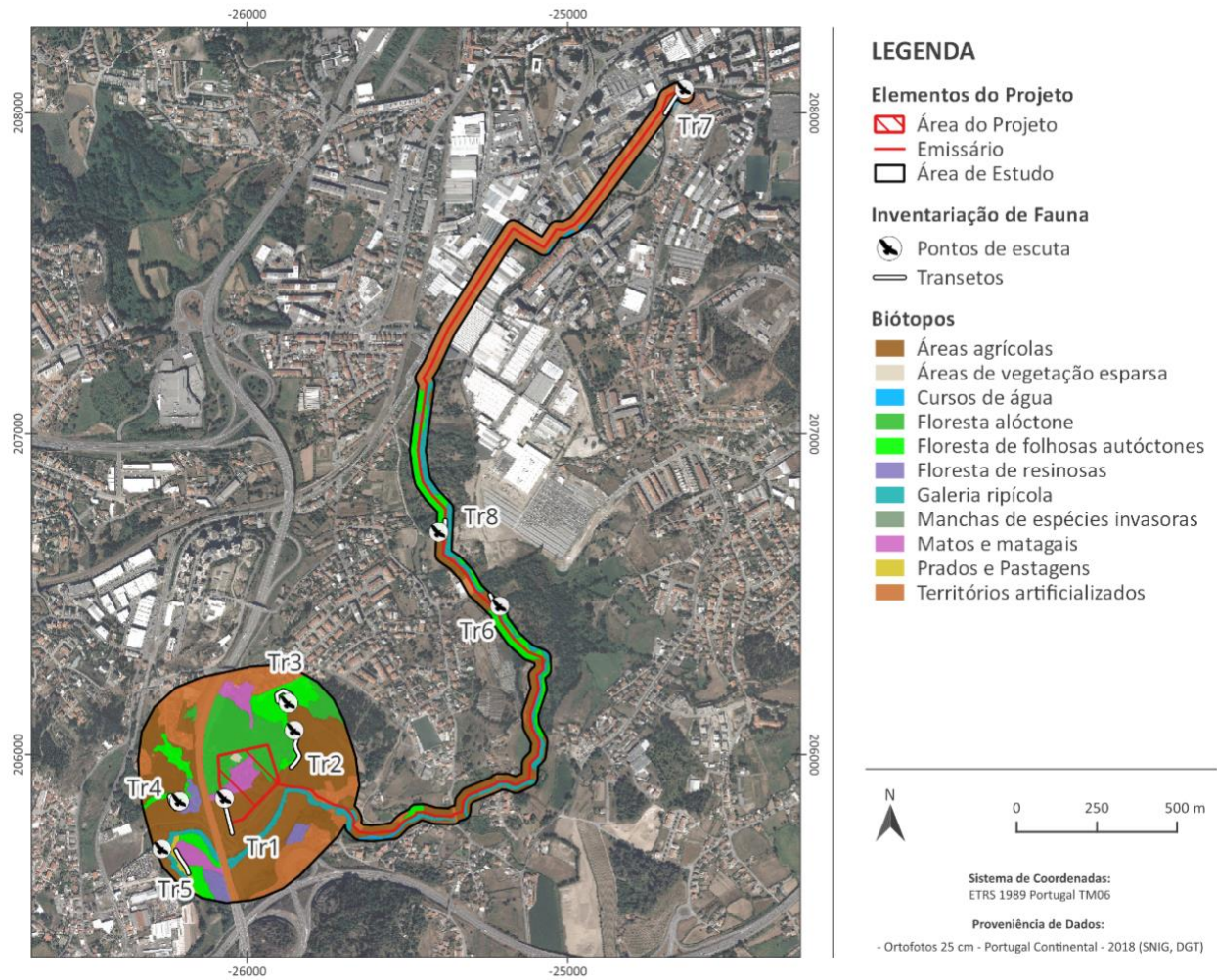


Figura IV.3.2. Localização dos transetos e pontos de escuta da fauna

Por forma a garantir a melhor descrição da situação de referência relativa à fauna, recorreu-se a dados bibliográficos, que além de confirmarem os resultados obtidos, permitiram colmatar eventuais lacunas no trabalho de campo. A metodologia utilizada incluiu também a análise dos instrumentos legais aplicáveis, nomeadamente para as espécies animais referidas como potencialmente existentes na área envolvente ao Projeto. Estes instrumentos legais englobam o estatuto de conservação de acordo com o proposto no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2005), a Convenção Internacional do Comércio de Espécies em Perigo (CITES), a Convenção de Berna, a Convenção de Bona, e as Diretivas Aves (Diretiva do Conselho 79/409/EEC relativa à conservação das aves selvagens) e Habitats (Diretiva do Conselho 92/43/EEC relativa à conservação dos habitats naturais e à fauna e flora selvagens).

A listagem completa do elenco faunístico determinado encontra-se descrita e detalhada na forma de tabelas, onde se incluem as espécies identificadas por compilação de registos anteriores, observação direta e/ou recolha e identificação de indícios de presença, representada no **Anexo I**.

1.3.2. Flora, Vegetação e Habitats

O trabalho de campo decorreu nos dias 27 e 28 de julho 2023 e consistiu na realização de sete inventários, indicados geograficamente na **Figura IV.3.3**, para a caracterização da vegetação existente, em que a abundância dos elementos florísticos presentes foi avaliada visualmente com recurso a uma escala com seis classes de cobertura adaptada da escala de abundância-dominância de *Braun-Blanquet* (1983) (*vide* **Quadro IV.3.1**).

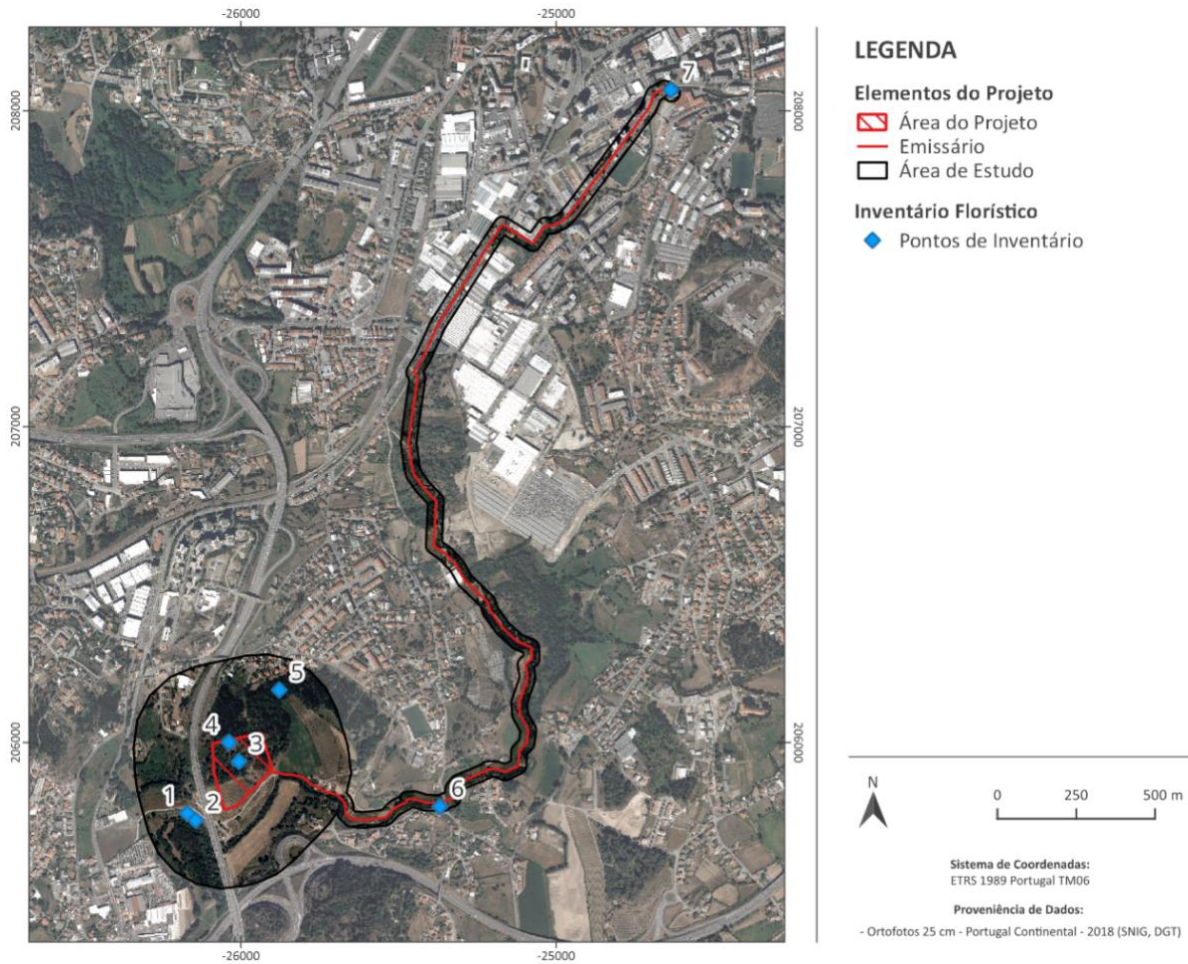


Figura IV.3.3. Localização dos Inventários florísticos

Quadro IV.3.1. Escala de Abundância-dominância adaptada de *Braun-Blanquet* (1932).

Valor da escala	Cobertura (% da amostra)
+	< 1
1	1 a 5
2	6 a 25
3	26 a 50
4	51 a 75
5	> 76

O tamanho das áreas de amostragem dos inventários dependeu da complexidade estrutural da vegetação, sendo para florestas 400 m², para matos 100 m², e para prados 25 m². A maioria das espécies foi identificada no terreno, não obstante se terem colhido alguns exemplares para posterior identificação. A nomenclatura está maioritariamente de acordo com a Flora Ibérica (Castroviejo *et al.*, 1986-2021). A cobertura dos estratos foi estimada visualmente através da percentagem de cada um dos estratos:

- Arbóreo (E1)
- Arbustivo (E2)
- Herbáceo (E3)

Adicionalmente, foram prospetadas na área de estudo as espécies vegetais com especial interesse de conservação, como as inscritas na Diretiva Habitats e as listadas como ameaçadas na Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental. Foi ainda realizado o levantamento cartográfico dos sobreiros (*Quercus suber*) inseridos na área de projeto. Foram contabilizados todos os exemplares de altura superior a 1,5 m.

O levantamento de flora exótica invasora foi realizado para cada espécie de forma isolada dentro da área de projeto. Os núcleos com menos do que 20 m de comprimento e 100 m² são cartografados por pontos, caso contrário são cartografados por polígonos. São cartografados em polígonos diferentes quando a distância entre exemplares seja superior a 20 metros. Em cada núcleo conta-se o número de exemplares quando tenha até 20 e estima-se acima destes valores consoante a seguinte escala: 20-50; 51-100; 101-250; 251-1000; 1001-5000; 5001-25000; mais de 25000.

A cartografia da vegetação/biótopos foi efetuada através de técnicas de fotointerpretação e edição cartográfica em SIG (QGIS), com base nos ortofotomapas disponibilizados pelo Google Earth e pelo Bing Maps. As características tidas em consideração na análise visual dos ortofotomapas foram a tonalidade, cor, textura, forma, padrão, sombra, localização e dimensão. Esta cartografia foi calibrada e ajustada através de uma visita ao terreno com recurso a GPS. Os inventários florísticos realizados permitem também fazer uma caracterização dos tipos de vegetação e fazer a correspondência destes com os habitats naturais caracterizados pela Diretiva Habitats e fazer também a sua cartografia.

1.4. Resultados

1.4.1. Fauna

O número de espécies faunísticas descritas para a área de estudo é alto, estando classificadas como potencialmente ocorrentes 156 espécies de vertebrados (11 anfíbios, 12 répteis, 98 aves, 23 mamíferos e 12 peixes), das quais 27 foram identificadas em campo. A área de estudo é maioritariamente constituída por biótopos degradados e/ou com reduzido interesse, nomeadamente para espécies com requisitos ecológicos mais específicos.

Do total de espécies descritas dezasseis apresentam estatuto de conservação em Portugal. Dessas, oito são classificadas na categoria Vulnerável (VU) no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2005): a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), o morcego-de-peluche (*Miniopterus schreibersi*), o bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*), o açor (*Accipiter gentilis*), a ógea (*Falco subbuteo*), a boga-do-norte (*Pseudochondrostoma duriense*), o maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*) e o noitibó-da-europa (*Caprimulgus europaeus*). O coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), a rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*), a águia-cobreira (*Circaetus gallicus*), a águia-calçada (*Hieraetus pennatus*), a petinha-das-árvores (*Anthus trivialis*), o taralhão-cinzento (*Muscicapa striata*), o corvo (*Corvus corax*) e o andorinhão-real (*Apus melba*) são oito espécies com presença potencial na área de estudo, que estão classificadas como Quase Ameaçada (NT) (Cabral *et al.*, 2005).

Para a área de estudo refere-se ainda a presença potencial de 51 espécies listadas nos anexos da Diretiva Habitats e Diretiva Aves.

Foi detetada a presença de uma espécie de invertebrado, *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775), protegida ao abrigo da Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE transposta para a lei portuguesa através do Decreto-Lei n.º 140/99, republicada no Decreto-Lei n.º 49/2005, e alterada pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013), Anexo II. A espécie foi detetada no transecto 6 na sua forma larval sobre uma das suas principais plantas-hospedeiras em Portugal, *Lonicera periclymenum* (vide **Fotografia IV.3.1**).

Ao nível das exóticas foram observadas duas espécies, *Vespa velutina* subsp. *nigrithorax* (Vespa asiática) e *Procambarus clarkii* (Lagostim-Vermelho-Do-Louisiana), ambas listadas como invasoras no Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de Julho.

Os resultados adiante referidos contêm as espécies potenciais de cada um dos grupos faunísticos com possibilidade de ocorrência na área de implantação do Projeto e respetiva envolvente. As listas de espécies potenciais de fauna têm em consideração as características biológicas e de habitat das mesmas e podem incluir algumas espécies que podem ocorrer regionalmente e que eventualmente possam utilizar a área, não obstante a sua presença poder ser efetivamente difícil no local.



Fotografia IV.3.1. Larvas de *Euphydryas aurinia* sobre *Lonicera periclymenum*

Herpetofauna

Na área envolvente do Projeto e associado à extensão do Emissário temos a presença do rio Este, que nasce num vale a Este de Braga e vai desaguar no rio Ave, biótopo essencial para a presença de espécies de herpetofauna.

Na área de estudo, os biótopos de curso de água, galeria ripícola e florestas de folhosas autóctones foram onde se observou maior potencial para a presença de répteis e anfíbios, nomeadamente locais onde se observou os espécimes com presença confirmada, rã-verde (*Pelophylax perezi*) e lagartixa-do-mato (*Psammodromus algirus*). A rã-verde foi registada em três diferentes locais do curso de água (TR6, TR7 e TR8), e a lagartixa-do-mato foi avistada num segmento da galeria ripícola (TR6). Nas florestas de folhosas autóctones observou-se diversos espaços possíveis de albergar e servir de abrigo para várias espécies de répteis (Fotografia IV.3.2).



Fotografia IV.3.2. Habitats potenciais para répteis

Dos anfíbios e répteis de provável ocorrência (**Quadros AI.1. e AI.2. do Anexo I**, respetivamente), 23 num total, nove estão incluídas no Anexo B-IV (define as espécies que exigem uma proteção rigorosa): a rã ibérica (*Rana iberica*), a rela (*Hyla arborea*), o sapo-corredor (*Epidalea calamita*), a cobra-de-ferradura (*Coluber hippocrepis*), o sapo-parteiro-comum (*Alytes obstetricans*), o tritão-marmorado (*Triturus marmoratus*), o cágado-mediterrâneo (*Mauremys leprosa*), a rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) e a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitânica*), estando estas últimas três também no Anexo B-II (define as espécies que exigem a designação de Zonas Especiais de Conservação).

Mamofauna

Na área de estudo onde se observou maiores vestígios da presença de mamíferos e potenciais locais de presença destes foi nos biótopos associados ao curso de água e galeria associada, assim como nas florestas de folhosas e áreas agrícolas. Nos territórios artificializados, como esperado foi onde nos deparamos com uma menor presença e diversidade destes.

Inventariaram-se 23 espécies de mamíferos (**Quadro AI.4.** do **Anexo I**) como potencialmente ocorrentes, tendo cinco espécies confirmadas para a área de estudo: o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), o esquilo-vermelho (*Sciurus vulgaris*), a ratazana (*Rattus norvegicus*), a fuinha (*Martes foina*) e o visão-americano (*Neovison vison*).

O visão-americano é uma espécie de mustelídeo introduzida em Portugal, com presença confirmada no norte do país, sendo considerada uma espécie não indígena com risco ecológico conhecido, mencionada no Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de dezembro (neste documento como *Mustela vison*), e atualmente espécie integrante da Lista Nacional de Espécies Invasoras no Anexo II do Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho. A presença desta espécie na área de estudo (**Fotografia IV.3.3**) é coerente com a sua preferência por corpos de água com vegetação ou rochas próximas que sirvam de abrigo, tendo-se localizado uma possível toca desta no local.

Nas margens do rio foram encontradas partes de lagostim-vermelho (*Procambarus clarkii*) comidas (**Fotografia IV.3.4**), o que poderá ser outro indicador da atividade do visão-americano ou indicador da presença de lontras neste local, sendo que com a introdução deste crustáceo invasor durante os anos 70, este tornou-se um recurso básico na dieta deste mamífero.

Observou-se tanto excrementos como tocas de coelho-bravo, associado essencialmente às áreas agrícolas na área de estudo (**Fotografia IV.3.5**). Trata-se de uma espécie classificada como Quase Ameaçado (NT) no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2005), mas atualmente apresenta o estatuto de Em Perigo (EN) nas suas áreas nativas, que é o caso de Portugal Continental, após revisão do estado das populações pela União Internacional para a Conservação da Natureza, devido ao forte declínio populacional nos últimos 17 anos. Uma das causas responsáveis pela grande redução populacional poderá também ter sido a doença mixomatose.

Na área de estudo observou-se espaços com potencial para albergarem diversas espécies de roedores, como o rato-do-campo (*Apodemus sylvaticus*), a ratazana (*Rattus norvegicus*), o rato-caseiro (*Mus musculus*), entre outras, tendo-se mesmo observado locais de abrigo de alguns roedores e identificado excrementos de ratazana no intermédio de florestas de folhosas e áreas agrícolas.

Das espécies com potencial ocorrência, é importante realçar o grupo dos Quirópteros, nomeadamente o morcego-anão (*Pipistrellus pipistrellus*), o morcego-pigmeu (*Pipistrellus pygmaeus*), o morcego-hortelão (*Eptesicus serotinus*), o morcego-rabudo (*Tadarida teniotis*) e o

morcego-de-peluche (*Miniopterus schreibersi*), inscritas no Anexo B-IV da Diretiva Habitats, estando este último também incluído no Anexo B-II da Diretiva Habitats.



Fotografia IV.3.3. Espécime de *Neovison vison* observado no Transeto 1



Fotografia IV.3.4. Partes de lagostim-vermelho



Fotografia IV.3.5. Vestígios de presença de coelho-bravo

Avifauna

A maioria das espécies inventariadas possuem em Portugal um estatuto de conservação considerado como Pouco Preocupante (LC), com a exceção da águia-cobreira (*Circaetus gallicus*), a águia-calçada (*Hieraetus pennatus*), a petinha-das-árvores (*Anthus trivialis*), o tarlhão-cinzento (*Muscicapa striata*) e o corvo (*Corvus corax*), que apresenta estatuto de Quase Ameaçado (NT), e o noitibó-da-europa (*Caprimulgus europaeus*), o bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*), o açor (*Accipiter gentilis*), a ógea (*Falco subbuteo*) e o maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*) com estatuto de Vulnerável (VU).

Duas espécies de ave, o milhafre-real (*Milvus milvus*) e o tordo-músico (*Turdus philomelos*), apresentam uma situação característica no seu estatuto de conservação em que as populações residentes e as populações invernantes possuem categorias diferentes. O milhafre-real está classificado como Quase Ameaçada (NT) na população residente e Vulnerável (VU) na população invernante, enquanto o tordo-músico também está classificado como Quase Ameaçada (NT) na

população residente, mas a sua população invernante está na categoria Pouco Preocupante (LC).

Através da análise dos dados recolhidos sobre a avifauna inventariada (**Quadro AI.3. do Anexo I**) regista-se a presença de onze espécies inscritas no Anexo A-I da Diretiva Aves (define as espécies de aves que exigem a designação de Zonas de Proteção Especial): o noitibó-da-europa, a águia-calçada, o bútio-vespeiro, a águia-cobreira (*Circaetus gallicus*), a garça-real (*Egretta garzetta*), o gavião-da-europa (*Accipiter nisus*), o guarda-rios (*Alcedo atthis*), a cotovia-dos-bosques (*Lullula arborea*), a toutinegra-do-mato (*Curruca undata*), o milhafre-real (*Milvus milvus*) e o milhafre-preto (*Milvus migrans*). Do elenco de avifauna potencial fazem ainda parte dezassete espécies classificadas no Anexo D (espécies cinegéticas) da Diretiva Aves.

A grande maioria das aves listadas estão associadas aos biótopos de áreas agrícolas, floresta de folhosas autóctones e galeria ripícola. Apesar da área de implementação da ETAR estar prevista de ser colocada em áreas agrícolas e de eucaliptal, em volta deste continuaram a existir várias manchas de agricultura que poderão colmatar o desaparecimento desta parte. As manchas de floresta de folhosas segundo o Projeto não serão afetadas, continuando a fornecer esse habitat para muitas das espécies em questão. Muitas das espécies registadas para esta área são cosmopolitas e habituadas a perturbações, o que será positivo com o desenvolvimento da obra.

Ictiofauna

Relativamente às comunidades piscícolas, foram registadas 12 espécies com potencial presença no rio Este, quatro são endemismos ibéricos, verdemã-comum (*Cobitis paludica*), barbo-comum (*Luciobarbus bocagei*), boga-do-norte (*Pseudochondrostoma duriense*) e escalo-do-norte (*Squalius caroliterti*), e uma é um endemismo lusitânico – ruivaco (*Achondrostoma occidentale*) (**Quadro AI.5. do Anexo I**).

O góbio (*Gobio lozanoi*) e o rutilo (*Rutilus rutilus*) são dois peixes com presença provável que se encontram no Anexo II - Lista Nacional de Espécies Invasoras, do Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho.

Relativamente ao estatuto de conservação destes, segundo o Livro Vermelho de Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2005), temos uma espécie classificada como Em Perigo (EN) – enguia-europeia (*Anguilla anguilla*), e outra na categoria de Vulnerável (VU) – boga-do-norte. A boga-do-norte possui esta classificação por perda de habitat devido à construção de infraestruturas hidráulicas sem dispositivos de transposição, e à sobrepesca por pescadores profissionais, uma vez que pode ser capturado facilmente e em grandes quantidades devido aos seus hábitos gregários, entre outras ameaças (Collares-Pereira *et al.*, 2021).

Em Portugal, para além da perda de habitat devido à construção de obstáculos intransponíveis e à regularização dos cursos de água, também se destaca como uma das fortes ameaças à

enguia-europeia a pesca furtiva e o comércio ilegal do meixão (fase de desenvolvimento da enguia), promovidos pela forte procura para aquacultura no mercado asiático. Devido a isto esta espécie encontra-se no Anexo II do CITES e no Anexo II da Convenção sobre Espécies Migradoras (CMS), assim como no Anexo II e IV da Diretiva Habitats (Collares-Pereira *et al.*, 2021).

Estes peixes são espécies generalistas que se encontrem nas bacias hidrográficas do norte até à do Tejo, inclusive algumas presentes em ribeiras costeiras e lagoas litorais. Perturbações que possam vir a resultar das obras de implementação do Emissário, podem limitar o habitat destas espécies neste local, no entanto devido à sua ampla distribuição poderão albergar-se noutras zonas da bacia hidrográfica do rio Ave.

Flora, Vegetação e Habitats

Os sete inventários florísticos realizados, consultáveis no **Anexo II**, permitem efetuar a caracterização da flora, vegetação e habitats da área de estudo.

O primeiro inventário foi realizado numa área agrícola em pousio (*vide Fotografia IV.3.6*) dominada por plantas ruderais tais como *Echium rosulatum*, *Plantago lanceolata* e *Dactylis glomerata*. Estavam presentes várias espécies exóticas (e.g. *Artemisia verlotiorum*, *Cyperus eragrostis*) entre as quais algumas consideradas invasoras pela legislação portuguesa: *Bidens frondosa*, *Galinsoga parviflora* e *Phytolacca americana*. A presença de *Pentaglottis sempervirens* indica a presença do habitat 6430pt1 - Vegetação megafórbica meso-higrófila escionitrófila perene de solos frescos, mas tendo em conta a elevada cobertura de espécies generalistas e ruderais, o habitat é classificado como muito degradado.



Fotografia IV.3.6. Aspeto geral do local onde foi realizado o inventário 1

O segundo inventário foi realizado numa galeria ripícola (*vide* **Fotografia IV.3.7**) dominada por *Populus x canadensis* (exemplares plantados) e *Salix atrocinerea*. O estrato arbóreo contém ainda amieiro (*Alnus glutinosa*), carvalho-alvarinho (*Quercus robur*) e padreiro (*Acer pseudoplatanus*). Apesar da degradação provocada pela plantação de *Populus x canadensis*, e tendo em conta a continuidade de galeria dominada por *Salix atrocinerea* a montante e a jusante do ponto de inventário, assim como a presença constante de amieiro, considerou-se esta enquadrável no habitat 91E0pt1 - Amiais ripícolas. Aqui considerou-se o enquadramento deste habitat para todos os salgueirais ripícolas dominados por *Salix atrocinerea* e com presença de amieiro. A presença de regeneração significativa de amieiro indica que a longo-prazo a área poderá evoluir para uma forma mais conservada do habitat. O estrato arbustivo é dominado por plantas escandentes (e.g. *Rubus ulmifolius* e *Hedera hibernica*). O estrato herbáceo é parcialmente dominado por plantas exóticas invasoras (e.g. *Tradescantia fluminensis*, *Phytolacca americana*, *Bidens frondosa*), no entanto, tendo em conta a presença de *Pentaglottis sempervirens* e *Urtica dioica*, foi considerado o habitat 6430pt1. Por causa da presença de *Angelica sylvestris* no inventário e pelo facto de um pouco a jusante do ponto de inventário se ter também observado

Eupatorium cannabinum, podemos também considerar o subtipo 6430pt2 - Vegetação higrófila megafórbica perene de solos permanentemente húmidos.



Fotografia IV.3.7. Aspeto geral do local onde foi realizado o inventário 2

O terceiro inventário foi realizado numa zona de matos com transição para um pequeno bosque (vide **Fotografia IV.3.8**) dominado por *Quercus robur* e com presença de *Quercus suber*, *Laurus nobilis* e *Crataegus monogyna*. O estrato arbustivo é diverso, sendo dominado por *Cistus psilosepalus*, *Cytisus scoparius*, *Erica cinerea* e *Ulex europaeus*. Esta composição florística aliada à presença de *Daboecia cantabrica* indica a presença de 4030pt2 - Tojais e urzais-tojais galaico-portugueses não litorais, contudo, dada a reduzida extensão da área de matos (significativamente menor do que 0,25 ha), esta não foi considerada enquadrável no habitat. O mesmo é válido para a não atribuição do habitat 9230pt1 - Carvalhais de *Quercus robur* ao bosque descrito. O estrato herbáceo é pobre, sendo principalmente dominado pela espécie de ambiente nemoral *Teucrium scorodonia* e *Brachypodium rupestre*.



Fotografia IV.3.8. Aspeto geral do local onde foi realizado o inventário 3

O quarto inventário foi realizado numa área de vegetação esparsa constituída por um afloramento rochoso granítico. O estrato dominante é o herbáceo, sendo este constituído principalmente por *Sedum arenarium* e *Sedum hirsutum* nas zonas de rocha e por *Agrostis truncatula* e *Briza maxima* onde se acumula algum solo. Nas fendas mais profundas crescem alguns arbustos (e.g. *Ulex europaeus* e *Erica cinerea*) e pontualmente árvores (e.g. *Quercus suber*, *Pinus pinaster*). A ausência de comunidades estritamente rupícolas (principalmente de pteridófitas) enquadráveis no habitat 8220 descartou a atribuição do mesmo.

O quinto inventário foi realizado numa floresta de folhosas autóctones dominada por *Quercus robur*, *Castanea sativa* e com presença de *Quercus suber* (vide **Fotografia IV.3.9**). A distribuição heterogénea das espécies arbóreas dominantes permitiu enquadrar a mancha florestal num mosaico de dois tipos de habitat florestais: 9230pt1 - Carvalhais de *Quercus robur*, preponderante na metade este, e 9260pt1 - Castinçais abandonados, caracterizado por uma floresta não monoespecífica dominada por castanheiro, com maior incidência na metade oeste. O estrato arbustivo é essencialmente dominado por uma espécie escandente, a silva (*Rubus ulmifolius*). O estrato herbáceo é dominado por feto-ordinário (*Pteridium aquilinum*) e por *Teucrium scorodonia*. A presença de pequenas manchas de trevo-cervino (*Eupatorium cannabinum*) indica que o subcoberto pode ser enquadrado no habitat 6430pt2 - Vegetação higrófila megafórbica perene de solos permanentemente húmidos, apesar de se apresentar com baixa taxa de cobertura.



Fotografia IV.3.9. Aspeto geral do local onde foi realizado o inventário 5

O sexto inventário foi realizado numa galeria ripícola degradada dominada por *Salix atrocinerea* e com presença de amieiro (*Alnus glutinosa*) - habitat 91E0pt1 degradado. O principal sinal de degradação é à semicontinuidade da galeria, possivelmente devido ao abate de árvores constituintes da mesma em anos recentes. Outro fator de ameaça é o núcleo de *Acacia melanoxylon*, uma espécie exótica invasora arbórea, presente no local junto à margem do rio Este. O estrato arbustivo contém *Frangula alnus* e *Sambucus nigra*, ambas espécies típicas de ambientes higrófilos associados muitas vezes a cursos de água. O estrato herbáceo é também dominado por espécies características de margens e leitos de cursos de água tais como *Veronica anagallis-aquatica*, *Polygonum lapathifolium* e *Sparganium erectum*. Realça-se a cobertura significativa pelas espécies exóticas invasoras *Tradescantia fluminensis* e *Bidens frondosa*.

O sétimo inventário foi realizado num curso de água artificializado em meio urbano sem galeria ripícola (vide **Fotografia IV.3.10**). A maioria das espécies arbóreas detetadas devem a sua presença à atividade humana, tendo sido certamente plantadas na construção do espaço verde urbano associado ao local (e.g. *Platanus hispanica* e *Celtis australis*), ou são resultado de dispersão recente após plantação humana noutros locais, tais como *Acer negundo* (espécie

invasora com de dispersão anemocórica) e *Ficus carica* (dispersão zoocórica). O estrato herbáceo apresenta várias espécies típicas de cursos de água (e.g. *Rorippa nasturtium-aquaticum*, *Sparganium erectum* e *Polygonum lapathifolium*). Foram detetadas várias espécies herbáceas exóticas invasoras: *Polygonum capitatum*, *Cortaderia selloana*, *Bidens frondosa* e *Cyperus eragrostis*.



Fotografia IV.3.10. Aspeto geral do local onde foi realizado o inventário 7

Flora Ameaçada e/ou Protegida

Não foram encontradas espécies vegetais com especial interesse de conservação, nomeadamente as listadas na Diretiva Habitats e/ou avaliadas como ameaçadas pela Lista Vermelha de Flora Vasculare de Portugal Continental (Carapeto *et al.* 2020).

Já o levantamento de sobreiros permitiu a deteção e georreferenciação de 95 sobreiros inseridos ou na proximidade da área de projeto (Quadro AII.8. do Anexo II). Destes, 84 encontram-se na área de implementação da ETAR e um encontra-se a 4 metros do percurso do emissário, totalizando 85 sobreiros na área de projeto. Os restantes 10 encontram-se nas proximidades dos limites do projeto (*vide* Figuras IV.3.4 e IV.3.5).

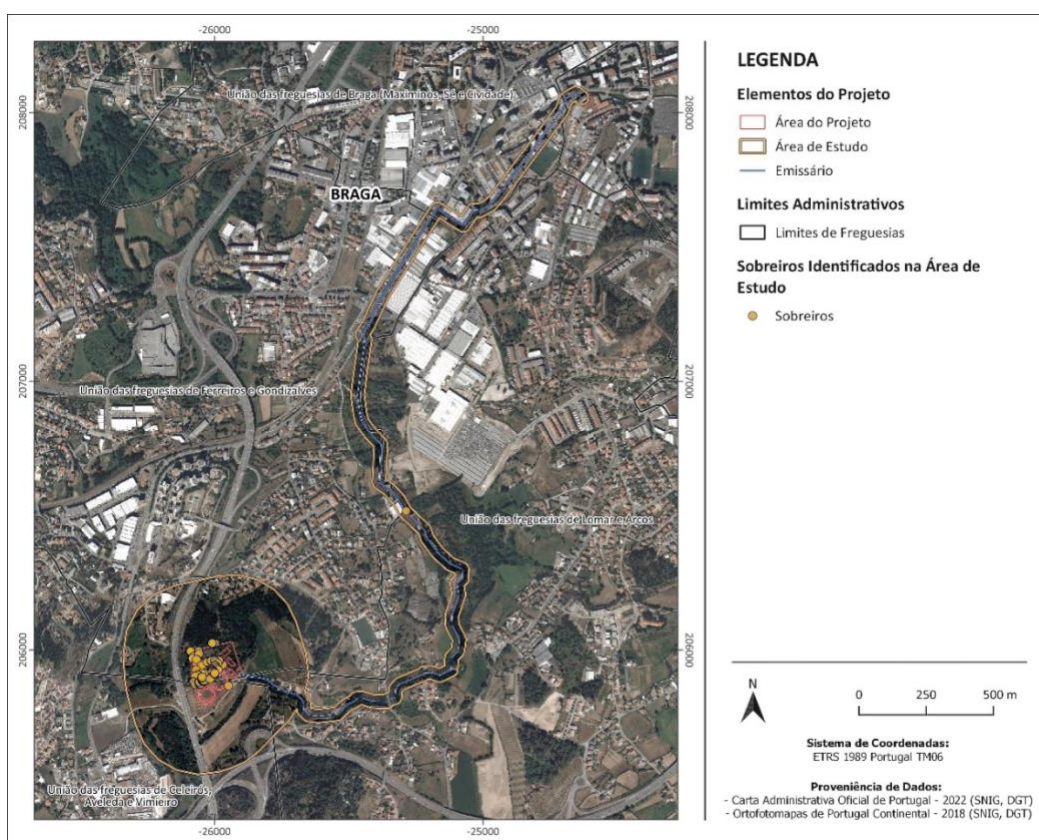


Figura IV.3.4. Levantamento de sobreiros na área de Projeto

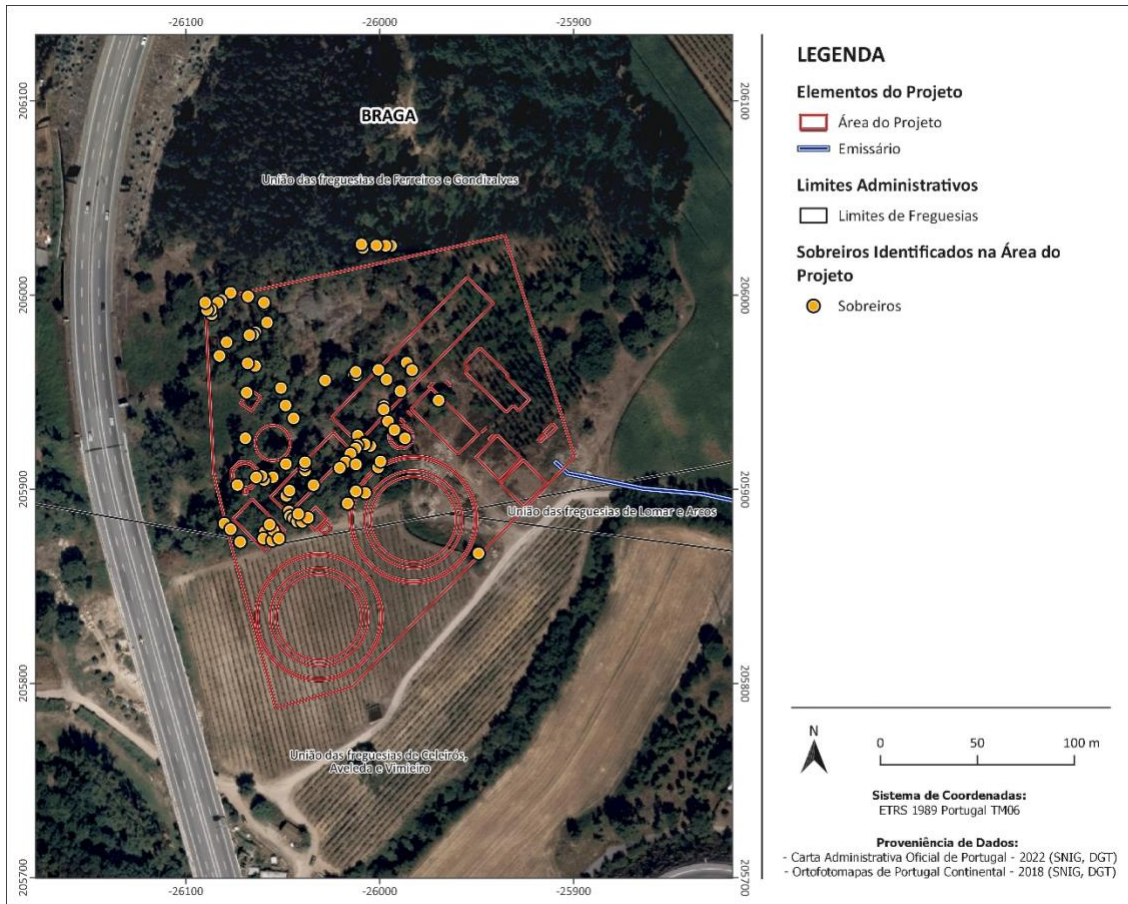


Figura IV.3.5. Levantamento de sobreiros na área de Projeto, com destaque para a área de implementação da ETAR.

A maioria dos sobreiros inseridos na área de projeto são ainda jovens, contudo, georreferenciaram-se também alguns exemplares adultos. O estado vegetativo é considerado razoável para a maioria das árvores analisadas. No entanto, uma parte significativa dos sobreiros levantados na área de projeto encontra-se integrada num eucaliptal cortado recentemente, pelo que, isolados e ecologicamente descontextualizados, considera-se que apresentam pouco valor ecológico (Fotografia IV.3.11).



Fotografia IV.3.11. Perspetivas da estrutura arbórea na área de estudo

Importa ainda realçar que aquando dos trabalhos de campo encontravam-se a decorrer trabalhos de desmatção, nomeadamente o referido corte de árvores (da responsabilidade do proprietário dos terrenos), o que contribuiu para a existência de restos vegetais à superfície e para o acentuar da descaracterização ecológica da mancha arbórea (Fotografia IV.3.12).



Fotografia IV.3.12. Intervenção de desmatamento na área de estudo

Flora exótica invasora

Ao nível da flora exótica foram observadas 32 espécies, das quais 19 estão listadas como invasoras segundo o Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho (**Quadro AII.9. do Anexo II**). Dessas, 14 espécies foram detetadas dentro da área de projeto e como tal foram georreferenciadas. A cartografia das mesmas assim o Plano de Erradicação das espécies exóticas invasoras pode ser consultado no **Anexo IV.3.2**.

Destaca-se a presença de pequenos núcleos de *Acacia dealbata*, *Acacia melanoxylon* e *Ailanthus altissima*, espécies exóticas invasoras arbóreas.

Foi notada alguma dificuldade em georreferenciar algumas espécies herbáceas invasoras (e.g. *Conyza* spp.) pela grande abundância das mesmas por toda a área de projeto. O mesmo é aplicável em espécies invasoras mais higrófilas como *Bidens frondosa* (herbácea) e *Acer negundo*

(árvore, *vide* **Fotografia IV.3.14**) que aparecerem em praticamente todo o corredor do rio Este objetivo deste estudo. A representação por pontos caracteriza o que foi possível de visitar em campo, já que segmentos significativos do corredor do Este revelaram-se inacessíveis por motivos de propriedade de privada.

No carvalhal a este da área de estudo destaca-se a presença de um núcleo *Acacia dealbata*. Este é uma ameaça à conservação da mancha de floresta nativa aí presente (*vide* **Fotografia IV.3.13**). O Plano de Requalificação da mancha de carvalhal pode ser consultado no **Anexo IV.3.3**.

Apesar de não estarem listadas no decreto supramencionado, as espécies *Solanum chenopodioides*, *Setaria parviflora* e *Salpichroa origanifolia* (*vide* **Fotografia IV.3.15**) apresentam comportamento invasor. Nas áreas já intervencionadas, i.e., alvo de recentes cortes da vegetação, são abundantes e usufruem das condições criadas pela eliminação da vegetação arbórea (eucaliptos e pinheiros-bravos) e respetivo subcoberto.



Fotografia IV.3.13. Floresta nativa ameaçada pelo núcleo de *Acacia dealbata* (canto inferior direito)



Fotografia IV.3.14. *Acer negundo* presente junto ao percurso do emissário



Fotografia IV.3.15. *Salpichroa origanifolia*

Biótopos e tipos de Habitat

De acordo com as observações locais e o trabalho de campo realizado sobre os biótopos presentes na área de estudo e a análise de ortofotomapas, foi elaborada a cartografia dos biótopos (*vide* Figura IV.3.5) e dos tipos de Habitat (*vide* Figura IV.3.6).

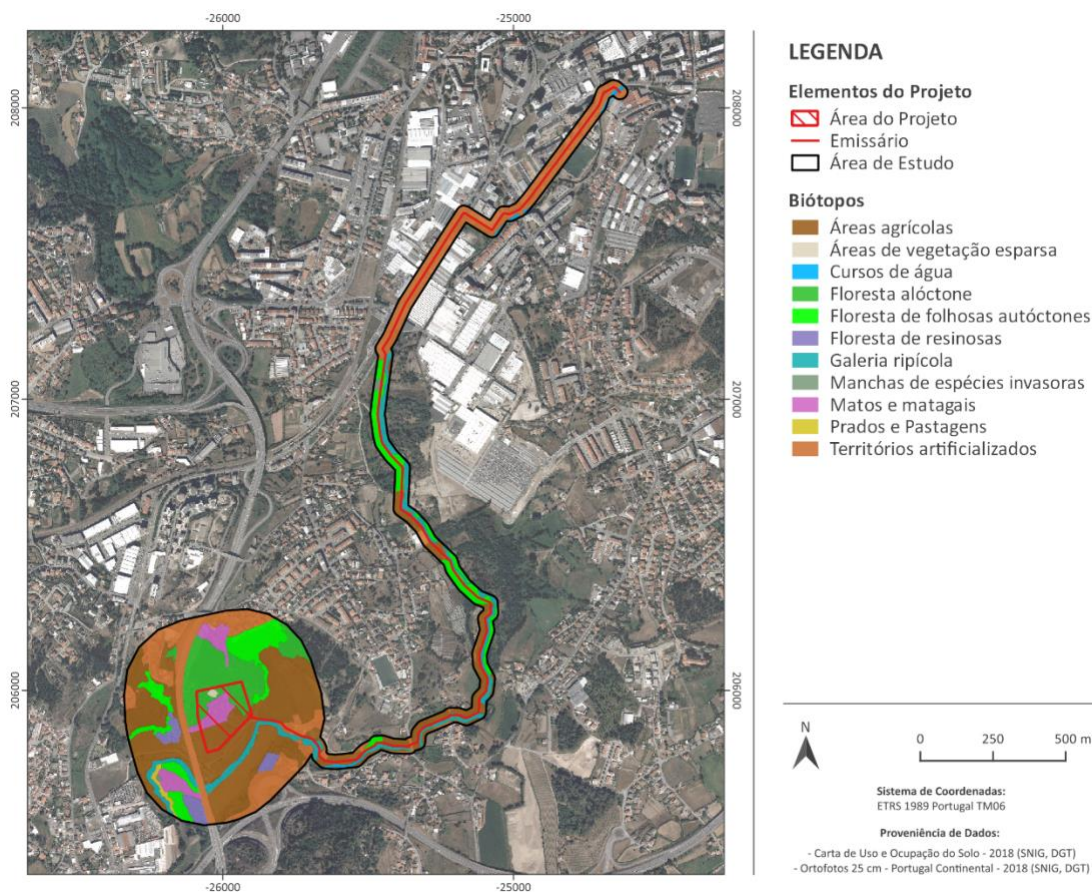


Figura IV.3.6. Cartografia de Biótopos

Relativamente aos biótopos, os mais representativos da área de estudo são as Áreas agrícolas (20,44 ha) e os Territórios artificializados (15,62 ha) (*vide Quadro IV.3.2*). Com cobertura significativa aparecem ainda os biótopos Floresta de folhosas autóctones (6,60 ha), principalmente representado a nordeste da área do Projeto, Floresta alóctone (5,92 ha), Galeria ripícola (4,13 ha) e Matos e matagais (2,31 ha). Os biótopos Floresta de Resinosas (1,32 ha), Cursos de água (0,41 ha), Prados e pastagens (0,27 ha), Manchas de espécies invasoras (0,14 ha) e Áreas de vegetação esparsa (0,07 ha) apresentam uma cobertura residual.

Quadro IV.3.2. Área Ocupada por cada Biótopo na área de estudo

Biótopos	Área (ha)
Áreas de vegetação esparsa	0,07
Manchas de espécies invasoras	0,14
Prados e Pastagens	0,27
Cursos de água	0,41
Floresta de resinosas	1,32
Matos e matagais	2,31
Galeria ripícola	4,13
Floresta alóctone	5,92
Floresta de folhosas autóctones	6,60
Territórios artificializados	15,62
Áreas agrícolas	20,44
TOTAL	57,23

Quantos aos tipos de habitat presentes na área de estudo, foram detetados quatro tipos: 6430 - Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino, com ambos os subtipos, pt1 - Vegetação megafórbica meso-higrófila escionitrófila perene de solos frescos e pt2 - Vegetação higrófila megafórbica perene de solos permanentemente húmidos (*vide Fotografia IV.3.16*); 9230 - Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*, subtipo 1 - Carvalhais de *Quercus robur*; 9260 - Florestas de *Castanea sativa*, subtipo 1 - Castiçais abandonados (*vide Fotografia IV.3.17*); 91E0 - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, subtipo 1 - Amiais ripícolas (*vide Fotografia IV.3.18*). Foi considerado o enquadramento do habitat 91E0pt1 para todos os salgueirais ripícolas dominados por *Salix atrocinerea*, já que em toda a extensão da área de estudo estes apresentavam forte regeneração de amieiro. O habitat 6430 foi maioritariamente cartografado como mosaico dos dois subtipos dada a frequente presença de bioindicadores florísticos de ambos. A área total de habitat na área de estudo é de 11,91 ha (*vide Quadro IV.3.3 e Figura IV.3.7*). Não se considerou enquadrável em nenhum habitat de água doce, o troço do rio Este que atravessa a área de estudo dada a considerável degradação do curso de água devido à poluição urbana e agrícola, indicada pela opacidade, cor e odor do mesmo. Mais ainda, não foi detetado qualquer bioindicador destes tipos de habitat.

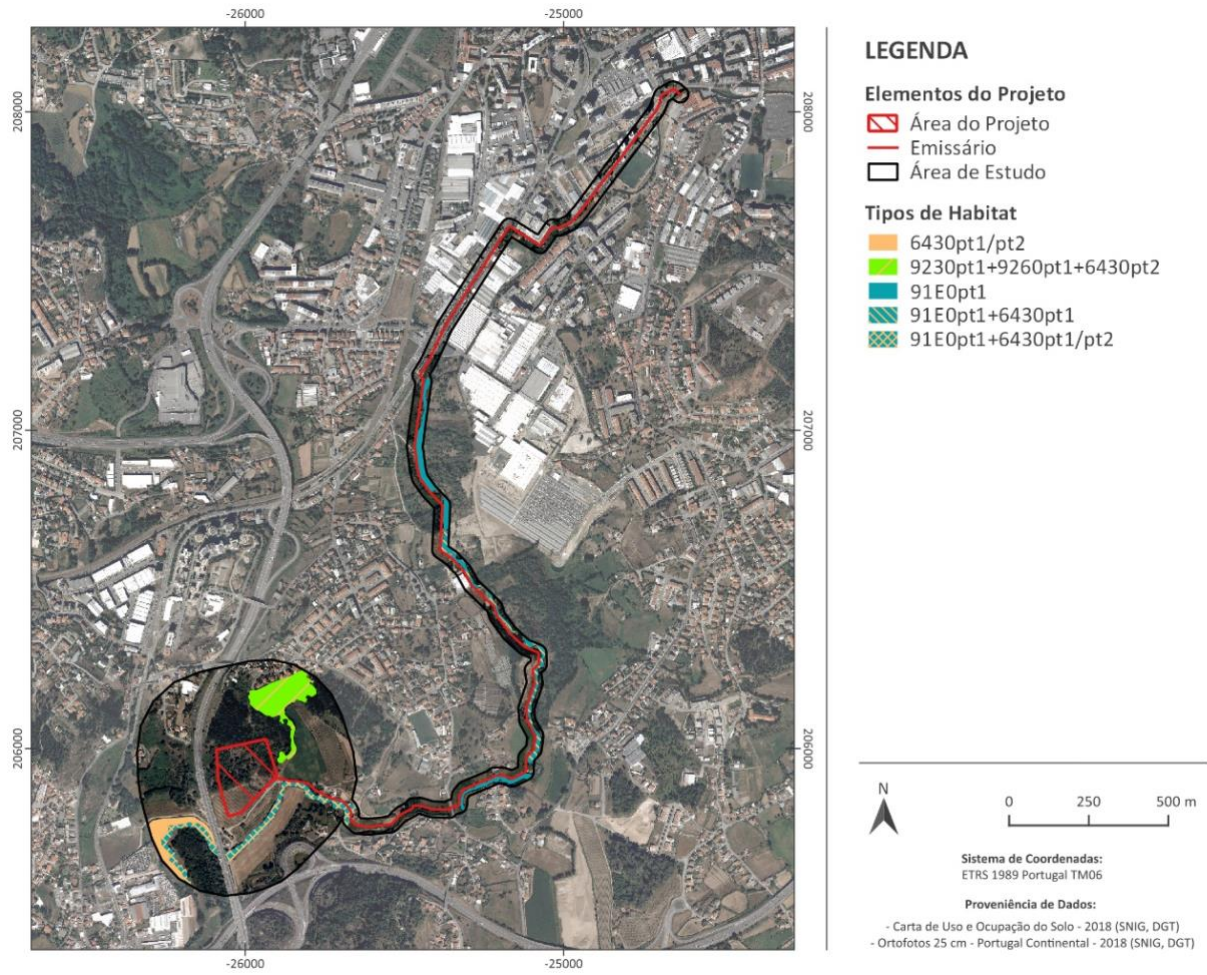


Figura IV.3.7. Cartografia de tipos de Habitat



Fotografia IV.3.16. Habitat 6430pt2



Fotografia IV.3.17. Habitat 9260pt1



Fotografia IV.3.18. Habitat 91E0pt1 em forma degradada com amieiros em regeneração

Quadro IV.3.3. Área Ocupada por cada Habitat na área de estudo.

Tipo de Habitat	Área (ha)
6430pt1/pt2	5,95
9230pt1+9260pt1+6430pt2	2,02
91E0pt1	1,23
91E0pt1+6430pt1	0,99
91E0pt1+6430pt1/pt2	1,71
Total	11,91

Relativamente aos biótopos presentes na área do projeto (3,08 ha), os mais representativos são as áreas agrícolas (1,14 ha) e a floresta alóctone de eucalipto (1,05 ha). A presença de matos e matagais é ainda significativa com 0,81 ha. Residualmente existe ainda o biótopo Áreas de vegetação esparsa (0,07 ha), sendo que este apenas está representado dentro da área de Projeto em toda a área de estudo (*vide* Quadro IV.3.4). Não existem tipos de habitat naturais na área do Projeto.

Quadro IV.3.4. Área Ocupada por cada Biótopo na área do Projeto

Biótopos	Área (ha)
Áreas agrícolas	1,14
Áreas de vegetação esparsa	0,07
Matos e matagais	0,81
Floresta alóctone	1,05
Total	3,08

1.5. Síntese

1.5.1. Fauna

O local onde o Projeto se encontra situado é caracterizado essencialmente por biótopos urbanizados, nomeadamente por áreas agrícolas e territórios artificializados, com 20 hectares e 16 hectares respetivamente. Os restantes biótopos naturais, que incluem cursos de água, galeria ripícola, florestas, matos e prados, representam 15 hectares da área de estudo.

Com a implementação da ETAR, irá observar-se a perda de habitats para espécies de herpetofauna, avifauna e mamofauna, no entanto considera-se que estes encontrarão habitat em áreas contíguas semelhantes. O aumento dos níveis de perturbação poderá resultar, eventualmente de forma temporária e reversível, na degradação dos habitats presentes na envolvente da área de intervenção do projeto.

O desenvolvimento do emissário poderá afetar elementos e valores ecológicos associados ao rio Este, como a deterioração da qualidade da água, que influenciará a comunidade piscícola, pelo que os trabalhos durante a fase de construção, devem salvaguardar a minimização de potenciais impactes.

Flora

A área de estudo é essencialmente caracterizada por flora ruderal e generalista. Por se situar maioritariamente numa zona periurbana e já muito perturbada ecologicamente, caracteriza-se também por uma presença significativa de flora exótica, inclusive de carácter invasor. Parte do emissário localizar-se-á em zona urbana, onde os valores florísticos e de habitats são virtualmente nulos.

A colocação do emissário poderá afetar pontualmente o desenvolvimento da galeria ripícola e a sua sucessão natural para um amial bem conservado; contudo, a grande maioria do habitat está fora da linha por onde passará a conduta. Durante os trabalhos, devido à remoção da vegetação presente, poderão ser criadas condições para a proliferação das espécies exóticas invasoras já presentes, pelo que deve ser seguido o plano de controlo e erradicação de plantas exóticas invasoras apresentado no **Anexo IV.3.2**.

Em suma, na área de projeto não foi detetado nenhum habitat para além do 91E0pt1, que pontualmente coincide com a linha em que se pretende que passe o emissário; foram detetados 84 sobreiros; não foi detetada qualquer outra espécie de flora ameaçada ou protegida; registaram-se 14 espécies listadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho. Na área de estudo foi detetada uma mancha de folhosas nativas enquadrável no mosaico de tipos de habitat 9230pt1+9260pt1+6430pt2. A requalificação e conservação desta mancha deve ser usada como medida mitigatória dos impactes do projeto.

2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

2.2.1. Fase de Construção

A construção da ETAR do Este e do respetivo emissário tem como consequência a destruição direta da flora e vegetação existente nas áreas a intervencionar.

Não existem na zona de intervenção do projeto, nem na sua envolvente, áreas sensíveis a nível ambiental, à exceção de pontuais interseções da linha do emissário com a galeria ripícola existente e associada ao rio Este.

De todo o modo, verifica-se que a envolvente da área a afetar pela ETAR e a maior parte do traçado do emissário interseitam essencialmente zonas que apresentam uma intervenção humana já com uma significância bastante elevada.

A área de implantação da ETAR implicará por sua vez a destruição de uma área agrícola (aproximadamente 1,14 ha) e parte de uma área florestal alóctone, existente a norte da ETAR (aproximadamente 1,05 ha). No lote de terreno onde se vai executar a ETAR existem 84 sobreiros que, pela sua descontextualização e integração na área de estudo (já bastante intervencionada e descaracterizada), apresentam pouco valor ecológico. Pelo exposto, admite-se, no limite, o abate da totalidade dos mesmos. Ao longo do percurso do emissário ocorre a existência de um exemplar de sobreiro. Contudo, o mesmo encontra-se a 4 m de distância da linha da conduta pelo que não é expectável a necessidade de se proceder ao abate do mesmo.

Não obstante, considera-se que deve ser adotada como medida compensatória pelo abate dos sobreiros a sua replantação e/ou plantação de novos exemplares (tendo em conta as expectáveis reduzidas taxas de sobrevivência nas operações de replantação) ao longo dos espaços verdes que serão construídos e mantidos, bem como nas margens da linha de água. Deve também ser implementada como medida compensatória a requalificação da mancha de carvalhal numa zona contígua à área de implantação da ETAR (objeto de um plano específico apresentado no **Anexo IV.3.3**), que não será diretamente afetada pelas operações de construção e exploração da mesma.

De salientar que poderão também ser afetados potenciais elementos e valores ecológicos associados ao rio Este (por exemplo, a deterioração da qualidade da água poderá resultar em efeitos indiretos na flora presente na envolvente do projeto), pelo que os trabalhos durante a fase de construção, devem salvaguardar a minimização de potenciais impactes.

Por sua vez, o aumento do número de veículos e movimentação de terras na zona de implantação do projeto poderão funcionar como facilitadores da dispersão de espécies que anteriormente não existiam nas áreas contiguas ao projeto ou de espécies de carácter invasor já presentes nas imediações.

Consideraram-se assim os potenciais impactes sobre a flora e vegetação negativos, diretos, permanentes, mitigáveis e pouco significativos.

Os impactes previstos sobre a fauna decorrentes da execução deste projeto serão maioritariamente resultantes das atividades que provocam a perda de habitat e, neste sentido, importa destacar a área afeta à ETAR e consequente ocupação infraestrutural das atuais áreas agrícolas e de floresta alóctone existentes; mas também o aumento da perturbação dos habitats a manter, pelas ações de movimentação de terras, escavações, emissões de poeiras, ruídos, vibrações, entre outras associadas à fase de construção.

A perda de alguns dos sistemas ecológicos / biótopos, que são de baixo valor e estruturalmente simplificados, irá conduzir à perda de habitat para as espécies de herpetofauna, aves e mamíferos; contudo, considera-se que estas encontrarão em áreas contíguas habitat semelhantes.

2.2.2. Fase de Exploração

Na fase de exploração não se prevêem impactes diretos significativos sobre a flora e vegetação. Contudo, prevê-se a ocorrência de algumas ações que poderão conduzir a efeitos sobre a fauna, particularmente a manutenção e reparação de acessos e equipamentos associados ao emissário, assim como o do próprio funcionamento da ETAR. A circulação de veículos será feita por caminhos já estabelecidos e zonas intervencionadas; assim, as espécies que eventualmente podem circular na envolvente e no interior da área afeta à ETAR serão espécies que toleram a atividade humana e, como tal, comuns e em número significativo – concluindo-se que serão impactes pouco significativos.

Os potenciais impactes identificados consideram-se deste modo negativos, diretos, permanentes, irreversíveis e pouco significativos.

No que concerne ao normal funcionamento do empreendimento, identificam-se potenciais impactes como o derrame acidental de efluentes (que pode ser acautelado através de ações de fiscalização e prevenção de eventuais roturas do emissário e de estanquicidade do emissário e da ETAR); e acidentes com resíduos ou produtos (que podem ser minimizados se forem cumpridas as normas de segurança inerentes ao seu acondicionamento e/ou utilização).

Importa reforçar a necessária realização de fiscalizações periódicas a toda a estrutura – ETAR e emissário, bem com realização de análises de água em diferentes pontos do rio Este – para este último ponto é recomendado que sejam definidos caminhos de acesso ao emissário e manutenção dos mesmos, de modo que estejam operacionais para as referidas fiscalizações e intervenções identificadas como necessárias, garantindo assim a menor perturbação possível dos valores ecológicos existentes.

Consideram-se, deste modo os impactes identificados como negativos, diretos, temporários, irreversíveis/reversíveis (dependente do agente poluidor em causa) e significativos.

Por outro lado, e ainda no que concerne às espécies de flora e vegetação, importa considerar os arranjos paisagísticos previstos para a área da ETAR e para a Câmara de Manobras (órgão responsável pela distribuição do escoamento entre a ETAR de Frossos e a nova ETAR) que equacionam a utilização de espécies bem-adaptadas a este local em termos ambientais. Estas intervenções resultarão em impactes positivos, diretos, permanentes, reversíveis e pouco significativos.

2.2.3. Fase de Desativação

Tendo em consideração a dimensão e natureza do empreendimento, não são expectáveis impactes negativos significativos sobre os sistemas ecológicos durante a fase de desativação associados ao esvaziamento e desmantelamento dos equipamentos e estruturas da ETAR e do emissário.

O aumento do número de veículos e movimentação de terras na zona de implantação do projeto poderão funcionar como facilitadores da dispersão de espécies que anteriormente não existiam nas áreas contíguas ao projeto ou de espécies de carácter invasor já presentes nas imediações.

Consideraram-se assim os potenciais impactes sobre a flora e vegetação negativos, diretos, permanentes, mitigáveis e pouco significativos.

A desativação da ETAR constitui-se uma oportunidade para requalificação natural e renaturalização da área, nomeadamente com aposta em espécies bem-adaptadas a este local em termos ambientais. Consideraram-se assim os impactes associados positivos, diretos, permanentes, reversíveis e significativos.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Braun-Blanquet, J. (1983). *Plant Sociology. The study of plant communities*. Translated, revised and edited by George D. Fuller and Henry S. Conard, 1932. (reprint 1983). Koenigstein.

Cabral, M.J. (coord.); J. Almeida, P.R. Almeida, T. Delliger, N. Ferrand de Almeida, M.E. Oliveira, J.M. Palmeirim, A.I. Queirós, L. Rogado & M. Santos-Reis (eds.) (2005). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa. 659p.

Carapeto A., Francisco A., Pereira P., Porto M. (eds.). (2020). *Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental*. Sociedade Portuguesa de Botânica, Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS e Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Lisboa.

Castroviejo, S. (Coord.) (1986-2021). *Flora iberica*. Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.

Collares-Pereira, M.J. (coord.); M.J. Alves, F. Ribeiro, I. Domingos, P.R. Almeida, L. Costa, H. Gante, A.F. Filipe, M.A. Aboim, P.M. Rodrigues & M.F. Magalhães (2021). *Guia dos peixes de água doce e migradores de Portugal Continental*. Edições Afrontamento. Porto. 292p.

Costa, J. C., Aguiar, C., Capelo, J., Lousã, M. & Neto, C. (1998). *Biogeografia de Portugal Continental*. Editora Quercetea, pp. 5-56.

Decreto-Lei n.º 140/1999, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro. (Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2009/147/CE, (relativa à conservação das aves selvagens) e a Diretiva n.º 92/43/CEE (relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens)).

Decreto Lei nº 565/99, de 21 de dezembro. *Diário da República nº 295/1999 – I Série A*. Ministério do Ambiente. Lisboa.

Decreto Lei nº 92/2019, de 10 de julho. *Diário da República nº 130/2019 – I Série*. Ministério do Ambiente. Lisboa.

Franco, J. A. 1994. Zonas fitogeográficas predominantes de Portugal Continental. *Anais do Instituto Superior de Agronomia*. Vol. 44, Fasc. 1º, pp. 39-56.

Rivas-Martinez, Salvador, A. Penas, Tomás E. Diaz-González, S. del Río, Paloma Cantó, Luis Herrero, C. Pinto Gomes & José Carlos Costa (2014). Biogeography of Spain and Portugal. Preliminary typological synopsis. *International Journal of Geobotanical Research* 4(1): 1-64.

ANEXO I | ELENCO FAUNÍSTICO

Quadro AI.1. Elenco Faunístico - Lista das espécies de Anfíbios

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Convenções / Diretivas		Biótopos			
						Berna	Habitats	F	VR	AAG	AUrb
Ordem Caudata											
Família Salamandridae											
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra-de-pintas-amarelas	P		Res	LC	III		x	X	x	
<i>Chioglossa lusitanica</i>	Salamandra-lusitânica	P	x	Res	VU	II	B-II e B-IV	x	x	x	
<i>Lissotriton boscai</i>	Tritão-de-ventre-laranja	P	x	Res	LC	III			x		
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritão-marmorado	P		Res	LC	III	B-IV		x		
Ordem Anura											
Família Discoglossidae											
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo-parteiro-comum	P		Res	LC	II	B-IV		x		
<i>Discoglossus galganoi</i>	Rã-de-focinho-pontiagudo	P		Res	NT	II	B-II; B-IV	x	x		
Família Bufonidae											
<i>Bufo bufo</i>	Sapo-comum	P		Res	LC	III		x	x	x	x
<i>Bufo calamita</i>	Sapo-corredor	P		Res	LC	II	B-IV	x	x	x	
Família Hylidae											
<i>Hyla arborea</i>	Rela	P		Res	LC	II	B-IV		x		
Família Ranidae											
<i>Rana iberica</i>	Rã-ibérica	P	x	Res	LC	II	B-IV		x		
<i>Pelophylax perezi</i>	Rã-verde	C		Res	LC	III	B-V	x	x		

Lista das espécies de Anfíbios inventariadas para a área, com indicação da Ocorrência na área de estudo (P – Provável; C – Confirmada), do carácter endémico na Península Ibérica (Endemismo), do Tipo de Ocorrência em Portugal (Res – residente), do Estatuto de Conservação Nacional (Estatuto: Ex – Extinto; EW – Extinto na Natureza; CR – Criticamente em Perigo; EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase Ameaçado, LC – Pouco Preocupante; DD – Informação insuficiente; NE – Não Avaliado; segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de

Portugal, Cabral et al., 2005) e da sua inclusão em Convenções/Diretivas (Inclusão nos anexos das Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna – Convenção de Berna e Diretiva Habitats). Biótopos: F – Florestal; VR – Vegetação ribeirinha; AAg – Área Agrícola; AUrb – Área Urbana.

Quadro AI.2. Elenco Faunístico - Lista das espécies de Répteis

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Convenções / Diretivas				Biótopos			
						Berna	CITES	Habitats	DL 565/99	F	VR	A	URb
Ordem Testudines													
Família Emydidae													
<i>Mauremys leprosa</i>	Cágado-mediterrânico	P		Res	LC	II		B-I; B-IV			x		
Ordem Squamata													
Sub-Ordem Lacertilia													
Família Gekkonidae													
<i>Tarentola mauritanica</i>	Osga-comum	P		Res	LC	III							x
Família Lacertidae													
<i>Lacerta lepida</i>	Lagarto	P		Res	LC	II				x		x	
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartixa-ibérica	P		Res	LC	III					x	x	x
<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartixa-do-mato	C		Res	LC	III				x	x		
Família Scincidae													
<i>Chalcides striatus</i>	Fura-pastos	P		Res	LC	III				x		x	
Sub-Ordem Serpentes													
Família Colubridae													
<i>Coluber hippocrepis</i>	Cobra-de-ferradura	P		Res	LC	II		B-IV				x	
<i>Elaphe scalaris</i>	Cobra-de-escada	P		Res	LC	III						x	
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Cobra-rateira	P		Res	LC	III				x	x	x	x
<i>Natrix maura</i>	Cobra-de-água-viperina	P		Res	LC	III					x		

Natrix natrix	Cobra-de-água-de-colar	P		Res	LC	III					x			
Família Anguinae														
Anguis fragilis	Licranço	P		Res	LC						x	x	x	x

Lista das espécies de Répteis inventariadas para a área, com indicação da Ocorrência na área de estudo (P – Provável; C – Confirmada), do carácter endémico na Península Ibérica (Endemismo), do Tipo de Ocorrência em Portugal (Res – residente; Nind – Não indígena), do Estatuto de Conservação Nacional (Estatuto: Ex – Extinto; EW – Extinto na Natureza; CR – Criticamente em Perigo; EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase Ameaçado, LC – Pouco Preocupante; DD – Informação insuficiente; NE – Não Avaliado; segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, Cabral et al., 2005) e da sua inclusão em Convenções/Diretivas e Outra Legislação (Inclusão nos anexos das Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna – Convenção de Berna, CITES e Diretiva Habitats – e do Decreto-Lei 565/99, de 21 de dezembro). Biótopos: F – Florestal; VR – Vegetação ribeirinha; AAg – Área Agrícola; AUrb – Área Urbana.

Quadro AI.3. Elenco Faunístico – Lista das espécies de Aves

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Convenções / Diretivas				Biótopos			
						Berna	Bona	CITES	Aves	DL 565/99	F	VR	Aag
Ordem Ciconiiformes													
Família Ardeidae													
<i>Egretta garzetta</i>	Garça-branca	P		Res	LC	II		A	A-I		X		
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	P		Res / Vis	LC	III					X		
Ordem Anseriformes													
Família Anatidae													
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato-real	P		Res / Vis	LC	III	II		D		x		
Ordem Falconiformes													
Família Accipitridae													
<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro	P		MigRep	VU	II	II	II A	A-I		x		
<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	P		MigRep	LC	II	II	II A	A-I		x	x	x
<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real	P		Res	CR / VU	II	II	II A	A-I		x	x	x
<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	P		MigRep	NT	II	II	II A	A-I		x		x
<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	P		Res	VU	II	II	II A			x	x	
<i>Accipiter nisus</i>	Gavião-da-Europa	C		Res	LC	II	II	II A	A-I		x	x	
<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	P		Res	LC	II	II	II A			x	x	x
<i>Hieraetus pennatus</i>	Águia-calçada	P		MigRep	NT	II	II	II A	A-I		x		x
Família Falconidae													
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	P		Res	LC	II	II	IIA			x	x	x
<i>Falco subbuteo</i>	Ógea	P		MigRep	VU	II	II	IIA			x	x	x
Ordem Galliformes													
Família Phasianidae													

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Convenções / Diretivas				Biótopos				
						Berna	Bona	CITES	Aves	DL 565/99	F	VR	Aag	Aurb
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz-vermelha	P		Res	LC	III			D		x		x	
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	P		MigRep / Vis / Res	LC	III	II		D				x	
Ordem Gruiformes														
Família Rallidae														
<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha-d'água	P		Res	LC	III			D				x	
Ordem Charadriiformes														
Família Charadriidae														
<i>Charadrius dubius</i>	Borrelho-pequeno-de-coleira	P		Rep	LC	II	II						x	
Família Laridae														
<i>Larus michahellis</i>	Gaivota-de-patas-amarelas	C		Res	LC	III								x
Família Scolopacidae														
<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico-das-rochas	P		Rep / Vis	VU	II	II						x	
Ordem Columbiformes														
Família Columbidae														
<i>Columba livia</i>	Pombo-das-rochas	C		Res	DD	III		A	D		x	x	x	x
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	P		Res / Vis	LC				D		x	x	x	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	C		Res	LC	III					x	x	x	x
<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-brava	P		MigRep	LC	III		A	D		x	x		
Ordem Cuculiformes														
Família Cuculidae														
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	P		MigRep	LC	III					x	x		
Ordem Strigiformes														
Família Tytonidae														
<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	P		Res	LC	II		IIA			x	x	x	x

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Convenções / Diretivas				Biótopos				
						Berna	Bona	CITES	Aves	DL 565/99	F	VR	Aag	Aurb
Família Strigidae														
<i>Otus scops</i>	Mocho-de-orelhas	P		MigRep	DD	II		IIA			x	x	x	x
<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego	P		Res	LC	II		IIA			x	x	x	x
<i>Strix aluco</i>	Corija-do-mato	P		Res	LC	II		IIA			x	X		
Ordem Caprimulgiformes														
Família Caprimulgidae														
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-da-europa	P		MigRep	VU				A-I		x		x	
Ordem Apodiformes														
Família Apodidae														
<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto	P		MigRep	LC	III						x	x	x
Ordem Coraciiformes														
Família Alcedinidae														
<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios	C		Res	LC	II			A-I			x		
Família Upupidae														
<i>Upupa epops</i>	Poupa	P		MigRep / Res	LC	II					x	x	x	x
Ordem Piciformes														
Família Picidae														
<i>Picus viridis</i>	Peto-real; Peto-verde	P		Res	LC	II					x	x		
<i>Dendrocopos major</i>	Picapau-malhado-grande	C		Res	LC	II					x	x		
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicolo	P		MigRep/Vis	DD						x		x	
Ordem Passeriformes														
Família Alaudidae														

Convenções / Diretivas

Biótopos

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Convenções / Diretivas				Biótopos				
						Berna	Bona	CITES	Aves	DL 565/99	F	VR	Aag	Aurb
<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques; Cotovia-pequena	P		Res / Vis	LC	III			A-I		x	x	x	
<i>Alauda arvensis</i>	Laverca	P		Res / Vis	LC	III							x	
Família Hirundinidae														
<i>Riparia riparia</i>	Andorinha-das- barreiras	P		MigRep	LC	II					x	x	x	x
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	P		Res	LC	II							x	
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das- chaminés	C		MigRep	LC	II					x	x	x	x
<i>Cecropis daurica</i>	Andorinha-dáurica	P		MigRep	LC	II					x	x	x	x
<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	C		MigRep	LC	II					x	x	x	x
Família Motacillidae														
<i>Anthus trivialis</i>	Petinha-das-árvores	P		MigRep	NT	II							x	
<i>Anthus pratensis</i>	Petinha-dos-prados	P		Vis	LC	II						x	x	
<i>Motacilla flava</i>	Alvéola-amarela	P		MigRep	LC	II						x		
<i>Motacilla cinerea</i>	Alvéola-cinzenta	C		Res / Vis	LC	II						x	x	x
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	C		Res / Vis	LC	II						x	x	x
Família Cinclidae														
<i>Cinclus cinclus</i>	Melro-d'água	P		Res	LC	II						x		
Família Troglodytidae														
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	P		Res	LC	II						x	x	x
Família Prunellidae														
<i>Prunella modularis</i>	Ferreirinha	P		Res	LC	II						x	x	x
Família Turdidae														
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	C		Res / Vis	LC	II	II					x	x	x

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Convenções / Diretivas				Biótopos				
						Berna	Bona	CITES	Aves	DL 565/99	F	VR	Aag	Aurb
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol	P		MigRep	LC	II	II					x		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo; Rabirruivo- preto	P		Res	LC	II	II					x	x	x
<i>Saxicola torquatus</i>	Cartaxo	P		Res	LC	II	II					x	x	x
<i>Turdus merula</i>	Melro; Melro-preto	C		Res	LC	III	II		D			x	x	x
<i>Turdus pilaris</i>	Tordo-zornal	P		Vis	DD	III	II		D			x	X	
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-pinto; Tordo-músico	P		Rep / vis	NT / LC	III	II		D			x	x	x
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo-ruivo	P		Vis	LC	III	II		D			x	x	x
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordoveia; Tordeia	P		Res	LC	III			D				x	x
Família Sylviidae														
<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	P		Res	LC	II	II						x	
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	P		Res	LC	II	II					x	x	x
<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa-poliglota	P		MigRep	LC	II	II					x	x	x
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete- preto	C		Res	LC	II	II					x	x	x
<i>Sylvia undata</i>	Toutinegra-do-mato; Felosa-do-mato	P		Res	LC	II			A-I			x	x	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-de-cabeça- preta	P		Res	LC	II	II					x	x	x
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Felosa-de-papo-branco; Felosa de Bonelli	P		MigRep	LC	II	II					x		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosinha; Felosa- comum	P		Vis	LC	II	II					x	x	x
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Felosinha-ibérica	P		MigRep	LC	II	II					x		
<i>Regulus regulus</i>	Estrelinha-de-poupa	P		Vis	LC	II	II					x		
<i>Regulus ignicapilla</i>	Estrelinha-real	C		Res / Vis	LC	II	II							

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Convenções / Diretivas				Biótopos					
						Berna	Bona	CITES	Aves	DL 565/99	F	VR	A	AUrb	
Família Muscipidae															
<i>Muscicapa striata</i>	Taralhão-cinzentos; Papa-moscas-cinzentos	P		MigRep	NT	II	II					x	x		
Família Aegithalidae															
<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo	P		Res	LC	III						x	x		
Família Paridae															
<i>Lophophanes cristatus</i>	Chapim-de-poupa	P		Res	LC	II						x	x		
<i>Periparus ater</i>	Chapim-carvoeiro; Chapim-preto	C		Res	LC	II						x	x		
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Chapim-azul	P		Res	LC	II						x	x		x
<i>Parus major</i>	Chapim-real	C		Res	LC	II						x	x		x
Família Sittidae															
<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	P		Res	LC							x	x		
Família Certhiidae															
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira	P		Res	LC	II						x	x		
Família Oriolidae															
<i>Oriolus oriolus</i>	Papa-figos	P		MigRep	LC	II						x	x	x	
Família Corvidae															
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	C		Res	LC					D		x	x		
<i>Pica pica</i>	Pega	P		Res	LC					D			x	x	x
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	C		Res	LC					D		x	x	x	x
<i>Corvus corax</i>	Corvo	P		Res	NT	III									

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Convenções / Diretivas				Biótopos					
						Berna	Bona	CITES	Aves	DL 565/99	F	VR	AAg	AUrb	
Família Sturnidae															
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estorninho-malhado	P		Vis	LC	III			D			x	x	x	
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	P		Res	LC	II						x	x	x	
Família Passeridae															
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	C		Res	LC							x	x	x	
<i>Passer montanus</i>	Pardal-montês	P		Res / MigRep	LC	III						x	x	x	
Família Estrildidae															
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	P		Nind	NA			C				x			
Família Fringillidae															
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	P		Res	LC	III						x	x	x	
<i>Serinus serinus</i>	Milheira; Chamariz	C		Res	LC	II						x	x	x	
<i>Chloris chloris</i>	Verdilhão	P		Res	LC	II						x	x	x	
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	P		Res	LC	II						x	x	x	
<i>Carduelis spinus</i>	Lugre	P		Vis	LC	II						x	x	x	
<i>Carduelis cannabina</i>	Pintaroxo	P		Res	LC	II						x	x	x	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Dom-fafe	P		Res	LC	III						x			
Família Emberizidae															
<i>Emberiza cirius</i>	Escrevedeira	P		Res	LC	II							x	x	
<i>Emberiza cia</i>	Cia	P		Res	LC	II						x			
<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão	P		Res	LC	III						x	x	x	

Lista das espécies de Aves inventariadas para a área, com indicação da Ocorrência na área de estudo (P – Provável; C – Confirmada; E – presença confirmada na envolvente próxima da área de estudo), do Tipo de Ocorrência em Portugal (Res – residente; Vis – visitante invernante; MgRep – migrador reprodutor; Rep – Reprodutor; Oc – ocasional; NInd – Não-indígena), do Estatuto de Conservação Nacional (Estatuto: Ex – Extinto; EW – Extinto na Natureza; CR – Criticamente em Perigo; EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase Ameaçado, LC – Pouco Preocupante; DD – Informação insuficiente; NE – Não Avaliado; segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, Cabral et al., 2005), das Espécies com interesse conservacionista a nível da Europa (SPEC critérios definidos em Tucker & Heath, 1994), do Estatuto Cinegético e das Convenções, Diretivas e Outra Legislação (Inclusão nos anexos das Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna – Convenções de Berna, Bona, CITES e Diretiva Aves, onde * espécie prioritária – e do Decreto-Lei 565/99 de 21 de dezembro). Biótopos: F – Florestal; VR – Vegetação ribeirinha; AAg – Área Agrícola; AUrb – Área Urbana.

Quadro AI.4. Elenco Faunístico - Lista das espécies de Mamíferos

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Estatuto Cinético	Convenções / Diretivas				Biótopos			
							Berna	Bona	CITES	Habitats	DL 565/99	F	VR	AAg
Ordem Insectivora														
Família Erinacidae														
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	P		Res	LC		III					x	x	x
Família Soricidae														
<i>Crocidura russula</i>	Musaranho-de-dentes-brancos	P		Res	LC		III							x
Família Talpidae														
<i>Talpa occidentalis</i>	Toupeira	P	x	Res	LC							x	x	x
Ordem Chiroptera														
Família Vespertilionidae														
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	P		Res	LC		III	II*		B-IV		x	x	x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Morcego-pigmeu	P		Res	LC		III	II*		B-IV		x	x	x
<i>Eptesicus serotinus</i>	Morcego-hortelão	P		Res	LC		II	II*		B-IV		x	x	x
Família Miniopteridae														
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Morcego-de-peluche	P		Res	VU		II	II*		B-II; B-IV		x	x	x
Família Molossidae														
<i>Tadarida teniotis</i>	Morcego-rabudo	P		Res	DD		II	II*		B-IV	II	x	x	x

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Estatuto Cinegético	Convenções / Diretivas				Biótopos			
							Berna	Bona	CITES	Habitats	DL 565/99	F	VR	A
Ordem Lagomorpha														
Família Leporidae														
Oryctolagus cuniculus	Coelho-bravo	C		Res	NT							x	x	x
Ordem Rodentia														
Família Sciuridae														
Sciurus vulgaris	Esquilo-vermelho	C		Res	LC		III					x		
Família Muridae														
Arvicola sapidus	Rato-de-água	P		Res	LC								x	x
Microtus lusitanicus	Rato-cego	P		Res	LC								x	x
Apodemus sylvaticus	Rato-do-campo	P		Res	LC							x		x
Rattus rattus	Rato-preto	P		Res	LC							x	x	x
Rattus norvegicus	Ratazana	C		Res	NA							x	x	x
Mus domesticus	Rato-caseiro	P		Res	LC									x
Mus spretus	Rato-das-hortas	P		Res	LC									x
Ordem Carnivora														
Família Canidae														
Vulpes vulpes	Raposa	P		Res	LC	x			D			x	x	x
Família Mustelidae														
Mustela nivalis	Doninha	P		Res	LC		III					x	x	x
Martes foina	Funinha	C		Res	LC		III					x		
Lutra lutra	Lontra	P		Res	LC		II		IA	B-II; B-IV		x		

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Estatuto Cinegético	Convenções / Diretivas				Biótopos			
							Berna	Bona	CITES	Habitats	DL 565/99	F	VR	AAg
Neovison vison	Visão-americano	C		Res	NA					II	x	x		
Família Viverridae														
Genetta genetta	Geneta	P		Res / Nind	LC		III			B-V		x	x	

Lista das espécies de Mamíferos inventariadas para a área, com indicação da Ocorrência na área de estudo (Ocor.: P – Provável; C – Confirmada), do carácter endémico na Península Ibérica (End.), do Tipo de Ocorrência em Portugal (Res – residente; Nind – Não indígena), do Estatuto de Conservação Nacional (Estatuto: Ex – Extinto; EW – Extinto na Natureza; CR – Criticamente em Perigo; EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase Ameaçado, LC – Pouco Preocupante; DD – Informação insuficiente; NE – Não Avaliado – segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, Cabral et al., 2005), do Estatuto Cinegético e da sua inclusão em Convenções/Diretiva e Outra legislação (Inclusão nos anexos das Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna – Convenção de Berna, Bona (* Dec-Lei. nº 31/95, de 18 de agosto), CITES e Diretiva Habitats – do Decreto-Lei 565/99, de 21 de Dezembro. Biótopos: F – Florestal; VR – Vegetação ribeirinha; AAg – Área Agrícola; AUrb – Área Urbana.

Quadro AI.5. Elenco Faunístico - Lista das espécies de Peixes

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Convenções / Diretivas				
						Berna	Bona	CITES	Habitats	DL 92/2019
Ordem Anguilliformes										
Família Anguillidae										
<i>Anguilla anguilla</i>	Enguia-europeia	P		MigC/Nat	EN		II	B-II	B-II; B-IV	
Ordem Cypriniformes										
Família Cobitidae										
<i>Cobitis paludica</i>	Verdemã-comum	P	x	Res	LC	III			B-II	
Família Cyprinidae										
<i>Luciobarbus bocagei</i>	Barbo-comum	P	x	Res	LC	III			B-V	
Família Gobionidae										
<i>Gobio lozanoi</i>	Góbio	P		Res	NE					x
Família Leuciscidae										
<i>Achondrostoma occidentale</i>	Ruivaco	P	x	Res	LC	III			B-II	
<i>Pseudochondrostoma duriense</i>	Boga-do-norte	P	x	Res	VU	III			B-II	
<i>Rutilus rutilus</i>	Rutilo	P		Res	NE					x
<i>Squalius carolitertii</i>	Escalo-do-norte	P	x	Res	LC					
Ordem Salmoniformes										
Família Salmonidae										
<i>Salmo trutta</i>	Truta-de-rio	P		Res/Nat	LC	III			II; V	
Ordem Atheriniformes										
Família Atherinidae										
<i>Atherina boyeri</i>	Peixe-rei	P		Res/Nat	DD					

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência	Endemismo	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Convenções / Diretivas				
						Berna	Bona	CITES	Habitats	DL 92/2019
Ordem Mugiliformes										
Família Mugilidae										
Chelon ramada	Tainha-fataça	P		MigC/Nat	LC					
Mugil cephalus	Tainha-olhalvo	P		MigC/Nat	NE					

Lista das espécies de Peixes inventariadas para a área, com indicação da Ocorrência na área de estudo (Ocor.: P – Provável; C – Confirmada), do carácter endémico na Península Ibérica (End.), do Tipo de Ocorrência em Portugal (Res – residente; Nat – nativo; MigA – migrador anádromo; MigC – migrador catádromo), do Estatuto de Conservação Nacional (Estatuto: Ex – Extinto; EW – Extinto na Natureza; CR – Criticamente em Perigo; EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase Ameaçado, LC – Pouco Preocupante; DD – Informação insuficiente; NE – Não Avaliado – segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, Cabral et al., 2005), e da sua inclusão em Convenções/Diretiva e Outra legislação (Inclusão nos anexos das Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna – Convenção de Berna, Bona (* Dec-Lei. nº 31/95, de 18 de agosto), CITES e Diretiva Habitats – do Decreto-Lei 565/99, de 21 de Dezembro).

ANEXO II | ELENCO FLORÍSTICO

Quadro All.1. Inventário florístico P001 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Área agrícola) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.

INVENTÁRIO FLORÍSTICO DO PONTO DE AMOSTRAGEM 1		
E1: 0%	E2: 0%	E3: 100%
Elementos florísticos		Grau de cobertura
E3. ESTRATO HERBÁCEO		
<i>Echium rosulatum</i>		3
<i>Mentha suaveolens</i>		3
<i>Artemisia verlotiorum</i>		3
<i>Dactylis glomerata</i>		3
<i>Agrostis stolonifera</i>		2
<i>Plantago lanceolata</i>		2
<i>Cyperus eragrostis</i>		2
<i>Rumex obtusifolius</i>		2
<i>Bidens frondosa</i>		2
<i>Urtica dioica</i>		2
<i>Lotus pedunculatus</i>		2
<i>Digitalis purpurea</i>		1
<i>Holcus lannatus</i>		1
<i>Micropyrum tennellum</i>		1
<i>Verbena officinalis</i>		+
<i>Rubus ulmifolius var. ulmifolius</i>		+
<i>Phytolacca americana</i>		+
<i>Pentaglottis sempervirens</i>		+
<i>Galinsoga parviflora</i>		+
<i>Hypochoeris radicata</i>		+
<i>Picris hieracioides</i>		+
<i>Ranunculus repens</i>		+
<i>Trifolium pratense</i>		+
<i>Hypericum humifusum</i>		+

Quadro All.2. Inventário florístico P002 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Galeria ripícola) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.

INVENTÁRIO FLORÍSTICO DO PONTO DE AMOSTRAGEM 2		
E1: 70%	E2: 40%	E3: 10%
Elementos florísticos		Grau de cobertura
E1. ESTRATO ARBÓREO		
<i>Populus x canadensis</i>		3
<i>Salix atrocinerea</i>		3
<i>Alnus glutinosa</i>		2
<i>Quercus robur</i>		2
<i>Acer pseudoplatanus</i>		2
E2. ESTRATO ARBUSTIVO		
<i>Rubus ulmifolius var. ulmifolius</i>		2
<i>Hedera hibernica</i>		2
<i>Sambucus nigra</i>		2
<i>Frangula alnus</i>		1
<i>Cytisus scoparius subsp. scoparius</i>		+
E3. ESTRATO HERBÁCEO		
<i>Viola riviniana</i>		2
<i>Tradescantia fluminensis</i>		2
<i>Athyrium filix-femina</i>		2
<i>Angelica sylvestris</i>		1
<i>Chelidonium majus</i>		1
<i>Parietaria judaica</i>		1
<i>Phytolacca americana</i>		1
<i>Bidens frondosa</i>		1
<i>Pentaglottis sempervirens</i>		1
<i>Urtica dioica</i>		1
<i>Bryonia dioica</i>		+
<i>Cyperus eragrostis</i>		+
<i>Galium palustre</i>		+
<i>Silene latifolia</i>		+
<i>Crepis capillaris</i>		+
<i>Digitalis purpurea</i>		+
<i>Humulus lupulus</i>		+
<i>Polygonum lapathifolium</i>		+
<i>Scrophularia auriculata subsp. auriculata</i>		+

Quadro AII.3. Inventário florístico P003 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Matos e Matagais) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.

INVENTÁRIO FLORÍSTICO DO PONTO DE AMOSTRAGEM 3		
E1: 30%	E2: 80%	E3: 5%
Elementos florísticos		Grau de cobertura
E1. ESTRATO ARBÓREO		
<i>Quercus robur</i>		2
<i>Quercus suber</i>		2
<i>Pinus pinaster</i>		+
<i>Laurus nobilis</i>		+
E2. ESTRATO ARBUSTIVO		
<i>Cistus psilosepalus</i>		4
<i>Cytisus scoparius subsp. scoparius</i>		3
<i>Erica cinerea</i>		2
<i>Ulex europaeus</i>		2
<i>Adenocarpus lainzii</i>		1
<i>Rubus ulmifolius var. ulmifolius</i>		1
<i>Calluna vulgaris</i>		1
<i>Halimium lasianthum</i>		1
<i>Daboecia cantabrica</i>		1
<i>Lithodora prostrata</i>		1
<i>Frangula alnus</i>		+
<i>Crataegus monogyna</i>		+
<i>Lonicera periclymenum</i>		+
E3. ESTRATO HERBÁCEO		
<i>Brachypodium rupestre</i>		1
<i>Agrostis stolonifera</i>		1
<i>Teucrium scorodonia</i>		1
<i>Hypericum humifusum</i>		+

Quadro All.4. Inventário florístico P004 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Área de vegetação esparsa) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.

INVENTÁRIO FLORÍSTICO DO PONTO DE AMOSTRAGEM 4		
E1: 5%	E2: 10%	E3: 30%
Elementos florísticos		Grau de cobertura
E1. ESTRATO ARBÓREO		
<i>Quercus suber</i>		+
<i>Pinus pinaster</i>		+
E2. ESTRATO ARBUSTIVO		
<i>Ulex europaeus</i>		+
<i>Erica cinerea</i>		+
<i>Cytisus scoparius subsp. scoparius</i>		+
<i>Rubus ulmifolius var. ulmifolius</i>		+
E3. ESTRATO HERBÁCEO		
<i>Agrostis trunctula</i>		2
<i>Sedum arenarium</i>		2
<i>Sedum hirsutum</i>		1
<i>Briza maxima</i>		1
<i>Tolpis barbata</i>		1
<i>Rumex acetosella subsp. angiocarpus</i>		1
<i>Pteridium aquilinum subsp. aquilinum</i>		1
<i>Illecebrum verticillatum</i>		+
<i>Corrigiola telephiifolia</i>		+
<i>Dactylis glomerata</i>		+
<i>Phytolacca americana</i>		+
<i>Hypericum linariifolium</i>		+
<i>Centaurea langei s.l.</i>		+

Quadro AII.5. Inventário florístico P005 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Florestas de folhosas autóctones) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.

INVENTÁRIO FLORÍSTICO DO PONTO DE AMOSTRAGEM 5		
E1: 90%	E2: 60%	E3: 20%
Elementos florísticos		Grau de cobertura
E1. ESTRATO ARBÓREO		
<i>Quercus robur</i>		4
<i>Castanea sativa</i>		3
<i>Quercus suber</i>		2
<i>Pinus pinea</i>		+
<i>Pinus pinaster</i>		+
E2. ESTRATO ARBUSTIVO		
<i>Rubus ulmifolius var. ulmifolius</i>		3
<i>Adenocarpus lainzii</i>		1
<i>Hedera hibernica</i>		1
<i>Cistus psilosepalus</i>		+
<i>Lonicera periclymenum</i>		+
<i>Frangula alnus</i>		+
E3. ESTRATO HERBÁCEO		
<i>Pteridium aquilinum subsp. aquilinum</i>		3
<i>Teucrium scorodonia</i>		2
<i>Silene latifolia</i>		1
<i>Echium rosulatum</i>		1
<i>Hypochaeris radicata</i>		1
<i>Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum</i>		1
<i>Dactylis glomerata</i>		+
<i>Phytolacca americana</i>		+
<i>Bidens frondosa</i>		+
<i>Tolpis barbata</i>		+
<i>Lactuca serriola</i>		+
<i>Sonchus oleraceus</i>		+
<i>Picris hieracioides subsp. longifolia</i>		+

Quadro AII.6. Inventário florístico P006 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Galeria ripícola) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.

INVENTÁRIO FLORÍSTICO DO PONTO DE AMOSTRAGEM 6		
E1: 30%	E2: 40%	E3: 15%
Elementos florísticos		Grau de cobertura
E1. ESTRATO ARBÓREO		
<i>Salix atrocinerea</i>		2
<i>Acacia melanoxylon</i>		2
<i>Alnus glutinosa</i>		1
<i>Acer negundo</i>		+
E2. ESTRATO ARBUSTIVO		
<i>Frangula alnus</i>		1
<i>Rubus ulmifolius var. ulmifolius</i>		1
<i>Hedera hibernica</i>		1
<i>Sambucus nigra</i>		1
E3. ESTRATO HERBÁCEO		
<i>Polygonum lapathifolium</i>		2
<i>Tradescantia fluminensis</i>		2
<i>Veronica anagallis-aquatica subsp. anagallis-aquatica</i>		1
<i>Parietaria judaica</i>		1
<i>Pteridium aquilinum subsp. aquilinum</i>		1
<i>Urtica dioica</i>		1
<i>Bidens frondosa</i>		1
<i>Sparganium erectum</i>		1
<i>Angelica sylvestris</i>		+
<i>Digitalis purpurea</i>		+
<i>Chelidonium majus</i>		+
<i>Lamium maculatum</i>		+
<i>Silene latifolia</i>		+

Quadro AII.7. Inventário florístico P007 do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este (Curso de água) com referência da cobertura do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo.

INVENTÁRIO FLORÍSTICO DO PONTO DE AMOSTRAGEM 7		
E1: 15%	E2: 0%	E3: 60%
Elementos florísticos		Grau de cobertura
E1. ESTRATO ARBÓREO		
<i>Salix atrocinerea</i>		1
<i>Platanus hispanica</i>		+
<i>Ficus carica</i>		+
<i>Alnus glutinosa</i>		+
<i>Catalpa bignonioides</i>		+
<i>Celtis australis</i>		+
<i>Acer negundo</i>		+
E3. ESTRATO HERBÁCEO		
<i>Polygonum lapathifolium</i>		2
<i>Polygonum capitatum</i>		1
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>		1
<i>Mentha suaveolens</i>		1
<i>Sparganium erectum</i>		1
<i>Phalaris arundinacea subsp. arundinacea</i>		1
<i>Pteridium aquilinum subsp. aquilinum</i>		1
<i>Apium nodiflorum</i>		1
<i>Lotus pedunculatus</i>		+
<i>Dactylis glomerata</i>		+
<i>Cortaderia selloana</i>		+
<i>Parietaria judaica</i>		+
<i>Juncus effusus subsp. effusus</i>		+
<i>Angelica sylvestris</i>		+
<i>Bidens frondosa</i>		+
<i>Cyperus eragrostis</i>		+
<i>Rumex obtusifolius</i>		+

Quadro All.8. Localização dos sobreiros iidentificados na área de projeto e proximidades

ID	LATITUDE	LONGITUDE
1	41°31'21.255"	-8°26'39.855"
2	41°31'21.255"	-8°26'39.898"
3	41°31'21.255"	-8°26'39.855"
4	41°31'23.329"	-8°26'40.339"
5	41°31'23.328"	-8°26'40.469"
6	41°31'23.360"	-8°26'40.685"
7	41°31'23.294"	-8°26'40.986"
8	41°31'23.359"	-8°26'40.987"
9	41°31'22.477"	-8°26'43.527"
10	41°31'22.541"	-8°26'43.959"
11	41°31'22.541"	-8°26'43.916"
12	41°31'22.411"	-8°26'44.131"
13	41°31'22.378"	-8°26'44.217"
14	41°31'22.183"	-8°26'44.345"
15	41°31'22.248"	-8°26'44.345"
16	41°31'22.280"	-8°26'44.432"
17	41°31'22.377"	-8°26'44.475"
18	41°31'22.349"	-8°26'43.181"
19	41°31'22.381"	-8°26'43.182"
20	41°31'21.894"	-8°26'43.352"
21	41°31'21.862"	-8°26'43.395"
22	41°31'21.829"	-8°26'43.481"
23	41°31'21.730"	-8°26'43.998"
24	41°31'21.503"	-8°26'44.169"
25	41°31'22.057"	-8°26'43.094"
26	41°31'21.343"	-8°26'43.349"
27	41°31'20.889"	-8°26'43.563"
28	41°31'21.375"	-8°26'43.522"
29	41°31'20.470"	-8°26'42.482"
30	41°31'20.664"	-8°26'42.699"
31	41°31'20.111"	-8°26'43.559"
32	41°31'21.088"	-8°26'41.795"
33	41°31'19.464"	-8°26'42.952"
34	41°31'21.187"	-8°26'41.106"
35	41°31'21.252"	-8°26'41.106"
36	41°31'21.252"	-8°26'41.106"
37	41°31'21.286"	-8°26'40.632"

ID	LATITUDE	LONGITUDE
38	41°31'21.124"	-8°26'40.458"
39	41°31'20.931"	-8°26'40.112"
40	41°31'20.670"	-8°26'40.499"
41	41°31'20.605"	-8°26'40.499"
42	41°31'20.411"	-8°26'40.412"
43	41°31'20.282"	-8°26'40.239"
44	41°31'20.121"	-8°26'40.022"
45	41°31'19.989"	-8°26'40.798"
46	41°31'20.183"	-8°26'41.058"
47	41°31'20.053"	-8°26'40.884"
48	41°31'20.021"	-8°26'40.927"
49	41°31'20.020"	-8°26'41.100"
50	41°31'19.956"	-8°26'41.100"
51	41°31'19.858"	-8°26'41.229"
52	41°31'19.728"	-8°26'41.357"
53	41°31'19.630"	-8°26'41.486"
54	41°31'19.696"	-8°26'41.098"
55	41°31'19.211"	-8°26'40.880"
56	41°31'19.242"	-8°26'41.096"
57	41°31'19.337"	-8°26'42.089"
58	41°31'19.337"	-8°26'42.046"
59	41°31'19.337"	-8°26'42.046"
60	41°31'19.596"	-8°26'42.219"
61	41°31'19.693"	-8°26'42.263"
62	41°31'19.726"	-8°26'42.263"
63	41°31'19.692"	-8°26'42.651"
64	41°31'19.431"	-8°26'43.167"
65	41°31'19.496"	-8°26'43.211"
66	41°31'19.463"	-8°26'43.340"
67	41°31'19.333"	-8°26'43.728"
68	41°31'18.683"	-8°26'44.026"
69	41°31'18.587"	-8°26'43.897"
70	41°31'18.393"	-8°26'43.680"
71	41°31'18.556"	-8°26'43.120"
72	41°31'18.459"	-8°26'43.163"
73	41°31'18.427"	-8°26'42.947"
74	41°31'18.589"	-8°26'42.948"
75	41°31'18.460"	-8°26'42.818"

ID	LATITUDE	LONGITUDE
76	41°31'18.686"	-8°26'43.034"
77	41°31'18.914"	-8°26'42.604"
78	41°31'18.817"	-8°26'42.561"
79	41°31'18.785"	-8°26'42.474"
80	41°31'18.720"	-8°26'42.388"
81	41°31'18.721"	-8°26'42.301"
82	41°31'18.786"	-8°26'42.172"
83	41°31'18.850"	-8°26'42.388"
84	41°31'19.141"	-8°26'42.648"
85	41°31'19.173"	-8°26'42.649"
86	41°31'19.238"	-8°26'42.606"
87	41°31'19.047"	-8°26'41.311"
88	41°31'19.633"	-8°26'40.624"
89	41°31'19.730"	-8°26'40.581"
90	41°31'39.390"	-8°26'9.878"
91	41°31'18.213"	-8°26'38.374"
92	41°31'21.385"	-8°26'39.985"
93	41°31'20.771"	-8°26'39.292"
94	41°31'21.187"	-8°26'41.149"
95	41°31'20.956"	-8°26'42.787"

Quadro All.9. Inventário de espécies exóticas do projeto Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este

INVENTÁRIO EXÓTICAS – ÁREA DE ESTUDO	
Espécies	Listadas como Invasoras no DL n.º 92/2019, de 10 de Julho
Fauna	
<i>Vespa velutina subsp. nigrithorax</i>	X
<i>Procambarus clarkii</i>	X
Flora	
<i>Abutilon theophrasti</i>	X
<i>Acacia dealbata</i>	X
<i>Acacia melanoxylon</i>	X
<i>Acer negundo</i>	X
<i>Ageratina adenophora</i>	X
<i>Ailanthus altissima</i>	X
<i>Albizia julibrissin</i>	X
<i>Artemisia verlotiorum</i>	
<i>Arundo donax</i>	X
<i>Bidens frondosa</i>	X
<i>Catalpa bignonioides</i>	
<i>Conyza canadensis</i>	X
<i>Conyza sumatrensis</i>	X
<i>Cortaderia selloana</i>	X
<i>Cyperus eragrostis</i>	
<i>Cyperus esculentus</i>	
<i>Datura stramonium</i>	X
<i>Digitaria sanguinalis</i>	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	
<i>Galinsoga parviflora</i>	X
<i>Ipomoea indica</i>	X
<i>Oenothera glazioviana</i>	
<i>Paspalum dilatatum</i>	
<i>Phytolacca americana</i>	X
<i>Phytolacca heterotepala</i>	
<i>Polygonum capitatum</i>	X
<i>Robinia pseudoacacia</i>	X
<i>Salpichroa organifolia</i>	
<i>Setaria parviflora</i>	
<i>Solanum chenopodioides</i>	
<i>Tradescantia fluminensis</i>	X
<i>Vitis x koberi</i>	

Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este

Projeto de Execução

EIA

Estudo de
Impacte Ambiental

