Biosfera
CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Março 2016

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE TOUPEIRA-DE-ÁGUA (PM09)

IBERDROLA

O presente estudo intitulado “RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DA TOUPEIRA-DE-ÁGUA (PM 09)”, foi entregue pela BIOSFERA Consultoría Medioambiental S.L. à IBERDROLA GENERACIÓN.

RESPONSÁVEL PELA ENTIDADE
Hoya White, Sara

Direção e Coordenação
Fernández Menéndez, Diego

Elaboração de relatório e trabalho de campo
García García, Inés
Fernández González, Ángel
Fernández Fernández, Juan Manuel
Munné Prat, Sergi
Fernández Alameda, Inés
García Hermosell, Ignacio
Riso, Sara Pedro Mendes
Santos, Andreia Manuela De Castro
Calzón Sales, Borja

Qualidade, ambiente e PRL
Calzón Sales, Borja

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO 5
1.1 INTRODUÇÃO DO PROJETO 5
1.2 OBJETIVOS DA MONITORIZAÇÃO 5
1.3 ÁMBITO DA MONITORIZAÇÃO 6
1.4 EQUIPA RESPONSÁVEL 7
2 ANTECEDENTES 8
2.1 ANTECEDENTES DO PROJETO 8
2.2 MEDIDAS MINIMIZADORAS E COMPENSATORIAS 10
2.2.1 Minimizadoras 10
2.2.2 Compensatórias 11
2.3 RECLAMAÇÕES 12
3 DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO 12
3.1 IDENTIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS MONITORIZADOS 12
3.2 IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS DE AMOSTRAGEM 14
3.3 PERÍODO DEFINIDO PARA A PROSSECUÇÃO DOS OBJETIVOS 16
3.4 MÉTODOS DE AMOSTRAGEM E REGISTO DE DADOS 17
3.4.1 Trabalho de campo 17
3.4.2 Análise em laboratório dos excrementos de Toupeira-de-água 19
3.5 INDICADORES DE ATIVIDADE DO PROJETO 20
3.6 MÉTODOS DE TRATAMENTO DOS DADOS 21
3.7 FASE DE ENSAIO 21
3.8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS 25
4 RESULTADOS 25
4.1 RESULTADOS GERAIS 25
4.2 ANÁLISE GERAL DOS RESULTADOS 28
4.3 MEDIDAS MINIMIZADORAS E COMPENSATÓRIAS 42
4.4 FASE DE ENSAIO 42
4.5 COMPARAÇÃO COM ANTERIORES RESULTADOS 46
4.5.1 Resultados do Estudo de Impacte Ambiental 2009 47
4.5.2 Resultados do ano 2010 47
4.5.3 Resultados do ano 2011 49
5 CONCLUSÕES 54
5.1 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS IMPACTES OBJETO DE MONITORIZAÇÃO 54
5.2 PROPOSTA DE NOVAS MEDIDAS 56
5.3 PROPOSTA DE REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO 57

ANEXO I: FICHAS METODOLOGIA

ANEXO II: FICHAS RESULTADOS

ANEXO III: CARTOGRAFIA

ANEXO IV: RESULTADOS DETALHADOS 2011

ANEXO V: ADENDA AO ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA E EFICÁCIA DOS MECANISMOS DE TRANSPOSIÇÃO DE FAUNA AQUÁTICA NAS BARRAGENS DO ALTO TÂMEGA, DAIVÕES E GOUVÃES

ANEXO VI: BIBLIOGRAFIA

1 INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO DO PROJETO

O presente trabalho enquadra-se dentro dos estudos associados ao projeto dos Aproveitamentos Hidroelétricos de Gouvães à cota de NPA 885; o Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Tâmega à cota de NPA 315; e o Aproveitamento Hidroelétrico de Daivões à cota de NPA 228, assim como dos elementos associados ao Projeto.

Este Projeto integra parte de um conjunto de Aproveitamentos Hidroelétricos identificados no processo de desenvolvimento do Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico (PNBEPH).

O presente Relatório de Monitorização corresponde ao ano zero dos trabalhos, iniciando-se previamente às obras de construção.

1.2 OBJETIVOS DA MONITORIZAÇÃO

Constituem objetivos do presente plano de monitorização:

- Determinar as alterações nas populações de toupeira-de-água nas áreas a jusante das albufeiras de Gouvães e Daivões e a montante de Gouvães e Alto Tâmega e confirmar o provável desaparecimento das populações nas áreas a submergir pelas albufeiras.

- Aferir os impactes decorrentes da implantação do projeto sobre as populações de toupeira--de-água na área de estudo, analisando a sua evolução nas áreas direta ou indiretamente afetadas pelo projeto e em áreas de controlo, não afetadas, ao longo das diferentes fases do projeto.

- Avaliar a eficácia da metodologia utilizada e das medidas de minimização e compensação a implementar ou em implementação, relativas a esta espécie.

- Obter resultados objetivamente mensuráveis, que possam ser alvo de avaliação, maximizando a relação resultados/esforço de amostragem.

1.3 ÁMBITO DA MONITORIZAÇÃO

De acordo com as disposições da DIA, o estudo de monitorização contempla toda a área afetada direta ou indiretamente pelo projeto, incluindo o rio Tâmega entre a albufeira de Fridão e Chaves, os seus afluentes incluindo a bacia do rio Louredo e a área envolvente a estas bacias.

A área de atuação situa-se na bacia média - alta do rio Tâmega, no norte de Portugal, nos distritos de Vila Real (municípios de Boticas, Chaves, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar) e Braga (município de Cabeceiras de Basto).

O rio principal (Tâmega), assim como os troços baixos dos seus dois principais afluentes Louredo e Beça, encontram-se classificados, de acordo com a superfície da sua bacia de drenagem, como rios do norte de dimensão média-grande e, no caso dos troços de dimensão médios e altos destes afluentes assim como os seus restantes afluentes, como rios do norte de pequena dimensão (INAG, 2008). As características orográficas, geológicas e climáticas da bacia média - alta do Tâmega condicionam a existência de cursos de água abundantes que transcorrem quase toda a sua geografia, à exceção das vertentes meridionais das principais serras, onde a sua presença é temporal e se restringe, principalmente, a períodos de chuvas.

Apesar da precipitação elevada, a existência de um período seco durante a época estival, caracterizado pela quase ausência de precipitações e elevadas temperaturas condiciona enormemente a existência de massas de água, sejam estas águas correntes ou paradas, necessárias para a manutenção da biodiversidade da zona.

Os rios, ribeiras, nascentes e fontes tratam-se de habitats abundantes em toda a bacia do Tâmega. Os lagos, lagoas e charcas não são um habitat abundante na zona referida, principalmente dada a natureza do substrato e a orografia da área envolvente. Surgem pequenas charcas superficiais em zonas de depressões com drenagem deficiente, muitas delas recreadas artificialmente ou originadas por uma pequena represa, que cumprem, no entanto, perfeitamente a sua função ecológica como centro de diversidade botânica e faunística.

No seu conjunto, as zonas húmidas da bacia do Tâmega apresentam as dimensões adequadas para diversas espécies de vertebrados como anfíbios, répteis, peixes, aves ou mamíferos. Entre os anfíbios é habitual, durante o período reprodutor, encontrar em nascentes e pequenas fontes, espécies diversas de tritões como o tritão-ibérico (*Lissotriton boscai*), salamandras como a salamandra-comum *(Salamandra salamandra),* rãs como a rã-ibérica *(Rana iberica)* ou sapos como o sapo-comum (*Bufo bufo*) e, em charcas, a rela-comum *(Hyla arborea*), o tritão-marmorado (*Triturus marmoratus)*, ou o sapo-parteiro (*Alytes obstetricans*). Os ribeiros sombrios constituem o ambiente ótimo para um dos mais valiosos anfíbios endémicos da Península Ibérica, a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*). Entre os répteis, os rios são o habitat predileto do lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e das cobras-de-água (*Natrix maura* e *Natrix natrix*). Por último, as cabeceiras dos rios constituem o principal reduto das espécies piscícolas autóctones tais como a truta-comum (*Salmo trutta*), o bordalo (*Squalius alburnoides*), a boga do norte (*Pseudochondrostoma duriense*) ou o escalo do norte (*Squalius carolitertii*). Da mesma forma são variadas as espécies de aves que demonstram uma elevada afinidade pelos habitats dulçaquícolas como o pato-real (*Anas platyrhynchos*), o melro-d´água (*Cinclus cinclus*), a garça-real (*Ardea cinerea*), o guarda-rios (*Alcedo athis*), o maçarico-das-rochas (*Actitis hipoleucos*) e a alvéola-branca (*Motacilla alba*) ou a alvéola-cinzenta (*Motacilla cinerea*), por exemplo. No que diz respeito aos mamíferos, dois são espécies estritamente associadas a águas correntes, a lontra (*Lutra lutra*) e a toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus)*.

Este relatório demonstra a monitorização realizada durante o ano 0, desde setembro de 2014 a setembro de 2015.

1.4 EQUIPA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

Este relatório de monitorização foi realizado por Biosfera Consultoría Medioambiental. A direção e coordenação do relatório foi realizada por Diego Fernández Menéndez. O controlo da Qualidade, ambiente e PRL foi realizada por Borja Calzón Sales.

A elaboração de relatório e trabalho de campo foi realizada por:

Técnico	Título
García García, Inés	Licenciada em Biologia
Fernández González, Ángel	Licenciado em Biologia
Munné Prat, Sergi	Licenciado em Biologia
Fernández Alameda, Inés	Licenciada em Ciencias Ambientais
García Hermosell, Ignacio	Licenciado em Biologia
Calzón Sales, Borja	Licenciado em Biologia
Riso, Sara Pedro Mendes	Licenciada em Biologia
Santos, Andreia Manuela De Castro	Licenciada em Ecologia Aplicada
Fernández Fernández, Juan Manuel	Ajudante

2 ANTECEDENTES

2.1 ANTECEDENTES DO PROJETO

Na **Declaração de Impacte Ambiental (DIA)** do projeto "Aproveitamentos Hidroelétricos (AH) de Gouvães, Padroselos, Alto Tâmega e Daivões", datada de 21 de junho de 2010, encontra-se indicado nos estudos a apresentar prévios á fase de enchimento (p. 19):

j) Complemento de dados de toupeira de água nos troços não afetados dos cursos de água onde será implantado o projeto em apreço, a montante e a jusante das barragens, nomeadamente a jusante do AH de Daivões até ao NPA de Fridão, incluindo a ribeira de Moimenta, a montante do NPA ou Alto Tâmega, incluindo afluentes, a jusante do AH de Gouvães até à confluência com o rio Poio e a montante deste último até a barragem da Falperra e afluentes do rio Louredo/Torno.

No **ano de 2010**, foi apresentado um primeiro relatório "Monitorização das populações de Toupeira-de-água ibérica (*Galemys pyrenaicus*) na bacia do Tâmega".

No **PARECER do RECAPE** (junho de 2011) salientam-se uma série de observações (p. 151) ao estudo realizado em 2010:

"j) Complemento de dados da Toupeira-de-água nos troços não afetados dos cursos de água onde será implantado o projeto em apreço, a montante e a jusante das barragens, nomeadamente a jusante do AH de Daivões até ao NPA do AH de Fridão, incluindo a ribª de Moimenta, a montante do NPA do AH Alto Tâmega, incluindo afluentes, a jusante do AH de Gouvães até à confluência com o rio Poio e a montante deste último até à barragem da Falperra e afluentes do rio Louredo/Torno".

"Estão em falta locais de prospeção referentes a troços de afluentes do rio Tâmega não afetados pelas barragens, quer na zona das albufeiras, quer a montante do Alto Tâmega, situação que deve ser colmatada."

O estudo foi repetido durante o ano de 2011 com duas campanhas de amostragem (primavera e outono) num total de 131 troços de amostragem (66 troços na primavera e 107 troços no outono).

"*A elevada incerteza na identificação genética de dejetos de Toupeira-de-água, derivada da incapacidade de amplificação por degradação molecular das amostras, implica que devem ser utilizadas técnicas alternativas que possam contribuir para a identificação dos mesmos, nomeadamente a identificação de pelos presentes nos dejetos, assim como devem ser considerados como prováveis os dejetos não identificados considerados no campo como sendo de Toupeira-de-água. Assim, os dados devem ser revistos.*".

Neste estudo, para além da confirmação de visu dos excrementos e a confirmação genética dos mesmos através da aplicação de técnicas moleculares, realizou-se complementariamente a confirmação em laboratório a partir da análise do conteúdo das fezes e identificação de pelos típicos da espécie.

Desta forma, no PARECER encontra-se reunida uma série de comentários relacionados com um Estudo elaborado e entregue relativo à viabilidade técnica e eficácia dos mecanismos de transposição de fauna aquática, que se detalham seguidamente:

"Considera-se que os argumentos utilizados são correctos e que é praticamente inviável, de acordo com o conhecimento actual, a implementação de mecanismos de transposição em estruturas com estas características, quer por dificuldades técnicas, quer por questões biológicas relativas às espécies e às massas de água, quer pela existência de numerosas barragens entre o mar e o médio alto Tâmega, que dificultam ou impedem a subida dos peixes migradores. No entanto, o estudo centra-se muito nos peixes e na instalação de mecanismos junto às barragens quando existem outras espécies com maior capacidade de deslocação (ex: Toupeira-de-água) e outras formas de conexão entre afluentes da mesma bacia, nomeadamente levadas. Assim, especificamente para esta espécie devem ser analisadas a possibilidade de ligação entre o rio Torno e afluentes a montante da albufeira de Gouvães com o rio Louredo a jusante da barragem de Gouvães".

Por esta razão elabora-se uma adenda na qual, entre outras questões, se analisam as referentes à toupeira-de-água. Este estudo inclui-se como Anexo IV no presente relatório.

Finalmente, este ano zero de monitorização, serviu para poder verificar a validade das informações disponíveis e para determinar se o cenário apresentado no Plano de Monitorização permanece correto.

2.2 MEDIDAS MINIMIZADORAS E COMPENSATORIAS

2.2.1 Minimizadoras

Com a finalidade de reduzir os possíveis impactos que as atuações associadas ao projeto poderiam ter sobre as populações de toupeira-de-água, estabelecem-se uma série de medidas, que se encontram seguidamente detalhadas. Adicionalmente, para além das medidas estabelecidas especificamente para a proteção desta espécie, acrescentam-se outras associadas de forma geral ao projeto que, ao pressuporem a proteção sobre o meio aquático, habitat da toupeira-de-água, supõem, da mesma forma, uma proteção para a espécie.

- Realização de trasladações. Esta ação consiste na prospeção de troços de rio nos quais as populações de toupeira-de-água se possam ver

afetadas direta ou indiretamente pelas barragens, com as quais se pretende reforçar as populações existentes no rio Beça, favorecendo a conservação da espécie. A sua recuperação realizar-se-á mediante a sua captura por armadilhagem marcação, posterior trasladação e libertação dos indivíduos em troços de rio selecionados para melhorar as populações de toupeira-de-água existentes.

- Deverão ser acauteladas as situações de afetação de animais silvestres, decorrentes das atividades em fase de construção, garantindo a salvaguarda dos cuidados necessários em caso de afetação.
- Instalação de sistemas de depuração de águas residuais geradas nas obras, que garantam a qualidade adequada destas previamente à sua escorrência para algum leito fluvial.
- Instalação de barreiras de sedimentos que impeçam a entrada de sólidos nas águas, gerando fenómenos de turbidez.
- Na medida do possível, instalar as escombreiras e os estaleiros em zonas sem interferência direta e significativa com habitats aquáticos e ribeirinhos.
- Recomenda-se igualmente procurar evitar os movimentos ou acumulações de terra em zonas adjacentes aos cursos fluviais que possam encontrar-se nas imediações das zonas de obra.

2.2.2 Compensatórias

Expõem-se seguidamente toda uma série de medidas específicas dirigidas à melhoria das populações da toupeira-de-água e à conservação dos seus habitats. As ações dirigidas para a conservação e restauração dos habitats pretendem assegurar condições favoráveis para a persistência de populações instauradas no conjunto da área de atuação.

- Recuperação das florestas de ribeira e melhoria da conectividade longitudinal dos cursos fluviais. Plantação de espécies arbóreas de ribeira, mediante desmatamento pontual e seletivo de mato, preparação do terreno, plantação manual de plantas de 1 - 2 anos, adubação e posterior proteção da plantação com tubo protetor, até conseguir pelo menos 2 filas de vegetação em ambas as margens do rio.

- Revegetação de taludes ribeirinhos mediante técnicas de bioengenharia. Plantação de espécies arbóreas de ribeira a um marco de 3 x 3m, em taludes de rio sem solo orgânico superficial, mediante preparação de ponto de plantação, aporte de terra vegetal, acondicionamento do buraco, plantação manual, adubação e posterior proteção da plantação com tubos protetores.

- Melhoria da conectividade longitudinal dos cursos fluviais: adequação ou eliminação de obstáculos. Adequação ou eliminação de obstáculos através da Demolição do açude ou Criação de rampa ou Implantação de dispositivo de transposição: escada para peixes ou rampa de enrocamento.

- Controlo e erradicação das populações de visão-americano (*Neovison vison*). Realizar-se-ão capturas de visão-americano mediante armadilhagem em troços de rio selecionados nos quais se constatou a sua presença através de pegadas, excrementos ou avistamento de algum exemplar. As armadilhas serão colocadas durante o dia e visitadas no dia seguinte, com a finalidade de atuarem pela noite.

2.3 RECLAMAÇÕES

Durante a execução dos trabalhos associados a este ano zero de monitorização não se registou nenhuma reclamação nem controvérsias relativas a nenhum dos fatores ambientais objeto de monitorização.

3 DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

3.1 IDENTIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS MONITORIZADOS

O Plano de Monitorização ao qual corresponde o presente relatório pretende realizar um seguimento sobre a presença e distribuição da toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), que constitui a **espécie alvo** no âmbito do presente plano. É um pequeno mamífero endémico do norte e centro da Península Ibérica e dos Pirinéus, que habita zonas ribeirinhas e ocorre na bacia do rio Tâmega. Apresenta estatuto legal de proteção em Portugal (Anexos B–II, B–IV do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro), sendo considerada Vulnerável no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.* 2006).

A toupeira-de-água ibérica, *Galemys pyrenaicus*, (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811) é considerada um dos melhores bioindicadores do estado de conservação dos ecossistemas fluviais por ser uma espécie altamente sensível às variações nas condições ambientais, de forma a que a sua presença/ausência e abundância pudessem ser utilizadas para estabelecer os níveis de tolerância a estas condições (Woodiwiss 1964).

Manifesta uma sensibilidade direta às alterações do habitat, quer pela diminuição da qualidade das águas (descargas poluentes, etc.), quer pela destruição dos refúgios naturais nas margens dos rios em consequência das alterações no ecossistema (canais de derivação, albufeiras, etc.). Manifesta também uma sensibilidade indireta às alterações na qualidade das águas, dado que esta afeta a composição e a abundância da comunidade bentónica, principal recurso trófico da toupeira-de-água ibérica.

Constituem parâmetros objeto de monitorização os seguintes:

- Distribuição e uso do território pela espécie
- Estado de conservação da população (estimativa de abundância).
- Variabilidade genética das populações.
- Variáveis ambientais qualitativas associadas à presença da espécie no território (características do habitat).

Se no decorrer da monitorização os parâmetros a amostrar se revelarem desajustados na obtenção da informação necessária para atingir os objetivos propostos, estes parâmetros deverão ser revistos e o plano reformulado, após justificação adequada.

3.2 IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS DE AMOSTRAGEM

Na seleção dos itinerários a partir dos pressupostos no plano de monitorização de toupeira-de-água teve-se em conta a distribuição geográfica dos troços e a cobertura da rede hidrológica da área de estudo, a existência de confirmação de presença prévia da espécie, a idoneidade do troço para a localização de excrementos da espécie, e a acessibilidade aos rios. As características de cada um dos troços selecionados encontram-se descritas detalhadamente nas fichas de metodologia incluídas no Anexo I.

Foram definidas três zonas de acordo com diferentes graus de afetação previsível dos rios:

- Troços de rios e afluentes diretamente afetados pela inundação das albufeiras;
- Troços de rios e afluentes indiretamente afetados, na envolvente de um quilómetro do nível pleno de armazenamento das albufeiras (NPA);
- Troços de rios e afluentes previsivelmente não afetados, após a envolvente de um quilómetro e até um máximo de cinco quilómetros do NPA, incluindo também troços no rio Beça (zona de controlo).

Fora definido um conjunto de estações de amostragem, distribuídos pela área mencionada anteriormente e que cumprem os seguintes critérios:

- Troços de rio e afluentes diretamente afetados, com presença confirmada de toupeira-de-água no âmbito dos estudos em curso solicitados pela DIA, estudos do EIA e trabalhos anteriores (e.g. Queiroz et al. 1998), assim como nos estudos realizados nos anos 2010 e 2011. Após a construção das barragens, deverão ser monitorizadas as margens das futuras albufeiras, localizadas próximo desses troços submersos.
- Troços de rios e afluentes afetados indiretamente, a jusante ou a montante das albufeiras, com presença confirmada da espécie ou com condições favoráveis à sua presença.

- Troços de rios e afluentes não afetados direta ou indiretamente pelas albufeiras, a jusante ou a montante das mesmas, com presença confirmada da espécie ou com condições favoráveis à sua presença (pontos de controlo).
- Acessibilidade aos locais de amostragem.

Atividade	Número estações	Anexo
Transetos	115	I

Quadro 1. Estações de amostragem do Plano de Monitorização da Toupeira-de-água.

Cartografa-se a distribuição do conjunto de estações de amostragem na área de estudo no Mapa 4 do Anexo III. A representação cartográfica, fotográfica e georreferenciada de cada estação encontra-se patente no Anexo I sob a forma de fichas.

3.3 PERÍODO DEFINIDO PARA A PROSSECUÇÃO DOS OBJETIVOS DE MONITORIZAÇÃO

Para a realização das campanhas de amostragem consideraram-se os períodos definidos no Plano de Monitorização da Toupeira-de-água aprovado (versão maio 2014). As campanhas de amostragem deverão decorrer durante os meses mais propícios à sua observação, entre Março e Setembro, que abrangem o período de maior atividade da espécie. Em cada ano de monitorização propõe-se a seleção de duas campanhas de amostragem de modo a completar um ciclo anual, para detetar as variações ao longo do ano na etologia, uso do território e distribuição da espécie. As campanhas foram:

- Final inverno -início primavera (Época húmida) - março - abril.
- Final verão -início outono (Época seca) - agosto - outubro.

Durante o ano zero (de setembro de 2014 a setembro de 2015) seguiu-se o seguinte cronograma na realização das amostragens:

Ano / Atividade	2014				2015								
	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
A Transetos	X	X	X					X					

Quadro 2. Cronograma com as duas campanhas de amostragem do Plano de Monitorização de Toupeira-de-água do sistema Electroprodutor do Tâmega em Ano 0.

Este relatório reúne os resultados das 2 campanhas de amostragem correspondentes ao ANO ZERO de monitorização das obras dos aproveitamentos hidroelétricos.

3.4 MÉTODOS DE AMOSTRAGEM E REGISTO DE DADOS

3.4.1 Trabalho de campo

Esta metodologia foi aplicada para o estudo da abundância, distribuição, uso do território, estado de conservação e variabilidade genética das populações de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) na zona de estudo.

Na totalidade, efetuaram-se 115 troços de amostragem que consistem em troços de rios de longitude variável, ainda que geralmente possuam entre 200 a 250 m, e que se prolongam até 600 metros se não há deteções anteriores. No Mapa 4 (Anexo III) representam-se os 115 troços amostrados.

Nestes troços realizou-se uma busca exaustiva de excrementos de *Galemys pyrenaicus* prospetando intensamente cavidades entre pedras, raízes e restos de vegetação com recurso a uma lanterna, especialmente em lugares totalmente rodeados de água, local onde a toupeira-de-água deposita frequentemente os seus excrementos (Nores *et al*., 1992).

Figura 1. Procura de excrementos e recoleção de toupeira-de-água em troço fluvial.

Os excrementos encontrados cujas características (tamanho, cheiro, localização, etc.) pudessem ser atribuíveis a toupeira-de-água, assim como os que apresentavam características duvidosas, foram recolhidos para posterior análise genética (extração, amplificação e sequenciação) e/ou análise de pelos típicos da espécie.

Adicionalmente, como metodologia complementar, foram recolhidos os excrementos de lontra cujo conteúdo fosse essencialmente pêlos de cor acinzentada ou pardo-acinzentada, o que fizesse suspeitar da possibilidade desta ter ingerido alguma toupeira-de-água.

Desta forma, foram estabelecidas três categorias de confirmação de presença:

- Confirmação genética, mediante aplicação de técnicas moleculares.
- Confirmação por presença de pêlos típicos desta espécie que chegam às fezes uma vez que o animal os ingere durante a limpeza da pelagem (técnica complementar usada se não se obtêm confirmação noutras categorias).
- Confirmação por presença de pêlos típicos desta espécie nos excrementos de lontra.

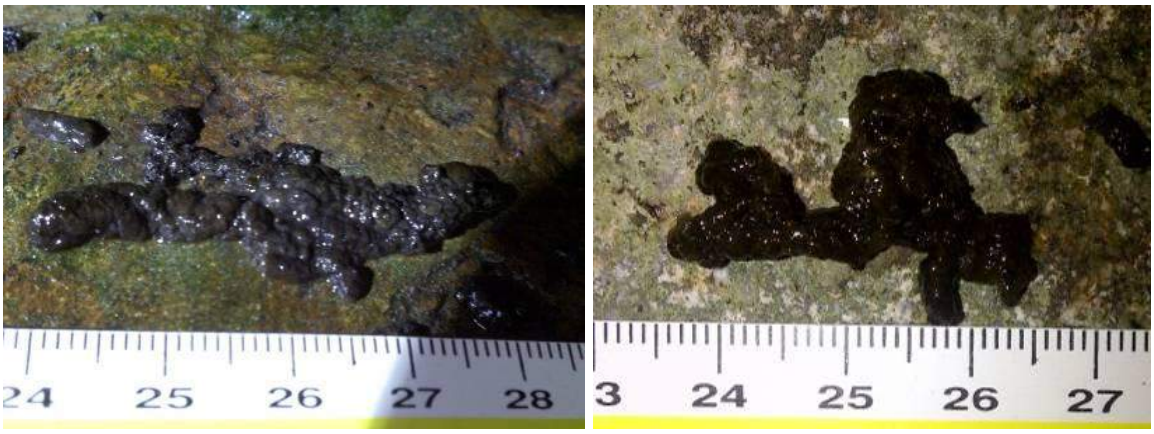


Figura 2. Excrementos frescos de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*).

São considerados **prováveis** os excrementos que ainda não obtiveram confirmação genética, nem foram identificados pelos na sua constituição, no entanto reúnem todas as caraterísticas habituais (localização, tamanho, cheiro, consistência...).

São considerados **duvidosos**, os excrementos que não reúnem todas as características típicas desta espécie, mas que poderiam ser de toupeira-de-água.

Em cada transeto, registaram-se todos os excrementos de toupeira-de-água (ou outro indício) localizados em fichas específicas e cartografia elaborada *ex profeso*. Descreveram-se as características e a tipologia de cada indício e recolheu-se a sua posição exata com GPS. Quando possível este foi fotografado. Toda esta informação foi incorporada num Excel assim como num Sistema de Informação Geográfica (S.I.G.) para a sua posterior análise.

Em cada troço registou-se igualmente a presença de indícios de outras espécies aquáticas tais como a lontra (*Lutra lutra*), o visão americano (*Neovison vison*), o musaranho.aquático-europeu (*Neomys fodiens*) e o melro-de-água (*Cinclus cinclus*). Em acréscimo tomou-se nota das características climáticas (vento, temperatura, nebulosidade, precipitação,…), a sua longitude e a caracterização do rio incluindo as suas dimensões, hidromorfologia, granulometria, tipo de margens e artificialização das mesmas, estado de conservação e estrutura e composição dos habitats ripícolas.

3.4.2 Análise em laboratório dos excrementos de Toupeira-de-água

Análise Genética

Depois de recolhidos os excrementos estes foram conservados a temperaturas inferiores a 5 ºC em etanol. A seguir, aplicou-se um *kit* de extração de ADN comercial para obter um ADN limpo e livre de inibidores para serem utilizados nas reações subsequentes. A partir do extrato de ADN realizou-se uma reação de amplificação de ADN por meio de PCR (siglas de Reação em cadeia da polimerase). Para esta amplificação utilizaram-se os primeiros (iniciadores) específicos para o gene mitocondrial do citocromo b (1140 pares de bases) (Igea *et al*., 2013). Para este trabalho foram concebidos iniciadores específicos de *Galemys pyrenaicus* para três fragmentos diferentes deste gene, cada um deles com 400 pares de bases. Quando o resultado da PCR é positivo, submete-se o produto obtido a uma reação de sequenciação, cuja leitura final dá lugar à sequência do gene do citocromo b. A visualização do ADN amplificado foi realizada em gel de agarose.

Identificação de pêlos típicos

A identificação de pêlos típicos contidos nas fezes apenas se realiza nos casos em que as análises genéticas resultaram infrutíferas e se dispõe de amostras para tal. Os excrementos foram diluídos e desagregados em álcool etílico 96º e observou-se o seu conteúdo sobre a placa de *petri* primeiro à lupa binocular e posteriormente ao microscópio (Faliú *et al*., 1980). Os excrementos de toupeira-de-água podem conter pêlos próprios que possuem características únicas o que os torna facilmente diferenciáveis de outras espécies, como é a forma lanceolada do extremo apical e a estrutura escalariforme da medula.

3.5 INDICADORES DE ATIVIDADE DO PROJETO

Existem várias atividades associadas ao projeto que podem gerar afeções sobre a toupeira-de-água e, portanto, alterações nos resultados obtidos na monitorização. Estas atividades poderão variar com o tempo, conforme as diversas etapas que abarcam o projeto de construção das barragens.

Desta forma, na fase de construção, as principais atividades seriam os movimentos de terra que derivem acidentalmente em aumentos de sólidos em suspensão nos leitos fluviais próximos assim como possíveis derramamentos de contaminantes ou de águas residuais.

A fase de enchimento das barragens poderá pressupor uma afeção sobre as populações que deverá ser definida, ao se verem inundadas algumas zonas onde atualmente se conhece a presença da espécie, como pode ser o rio Torno ou algum dos pequenos afluentes do rio Tâmega.

Na fase de funcionamento, o principal impacto surge associado tanto à presença das barragens, obstáculos de grande altura que impedem a passagem da espécie, como à lâmina de água da própria barragem, que constitui um habitat pouco favorável para a espécie.

Com a presença de estações de amostragem tanto em zonas diretamente afetadas pela obra como em zonas de afeção indireta e em zonas de controlo livres de

afeção, poder-se-á determinar o grau de afeção que o projeto pressuporá sobre as populações de toupeira-de-água.

Este relatório refere-se ao Ano 0 de monitorização, sendo que o início das obras não afetou as estações de monitorização deste relatório, considerando-se as condições iniciais como referência para a comparação com os anos posteriores.

Não ocorreram, da mesma forma, fatores exógenos em relação com os resultados de monitorização.

3.6 MÉTODOS DE TRATAMENTO DOS DADOS

A partir dos dados recolhidos nos troços foi possível determinar a presença nos troços amostrados e obter uma estimativa da abundância com base nos indícios da espécie, tanto para cada troço como para cada campanha de amostragem.

A partir dos resultados foi possível analisar a distribuição dos troços fluviais nos quais se detetou a presença de toupeira-de-água em comparação com a afeção prevista das obras de construção dos aproveitamentos hidroelétricos, diferenciando os troços com presença da espécie em zonas de afeção direta, em zonas de afeção indireta ou em zonas sem afeção.

Todos estes parâmetros calculados ao nível de cada transeto, cada época e cada zona de afeção permitiram analisar as diferenças ao nível geográfico e temporal existente dentro da zona de estudo.

3.7 FASE DE ENSAIO

Para avaliar a efetividade das metodologias propostas realizou-se, durante este primeiro ano de monitorização (ano zero), uma fase de ensaio. Esta fase de ensaio inclui as duas campanhas de amostragem previstas, a de início de primavera (caudais elevados) e a de final de verão (máximo estio), com o objetivo de avaliar o êxito das metodologias aplicadas na obtenção de dados sobre presença e abundância de toupeira-de-água, realizando-se um reajustamento posterior das mesmas e uma reformulação do Plano de monitorização se esta for necessária.

Nesta fase de ensaio tiveram-se em conta os seguintes aspetos:

- **Longitude dos transetos:** Apesar do Plano de Monitorização especificar que se devem realizar transetos fluviais de 200 a 600 metros de extensão, dando-se por finalizada a amostragem caso se encontrem excrementos nos primeiros 200 m e prolongando-se a mesma até aos 600 m se não se encontram indícios, comprovou-se que a realização de transetos de 200-250 m é uma distância de amostragem suficiente para detetar a espécie se esta se encontra presente nessa bacia. Queiroz *et al*., (1998) e Aymerich *et al*., (2001), em Portugal e nos Pirinéus meridionais respetivamente, estabeleceram há mais de uma década recomendações para a realização de troços da área envolvente de 200 m. Esta distância mínima coincide com o percurso necessário para detetar a espécie tanto na Cordilheira Cantábrica (Fernández *et al*., 2009), na Galiza (Fernández *et al* 2013) e na própria bacia do Tâmega, circunstância que já pôde ser confirmada nos trabalhos realizados em Fernández *et al*., 2012. Apesar do referido registou-se o ponto de início e final de cada troço e a coordenada exata de cada excremento para calcular a distância percorrida até à sua deteção, o que permitirá avaliar a efetividade da técnica de amostragem.

- **Seleção dos troços objeto da monitorização:** Com o objetivo de realizar a correta seleção de lugares adequados para a amostragem de toupeira-de-água, prospetaram-se mais troços que os inicialmente previstos. Para que a procura tivesse êxito no rio deveriam existir substratos adequados para que a toupeira-de-água se pudesse deter e depositar os seus excrementos, por exemplo, rochas, ramos, raízes, margens pedregosas. Se as margens são verticais, a massa de água é contínua e não existem rochas emersas, raízes ou obstáculos no rio nos quais procurar excrementos depositados por toupeira-de-água e, por conseguinte, a confirmação de presença de toupeira-de-água está condenada ao insucesso. Por esse fato urge realizar a seleção correta desses lugares na metodologia de procura de excrementos. Assim, ainda que estivesse prevista a realização de 80 a 100 transetos, realizaram-se 115 troços fluviais. Estes foram selecionados a partir dos transetos inicialmente previstos no Plano de Monitorização de acordo com os

resultados dos trabalhos de prospeção de toupeira-de-água efetuados entre 2010 e 2012, acompanhando assim as recomendações do Parecer da Comissão de Avaliação de junho de 2011.

- **Análise de excrementos de lontra (*Lutra lutra*) para a deteção de toupeira-de-água:** Como método de recolha de informação complementar aos excrementos de toupeira-de-água, e a modo de ensaio metodológico para a sua posterior aplicação no Tâmega, recolheram-se todos os excrementos de lontra (*Lutra lutra*) cujo conteúdo fosse maioritariamente composto por pêlos de cor acinzentada ou pardo-acinzentada, o que fizesse suspeitar da possibilidade desta espécie ter ingerido alguma toupeira-de-água (Figura 3). A toupeira-de-água é uma presa relativamente frequente de lontra em algumas zonas como a Galiza, surgindo em cerca de 5% dos excrementos (Callejo et al., 1979; Callejo, 1984; Romero, 2010,2012). Apesar das lontras poderem apresentar áreas vitais extensas (Kruuk, 2006) e a localização dos seus excrementos com restos de toupeira-de-água levar implícita que a presença de toupeira-de-água se poderá referir a vários quilómetros ao seu redor, a deteção de indícios desta última não deixa de ser mais uma referência para algumas zonas com dados escassos nas quais se torna complexo encontrar excrementos de toupeira-de-água, resultando especialmente úteis nas zonas em que as outras técnicas se revelaram infrutíferas. Os excremento de lontra recolhidos foram processados em laboratório à procura de restos ósseos característicos ou pelos, seguindo o mesmo processo que com os excrementos de toupeira-de-água (diluição, desagregação com álcool etílico a 96º e revisão do seu conteúdo sobre placa de Petri inicialmente à lupa binocular e posteriormente ao microscópio (Fernández et al., 2013, Fernández et al., 2014 e Fernández – López et al., 2014) (Figura 4).

Figura 3. Recolha no campo de um excremento de lontra (*Lutra lutra*) com pêlo abundante.

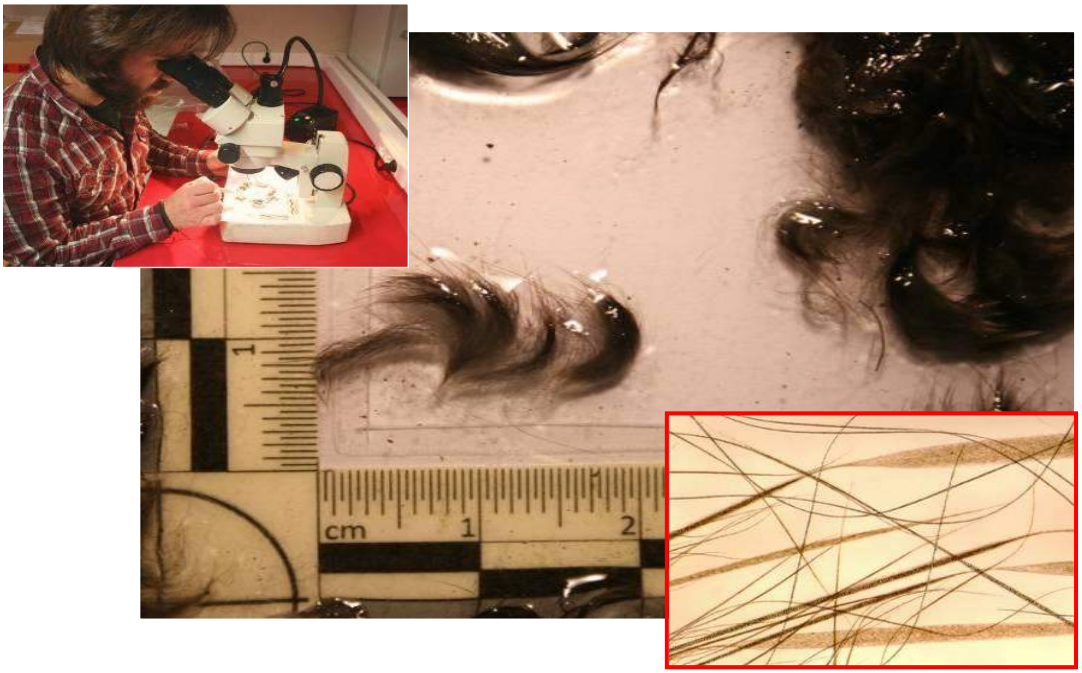


Figura 4. Identificação em laboratório de restos de toupeira-de-água em excrementos de lontra (*Lutra lutra*).

3.8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

A análise dos dados recolhidos deverá permitir a avaliação do estado de conservação das populações da toupeira-de-água, o que permitirá aferir os impactes decorrentes da implantação do projeto, determinar a eficácia das medidas de minimização e compensação propostas e a necessidade do seu ajuste ou da proposta de novas medidas, caso sejam detetados novos valores ou perturbações / alterações não previstas.

Os dados obtidos deverão ser alvo de análise estatística e comparação cumulativa entre cada ano e o ano imediatamente anterior, de modo a evidenciar as tendências existentes, quanto à distribuição e abundância das espécies no território, ao uso dos diferentes biótopos e das áreas com diferentes níveis de afetação.

Os critérios de avaliação deverão estar de acordo com as orientações de gestão preconizadas no plano sectorial da Rede Natura 2000 (ICNB 2008) e as orientações de gestão previstas para o sítio do Alvão/Marão.

4 RESULTADOS

4.1 RESULTADOS GERAIS

Procurou-se abranger a maior parte das sub-bacias presentes na área de trabalho e a envolvência da zona de obra. Desta forma visitaram-se 115 troços fluviais distintos durante os trabalhos realizados na primeira campanha, desde ribeiros a cursos de água de cabeceira até grandes rios pertencentes a zonas médias de bacias do Tâmega. Os resultados obtidos em cada um dos troços podem ser consultados nas fichas elaboradas incluídas no Anexo II.

As condições de amostragem foram as ideais e coincidiram com períodos com ausência de precipitação, desta forma os rios mantinham as condições ótimas para a prospeção e procura de excrementos, à exceção de algumas zonas do rio Covas, Avelames e Tâmega. Estas exceções surgem como resultado das turbinações das minicentrais existentes, que produzem fortes oscilações ao nível do caudal, o que dificulta bastante a busca de excrementos. As prospeções tiveram que se prolongar

até outubro, uma vez que foi necessário suspender os trabalhos de campo em várias ocasiões devido às chuvadas de outono.

A maioria dos 115 troços visitados encontravam-se na sub-bacia do rio Beça (23%, n=27), do rio Louredo (26%, n=30) e no próprio Tâmega e pequenos afluentes (28% n=32). As restantes sub-bacias do Tâmega (Ribeiro de Oura, rio Avelames e rio Terva), assim como a cabeceira do rio Corgo, pertencem a outras bacias que apenas representam 23 % n=26 das totais.

Depois da primeira campanha realizada, foi possível comprovar que dos 115 troços amostrados, apenas 100 eram aptos para a busca de excrementos de toupeira-de-água e por consequência para a aplicação das metodologias em curso, o que leva a que se descartem 15 dos troços fluviais por não reunirem as condições adequadas para a deteção da espécie (Quadro 3). Os troços descartados localizam-se na sua maioria no próprio rio Tâmega, no Avelames e no Oura.

Atendendo ao número de cursos fluviais (ou linhas de água de pequeno ou maior tamanho) amostrou-se um total de 49 rios.

Dos 115 troços visitados durante a primeira campanha, 61 % (n=71) corresponde a troços considerados como troços controlo, nos que não se esperava nenhum tipo de afeção das obras de construção das represas. Segue em ordem de importância os troços considerados com afeção indireta, com 22,6 % (n=26) e os de afeção direta, com 15.6 % (n=18). As percentagens são bastante similares no caso dos troços realizados durante a segunda campanha com 61 % (n=62) para os troços considerados como troços controlo, 23,7 % (n=24) para os de afeção indireta e 14,8 % (n=15) para os de afeção direta.

CAMPANHA 1						
SUB-BACIA	**TROÇOS FLUVIAIS REALIZADOS**	**TROÇOS POSITIVOS**	**TROÇOS COM PRESENÇA PROVÁVEL**	**TROÇOS COM PRESENÇA DUVIDOSA**	**SEM DETEÇÃO**	**PERCENTAGEM DE OCUPAÇÃO**
Ribeiro de Oura	9	1	1	1	6	11,1%
Rio Avelames	8	1	-	-	7	12,5%
Rio Beça	27	2	1	4	20	7,4%
Rio Corgo	4	1	-	1	2	25,0%

Rio Louredo	30	7	1	4	18	23,3%
Rio Terva	6	-	-	-	6	--
Rio Tâmega (pequenos afluentes)	31	7	4	-	20	22,6%
TOTAL	**115**	**19**	**7**	**10**	**79**	**16,5%**
CAMPANHA 2						
SUB-BACIA	**TROÇOS FLUVIAIS REALIZADOS**	**TROÇOS POSITIVOS**	**TROÇOS COM PRESENÇA PROVÁVEL**	**TROÇOS COM PRESENÇA DUVIDOSA**	**SEM DETEÇÃO**	**PERCENTAGEM DE OCUPAÇÃO**
Ribeiro de Oura	7	2	1	-	4	28,5%
Río Avelames	4	1	-	1	2	25,0%
Rio Beça	27	2	2	3	20	7,4%
Rio Corgo	4	-	-	-	4	--
Rio Louredo	30	4	1	-	25	13,3%
Rio Terva	5	1	-	1	3	20%
Rio Tâmega (pequenos afluentes)	23	8	5	1	9	34,7%
TOTAL	**100**	**18**	**9**	**6**	**67**	**18%**

Quadro 3. Presença de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) nos diferentes cursos fluviais nas duas campanhas de amostragem correspondentes ao ano 0 de monitorização. Percentagem de ocupação = troços positivos / troços fluviais realizados.

Os resultados obtidos quanto ao nível da ocupação pressupõem a presença de toupeira-de-água (indícios confirmados quer por análises genéticas quer por presença de pelos) em todas as grandes sub-bacias do Tâmega (Oura, Louredo, Beça, Avelames, Terva). A presença desta espécie também foi confirmada na cabeceira do rio Terva, no entanto apenas numa das campanhas. A maior parte das populações apenas se circunscreve a cursos fluviais de pequeno tamanho, distribuídos ao longo de toda a área de estudo principalmente por ribeiros de cabeceira e pequenos afluentes diretos de grandes rios, como por exemplo o próprio Tâmega ou o rio Louredo.

Durante a primeira campanha, recolheram-se para posterior confirmação em laboratório um total de 111 excrementos típicos de toupeira-de-água (Figura 5), dos quais 27 foram confirmados positivamente através de análises genéticas. Adicionalmente, outros 11 foram confirmados pela presença de pelos de toupeira-de-água no próprio excremento. Os restantes 73 excrementos, não devem ser totalmente excluídos de pertencer a toupeira-de-água, uma vez que estas análises genéticas também podem falhar, dado que estes são sujeitos constantemente a água e nem

sempre se mantém a permanência de pelos no excremento. Desta forma, os troços onde foram localizados consideram-se como presença provável.

Também se recolheram 19 excrementos duvidosos, que não reúnem todas as características típicas desta espécie, mas que poderiam ser de toupeira-de-água e também 32 excrementos de lontra, com restos que se consideraram corresponder a toupeira-de-água predada. Dos quais foi possível confirmar a existência em dois deles, no entanto a presença de toupeira-de-água nestes, já tinha sido confirmada pela presença de excrementos.

Durante a segunda campanha, recolheram-se 84 excrementos típicos de toupeira-de-água (Figura 5), dos quais 27 foram confirmados positivamente através de análises genéticas. Adicionalmente, outros 2 foram confirmados pela presença de pelos de toupeira-de-água no próprio excremento. Também se recolheram 40 excrementos de lontra com restos que se deduziu corresponder a toupeira-de-água predados, dos quais foi confirmada em 5 deles. Destes 5, dois eram provenientes de troços onde não se tinham ainda encontrado indícios que confirmassem a sua presença.

No Plano 5 (Anexo III) apresentam-se os resultados obtidos em ambas as campanhas de amostragem.

4.2 ANÁLISE GERAL DOS RESULTADOS

Encontraram-se indícios confirmados de toupeira-de-água (Figura 5) num total de 27 troços fluviais (19 na primera campanha e 20 na segunda), correspondentes a um total de 24 rios ou ribeiros. A este número, haveria que acrescentar os outros 2 troços fluviais em que se recolheram excrementos de lontra com restos de toupeira-de-água, o que supõe uma percentagem de ocupação de 25,2% relativamente ao total de troços realizados (n=115). Para além disso existem 16 troços (9 na primeira campanha e outros 9 na segunda) com excrementos prováveis de toupeira-de-água, que ainda não obtiveram confirmação genética, nem foram identificados pelos na sua constituição, no entanto reúnem todas as caraterísticas habituais (localização, tamanho, cheiro, consistência...), o que poderia incrementar a percentagem de ocupação e estender algo mais a área de ocupação na bacia do Tâmega (Figura 6).

Figura 5. Latrinas e excrementos típicos de toupeira-de-água encontrados no Corgo da Ranha (PM09A_76).

Adicionalmente, localizaram-se excrementos duvidosos em outros 14 troços (9 na primeira campanha e 6 na segunda). Não foi localizado qualquer tipo de excremento em 78 dos troços na primeira campanha e em 67 na segunda.

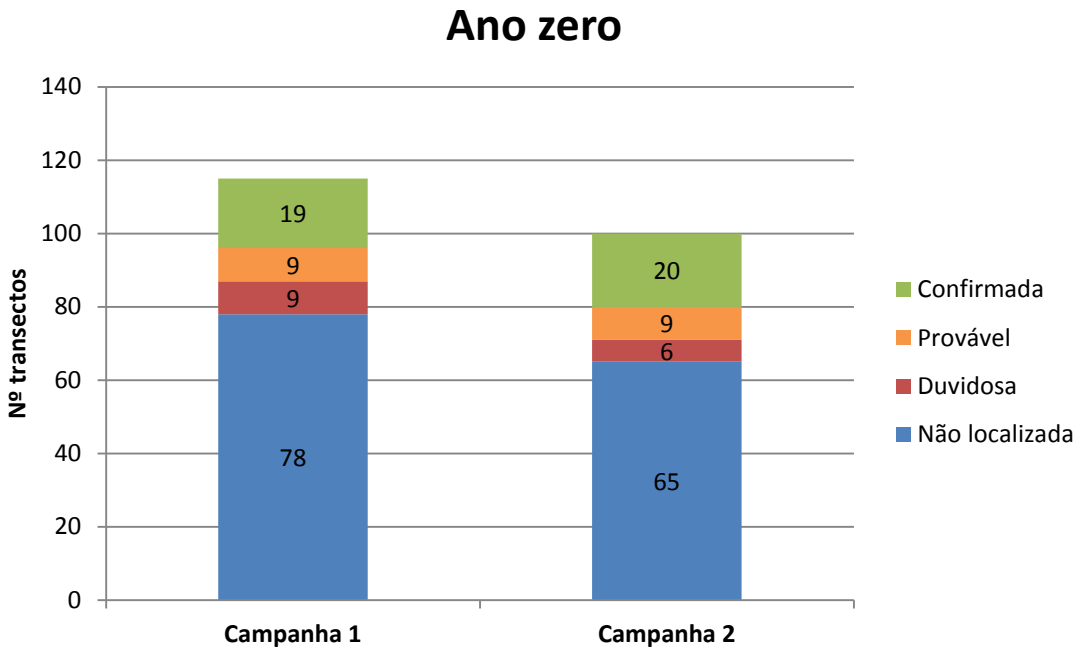


Figura 6. Presença de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) nos cursos fluviais da bacia do Tâmega nas duas campanhas de amostragem levadas a cabo no ano zero de monitorização. N= número de troços**.**

Não se observam diferenças significativas entre as duas campanhas realizadas. Relativamente ao número de troços com presença confirmada, na segunda campanha obteve-se apenas um a mais que na campanha de outono. Do total de 29 troços com presença confirmada, 10 são comuns a ambas as estações, enquanto que em outros 9, localizaram-se apenas indícios confirmados de toupeira-de-água durante a campanha de verão e outros 10 na de primavera. Em todo caso, considera-se confirmada a presença de toupeira-de-água nessas zonas, considerando-se a causa mais provável de ausência de indícios em alguma das campanhas, a não deteção da espécie no momento da realização da amostragem.

Contudo, também é certo que é necessário ter em conta, que as toupeiras-de-água que residem em ambientes submetidos a uma região muito demarcada, como é o caso de alguns cursos fluviais da bacia do Tâmega, podem apresentar uma mobilidade elevada e podem realizar deslocamentos estacionais relativamente longos (Fernandez *et al*., 2014). Este comportamento, que provavelmente está ligado a um modelo sócio-espacial dinâmico, em que as toupeiras-de-água se deslocam ao longo da rede fluvial em busca de condições mais favoráveis para a sua sobrevivência em cada momento ao ano (Melero *et al.* 2012, Aymerich *et al.* 2013), explicaria as variações temporais detetadas na ocupação dos troços fluviais.

Embora de tamanho reduzido, os trabalhos permitiram localizar bastantes populações de toupeira-de-água no troço médio do Tâmega, nos arredores das futuras albufeiras do Alto Tâmega e de Daivões. Encontraram-se populações de toupeira-de-água em mais 8 afluentes diretos destas represas, na sua maioria em ribeiros de pequena dimensão e transitáveis, como por exemplo o Corgo de Bidoedo, Corga da Ponte ou o Ribeiro do Carvalhal. No entanto existem outros, capazes de alojar populações com uma certa relevância, como por exemplo o Ribeiro do Ouro. Neste sentido é necessário destacar também a presença de populações de toupeira-de-água na bacia do Louredo (Figura 7. Troço PM09A_26, no rio Louredo.), acima e abaixo da localização da futura represa de Gouvães, assim como no seu principal afluente, o rio Poio. Também, foi confirmada a presença de toupeira-de-água na bacia do rio Corgo.

Figura 7. Troço PM09A_26, no rio Louredo.

Constata-se a ausência de toupeira-de-água em grandes áreas como no baixo troço do rio Beça, nos troços médio e alto do rio Avelames e no rio Terva. Também se confirma a fragmentação e o isolamento de algumas populações incluídas em altos troços de alguns rios, como nos ribeiros de Gondiães e Lousas, na bacia do Rio Beça ou as situadas nas cabeceiras do Ribeiro de Oura.

Ao analisar a distribuição dos troços fluviais em que se detetou a presença de toupeira-de-água e a afeção prevista das obras de construção dos aproveitamentos hidroelétricos, na campanha de verão constatamos que apenas 3,5 % (n=1) das populações localizadas encontram-se em troços de afeção direta (Figura 10). A estas, havia que adicionar a coleção de excrementos que podiam corresponder a toupeira-de-água de outros dois troços de afeção direta das obras. No caso da campanha de primavera, apenas foi confirmada a presença de toupeira-de-água num único troço, o que não coincide com o resultado positivo da campanha de verão. Adicionalmente, recolheram-se excrementos num outro troço, que poderiam corresponder a toupeira-de-água.

A percentagem é mais elevada nas zonas de afeção indireta, onde durante a campanha de verão se localizaram 27,5 % (n=8) das populações, que da mesma forma que no caso anterior, havia que somar outros 3 troços que podiam alojar

toupeira-de-água. No caso da campanha de primavera, a percentagem é novamente a mesma, uma vez que também foram confirmados 8 troços onde se confirmou a sua presença, 5 dos quais revelam-se com presença confirmada nas duas campanhas. Adicionalmente, recolheram-se excrementos que poderiam corresponder a toupeira-de-água em outros 3 troços, assim como outro troço onde se recolheram excrementos, ainda que duvidosos.

A maioria das populações de toupeira-de-água não se encontram afetadas pelas obras de construção das represas já que pelo menos 10 (34,5%) das 29 localidades no caso da primeira campanha e 11 (38%) no caso da segunda, se encontram nas zonas de controlo, a estas podia-se adicionar outras 4 localidades possíveis no caso da primeira campanha e 5 na segunda (Figura 8 e Figura 9.).

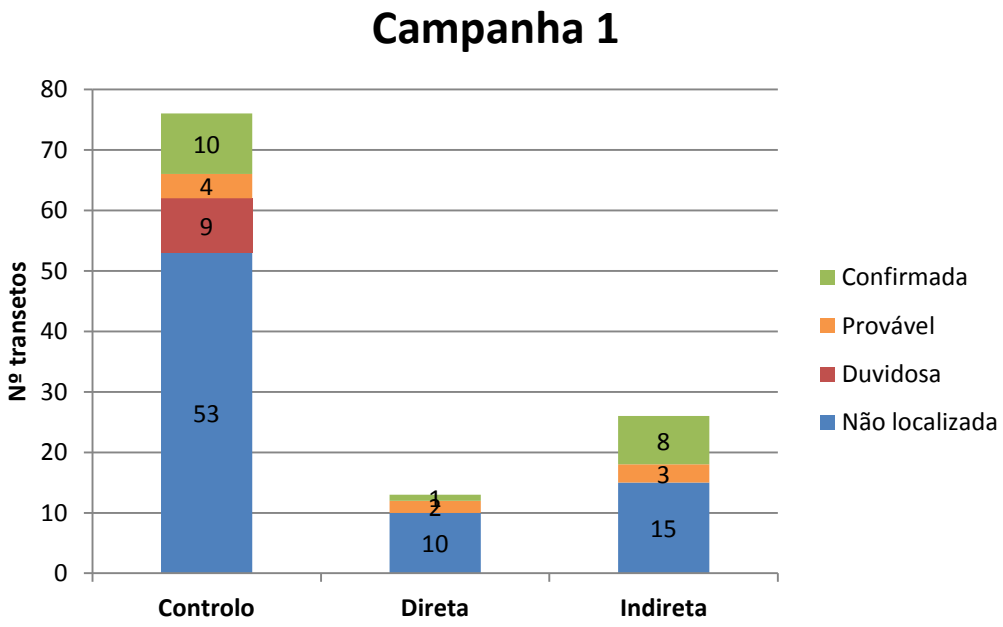


Figura 8. Presença de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) na campanha de verão e zonificação da área de estudo em função da afeção prevista pelas obras de construção dos aproveitamentos hidroelétricos.

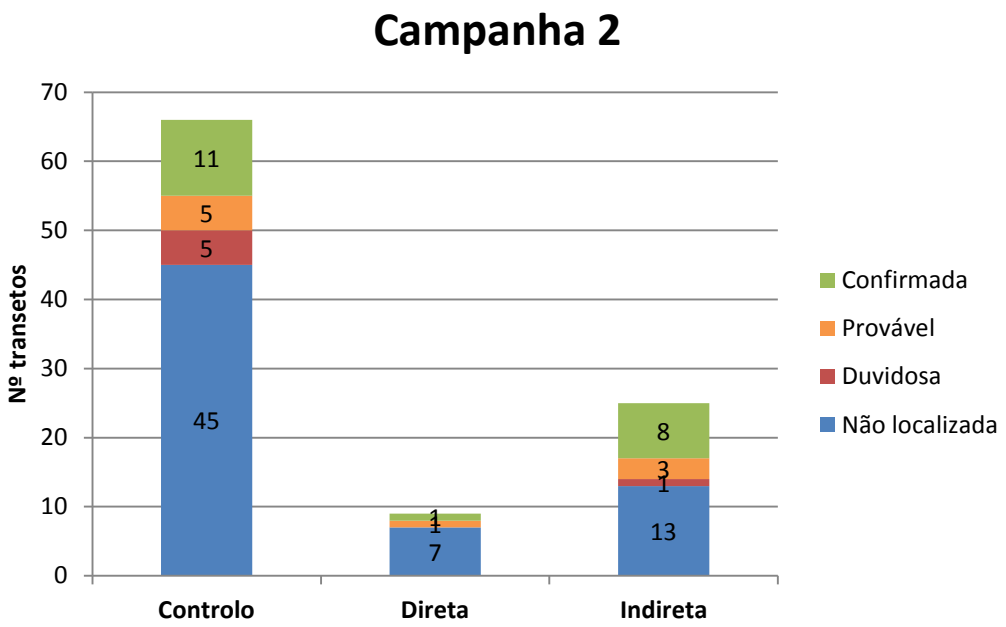


Figura 9. Presença de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) na campanha de primavera e zonificação da área de estudo em função da afeção prevista pelas obras de construção dos aproveitamentos hidroelétricos

Figura 10. Troço PM09A_97, no Corgo de Bidoedo, ribeiro da albufeira de Daivões e considerado na zona de afeção direta.

Se analisamos a mudança da abundância ponderada de indícios, localizada nas distintas zonas de afeção, observa-se que tanto na campanha de verão como na de primavera as abundâncias de indícios mais elevadas por cada 100 metros de transetos, obtiveram-se nos troços situados na zona de afeção indireta (Figura 11 e Figura 12). Os valores em ambas campanhas foram bastante similares, sendo este de 0,9 na primeira campanha e de 0,7 na segunda.

Na zona de afeção direta, os valores foram mais baixos, mas de novo muito similares nas duas campanhas, sendo de 0,17 na primeira e de 0,14 na segunda. Por último, na zona controlo a abundância ponderada na campanha de verão é algo superior à observada na zona de afeção direta, com um valor de 0,22 indivíduos a cada 100 metros. Na campanha de primavera, a abundância é ligeiramente inferior à observada na zona de afeção direta, com um valor de 0,15.

As diferenças observadas entre as distintas zonas não são atribuídas de às obras. Isto fica a dever-se ao fato dos trabalhos de monitorização realizados durante o ano zero terem sido executados, pelo menos parcialmente, antes do início das obras, como é o caso da primeira campanha de amostragem de toupeira-de-água. Quanto à segunda campanha, apesar das obras já se terem iniciado, estas eram de reduzida envergadura e não se encontravam próximas a nenhum dos troços amostrados.

Por esta razão considera-se que neste primeiro ano não é possível determinar todavia a afeção que as obras exercem sobre a toupeira-de-água, representando os resultados recolhidos as condições de não afeção que servirão de ponto de partida para comparar com os resultados obtidos em campanhas posteriores.

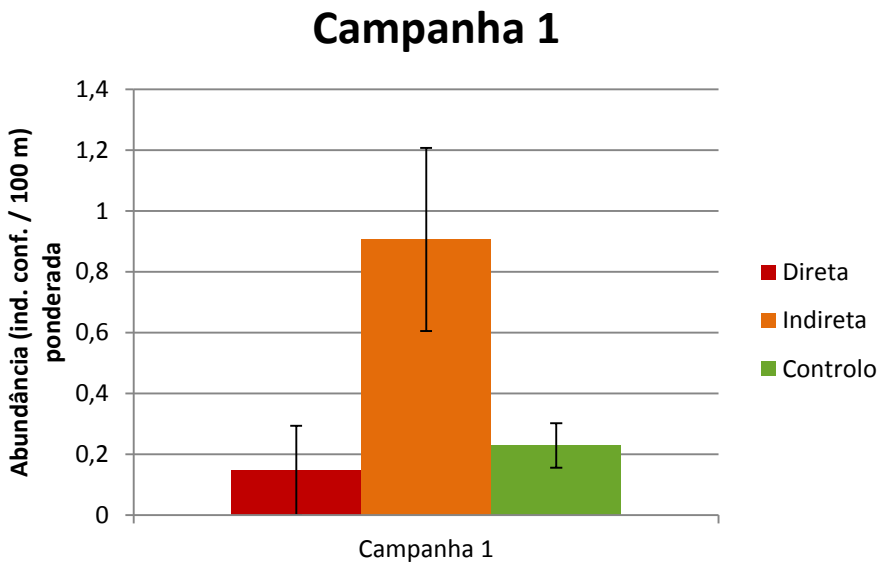


Figura 11. Abundancia ponderada de indícios confirmados de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) por cada 100 metros de transetos na campanha de verão e zonificação da área de estudo em função da afeção prevista por as obras de construção dos aproveitamentos hidroelétricos.

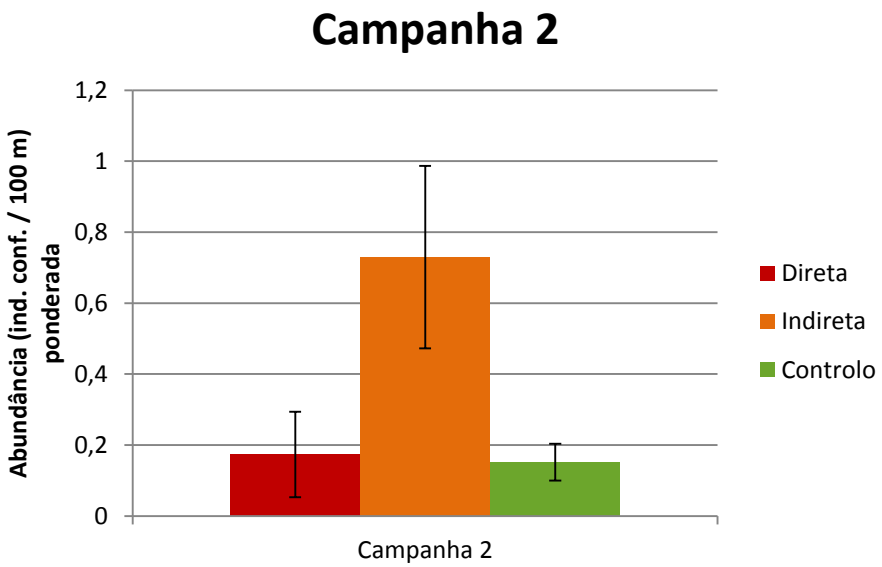


Figura 12. Abundância ponderada de indícios confirmados de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) por cada 100 metros de transetos na campanha de primavera e zonificação da área de estudo em função da afeção prevista pelas obras de construção dos aproveitamentos hidroelétricos.

Se analisamos a abundância em cada um dos transetos realizados, vemos que ocorre uma variação muito grande entre eles (Figura 13 e Figura 14).

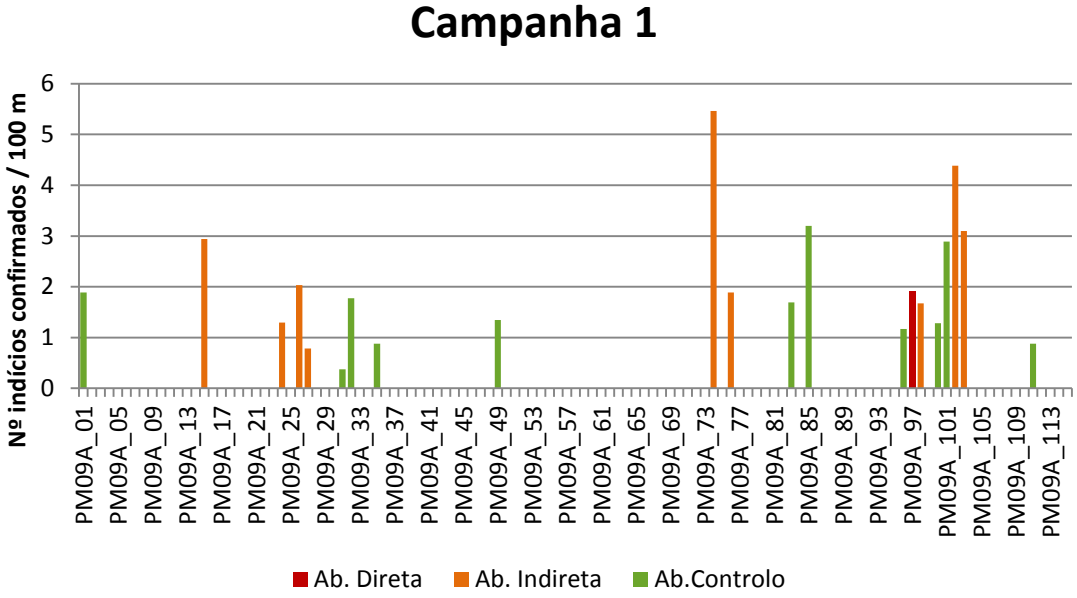


Figura 13. Distribuição do número de indícios confirmados de toupeira-de-água entre os distintos transetos (separados pela sua zonificação) na campanha de verão.

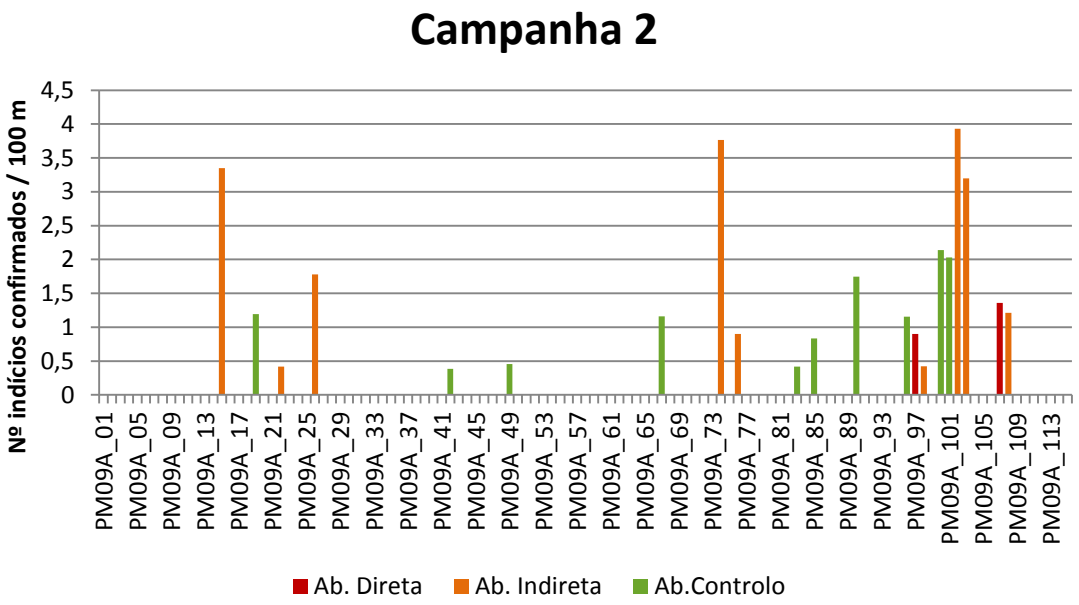


Figura 14. Distribuição do número de indícios confirmados de toupeira-de-água entre os distintos transetos (separados pela sua zonificação) na campanha de primavera.

Os troços onde se obtiveram resultados positivos revelam caraterísticas relativamente similares entre eles, se bem que não se pode extrair conclusões definitivas.

Assim, foi possível observar que em 96% dos troços positivos correspondiam a águas límpidas, com ausência de contaminação. Quanto ao substrato, foi possível observar que pelo menos 90% dos troços apresentavam pedras, enquanto que os 10% restantes apenas apresentavam cascalho de areias. Relativamente às correntes uns 72% dos troços apresentavam correntes rápidas e quanto à antropização dos mesmos, uns 82% apresentavam algum tipo de elemento de origem humana (muros, pontes, etc.). No entanto, apenas 36% apresentam algum tipo de barreira transversal ao leito (açude, represa, etc.), que possam funcionar como uma barreira para o movimento da espécie.

Seguidamente apresenta-se uma tabela resumo com os resultados obtidos no ano zero de monitorização. A ***verde*** zonas com populações confirmadas de toupeira-de-água (localizaram-se indícios confirmados por genética ou por presença de pêlos), a ***laranja*** zonas com presença provável (excrementos que reúnem todas as caraterísticas mas não resultaram em positivos na genética ou onde não foram

localizados pêlos), a ***amarelo*** zonas onde se obtiveram indícios duvidosos e a ***branco,*** as zonas onde não se localizaram indícios.

SUB-BACIA	RIO PRINCIPAL	RIO	TROÇO	CAMPANHA REALIZAÇÃO	COORD. X	COORD. Y	INDÍCIOS CONFIRMADOS	INDICIOS PROVÁVEIS	INDÍCIOS DUVIDOSOS
Ribeiro de Oura	Ribeira Freixo	Ribeira Freixo	PM09A_83	O/P	621547	4605215	+		+
	Ribeira Pontao	Ribeira Pontao	PM09A_94	O/P	625474	4609324		+	
	Ribeira de Reigaz	Ribeira de Reigaz	PM09A_03	O	618806	4608440			
	Ribeiro de Oura	Ribeiro do Oura	PM09A_93	O/P	619890	4608820			
			PM09A_48	O	618388	4610909			
		Ribeiro do Oura (Cabecera , encima crta Lagarelhos)	PM09A_105	O/P	627355	4614334		+	+
		Ribeiro do Oura (cabeceira crta Escariz)	PM09A_90	O/P	624870	4612572	+		
		Ribeiro do Oura (cabeceira Gondar)	PM09A_106	O/P	630113	4613710			
Rio Avelames	Ribeira do Castelo	Ribeira do Castelo	PM09A_103	O/P	610146	4603277	+	+	
	Rio Avelames	Rio Avelames	PM09A_10	O	615089	4602371			
		Rio Avelames	PM09A_17	O	616046	4599820			
		Rio Avelames	PM09A_18	O	616428	4600814			
		Rio Avelames	PM09A_09	O	613408	4603725			
		Rio Avelames	PM09A_08	O/P	612172	4603488			
		Rio Avelames	PM09A_104	O/P	610009	4604199			
		Rio Avelames	PM09A_16	O/P	612067	4597942			+
Rio Beça	Ribeiro de Gondiães	Ribeiro de Gondiães	PM09A_57	O/P	598661	4603860			
		Ribeiro de Gondiães	PM09A_59	O/P	591619	4608454		+	
		Ribeiro de Gondiães	PM09A_70	O/P	595316	4606616			+
		Ribeiro de Gondiães	PM09A_101	O/P	593058	4607735	+	+	+
		Ribeiro de Lousas	PM09A_02	O/P	596494	4608478			
		Ribeiro de Lousas (Confluencia Gondiães)	PM09A_58	O/P	598148	4605173			+
		Ribeiro de Lousas	PM09A_01	O/P	593654	4609341	+	+	
	Ribeiro do Couto	Corga da Urzimeira	PM09A_89	O/P	598910	4611517			
		Ribeiro da Gestosa	PM09A_47	O/P	596814	4612296			
		Ribeiro do Couto	PM09A_69	O/P	600368	4609449			
		Ribeira de Cerdedo	PM09A_49	O/P	594245	4611966		+	
	Rio Beça	Rio Beça	PM09A_56	O/P	598378	4601920			
		Rio Beça	PM09A_60	O/P	606603	4612365	+		

SUB-BACIA	RIO PRINCIPAL	RIO	TROÇO	CAMPANHA REALIZAÇÃO	COORD. X	COORD. Y	INDÍCIOS CONFIRMADOS	INDICIOS PROVÁVEIS	INDÍCIOS DUVIDOSOS
		Rio Beça	PM09A_61	O/P	605251	4610015			
		Rio Beça	PM09A_63	O/P	604661	4606970			P
		Rio Beça	PM09A_64	O/P	603153	4605627			
		Rio Beça	PM09A_65	O/P	601686	4604465			
		Ribeira Caldas Santas	PM09A_88	O/P	604669	4617920			+
		Ribeiro de Cunhas	PM09A_109	O/P	595862	4599718			
		Rio Beça	PM09A_62	O/P	604867	4607874			+
		Rio Beça	PM09A_82	O/P	599969	4604598			
		Rio Beça (confluência com Ribeira Candedo)	PM09A_45	O/P	606771	4617098			+
	Rio Covas	Rio Covas	PM09A_91	O/P	602928	4614659			
		Rio Covas	PM09A_67	O/P	601713	4613056	+	+	
		Rio Covas	PM09A_50	O/P	601101	4610333			
		Rio Covas	PM09A_66	O/P	600009	4604827			+
		Rio Covas	PM09A_68	O/P	600144	4608796			
Rio Corgo	Rio Corgo	Ribeira do Mezio	PM09A_40	O/P	609544	4585780		+	
		Rio Corgo	PM09A_35	O/P	611611	4590548	+	+	
		Rio Corgo (confluência Mae de Água)	PM09A_36	O/P	610173	4586120		+	
		Rio Corgo	PM09A_34	O/P	612573	4593039			
Rio Louredo	Rio Torno / Louredo	Ribeira da Barzea	PM09A_96	O/P	593376	4590121	+	+	
		Rio Torno	PM09A_95	O/P	611342	4596341			+
		Rio Torno	PM09A_99	O/P	610957	4598077	+		+
		Ribeiro do Boco	PM09A_87	O/P	609059	4597294			
		Rio Torno	PM09A_23	O/P	607613	4593508			
		Ribeiro do Boco	PM09A_22	O/P	608292	4594897	+	+	
		Ribeiro do Boco	PM09A_100	O/P	608214	4595714	+	+	
		Ribeiro do Cabouco	PM09A_54	O/P	608591	4592606			
		Rio Torno	PM09A_51	O/P	610444	4593933			
		Ribeira de Alem de Relva	PM09A_80	O/P	605196	4595080			
		Ribeiro do Viduedo	PM09A_79	O/P	603047	4594258			
		Rio Louredo	PM09A_26	O/P	602571	4595104	+	+	+

SUB-BACIA	RIO PRINCIPAL	RIO	TROÇO	CAMPANHA REALIZAÇÃO	COORD. X	COORD. Y	INDÍCIOS CONFIRMADOS	INDICIOS PROVÁVEIS	INDÍCIOS DUVIDOSOS
		Rio Louredo	PM09A_110	O/P	593335	4591813			
		Rio Louredo	PM09A_24	O/P	605298	4594537	+		
		Rio Louredo	PM09A_25	O/P	603852	4595004			
		Rio Louredo	PM09A_27	O/P	600967	4594641	+	+	
		Rio Louredo	PM09A_28	O/P	600129	4594272			
		Rio Louredo	PM09A_29	O/P	595304	4593020			
		Rio Louredo	PM09A_30	O/P	596649	4593589			+
		Rio Louredo	PM09A_31	O/P	599008	4594047	+	+	
		Rio Louredo	PM09A_21	O/P	591451	4593566			
		Rio Louredo	PM09A_52	O/P	607862	4593441			
		Rio Louredo	PM09A_53	O/P	606884	4593832			
	Rio Poio	Ribeira Candeda	PM09A_111	O/P	597174	4590879	+	+	
		Ribeiro Aveleras	PM09A_33	O/P	599336	4589198		+	
		Ribeiro Aveleras (zona baixa)	PM09A_32	O/P	599469	4590589	+		
		Rio Poio	PM09A_39	O/P	602136	4588917			+
		Rio Poio	PM09A_81	O/P	595383	4591891			
		Rio Poio	PM09A_37	O/P	597894	4591076			
		Rio Poio	PM09A_38	O/P	596176	4591511			
Rio Tâmega (pequenos afluentes)	Corga da Ponte	Corga da Ponte	PM09A_98	O/P	608508	4606876	+	+	
	Corga de Jainhos	Corga de Jainhos, zona média	PM09A_108	O/P	602160	4601683	+	+	
		Corga de Jainhos (confluência Tâmega)	PM09A_112	O/P	602562	4601015		+	
	Corga dos Poços	Corga dos Poços	PM09A_113	O	610351	4607916			
	Corgo da Ranha	Corgo da Ranha	PM09A_76	O/P	616259	4613478	+	+	
	Corgo do Bidoedo	Corgo do Bidoedo	PM09A_97	O/P	590484	4597065	+	+	
		Corgo do Bidoedo	PM09A_74	O/P	606015	4600819	+	+	
	Corgo do Regueira	Corgo do Regueira	PM09A_77	O/P	618545	4615011			+
	Corgo do Vale	Corgo do Vale	PM09A_73	O/P	600249	4599763			
	Ribeira da Fonte fría	Ribeira da Fonte fría (Daivões)	PM09A_71	O/P	595197	4597327		+	
	Ribeira da Trofa	Ribeira da Trofa	PM09A_55	O/P	596628	4597302			
	Ribeira de Cavês	Ribeira de Cavês (Cabecera)	PM09A_19	O/P	590360	4604747	+	+	

SUB-BACIA	RIO PRINCIPAL	RIO	TROÇO	CAMPANHA REALIZAÇÃO	COORD. X	COORD. Y	INDÍCIOS CONFIRMADOS	INDICIOS PROVÁVEIS	INDÍCIOS DUVIDOSOS
		Ribeira de Cavês	PM09A_86	O/P	590129	4600999		+	
		Ribeira de Cavês	PM09A_20	O/P	605410	4602203			
	Ribeira de Moimenta	Ribeira de Moimenta	PM09A_84	O/P	592348	4603317			
		Ribeira de Moimenta	PM09A_14	O/P	592653	4599671			
		Rio Moimenta (confluência Tâmega)	PM09A_13	O/P	592653	4596536			
	Ribeira Salgueiro	Ribeira Salgueiro	PM09A_43	O	622562	4620202			
	Ribeiro da Carbalaha Seca	Ribeiro da Carbalaha Seca	PM09A_72	O/P	598596	4596512		+	
		Ribeiro da Carbalha Seca	PM09A_107	O/P	598238	4598270	+		
	Ribeiro do Caneiro	Ribeiro do Caneiro	PM09A_115	O/P	614645	4610221		+	
	Ribeiro do Antrime	Ribeiro do Antrime	PM09A_11	O/P	600659	4599283		+	
	Ribeiro do Carvalhal	Ribeiro do Carvalhal	PM09A_102	O/P	606380	4602375	+	+	
	Rio Tâmega	Rio Tâmega	PM09A_04	O	620036	4616160			
			PM09A_05	O	619203	4615467			
			PM09A_06	O	613974	4610324			
			PM09A_07	O	608024	4605770			
			PM09A_12	O	598626	4598496			
	Ribeiro do Ouro	Ribeiro do Ouro (Cabecera)	PM09A_85	O/P	606181	4597532	+	+	
		Ribeiro do Ouro (Pista Parada Monteiros)	PM09A_15	O/P	603621	4599649	+	+	
	Ribeiro em Adagoi	Ribeiro em Adagoi	PM09A_75	O	611039	4608108			
	Rio Bolhao	Rio Bolhao	PM09A_78	O/P	616433	4609252			
Rio Terva	Rio Terva	Ribeira do Vale	PM09A_44	O/P	614561	4618372			
		Rio Terva	PM09A_92	O/P	611028	4612855			
		Corga do Lagar	PM09A_114	O/P	610592	4610293			
		Rio Terva	PM09A_46	O/P	612571	4615187			+
		Ribeiro do Calvao	PM09A_41	O	620277	4624323			
	Ribeiro do Ardaos	Ribeiro do Ardaos	PM09A_42	O/P	615553	4625719	+	+	+

Quadro 4. Resumo dos resultados obtidos para as principais sub-bacias e rios. A ***verde*** zonas com populações confirmadas de toupeira-de-água (localizaram-se indícios confirmados pela genética ou pela presença de pêlos), a ***laranja*** zonas com presença provável (excrementos que reúnem todas as caraterísticas, mas que não resultaram positivos na genética ou onde não foram localizados pêlos), a ***amarelo*** zonas onde se obtiveram indícios duvidosos e a ***branco*** as zonas onde não se localizaram indícios. Na campanha de realização, "O" corresponde à realizada na campanha outonal e "P" corresponde à realizada na campanha de primavera.

4.3 MEDIDAS MINIMIZADORAS E COMPENSATÓRIAS

Como referido em capítulos anteriores, os resultados recolhidos neste relatório correspondem a trabalhos de monitorização realizados durante o ano zero, durante parte do qual não se tinham ainda iniciado as obras associadas ao projeto. Desta forma, a primeira campanha de trabalhos realizados para a monitorização de toupeira-de-água correspondem a esse período sem obras. Relativamente à segunda campanha, apesar das obras já se terem iniciado estas apresentavam reduzida envergadura e não se encontravam próximas a nenhum dos troços amostrados, não pressupondo igualmente a ocupação de cursos fluviais.

Pelo descrito anteriormente não se pode determinar a eficácia das medidas minimizadoras previstas e expostas no capítulo 2.2 do presente relatório, uma vez que estas não tinham ainda tomado lugar ou foram implantadas em zonas afastadas dos troços amostrados.

4.4 FASE DE ENSAIO

Longitude dos transetos

Durante os trabalhos levados a cabo no ano zero de amostragem, a distância mais curta percorrida para localizar um excremento atribuível a toupeira-de-água foi de 1 metro, sendo a máxima de 240 metros.

Calculou-se a curva cumulativa dos excrementos localizados com a distância percorrida em cada troço, a intervalos de longitude de 50 metros. A referida curva (Figura 15) encontra-se representada no seguinte gráfico para cada uma das duas campanhas levadas a cabo, juntamente com a frequência de aparecimento dos excrementos (nº indícios).

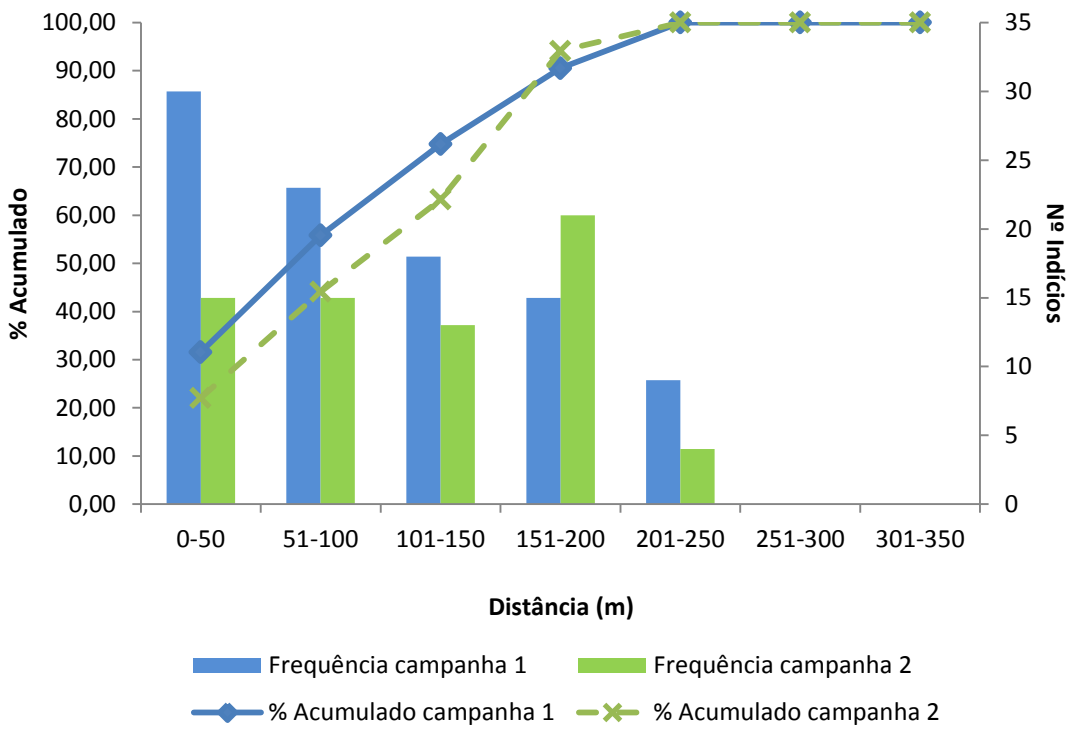


Figura 15. Frequência de aparecimento de excrementos e curva cumulativa com a distância percorrida em cada troço, para as duas campanhas realizadas durante o ano zero de monitorização.

Atendendo ao conjunto de excrementos localizados na totalidade de troços prospetados, mais de 90% dos excrementos encontrados surgiram antes dos 200 m, atingindo-se o 100% em ambas as campanhas entre os 200 e os 250 metros.

Demonstra-se, portanto, a efetividade do método de prospeção utilizado e a concordância com as recomendações metodológicas estabelecidas.

Tendo em conta os resultados obtidos, pode-se afirmar que a metodologia aplicada na bacia do Tâmega é perfeitamente válida, encontra-se apoiada em numerosas zonas peninsulares, favorece bons resultados e foi efetiva com mais de vinte populações localizadas pelo que se recomenda continuar a sua aplicação em estudos posteriores.

Seleção dos troços objeto da monitorização

Após a realização desses 115 troços na primeira campanha de amostragem, foi possível concluir que pelo menos 15 destes apresentavam condições desfavoráveis para ser mantidos ao longo dos futuros de anos de monitorização. Na seguinte tabela encontram-se detalhadas as condições imperantes nesses 15 troços:

CÓDIGO	RIO	CONDIÇÕES
PM09A_03	Ribeira de Reigaz	Afluente do rio Oura. Leito muito estreito e caudal muito escasso. Sofre forte estiagem.
PM09A_04	Rio Tâmega	Situado imediatamente a jusante de uma barragem. Sofre variações muito grandes de caudal.
PM09A_05	Rio Tâmega	Próximo ao anterior, situação semelhante. Situado a jusante de uma barragem. Sofre variações muito grandes de caudal.
PM09A_06	Rio Tâmega	Caudal muito elevado
PM09A_07	Rio Tâmega	Caudal muito elevado
PM09A_09	Rio Avelames	Águas paradas, baixa qualidade
PM09A_10	Rio Avelames	Águas paradas, baixa qualidade
PM09A_12	Rio Tâmega	Caudal muito elevado
PM09A_17	Rio Avelames	Águas paradas, baixa qualidade
PM09A_18	Rio Avelames	Águas paradas, baixa qualidade
PM09A_41	Rio Terva	Águas paradas, baixa qualidade
PM09A_43	Ribeira Salgueiro	Águas muito contaminadas
PM09A_48	Rio Oura	Águas muito paradas, invadidas por *Lemna* sp.
PM09A_75	Ribeiro das Olgas	Troço com acesso impossível. Perigoso de prospetar.
PM09A_113	Corga dos Poços	Troço com acesso impossível. Perigoso de prospetar.

Quadro 5. Descrição das condições observadas em 15 dos troços amostrados.

Em dois dos troços referidos, PM09A_75 e PM09A_113, foi possível confirmar que o acesso ao rio se tornava praticamente impossível, pressupondo perigo para o pessoal que conduziu as amostragens. Em acréscimo, não foram localizados indícios da presença de toupeira-de-água nos referidos troços.

Os restantes não apresentavam características ecológicas correspondentes ao habitat favorável de uma espécie como a toupeira-de-água, devido à reduzida

qualidade da água, por apresentarem caudais excessivamente elevados, devido à presença de elementos como grandes barragens ou por muito baixa corrente. Em acréscimo, em nenhum destes troços foram localizados indícios da presença de toupeira-de-água.

Por esta razão propõe-se a eliminação desses 15 troços, por não serem adequados para o propósito desta monitorização. Manter-se-ão os 100 restantes, levando-se a cabo o máximo de troços de amostragem indicados no Plano de Monitorização, que apontava para a realização de 80 a 100.

Análise de excrementos de lontra (Lutra lutra) para a deteção de toupeira-de-água

No total foram recolhidos 32 excrementos de lontra na primeira campanha, suscetíveis de conter restos de toupeira-de-água. Foi possível determinar que 2 deles, 6,25%, continham efetivamente restos da espécie, se bem que estes excrementos foram localizados em troços onde também surgiram excrementos de toupeira-de-água. Por seu lado, na segunda campanha recolheram-se 40 excrementos, dos quais 5, 12,5%, continham restos de toupeira-de-água. Dois deles, 5%, forma obtidos em troços onde não se detetou nenhum outro tipo de indício de toupeira-de-água, nem nessa campanha nem na anterior. Desta forma, o número de troços de rio nos quais se localizou a espécie ascende de 27 a 29 troços num total de 115, o que pressupõe um aumento de 1,7%, passando a uma percentagem de ocupação de 25,2%.

Devido a este fato, e apesar dos resultados não terem sido muito abundantes, permitiram complementar a informação da ocupação de toupeira-de-água nos leitos estudados através da localização de excrementos desta espécie.

Considera-se, desta forma, recomendável continuar a aplicar esta metodologia de forma complementar à recolha de indícios de toupeira-de-água, já que esta pode contribuir para a localização desta espécie em troços onde, *a priori*, apesar de estar presente, as características do troço não favoreçam a localização dos seus excrementos.

4.5 COMPARAÇÃO COM ANTERIORES RESULTADOS

Os resultados recolhidos neste relatório correspondem ao ano zero de monitorização, pelo que não existem resultados anteriores com os quais se possa conduzir uma análise comparativa.

Em futuros relatórios tornar-se-á possível comparar os dados obtidos com os apresentados do presente, que serão utilizados como informação de base.

Não obstante, existem dados proporcionados neste estudo de impacto ambiental (2009), e de trabalho de campo realizado em 2010 (relatório apresentado para RECAPE) e 2011, que podem ser de interesse aportar, resumir e ordenar para avaliações futuras de possíveis alterações na zona de atuação. Resumem-se seguidamente os mesmos.

No Estudo de Impacte Ambiental, realizado por PROCESL (2009), realizou-se uma pesquisa bibliográfica e um trabalho de campo associado baseado na deteção de excrementos em diversos troços de rio. Foram realizados na totalidade 42 troços.

O esforço de amostragem foi superior nos posteriores trabalhos e diferente ao longo dos anos, de acordo com a índole dos trabalhos anuais (2010 = amostragens preliminares, 2011 = caracterização situação; 2014 = início monitorização) e de acordo com o indicado no Quadro 6

As localidades de amostragem foram selecionadas de forma a serem proporcionais entre as três zonas com futuras barragens (Alto Tâmega, Daivões e Gouvães) e de acordo com a sua proximidade a zonas de inundação e obras projetadas (afeção direta nas zonas diretamente afetadas pela obra, afeção indireta entre a anterior e a envolvente de 1000 m, e previsivelmente não afetadas fora da envolvente de 1000 m).

		Ano		
Metodologia		**2010**	**2011**	**2014-2015**
Transetos	Localidades	63	131	115
	Amostragens	63	131	230

Quadro 6. Esforço de amostragem da toupeira-de-água ao longo dos anos.

4.5.1 Resultados do Estudo de Impacte Ambiental 2009

As amostragens realizadas em abril de 2009 permitiram localizar indícios da presença da espécie em 10 dos 41 troços amostrados (24,4% dos troços) incluindo os rios Tâmega, Torno, Beça, Covas, Gondiães e Fonte Fria.

4.5.2 Resultados do ano 2010

Os trabalhos realizados durante o verão de **2010** permitiram localizar indícios da presença da espécie em 3 dos 63 troços amostrados (4,8% dos troços). A presença de toupeira-de-água foi determinada unicamente nos rios Louredo e Ouro, enquanto que nos restantes cursos fluviais presente na zona de atuação não foi possível confirmar a presença de toupeira-de-água neste estudo. A localização destes troços confirmados é apresentada no Plano 1 (Ver Anexo III).

RIO	UTM_X	UTM_X	LOCALIZAÇÃO	TROÇO
Louredo	218947	5021167	Ponto LOU6	LourG12
Ouro	231279	508149	Ponto P09	OurG1
Ouro	230851	508688	montante Ponto P09	OurG2

Quadro 7. Troços prospetados com presença confirmada da toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) na zona de atuação.

Nos trabalhos de campo relativos à toupeira-de-água foram recolhidos, no total, 27 excrementos com morfotipo atribuível à toupeira-de-água repartidos pelos rios Louredo, Poio, Ouro, Covas e Couto. No entanto, as análises genéticas determinaram que apenas 13 desses excrementos pertenciam à toupeira-de-água (Quadro 9), sendo uma grande parte dos restantes pertencentes ao musaranho-de-água (*Neomys anomalus*), enquanto que a outra parte não pertencia nem à toupeira-de-água nem ao musaranho-de-água (partindo-se do princípio de que o material genético estivesse eventualmente degradado ou pertencesse a outra espécie).

Cód Excrem	Rio	Troço	X_UTM	Y_UTM	Determinação Genética	Espécie
C877	Ouro	OurG1	231361	508089	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C894	Ouro	OurG1	231356	508083	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C910	Ouro	OurG1	231350	508080	PCR; Não Galemys, Não *Neomys*	Não confirmada
C935	Ouro	OurG1	231340	508070	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C900	Ouro	OurG1	231331	508068	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C916	Ouro	OurG1	231317	508067	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C892	Ouro	OurG1	231317	508067	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C902	Ouro	OurG1	231308	508068	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C876	Ouro	OurG2	230851	508688	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C912	Ouro	OurG2	230851	508688	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C927	Ouro	OurG2	230851	508687	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C901	Ouro	OurG2	230851	508687	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C905	Ouro	OurG2	230848	508684	PCR; Não Galemys, Não *Neomys*	Não confirmada
C860	Poio	PoiG1	227087	499219	PCR; Não Galemys, Não *Neomys*	Não confirmada
C866	Poio	PoiG1	227087	499219	PCR OK; *Neomys* sp	*Neomys* sp
C874	Poio	PoiG1	227087	499221	PCR OK; *Neomys* sp	*Neomys* sp
C899	Poio	PoiG1	227087	499221	PCR; Não Galemys, Não *Neomys*	Não confirmada
C907	Poio	PoiG1	227087	499221	PCR; Não Galemys, Não *Neomys*	Não confirmada
C875	Poio	PoiG1	227159	499229	PCR; Não Galemys, Não *Neomys*	Não confirmada
C843	Couto	CouG2	227482	518730	PCR OK; *Neomys* sp	*Neomys* sp
C825	Covas	CovG1	227586	513227	PCR OK; *Neomys* sp	*Neomys* sp
C827	Covas	CovG1	227586	513227	PCR OK; *Neomys* sp	*Neomys* sp
C845	Covas	CovG1	227586	513227	PCR OK; *Neomys* sp	*Neomys* sp
C898	Ouro	OurG1	231326	508122	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C906	Ouro	OurG1	231341	508117	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C922	Louredo	LouG12	219112	502125	**PCR OK; *Galemys pyrenaicus***	*Galemys pyrenaicus*
C917	Louredo	LouG5	231628	503298	PCR; Não Galemys, Não *Neomys*	Não confirmada

Quadro 8. Confirmação genética dos excrementos com morfotipo de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) recolhidos na bacia do Tâmega.

4.5.3 Resultados do ano 2011

Durante os estudos efetuados no ano **2011** localizou-se a presença da espécie em 26 rios ou ribeiros da área envolvente da bacia média – alta do Tâmega. Na totalidade, confirmou-se a presença de toupeira-de-água em 28 troços, aos quais haveria que acrescentar outros 10 troços com presença provável, em comparação com um total de 93 troços com resultados negativos. Ao nível de cada campanha, na primavera foram estudados um total de 66 troços diferentes, com 20 troços com presença confirmada (30,3%). Por seu lado, na campanha de outono prospetaram-se 107 troços, ainda que apenas se tenha confirmado presença em 15 troços (14%), aos quais haveria que acrescentar outros 7 troços com presença provável (6.5 %).

SUB-BACIA	RIO/RIBEIRO /CORGO	Nº TROÇOS	Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA CONFIRMADA		Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA PROVÁVEL	
			N	%	N	%
LOUREDO	CABOUCO	1	-	-	-	-
	BOCO	3	2	67%	-	-
	TORNO MONT. GOUVÃES	4	1	25%	-	-
	TORNO JUSS. GOUVÃES	3	1	33%	-	-
	VIDUEDO	1	-	-	-	-
	ALEM DE RELVA	1	-	-	-	-
	POIO	2	1	50%	-	-
	AVELARES	3	1	33%	1	33%
	LOUREDO	7	2	29%	-	-
OURO		4	2	50%	-	-
CAVES		5	-	-	2	40%
MOIMENTA		2	-	-	-	-
BEÇA	BEÇA	9	-	-	-	-
	RIBEIRO DO FREIXO	1	-	-	-	-
	GONDIAES	2	1	50%	1	50%
	LOUSAS	3	2	67%	-	-
	CERDEDO	3	-	-	-	-
	GESTOSA	1	-	-	-	-
	URZIMEIRA	2	-	-	-	-
	COUTO	2	-	-	1	50%
	COVAS	4	-	-	1	25%
	RIB. JUSS. CANEDO	1	-	-	-	-
	CALDAS SANTAS	1	-	-	-	-
	CARGUAL	1	-	-	-	-
RIB. DE TROFA		2	-	-	1	50%
RIB. DO JAINHOS / TRADASSOS		2	1	50%	-	-
RIB. DO OURO		3	3	100%	-	-
CORGA DO NENE		1	-	-	-	-
CORGO BARREIRAS (SUR SEIROS)		1	-	-	-	-
CORGA DAS MESTRAS		1	-	-	-	-
CORGA DE BIDOEDO		2	2	100%	-	-
CORGAS (SUR PARADA MONT.)		2	-	-	-	-

SUB-BACIA	RIO/RIBEIRO /CORGO	Nº TROÇOS	Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA CONFIRMADA		Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA PROVÁVEL	
			N	%	N	%
RIBEIRA DO CARVALHAL		2	2	100%	-	-
AVELAMES	AVELAMES	10	1	10%	-	-
	RIBEIRO DO CASTELO	1	1	100%	-	-
CORGA DA PONTE		1	1	100%	-	-
TERVA	CALVÃO	1	-	-	-	-
	RIBEIRA VALE	1	-	-	-	-
	ARDÃOS	2	-	-	-	-
	TERVA	2	-	-	1	50%
OURA		7	1	14%	1	14%
REGUEIRO DA RIBEIRA		1	-	-	1	100%
ALTO TÂMEGA	RIB. TORRE (OUTEIRO SECO)	1	-	-	-	-
	RIB. FECES (PT)	1	-	-	-	-
	ALTO TÂMEGA (PT)	2	-	-	-	-
RIO TÂMEGA		9	-	-	-	-
RIO OLO		1	1	100%	-	-
RIO CORGO		2	-	-	-	-
RIO TINHELA	RIO TINHELA	1	1	100%	-	-
	RIO TORNO	1	1	100%	-	-
CÁVADO		1	-	-	-	-
RABAGAO	COVELAS	1	-	-	-	-
	AMIAR	1	-	-	-	-
	TORRAO	1	-	-	-	-
	FONTAO	1	-	-	-	-
TOTAL		**131**	**28**	**21%**	**10**	**8%**

Quadro 9, encontram-se detalhados os troços amostrados especificando o curso fluvial onde se realizaram e em quantos troços se confirmou a presença de toupeira-de-água ou a presença provável da espécie. A localização destes troços negativos, confirmados e prováveis é apresentada no Plano 2 (Ver Anexo III).

SUB-BACIA	RIO/RIBEIRO /CORGO	Nº TROÇOS	Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA CONFIRMADA		Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA PROVÁVEL	
			N	%	N	%
LOUREDO	CABOUCO	1	-	-	-	-
	BOCO	3	2	67%	-	-
	TORNO MONT. GOUVÃES	4	1	25%	-	-
	TORNO JUSS. GOUVÃES	3	1	33%	-	-
	VIDUEDO	1	-	-	-	-
	ALEM DE RELVA	1	-	-	-	-
	POIO	2	1	50%	-	-
	AVELARES	3	1	33%	1	33%
	LOUREDO	7	2	29%	-	-
OURO		4	2	50%	-	-
CAVES		5	-	-	2	40%
MOIMENTA		2	-	-	-	-
BEÇA	BEÇA	9	-	-	-	-
	RIBEIRO DO FREIXO	1	-	-	-	-
	GONDIAES	2	1	50%	1	50%
	LOUSAS	3	2	67%	-	-

SUB-BACIA	RIO/RIBEIRO /CORGO	Nº TROÇOS	Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA CONFIRMADA		Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA PROVÁVEL	
			N	%	N	%
	CERDEDO	3	-	-	-	-
	GESTOSA	1	-	-	-	-
	URZIMEIRA	2	-	-	-	-
	COUTO	2	-	-	1	50%
	COVAS	4	-	-	1	25%
	RIB. JUSS. CANEDO	1	-	-	-	-
	CALDAS SANTAS	1	-	-	-	-
	CARGUAL	1	-	-	-	-
RIB. DE TROFA		2	-	-	1	50%
RIB. DO JAINHOS / TRADASSOS		2	1	50%	-	-
RIB. DO OURO		3	3	100%	-	-
CORGA DO NENE		1	-	-	-	-
CORGO BARREIRAS (SUR SEIROS)		1	-	-	-	-
CORGA DAS MESTRAS		1	-	-	-	-
CORGA DE BIDOEDO		2	2	100%	-	-
CORGAS (SUR PARADA MONT.)		2	-	-	-	-
RIBEIRA DO CARVALHAL		2	2	100%	-	-
AVELAMES	AVELAMES	10	1	10%	-	-
	RIBEIRO DO CASTELO	1	1	100%	-	-
CORGA DA PONTE		1	1	100%	-	-
TERVA	CALVÃO	1	-	-	-	-
	RIBEIRA VALE	1	-	-	-	-
	ARDÃOS	2	-	-	-	-
	TERVA	2	-	-	1	50%
OURA		7	1	14%	1	14%
REGUEIRO DA RIBEIRA		1	-	-	1	100%
ALTO TÂMEGA	RIB. TORRE (OUTEIRO SECO)	1	-	-	-	-
	RIB. FECES (PT)	1	-	-	-	-
	ALTO TÂMEGA (PT)	2	-	-	-	-
RIO TÂMEGA		9	-	-	-	-
RIO OLO		1	1	100%	-	-
RIO CORGO		2	-	-	-	-
RIO TINHELA	RIO TINHELA	1	1	100%	-	-
	RIO TORNO	1	1	100%	-	-
CÁVADO		1	-	-	-	-
RABAGAO	COVELAS	1	-	-	-	-
	AMIAR	1	-	-	-	-
	TORRAO	1	-	-	-	-
	FONTAO	1	-	-	-	-
TOTAL		**131**	**28**	**21%**	**10**	**8%**

Quadro 9. Número total de troços amostrados, assim como de troços com confirmação segura ou provável de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) na área de atuação.

Neste estudo foi possível detetar populações na maior parte das principais sub-bacias do Tâmega, assim como em pequenos afluentes diretos ou, inclusive, na confluência destes pequenos ribeiros no próprio rio Tâmega. Entre os principais rios ocupados pela toupeira-de-água encontram-se o Louredo, o Ouro, o Beça, o Avelames ou o Oura, assim como nas cabeceiras de duas sub-bacias limítrofes à área de

estudo, a do Olo e a de Tinhela. Também se confirmaram populações em pequenos afluentes diretos do próprio rio Tâmega como são a Ribeira do Jainhos, o Ribeiro do Ouro, a Corga de Bidoedo, a Ribeira Carvalhal ou a Ribeira da Ponte.

Atendendo à afeção das barragens projetadas, as três apresentam dimensões de parede e uma extensão de lâmina de água represada suficientes para serem consideradas barreiras estruturais e ecológicas incompatíveis para a espécie (Stone & Gorman, 1985; Chora & Quaresma, 2001; Chora, 2002; Silva, 2001 e Melero *et al*., 2011).

A barragem de Gouvães afeta diretamente as populações situadas a montante da represa, como o Boco e o Torno, provocando o isolamento das mesmas com respeito ao resto da bacia do Louredo. Sobre esta última, a afeção de Gouvães é indireta ao modificar o regime de caudais e a qualidade da água.

A lâmina de água represada pela represa de Daivões provoca uma afeção direta sobre as populações de toupeira-de-água existentes no seu principal afluente, no rio Beça, assim como sobre as existentes em alguns pequenos tributários diretos da barragem, como o Ribeiro do Ouro / Jainhos.

A barragem do Alto Tâmega apresenta o mesmo tipo de afeções que Daivões, com efeitos diretos por isolamento sobre as populações dos principais afluentes, Terva, Avelames e Oura, assim como de pequenos afluentes como a Corga da Ponte, Ribeira do Carvalhal ou o regueiro da Ribeira.

Tendo em conta as densidades populacionais habituais da espécie e o comprimento dos rios com presença confirmada foi possível estimar a população de toupeira-de-água para a bacia média – alta do Tâmega (excluindo o rio Olo e o rio Ouro) em 447 a 896 exemplares. O valor mínimo engloba a população mínima confirmada (224 exemplares) mais a população potencial existente nos rios com presença provável (223 exemplares), enquanto que o máximo populacional se obtém através da adição da população máxima confirmada, (673 exemplares) à população potencial (223 exemplares).

Os resultados da modelização realizada sobre os possíveis efeitos da construção das presas de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões sobre o isolamento e a dispersão de toupeira-de-água, preveem uma fragmentação da metapopulação do Tâmega em 14 sub-populações. Considera-se que o conjunto de sub-populações de toupeira-de-água da zona faz parte de uma única metapopulação que conformaria a unidade de gestão territorial denominada "Tâmega".

Destas 14 sub-populações da unidade de gestão territorial Tâmega, as mais importantes seriam as do Louredo / Poio com 68/192 exemplares (Tâm 02), situada entre a represa de Gouvães e a albufeira de Fridão, e a da bacia do Beça (Tâm 04), que se estenderia da cabeceira à sua desembocadura na albufeira de Daivões com 185/256 exemplares. A subpopulação que se lhes segue em importância aglutinaria as populações do Oura e do próprio Tâmega com 39/70 exemplares (Tâm 14) acima da albufeira de Alto Tâmega, conectadas graças à oscilação da barragem, e as populações de Caves / Moimenta (Tâm 03) com 37/78 exemplares. Destacam-se devido à sua semelhança as sub-populações do Terva (Tâm 13), Avelames (Tâm10) e ribeiro do Ouro/ Jainhos (Tâm07), com 27/74, 24/71 e 20/60 exemplares estimados respetivamente. Por último, cabe salientar a existência de sub-populações muito pequenas em pequenos afluentes diretos do Tâmega e com um elevado risco de desaparecimento como consequência do isolamento e dos processos estocásticos ambientais (Plano 3, Anexo III).

Por último, ao realizar uma análise de viabilidade populacional (PVA) aos resultados aplicados a estas catorze sub-populações tendo em conta os critérios IUCN (Mace & Lande, 1991; Gärdenfors, 2000), a aplicação do PVA com o software específico Vortex 9.9 (Lacy *el at*., 2005) ao cenário futuro, permitiu estabelecer três grandes categorias populacionais (A, B e C), atendendo ao grau de ameaça de cada uma delas:

A) Populações muito pequenas em situação crítica e com um risco de extinção muito elevado a curto, médio e longo prazo. Entre estas populações encontrar-se-ia a do rio Carvalha Seca (Tâm 05), a do Ribeiro do Antrime, Fonte do Mouro e Corgo do Vale (Tâm 06), a Corga da Ponte (Tâm 11) e a de Ribera das Olgas (Tâm 12).

B) Populações igualmente pequenas em situação crítica e com um risco de extinção muito elevado a médio e longo prazo e elevado ou moderado a curto prazo. Entre estas encontrar-se-iam as populações do rio Torno a montante da barragem de Gouvães (Tâm 01), o ribeiro do Carvalhal (Tâm 09) e a Corga das Mestras, Corga de Bidoedo, Corga de Barreiras e Corgo do Nene (Tâm 08).

C) Populações de tamanho médio / grande e com um risco de extinção baixo ou praticamente nulo. Entre elas encontrar-se-iam o rio Louredo (Tâm 02), o rio Beça (Tâm 04), o rio Oura e o Alto Tâmega (Tâm 14), o rio Terva (Tâm 13), rio Avelames (Tâm 10) ou o ribeiro do Ouro (Tâm 07).

5 CONCLUSÕES

5.1 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS IMPACTES OBJETO DE MONITORIZAÇÃO

Ao tratar-se do ano 0 de monitorização, não existem ainda atividades que gerem impactos objeto de monitorização, pelo que se expõem as conclusões sobre a caracterização geral da situação neste ano 0.

As principais conclusões dos trabalhos realizados no ano zero foram:

- Na primeira campanha de campo direcionada para a monitorização de Toupeira-de-água, visitaram-se 115 troços fluviais distintos, desde ribeiros e cursos de cabeceira até grandes rios pertencentes a zonas médias da bacia do Tâmega. Depois da primeira campanha realizada foi possível confirmar que desses 115 troços, apenas 100 eram aptos para busca de excrementos de toupeira-de-água e por consequência, a aplicação de metodologias em curso. Desta forma excluíram-se os 15 troços de rio que não dispunham das condições adequadas para a deteção da espécie.

- Através dos resultados obtidos foi possível supor ao nível da ocupação, que esta espécie encontra-se presente em todas as grandes sub-bacias do Tâmega (Oura, Louredo, Beça, Avelames, Terva). Esta presença foi confirmada através da análise genética de indícios e pela presença de

pelos. A maior parte das populações circunscreve-se a escassos cursos fluviais distribuídos ao longo de toda a área de estudo, principalmente por ribeiros de cabeceira e por pequenos afluentes diretos de grandes rios como por exemplo, o próprio rio Tâmega e o Louredo.

- Recolheram-se na primeira campanha de campo, 111 excrementos típicos de Toupeira-de-água, dos quais 27 foram confirmados de forma positiva por meio de análises genéticas. Adicionalmente, outros 11 foram confirmados pela presença de pelos de toupeira-de-água no próprio excremento. Os restantes 73 excrementos foram considerados como prováveis. Também foram recolhidos 19 excrementos duvidosos, que não reúnem as características típicas desta espécie, no entanto não se excluí a hipótese de ser de toupeira-de-água e também uns outros dois de lontra com restos de toupeira-de-água predados.

- Na segunda campanha recolheram-se 84 excrementos típicos de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), dos quais 27 foram confirmados positivamente através de análises genéticas. Adicionalmente, outros 2 foram confirmados pela presença de pelos no próprio excremento. Também foram recolhidos 5 excrementos de lontra com restos de toupeira-de-água predados.

- Foram encontrados indícios confirmados de toupeira-de-água num total de 27 troços fluviais correspondendo a um total de 24 rios ou ribeiros. A este número, acrescentam-se mais 2 troços fluviais, onde se recolheram excrementos de lontra com restos de toupeira-de-água, o que supõe uma percentagem de ocupação de 25,2% relativamente ao total de troços realizados (n=115).

- Do total de 29 troços com presença confirmada, 10 são comuns a ambas as estações, enquanto que em outros 9, localizaram-se apenas indícios confirmados de toupeira-de-água durante a campanha de verão e outros 10 na de primavera. Em todo caso, considera-se confirmada a presença de toupeira-de-água nessas zonas, considerando-se a causa mais provável de ausência de indícios em alguma das campanhas, a não deteção da espécie no momento da realização da amostragem.

- Avaliou-se a distribuição dos troços fluviais em que se detetou a presença de toupeira-de-água e a afeção prevista provocada pelas obras de construção dos aproveitamentos hidroelétricos. Na campanha de verão apenas 3,5 % (n=1) das populações que se localizavam na zona de afeção direta enquanto que nas zonas de afeção indireta, localizavam-se 27,5 % (n=8). Por último, durante a primeira campanha apenas 10 (34,5%) e durante a segunda, 11 (38%) das 29 localidades, se localizavam na zona controlo. Não se observaram alterações na zona de afeção direta relativamente às restantes que podem ser perturbadas pelas obras do projeto uma vez que estas, ainda não tinham decorrido em nenhum dos troços durante o ano zero de monitorização.

- Os troços que obtiveram resultados positivos revelam caraterísticas bastante similares entre eles, no entanto não se pode extrair conclusões definitivas. Desta forma, foi possível verificar que a maioria dos troços com resultados positivos para a presença da toupeira-de-água, caraterizam-se por ser troços de água transparente, com ausência de contaminação, com fundos de pedra ou areia e com uma certa velocidade de corrente. A maioria também apresentava um leito livre de obstáculos transversais que pudessem limitar os deslocamentos da espécie.

As conclusões principais da fase de ensaio foram:

- Maior idoneidade de longitude de transetos entre 200 e 250 metros, distância corrobada como sendo suficiente para a localização de indícios da espécie.
- Otimização da localização de indícios por meio da recolha de excrementos de lontra cujo conteúdo anteveja a possibilidade desta espécie ter ingerido alguma toupeira-de-água.
- Redução de 115 a 100 estações de amostragem, deixando de parte troços de acesso perigoso ou com condições ecológicas desfavoráveis para a presença da espécie.

5.2 PROPOSTA DE NOVAS MEDIDAS

Quanto às medidas minimizadoras e compensatórias, no presente relatório não se pode determinar a eficácia das medidas minimizadoras previstas e expostas no capítulo 2.2 do presente relatório já que, durante o transcorrer do ano zero, estas não se tinham ainda desenvolvido, foram implantadas em zonas que não se encontravam próximas a nenhum dos troços amostrados ou, apesar de iniciadas, tinham ainda reduzida importância. Tendo o referido anteriormente em conta não se pode, de momento, propor novas medidas que complementem ou substituam as indicadas, ao não se poder ainda estabelecer se estas são suficientes.

5.3 PROPOSTA DE REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

De acordo com a fase de ensaio realizada para o Plano de Monitorização da toupeira-de-água (ver apartado 4.4 deste relatório de monitorização) selecionaram-se os locais de amostragem definitivos para os próximos anos de monitorização. Desta forma, avaliaram-se os métodos indicados no Plano, aperfeiçoando o desenho (redução da distância a percorrer, otimizando os transetos) e acrescentou-se uma metodologia extra, como a recolha de excrementos de lontra com possíveis restos de toupeira-de-água, com a finalidade de melhorar a localização da espécie.

ANEXO I: FICHAS METODOLOGIA

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	01
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Dornelas	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	21448	217914	-	-	21272	218008
WGS84	593645	4609342	-	-	593468	4609434
Superficie	-		**Longitude**	215		

ACESSO

Troço situado a sudoeste da localidade de Dornelas. Acede-se através de um caminho que se desvia da estrada e que comunica esta localidade com a de Casal.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço pelo Ribeiro de Lousas, que desemboca no rio Beça. Margens rochosas, com raízes e vegetação arbórea composta por amieiros, salgueiros e freixos; arbustiva por Erica, silvas e fetos e herbácea por macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

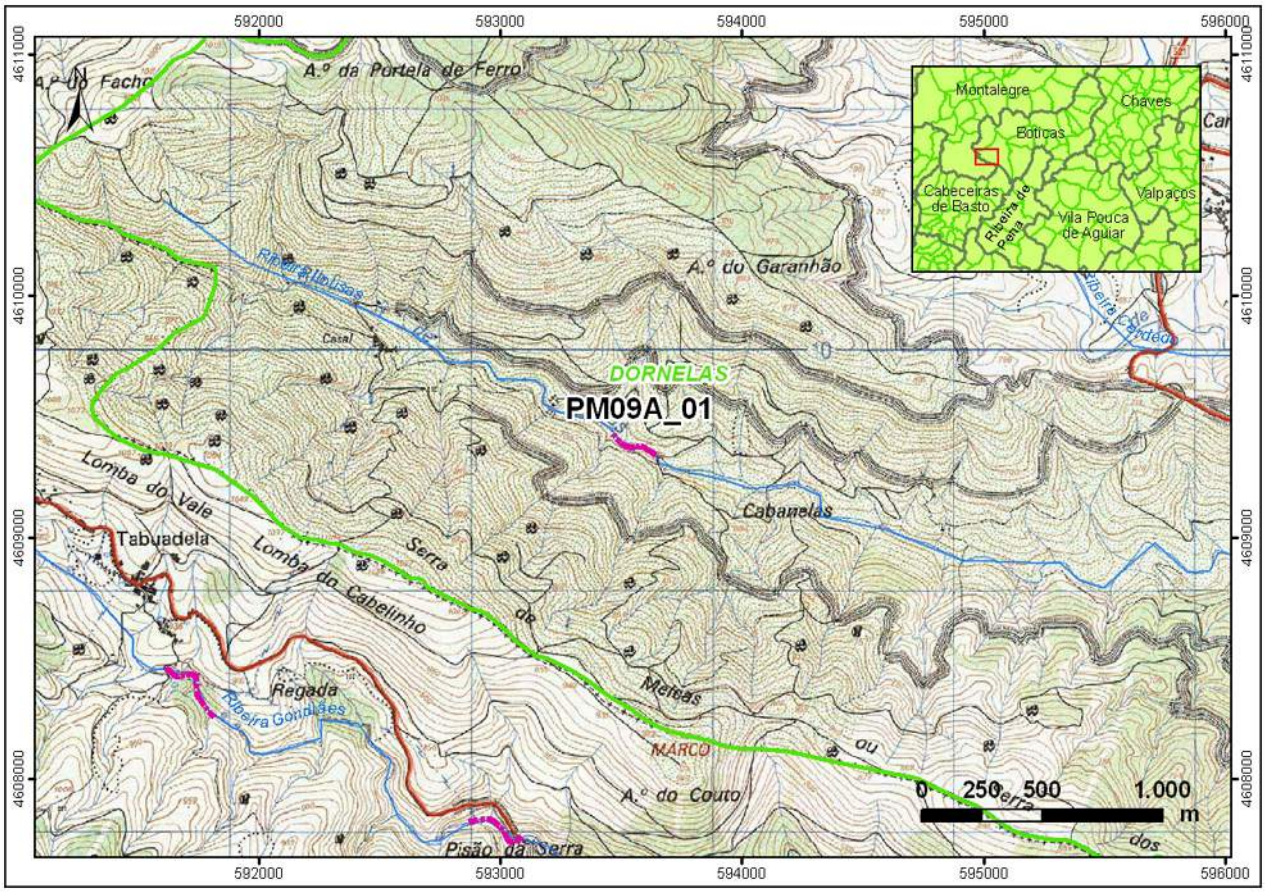
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

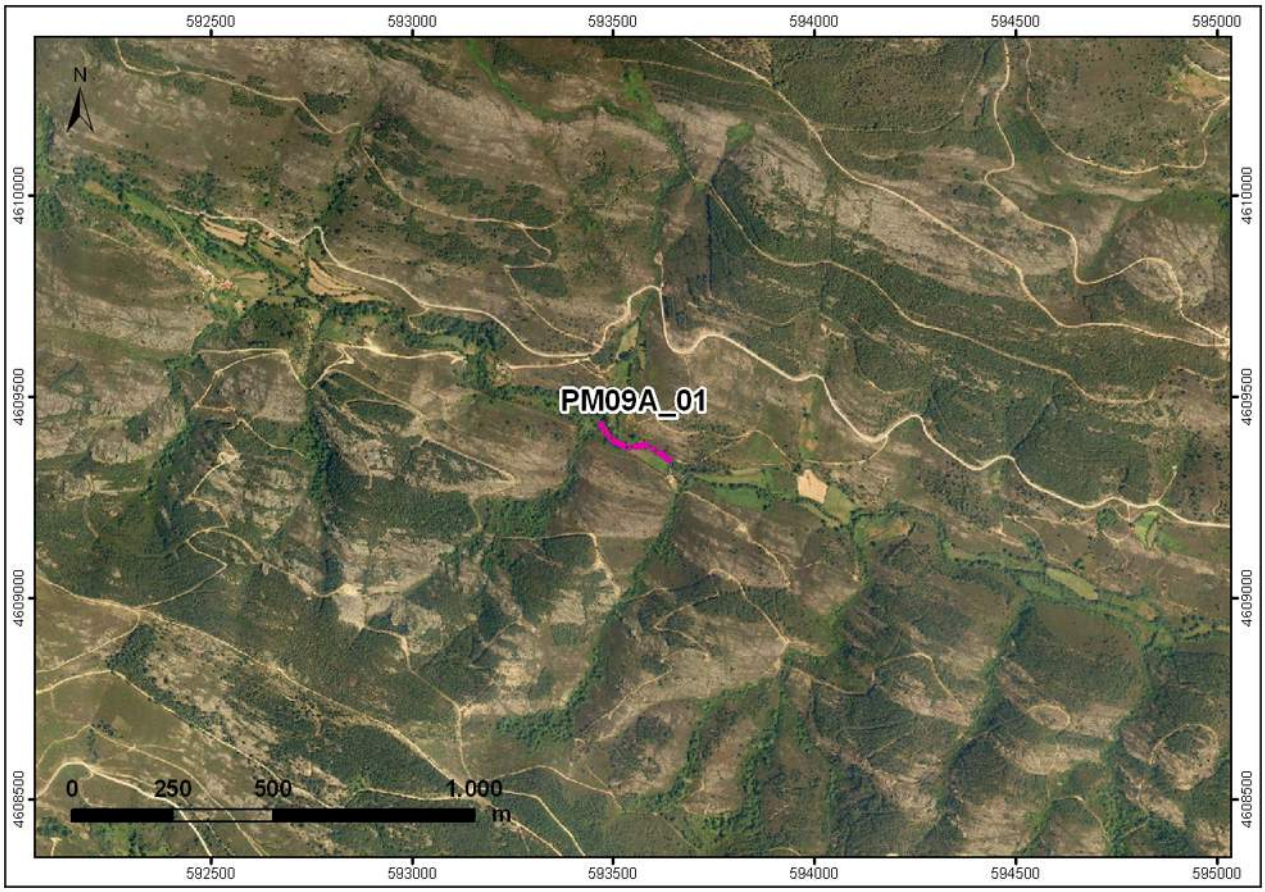
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	02
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Dornelas	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	24287	217024	-	-	24099	217114
WGS84	596492	4608480	-	-	596303	4608569
Superficie	-		**Longitude**	224		

ACESSO

Troço situado à saída da localidade de Lousas na estrada que une esta localidade com a de Dornelas.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço pelo rio Ribeiro de Lousas, que desemboca no rio Beça. Bosque ripícola com amieiros, salgueiro, freixo e tília como espécies arbóreas; Erica e Osmunda como arbustivas e macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

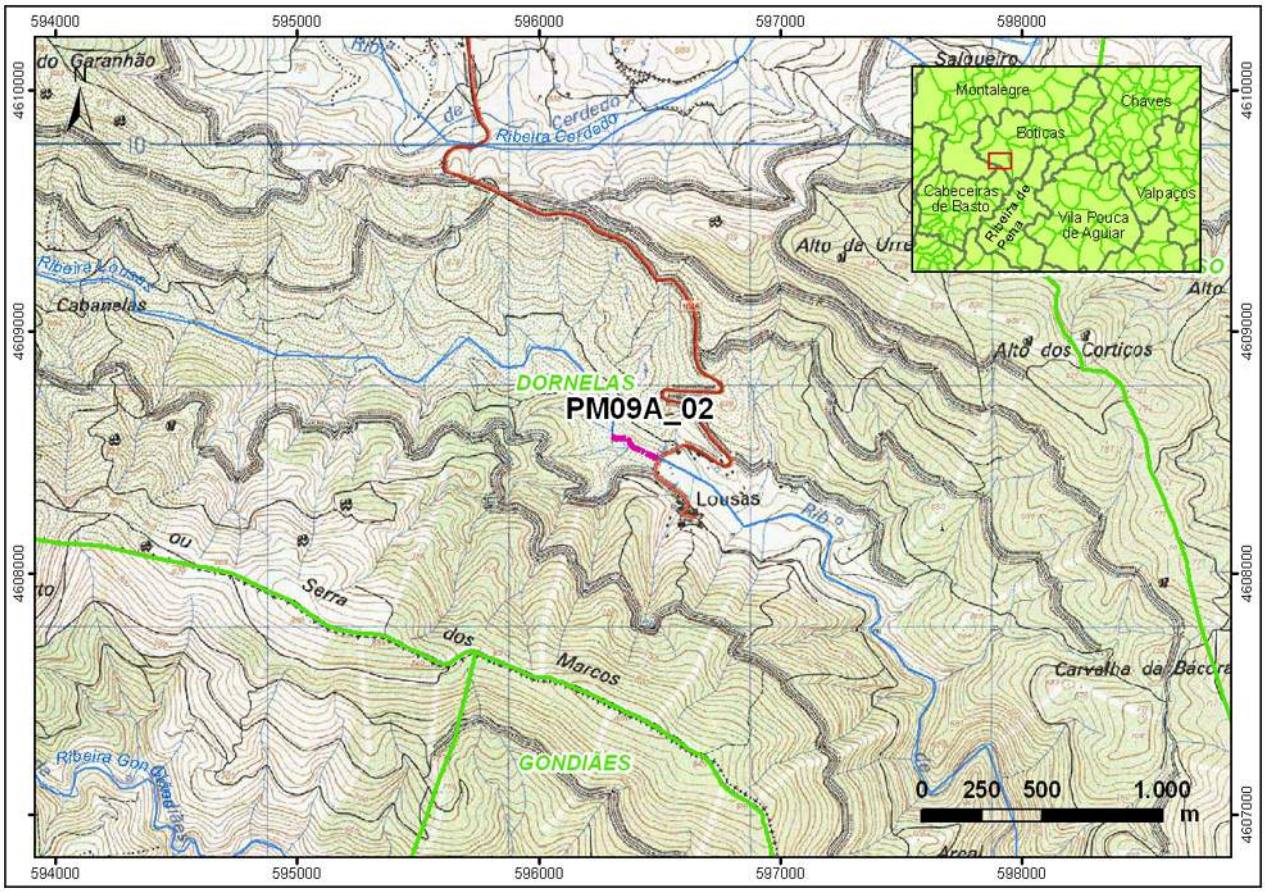
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

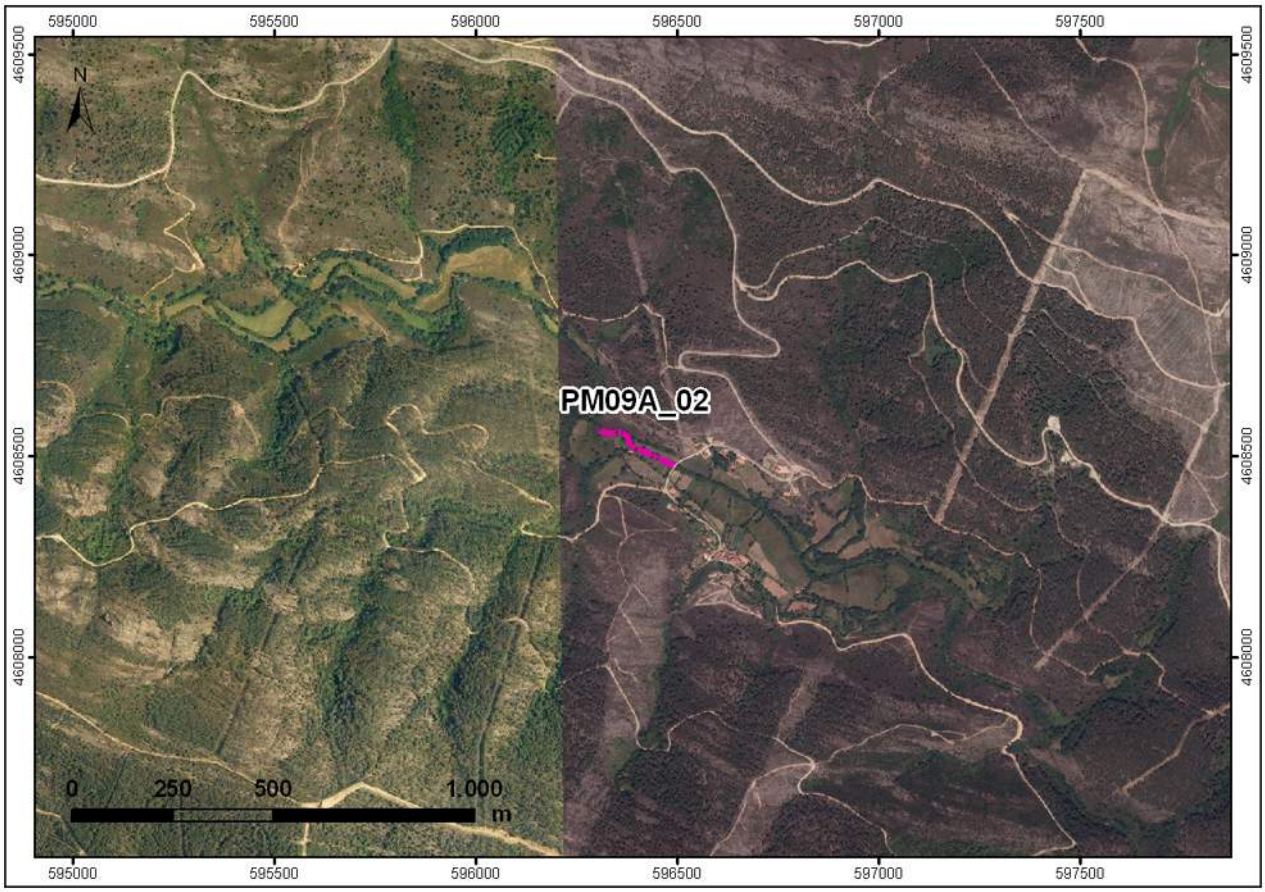
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	03
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	Oura	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	46606	216759	-	-	46482	216431
WGS84	618806	4608440	-	-	618685	4608111
Superficie	-		**Longitude**	247		

ACESSO

Troço situado entre as localidades de Oura e Pinheiro, na estrada que as une.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço pelo Ribeiro do Reigaz, afluente do Oura. Bosque ripícola composto por amieiros, silvas e macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

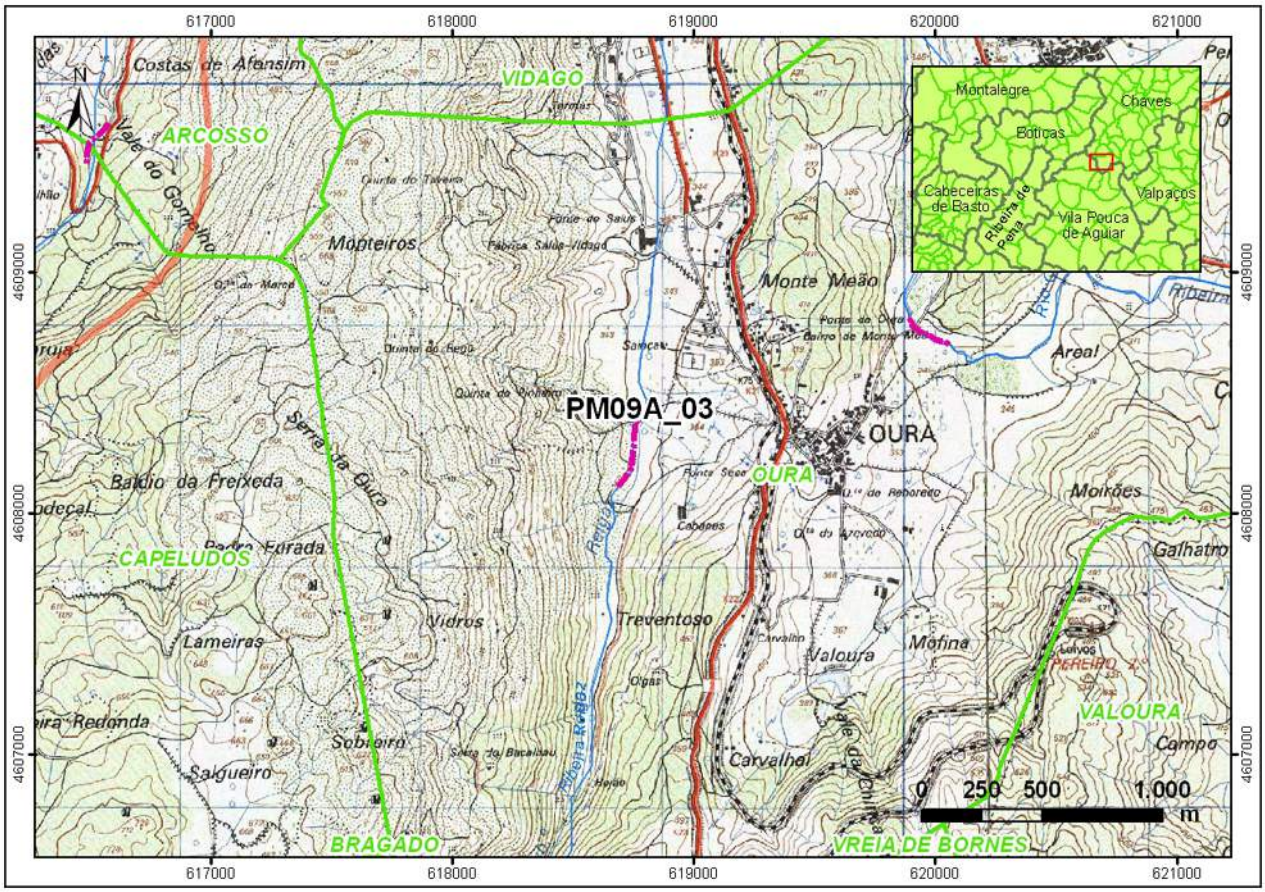
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

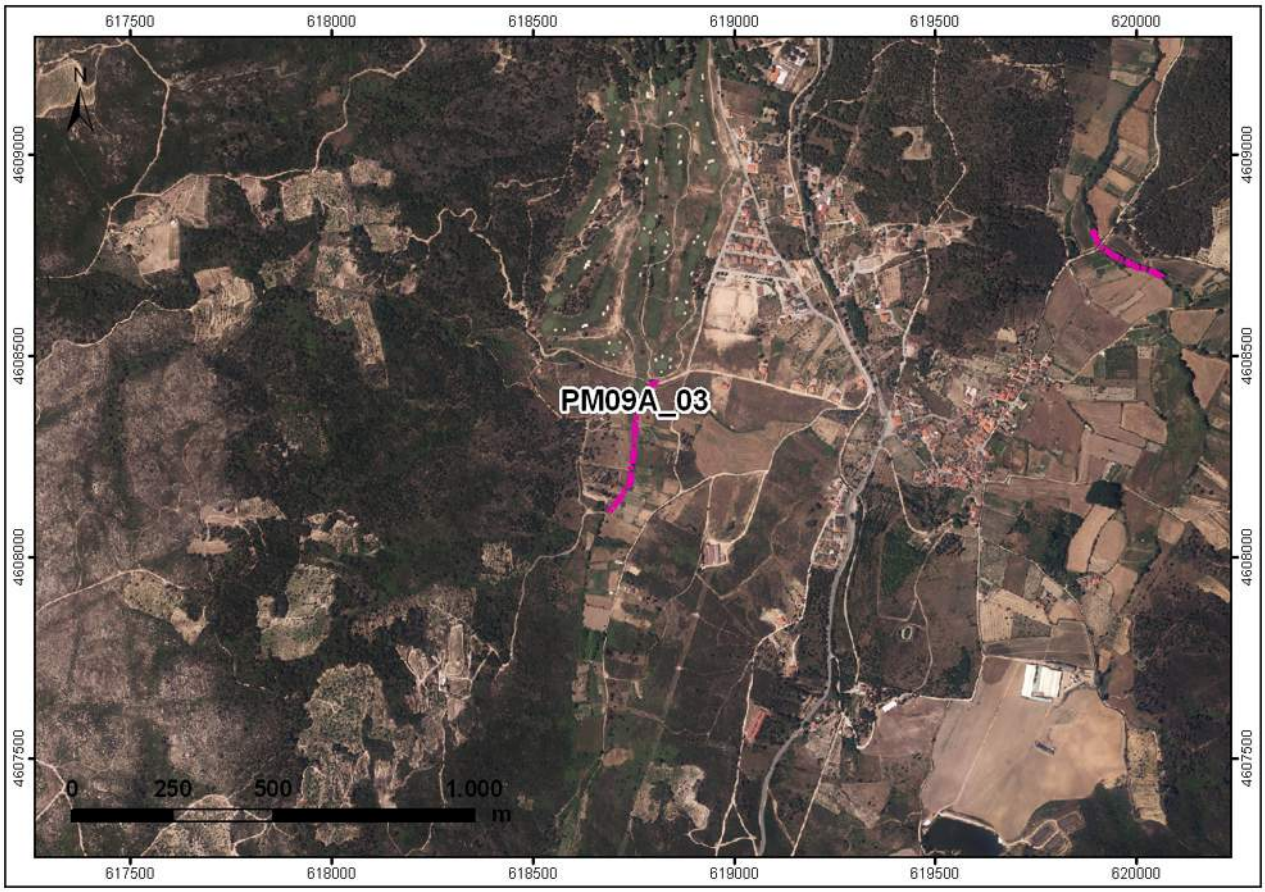
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	04
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	Redondelo/Vilela do Tâmega	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	47914	224468	-	-	48132	224487
WGS84	620036	4616160	-	-	620254	4616181
Superficie	-		**Longitude**	219		

ACESSO

Troço situado a jusante da represa à altura da localidade de Vilela do Tâmega. Acede-se através de caminho que se estende paralelo ao rio.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço no rio Tâmega. Margens rochosas com raízes, muros e muros de contenção. Vegetação arbórea com amieiros, salgueiros, medronheiro e pinheiros e arbustiva com espinheiros e silvas.

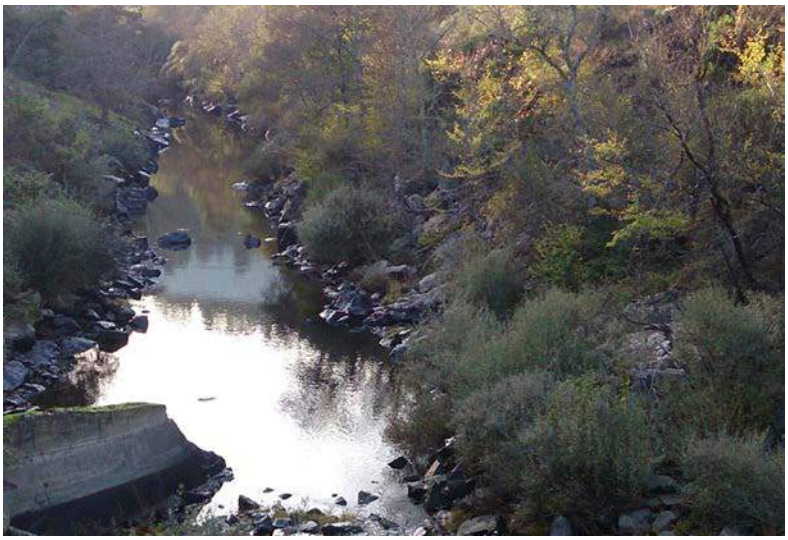
DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

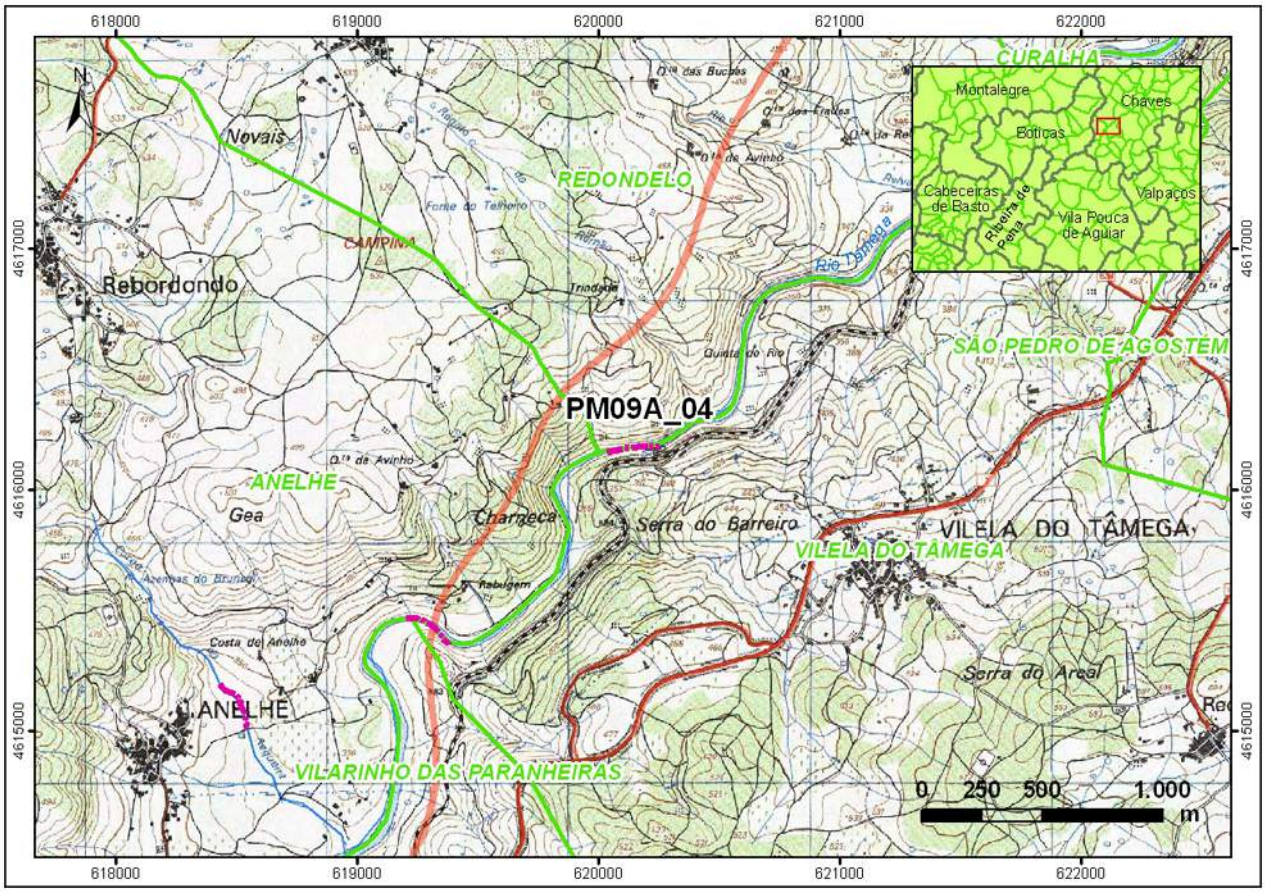
CRONOGRAMA

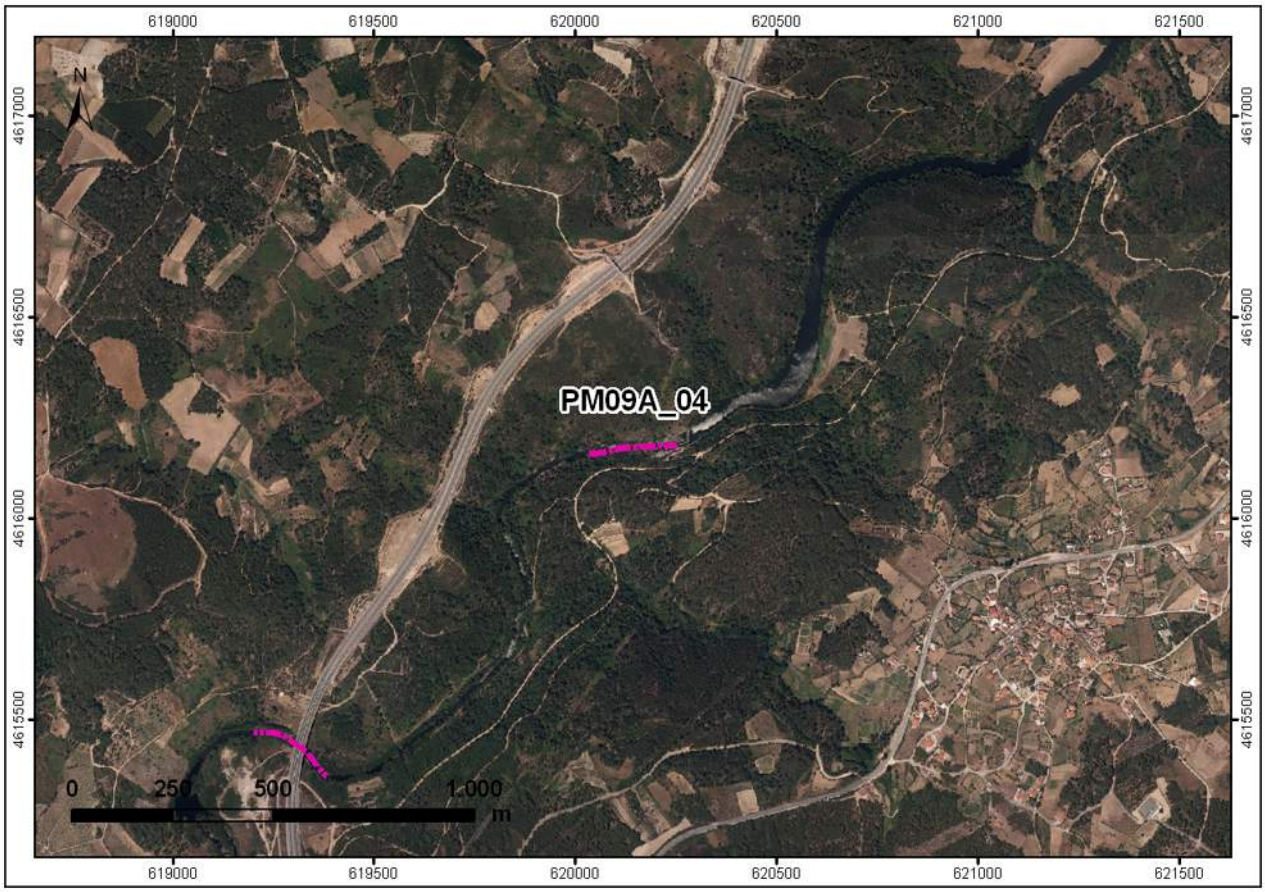
JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO



PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	05
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	Anelhe/Vilela do Tâmega	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	47074	223783	-	-	47253	223674
WGS84	619203	4615467	-	-	619383	4615359
Superficie	-		**Longitude**	229		

ACESSO

Troço situado a este da localidade de Anelhe, acede-se por um caminho que se estende entre a estrada nacional e o rio paralela a este.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Tâmega. Margem natural de rochas, raízes e bosque ripícola de amieiros e silvas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

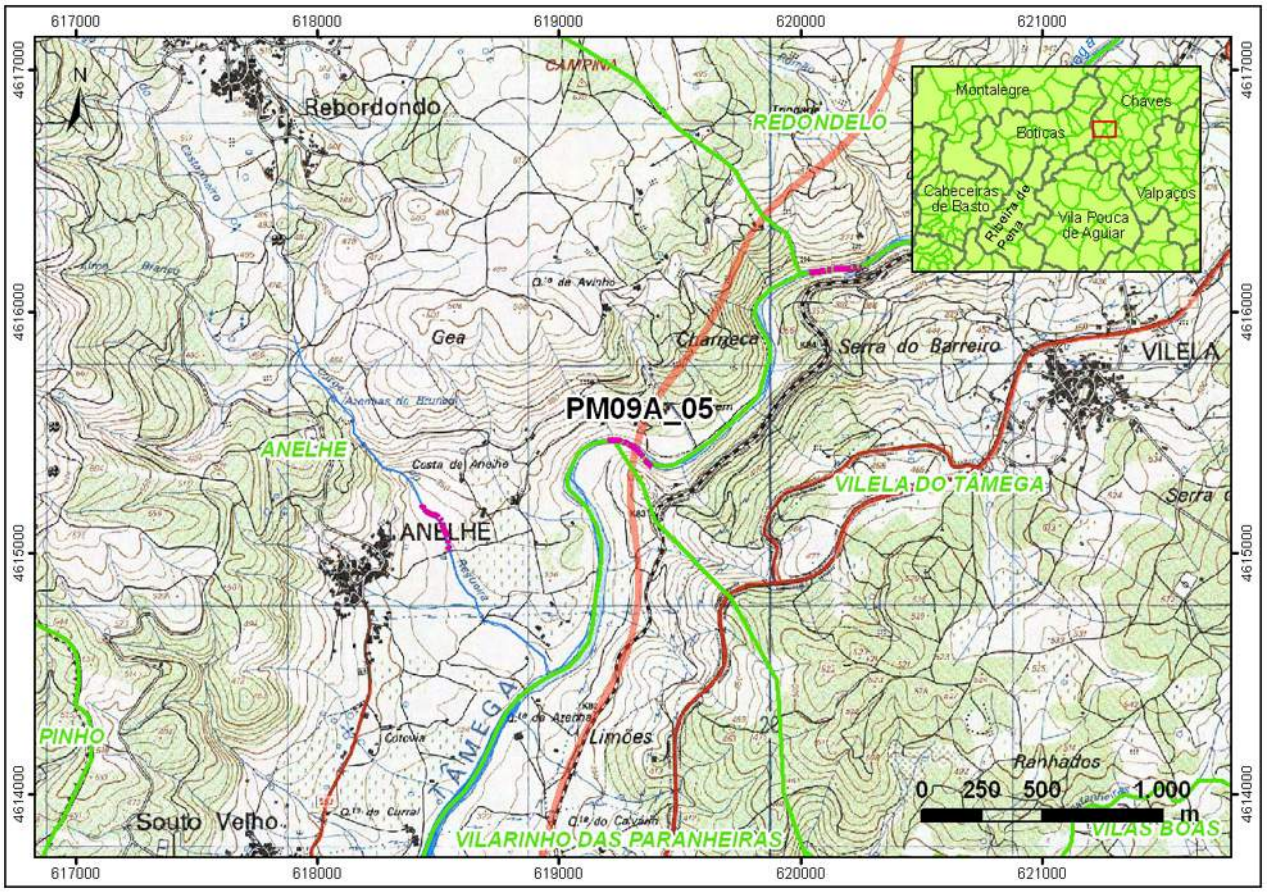
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

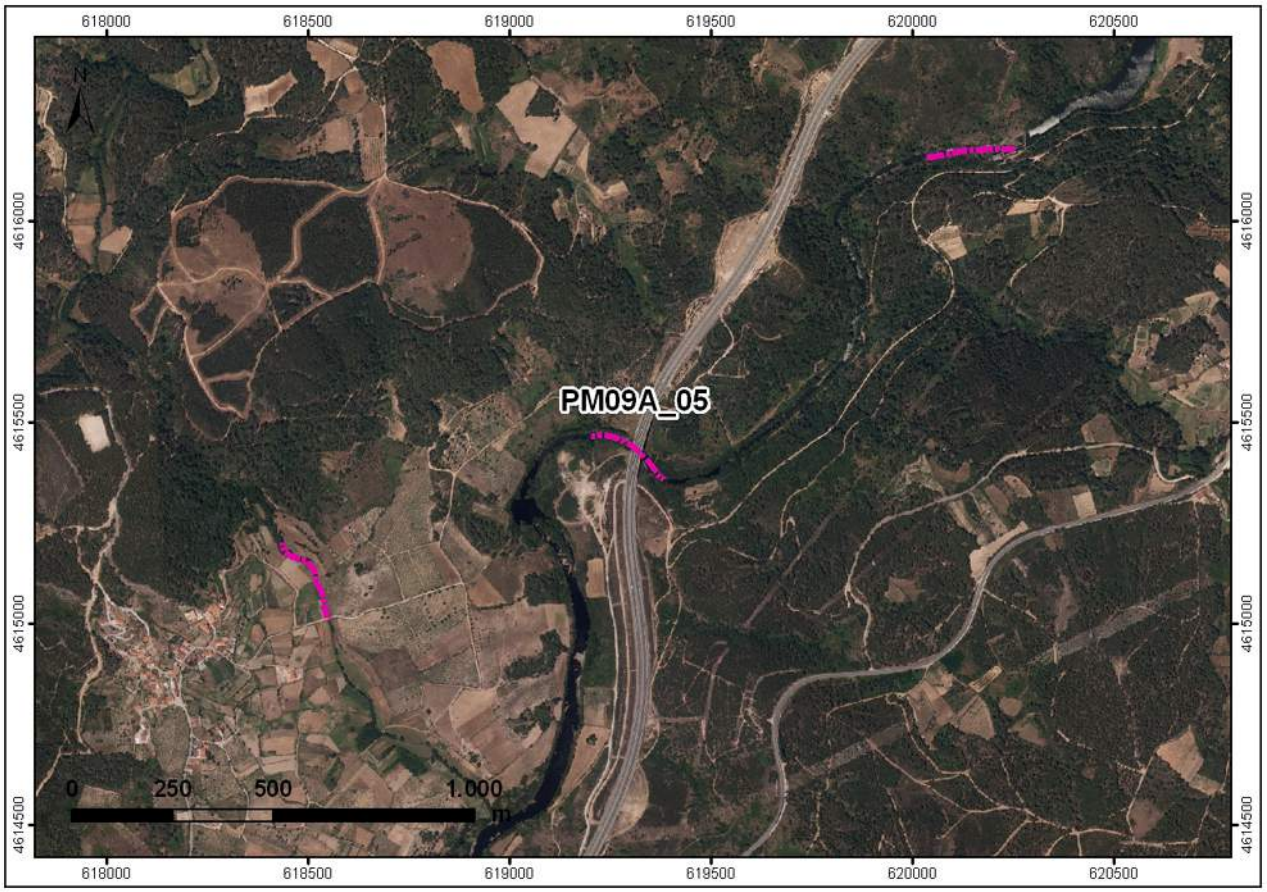
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	06
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca/Boticas	**Freguesia**	Capeludos/Pinho	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	41792	218692	-	-	41995	218756
WGS84	613974	4610324	-	-	614177	4610390
Superficie	-		**Longitude**	226		

ACESSO

Troço situado na praia artificial que existe à saída da localidade de Sobradelo. Acede-se pela estrada que abandona a aldeia em direção ao rio.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Tâmega. Margem rochosa com raízes e bosque ripícola formado por amieiros e salgueiros. Praia artificial no início do troço.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

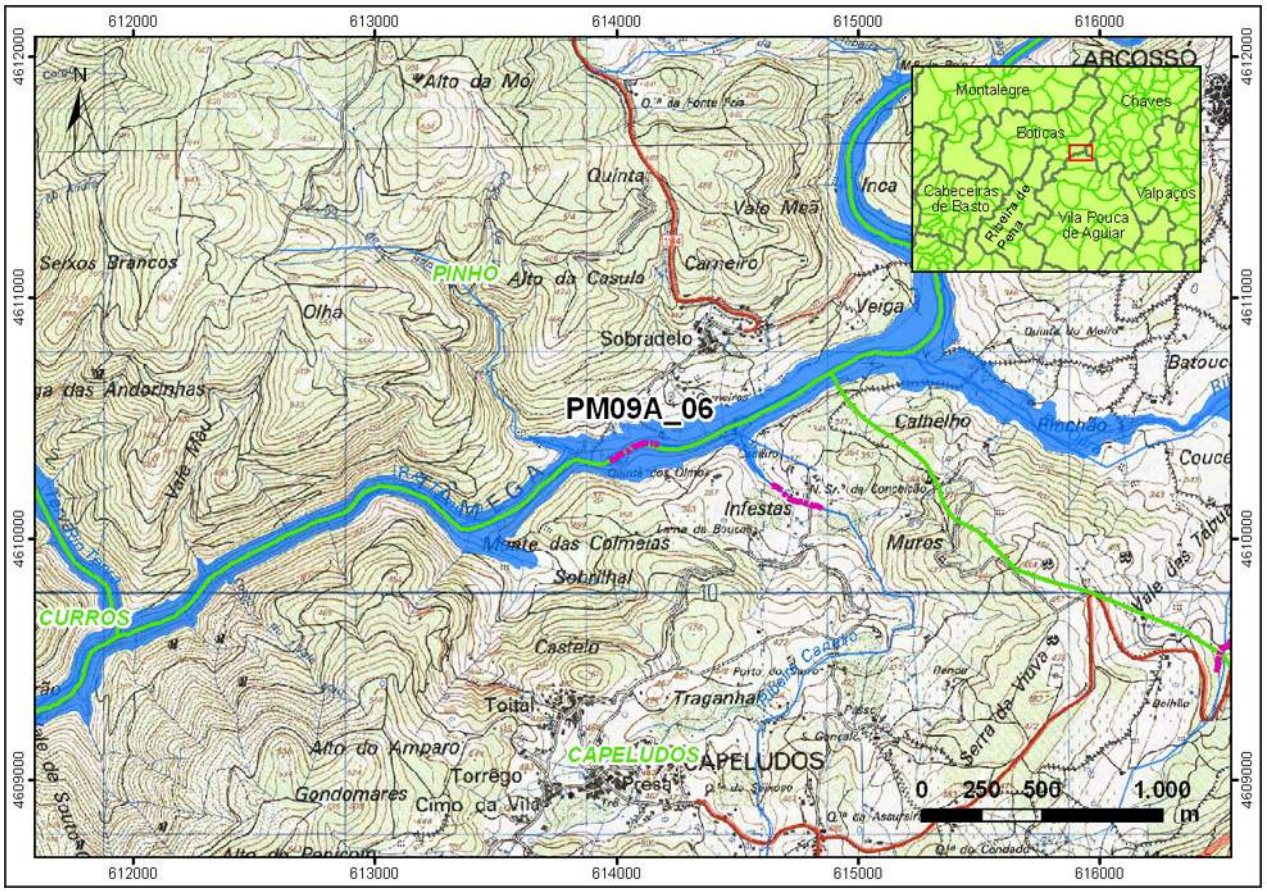
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

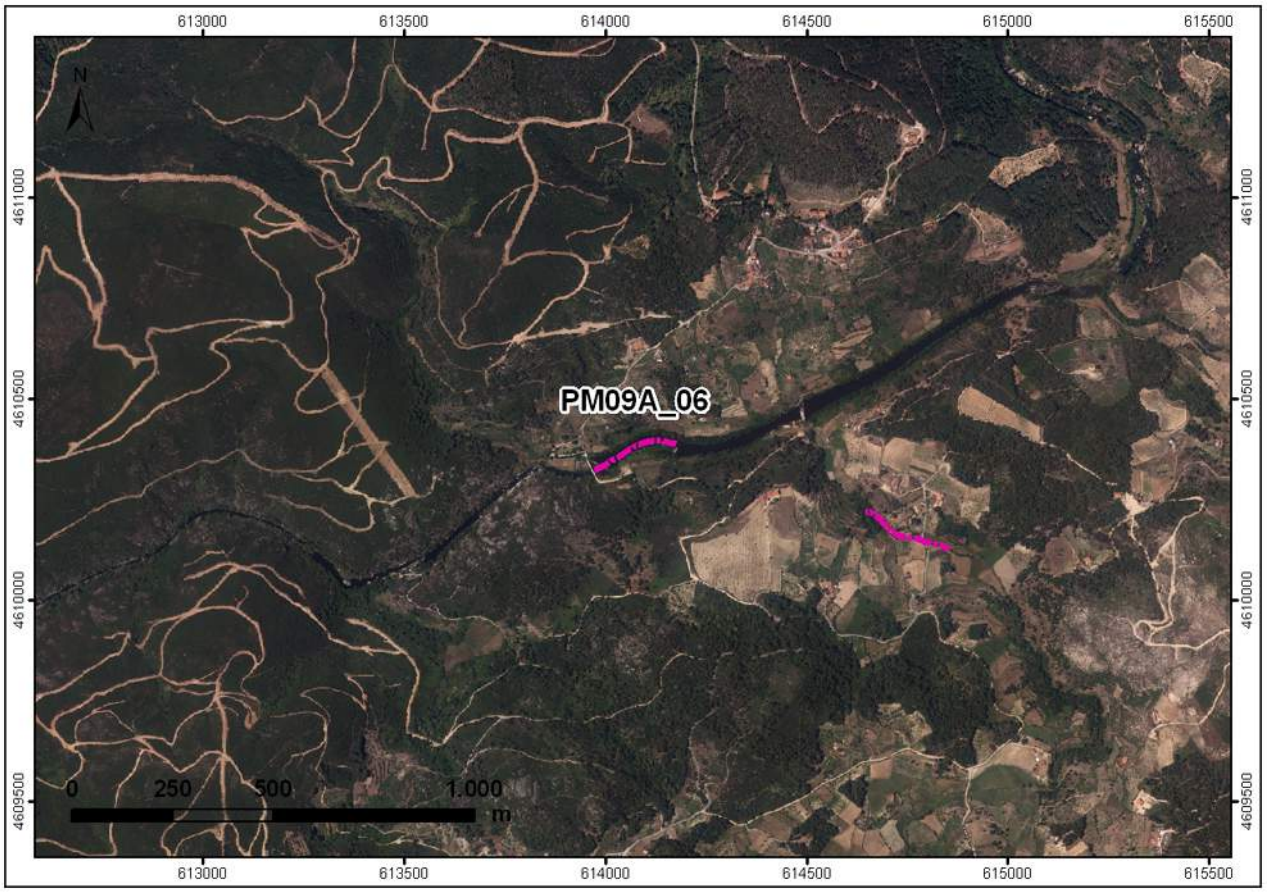
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	07
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca/Boticas	**Freguesia**	Bragado/Fiães do Tâmega	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	35796	214186	-	-	35952	214343
WGS84	608026	4605759	-	-	608180	4605917
Superficie	-		**Longitude**	215		

ACESSO

Troço situado à altura da localidade de Veral. Acede-se através de um caminho que deriva da estrada que se dirige a Veral, a 500 metros da aldeia.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Tâmega. Margem rochosa com bosque ripícola formado por mimosa, amieiro, salgueiro, carvalho, pinheiros e acácias como vegetação arbórea e giesta e medronheiro como arbustiva.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

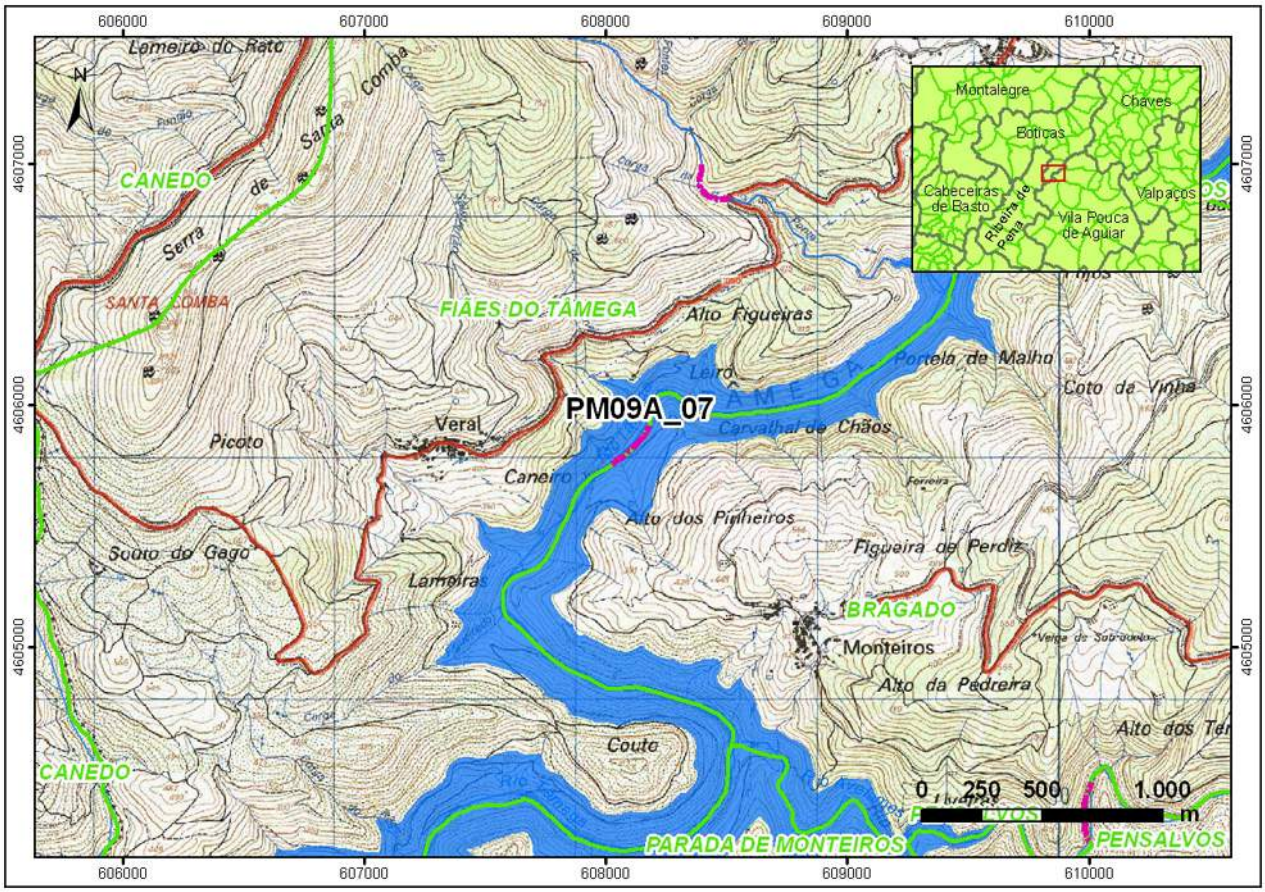
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	08
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Bragado/Pensalvos	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	39972	211996	-	-	39979	211876
WGS84	612222	4603612	-	-	612230	4603492
Superficie	-		**Longitude**	239		

ACESSO

Troço situado a sul de Bragados. Acede-se pela estrada que segue desta aldeia até Ponte da Ola.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Avelames. Bosque ripícola com amieiro, salgueiro e macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

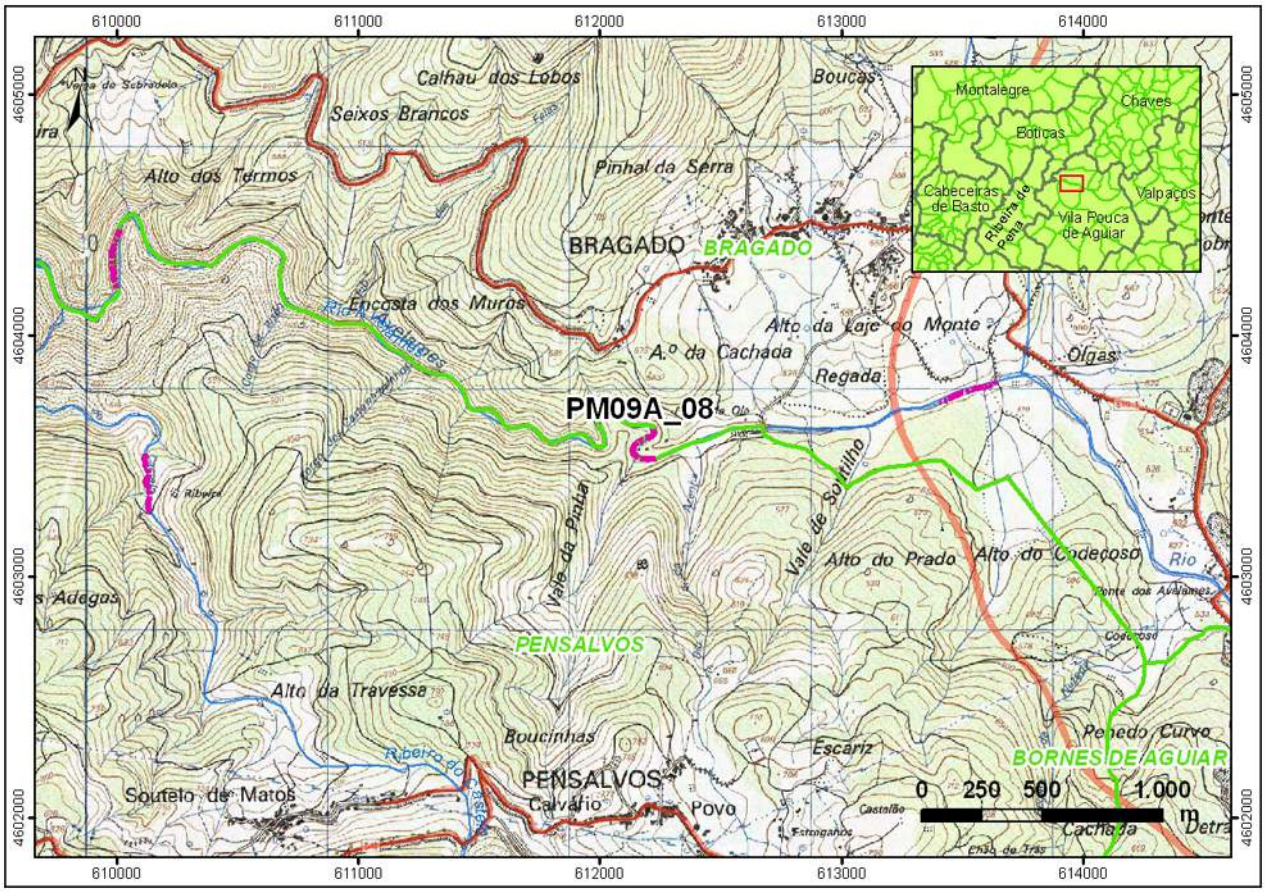
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

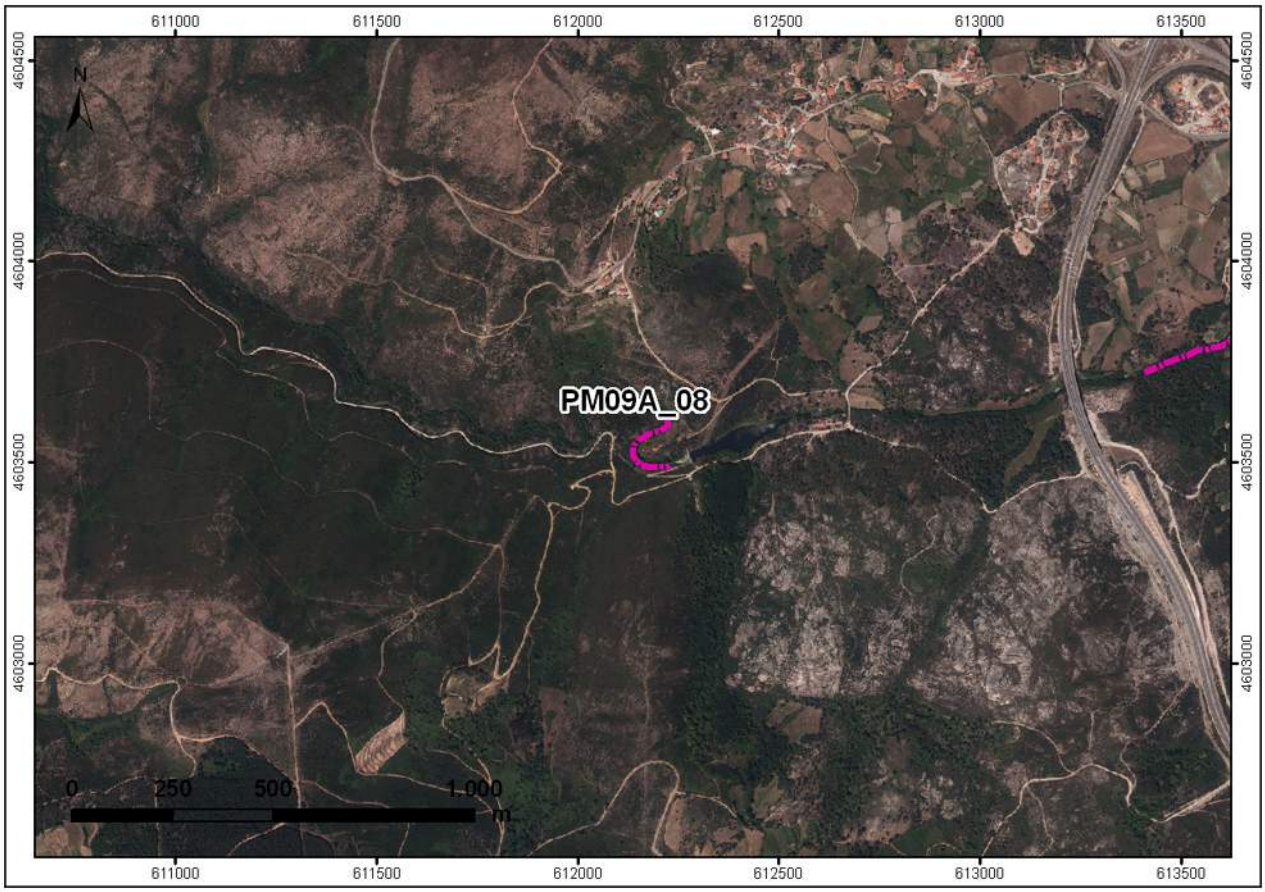
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	09
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Bragado	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	41159	212097	-	-	41390	212180
WGS84	613408	4603725	-	-	613638	4603810
Superficie	-		**Longitude**	252		

ACESSO

Troço situado a sul da localidade de Várzea. Acede-se por um caminho que deriva da estrada nacional a 500 metros da aldeia.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Avelames, afluente do Tâmega. Bosque ripícola com amieiro, salgueiro e macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

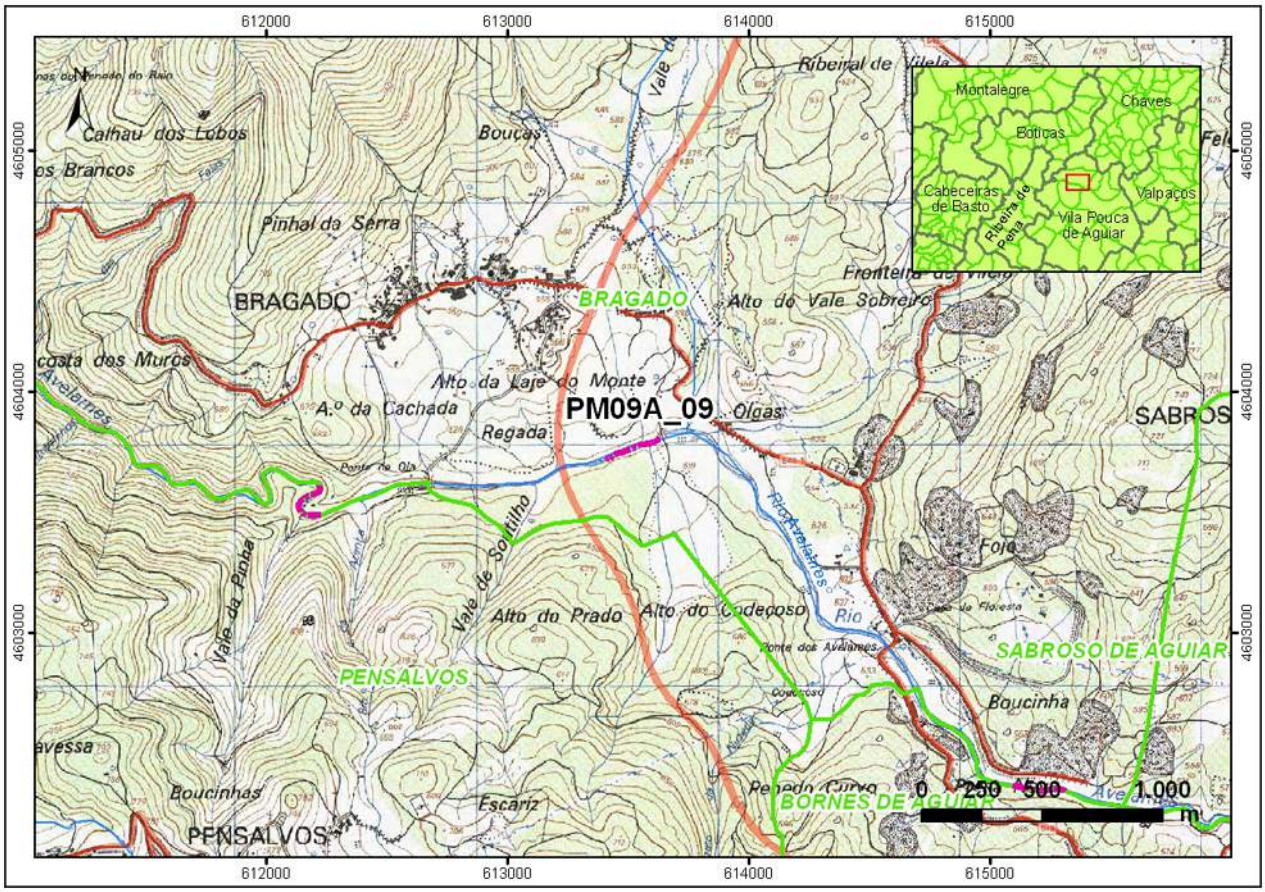
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	10
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Bornes de Aguiar/Bragado	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	42827	210726	-	-	43050	210702
WGS84	615089	4602371	-	-	615312	4602349
Superficie	-		**Longitude**	226		

ACESSO

Troço situado à saída da localidade de Chão dos Míscaros, junto à pedreira. Acede-se pela estrada que liga a aldeia à pedreira.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Avelames, afluente do Tâmega. Bosque ripícola com amieiro, salgueiro , freixo e choupo com vegetação arbórea e silvas, fetos e giestas como arbustiva.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

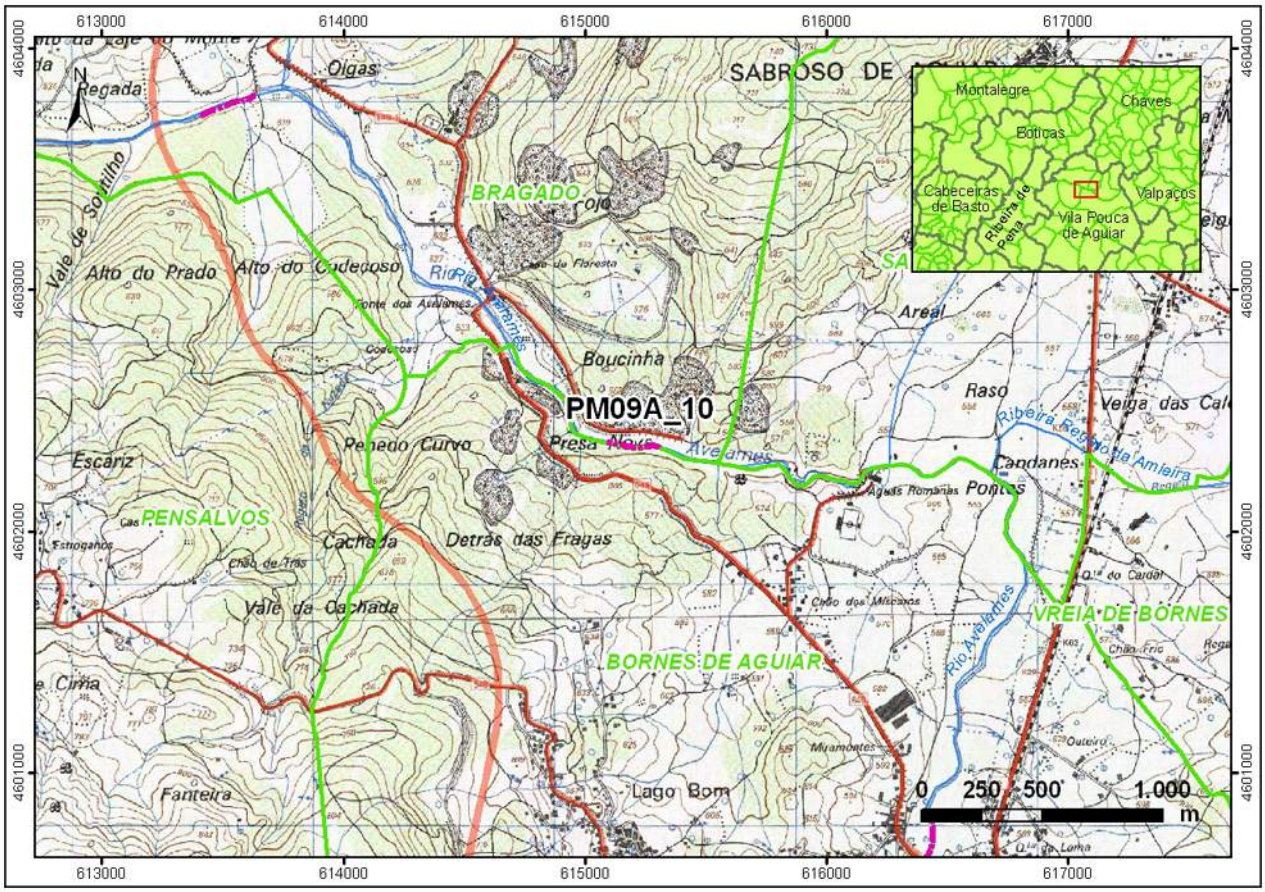
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	11
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Ribeira de Pena	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	28378	207778	-	-	28320	207553
WGS84	600674	4599279	-	-	600619	4599053
Superficie	-		**Longitude**	262		

ACESSO

Troço situado a 200 da Ponte de Santo Aleixo que cruza o rio Tâmega. Acede-se a pé a partir da referida ponte.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Antrime, afluente do Tâmega. Margens rochosas com raízes e muros, bosque ripícola formado por aveleiras, espinheiros e salgueiros como vegetação arbórea; espinheiros, silvas e fetos, como arbustiva e pradarias.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

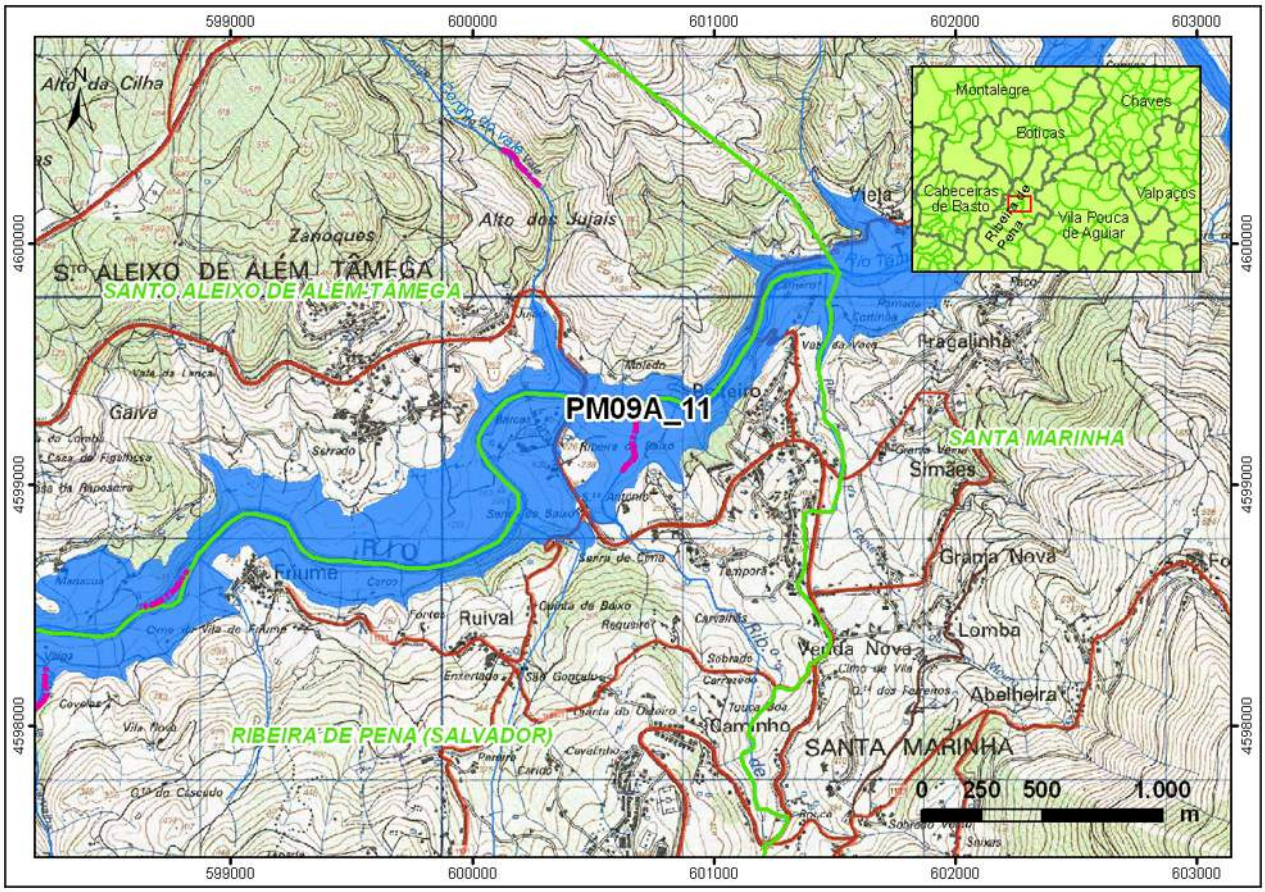
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

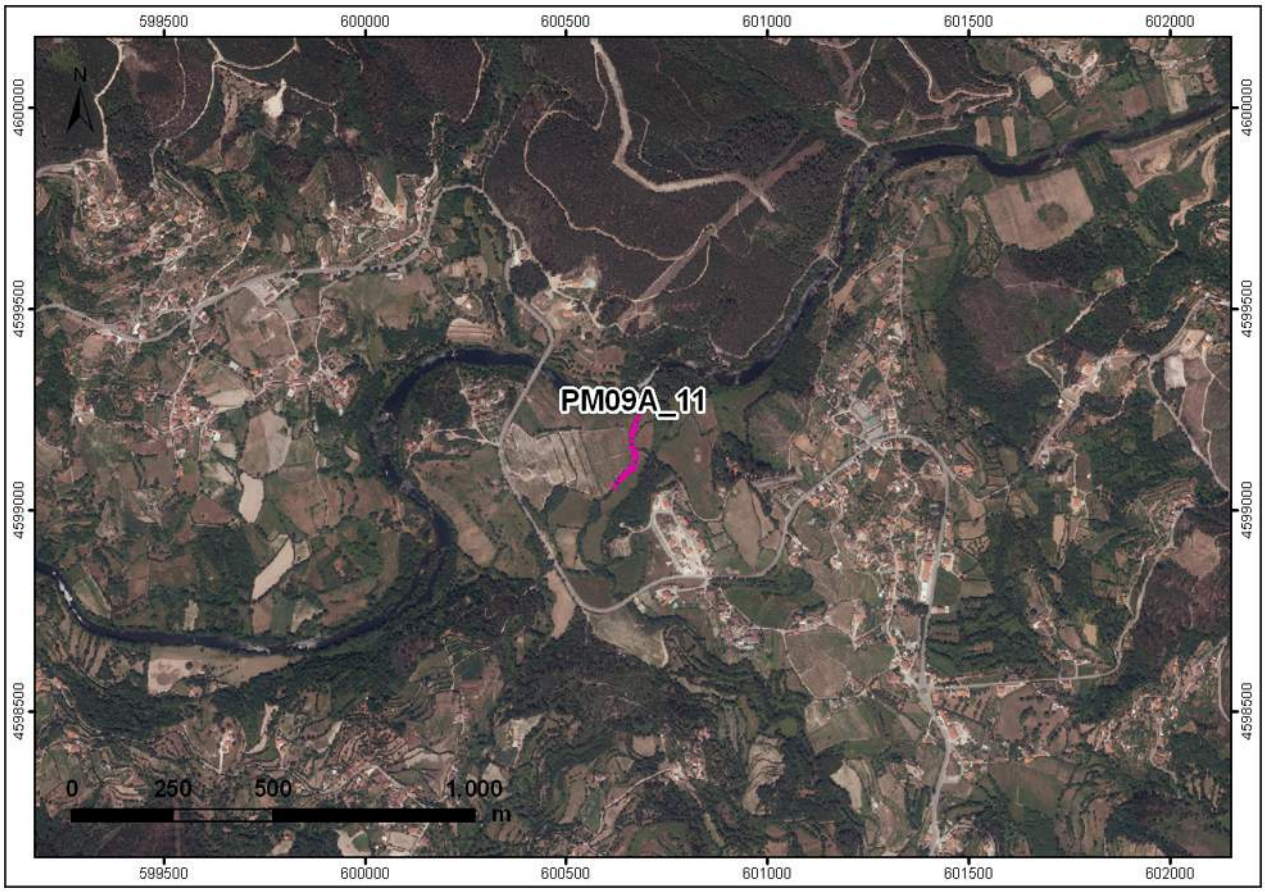
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	12
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Sto Aleixo de Além-Tâmega	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	26321	207016	-	-	26518	207167
WGS84	598626	4598496	-	-	598821	4598649
Superficie	-		**Longitude**	251		

ACESSO

Troço situado à altura da localidade de Friume, Acede-se a partir da referida localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço no rio Tâmega. Margens rochosas com raízes, muros e muros de contenção. Vegetação arbórea com mimosas, salgueiros, choupo, Acer e carvalho e arbustiva com espinheiros , fetos e silvas.

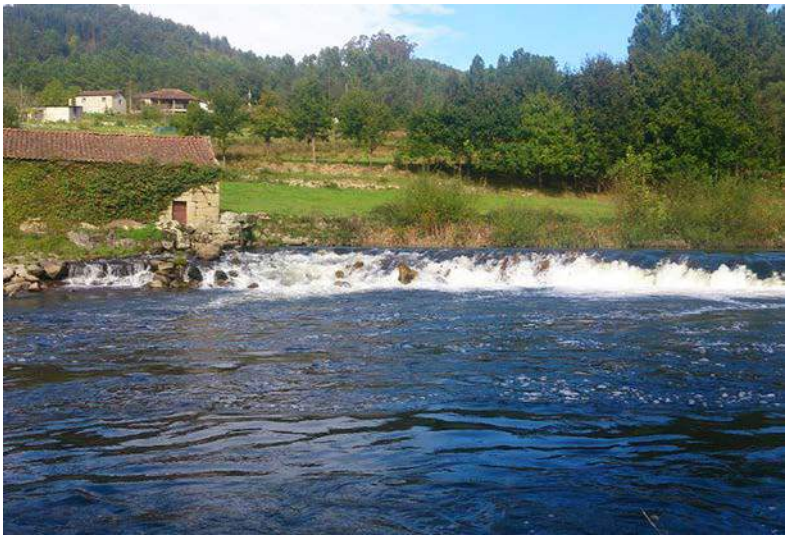
DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

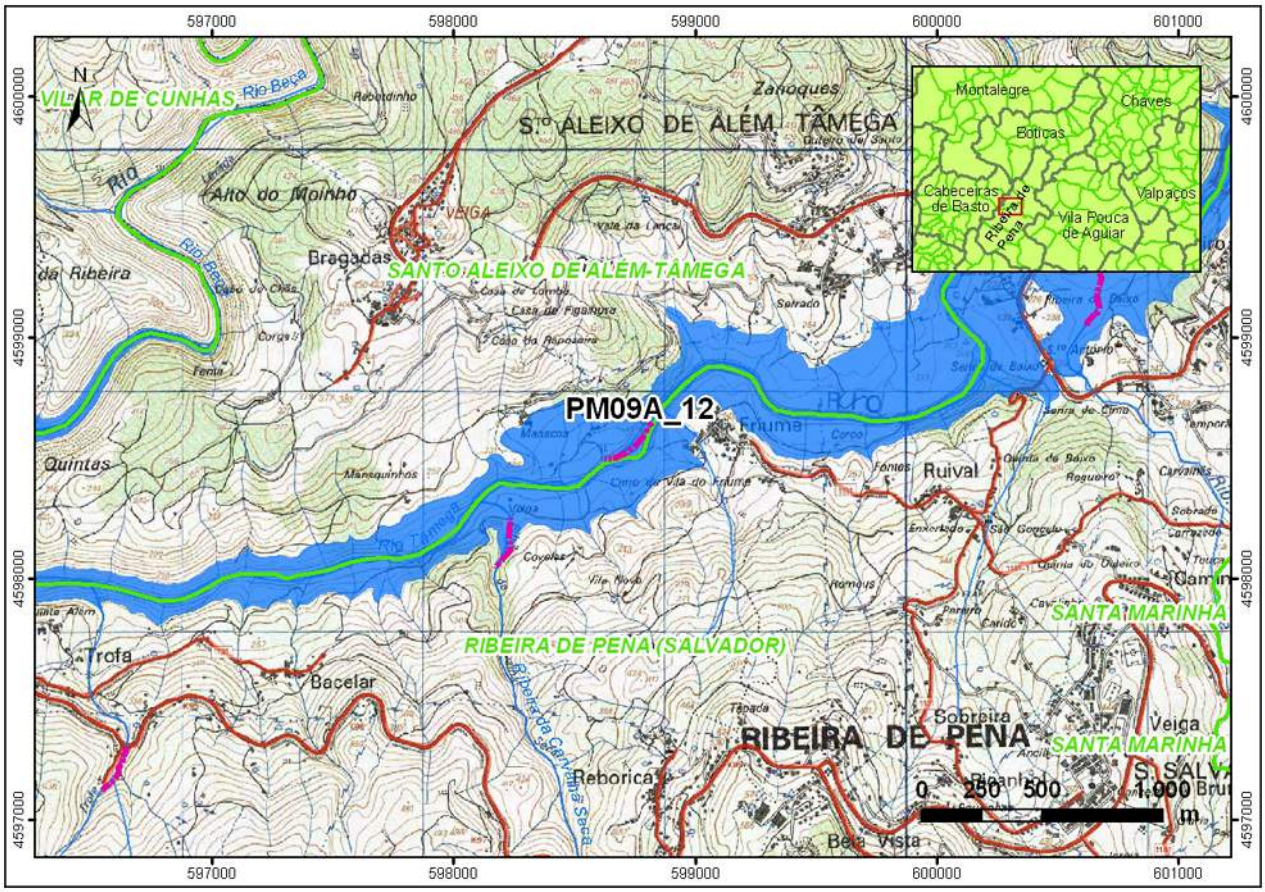
CRONOGRAMA

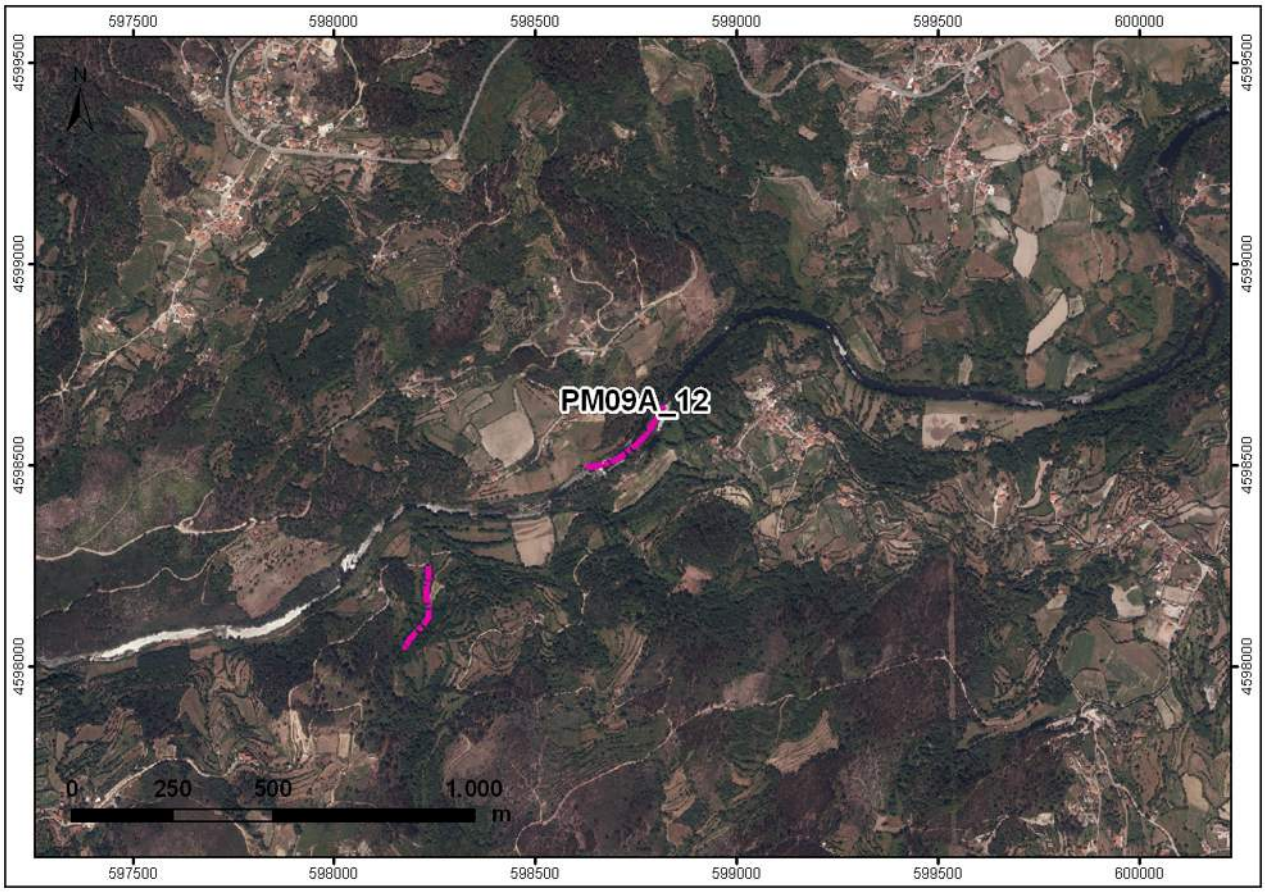
JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO



PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	13
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Braga	**Municipio**	Cabeceiras de Basto	**Freguesia**	Cavez	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	20322	205117	-	-	20258	205318
WGS84	592648	4596538	-	-	592582	4596738
Superficie	-		**Longitude**	215		

ACESSO

Troço situado na desembocadura do Moimenta no Tâmega. Acede-se a partir da pista de pesca desportiva de Cavez.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na desembocadura do Moimenta no Tâmega. Margens com raízes e bosque ripícola de acácias, choupos, salgueiros e mimosas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

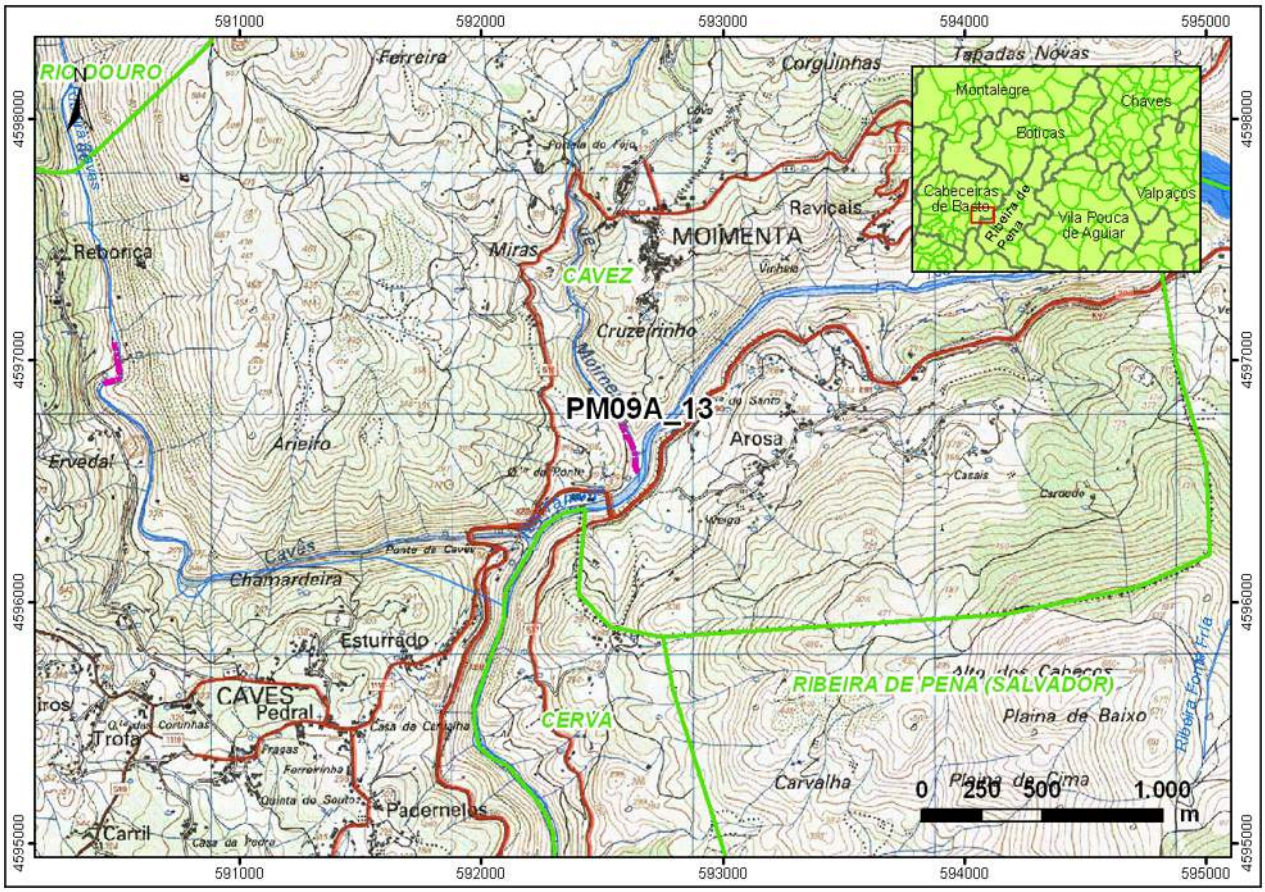
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	14
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Braga	**Municipio**	Cabeceiras de Basto	**Freguesia**	Cavez	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	20346	208251	-	-	20312	208480
WGS84	592641	4599671	-	-	592604	4599900
Superficie	-		**Longitude**	241		

ACESSO

Troço situado a norte da localidade de Moimenta à altura da zona conhecida como Fraga da Giesta. Acede-se pela estrada secundária que une as localidades de Moimenta e Vilar de Cunhas.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Moimenta , afluente do Tâmega. Margens rochosas. vegetação arbórea com amieiros, salgueiros, mimosas e sanguinho; arbustiva com Erica, fetos, silvas e macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

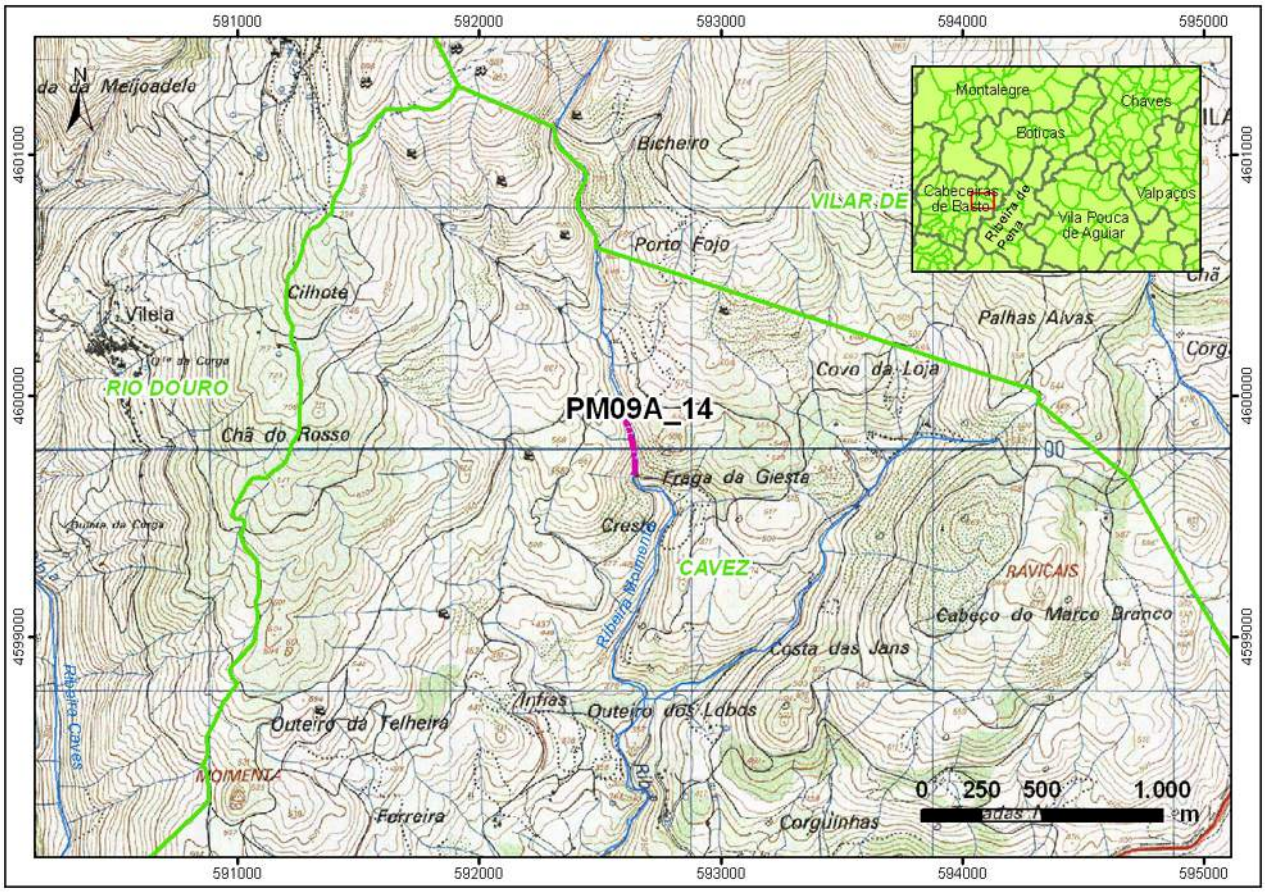
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	15
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Santa Marinha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	31304	208130	-	-	31279	208003
WGS84	603596	4599660	-	-	603572	4599533
Superficie	-		**Longitude**	209		

ACESSO

Troço situado a este da localidade de Fragalinha. Acesso através da estrada que segue a partir desta localidade ao Alto de Lameira.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira do Ouro, afluente do Tâmega. Margens rochosas com raízes. Vegetação arbórea formada por amieiros, salgueiros, bidoeiros, medronheiros, Acer e pinheiros; arbustiva por fetos, silvas e urzes e herbácea por macrófitos.

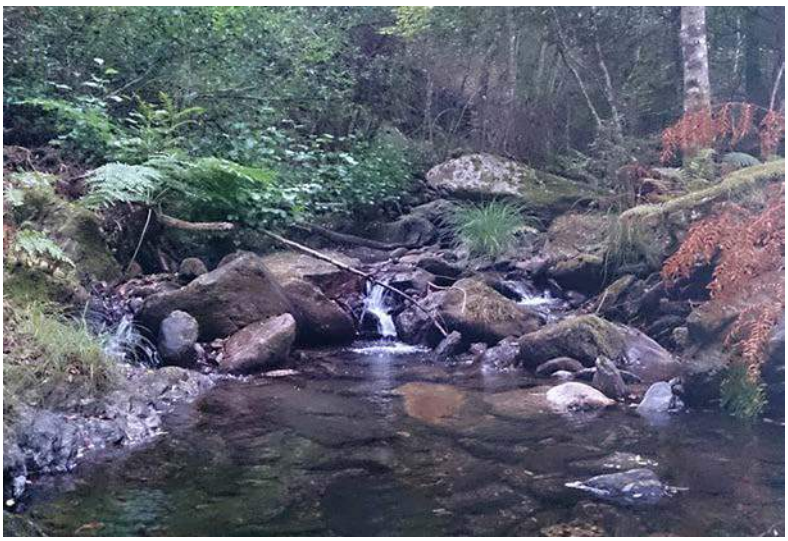
DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

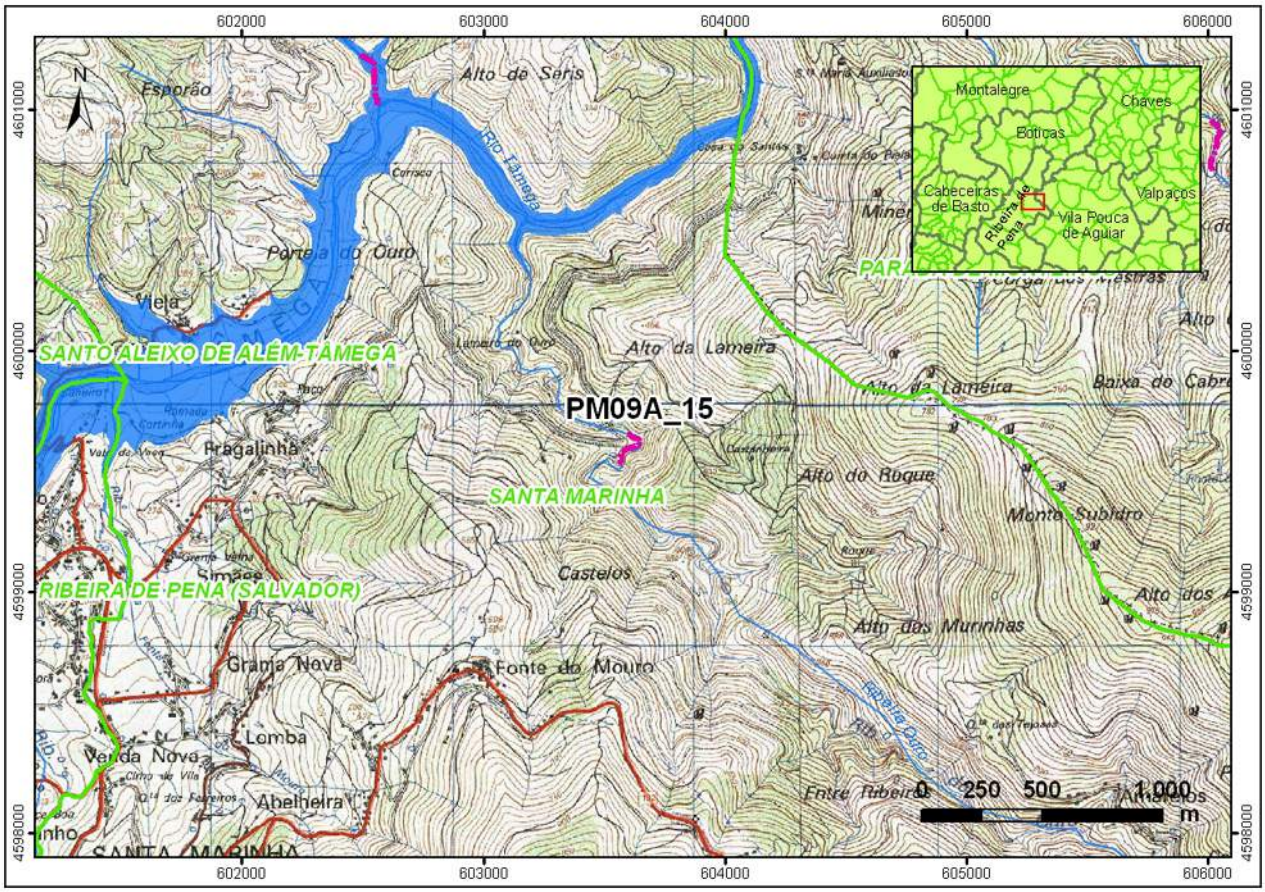
CRONOGRAMA

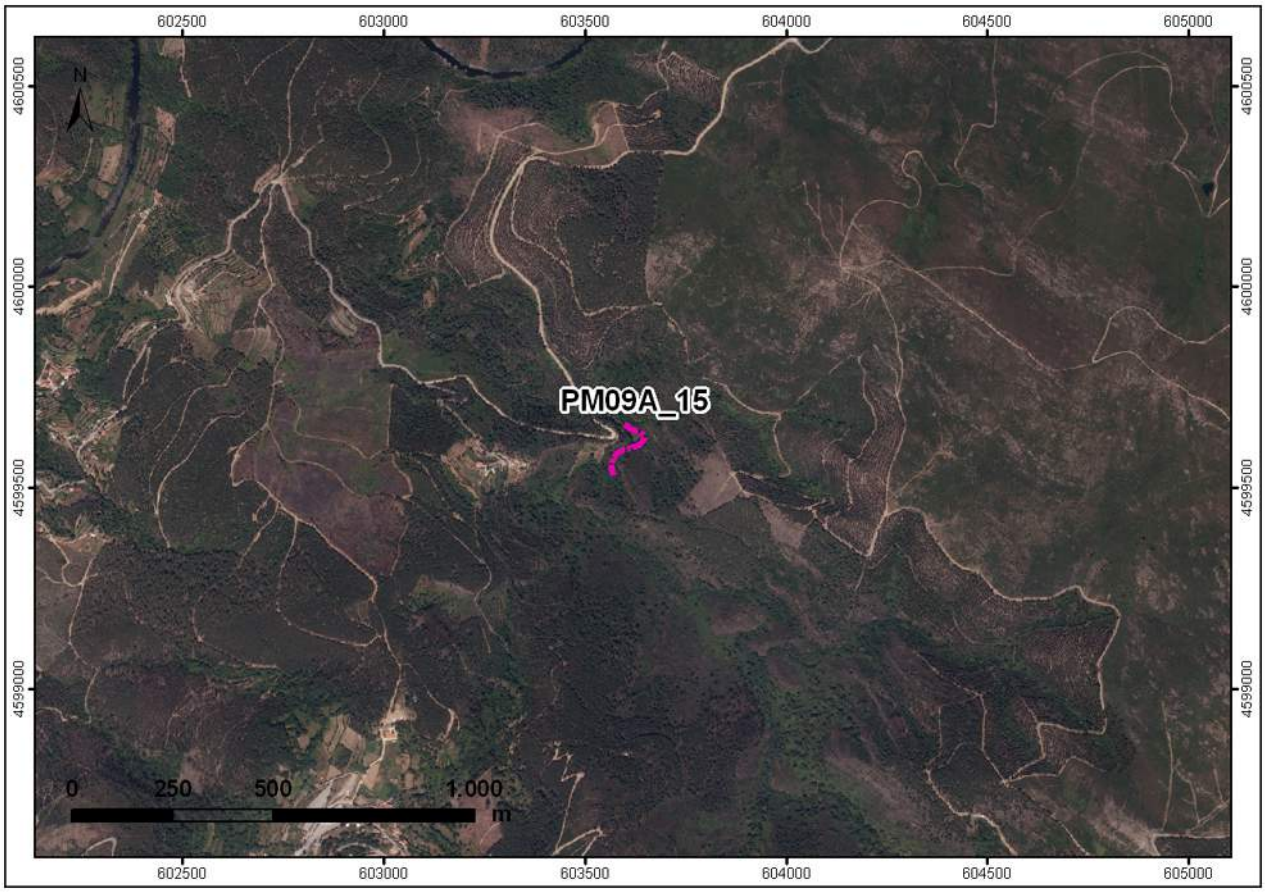
JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO



PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	16
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Afonsim/Vila Pouca	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	39759	206133	-	-	39747	206352
WGS84	612068	4597749	-	-	612054	4597967
Superficie	-		**Longitude**	247		

ACESSO

Troço situado a norte da localidade de Vila Pouca de Aguiar. Acede-se a partir da estrada que comunica a localidade Lamela com a zona conhecida como Rabo de Boi.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Avelames, afluente do Tâmega. Vegetação arbórea formada por amieiro (muito abundante), bidoeiro, carvalho, pinheiro e salgueiro; arbustiva por Erica, giestas, silvas e fetos e herbácea por macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

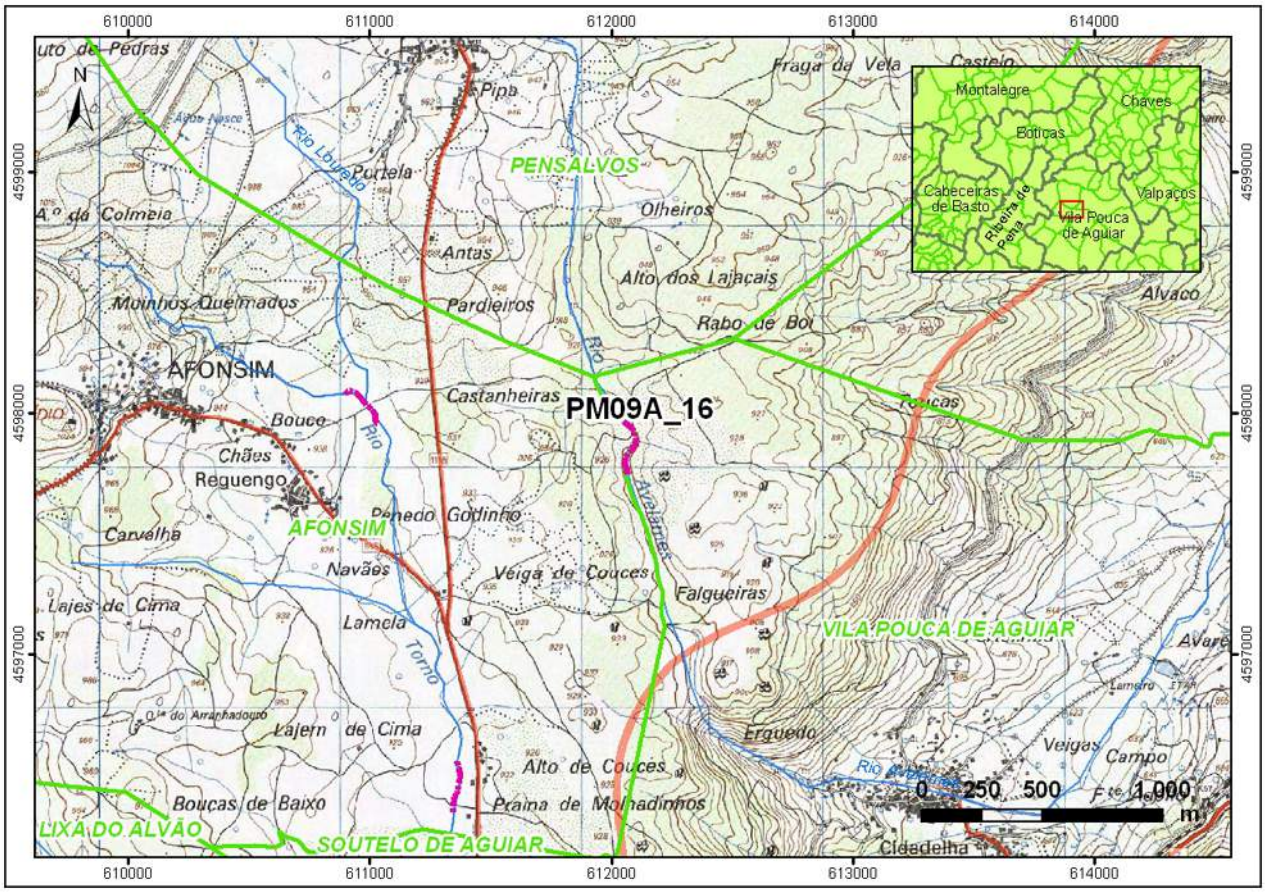
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	17
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Bornes de Aguiar	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	43759	208165	-	-	43709	207961
WGS84	616046	4599820	-	-	615999	4599616
Superficie	-		**Longitude**	210		

ACESSO

Troço situado junto da localidade de Pedras Salgadas. Acesso por caminho à direita e à saída da localidade na nacional, entre os quilómetros 61 e 60.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Avelames, afluente do Tâmega. Vegetação arbórea formada por amieiro e freixo; arbustiva silvas e fetos e herbácea por macrófitos.

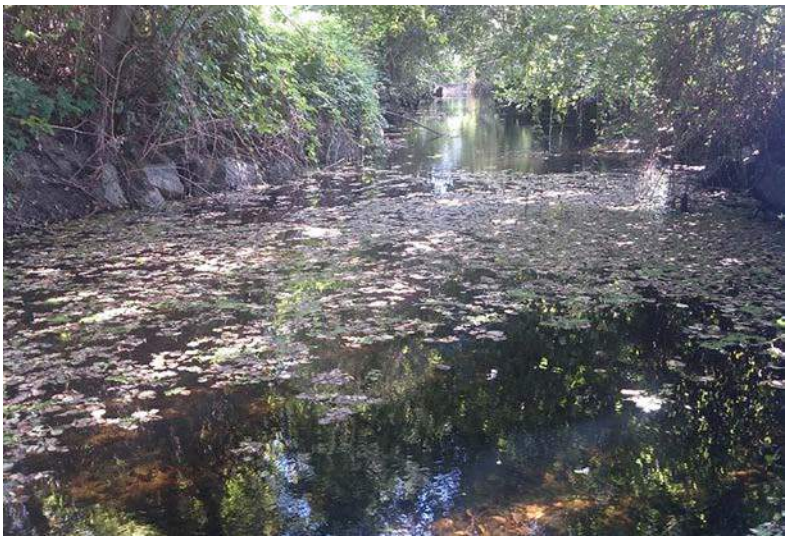
DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

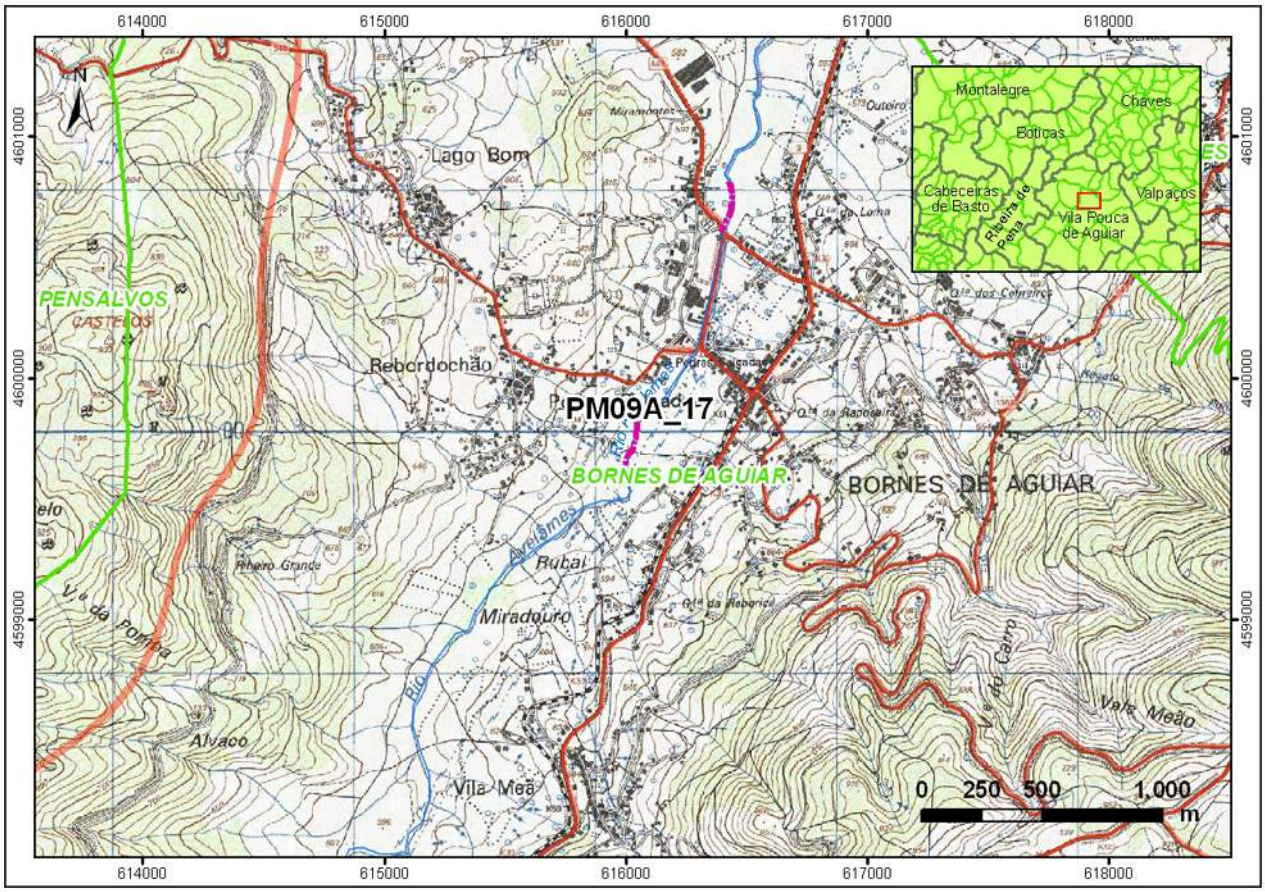
CRONOGRAMA

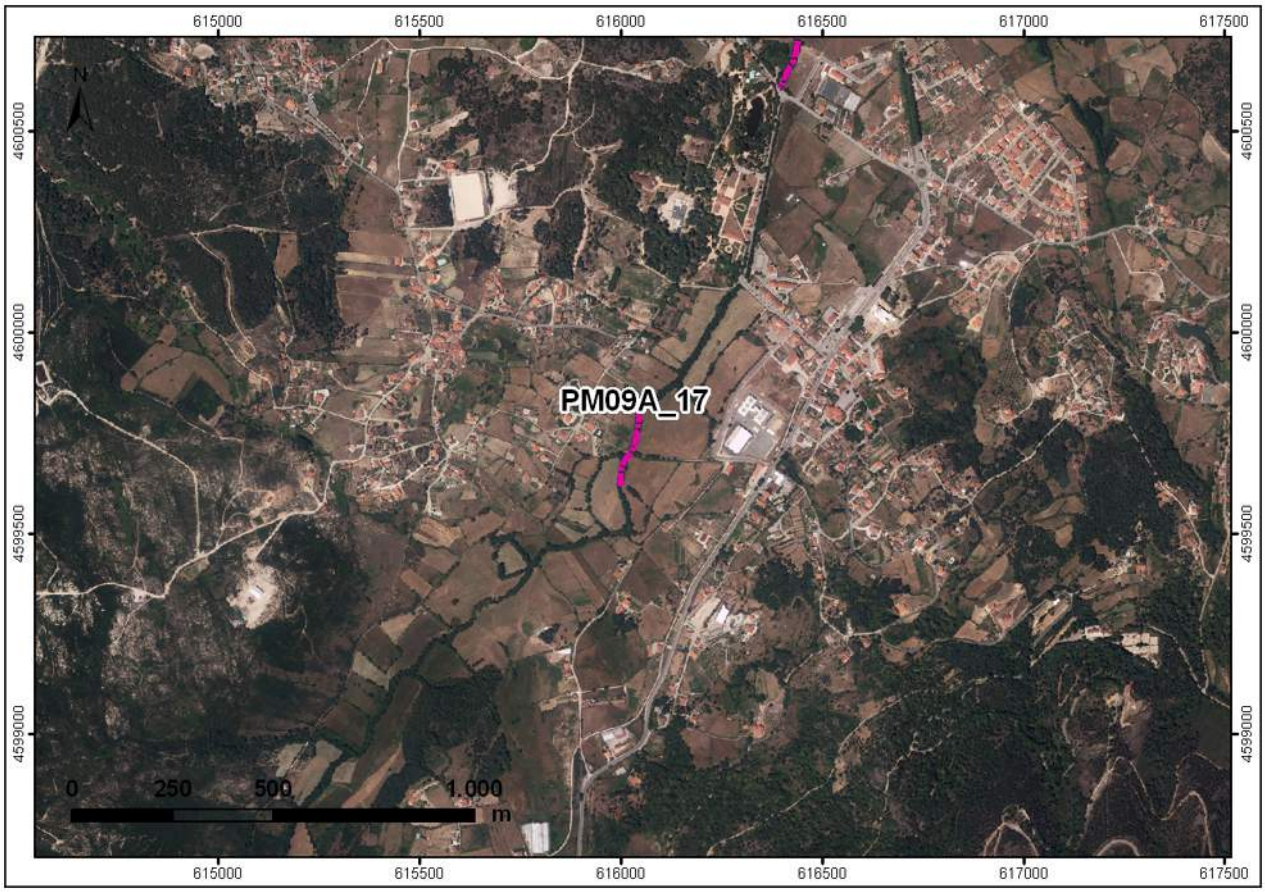
JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO



PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	18
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Bornes de Aguiar	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	44151	209155	-	-	44115	208949
WGS84	616428	4600814	-	-	616394	4600607
Superficie	-		**Longitude**	220		

ACESSO

Troço situado junto da localidade de Pedras Salgadas, 1km a jusante de PM09A-17. Acede-se a partir da nacional 549.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Avelames, afluente do Tâmega. Vegetação arbórea formada por amieiro, salgueiro e freixo e arbustiva por silvas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

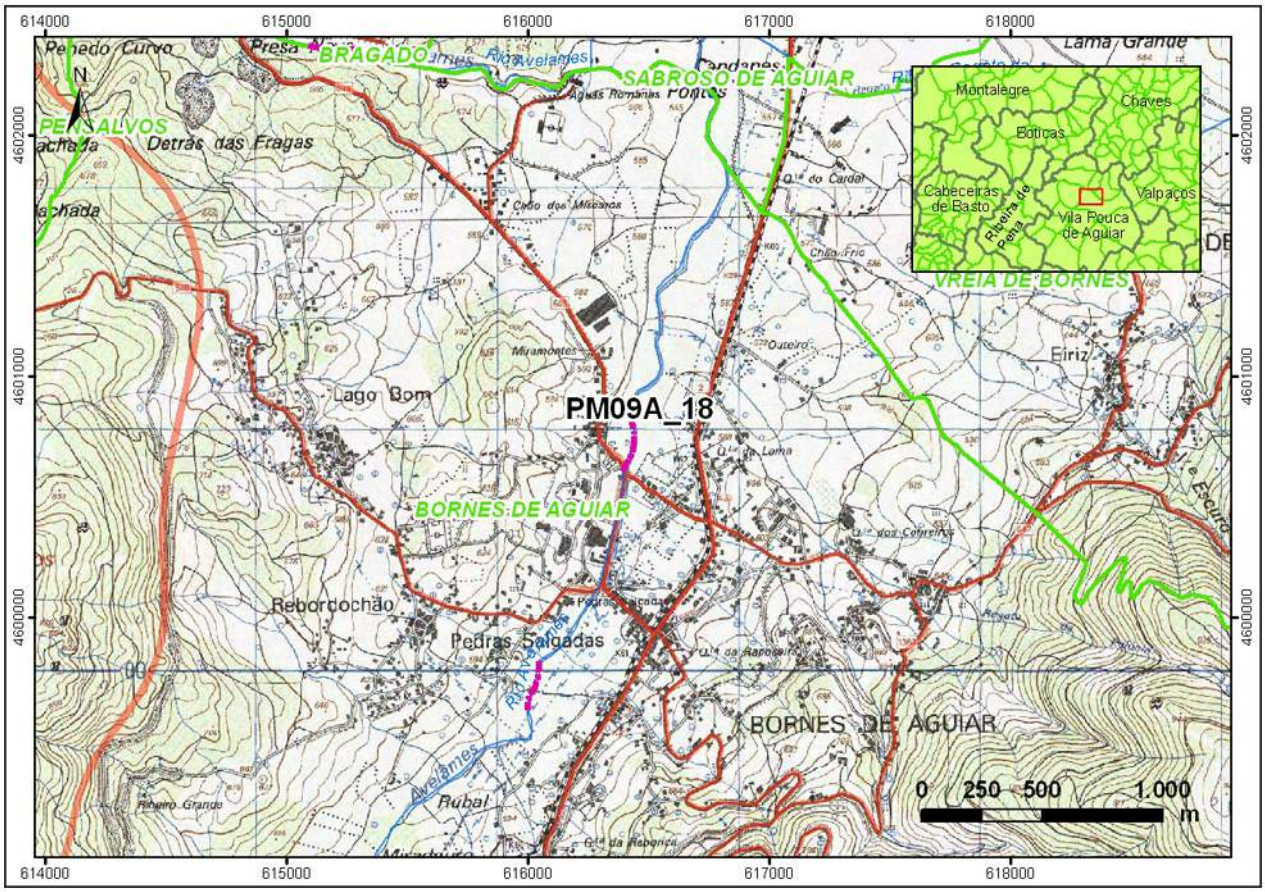
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

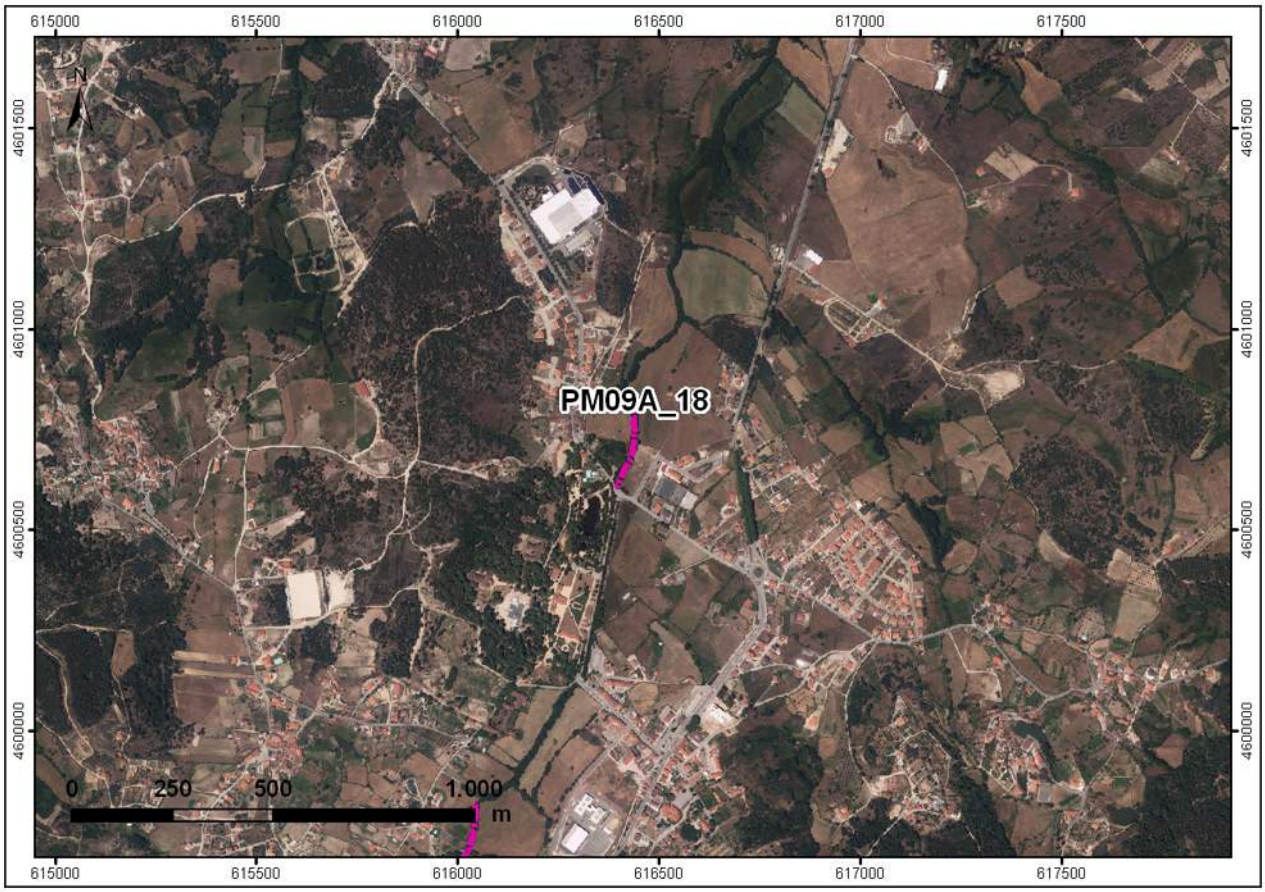
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	19
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Montalegre	**Freguesia**	Salto	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	18090	213245	-	-	18197	213464
WGS84	590335	4604640	-	-	590440	4604860
Superficie	-		**Longitude**	251		

ACESSO

Troço situado a nordeste da localidade de Moscoso. Acesso pela estrada que comunica esta localidade com a de Uz.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Caves, afluente do Tâmega. Margens rochosas com raízes. Vegetação arbórea amieiro e salgueiro; arbustiva Erica arborea, giestas, silvas e fetos e herbácea Osmunda e macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

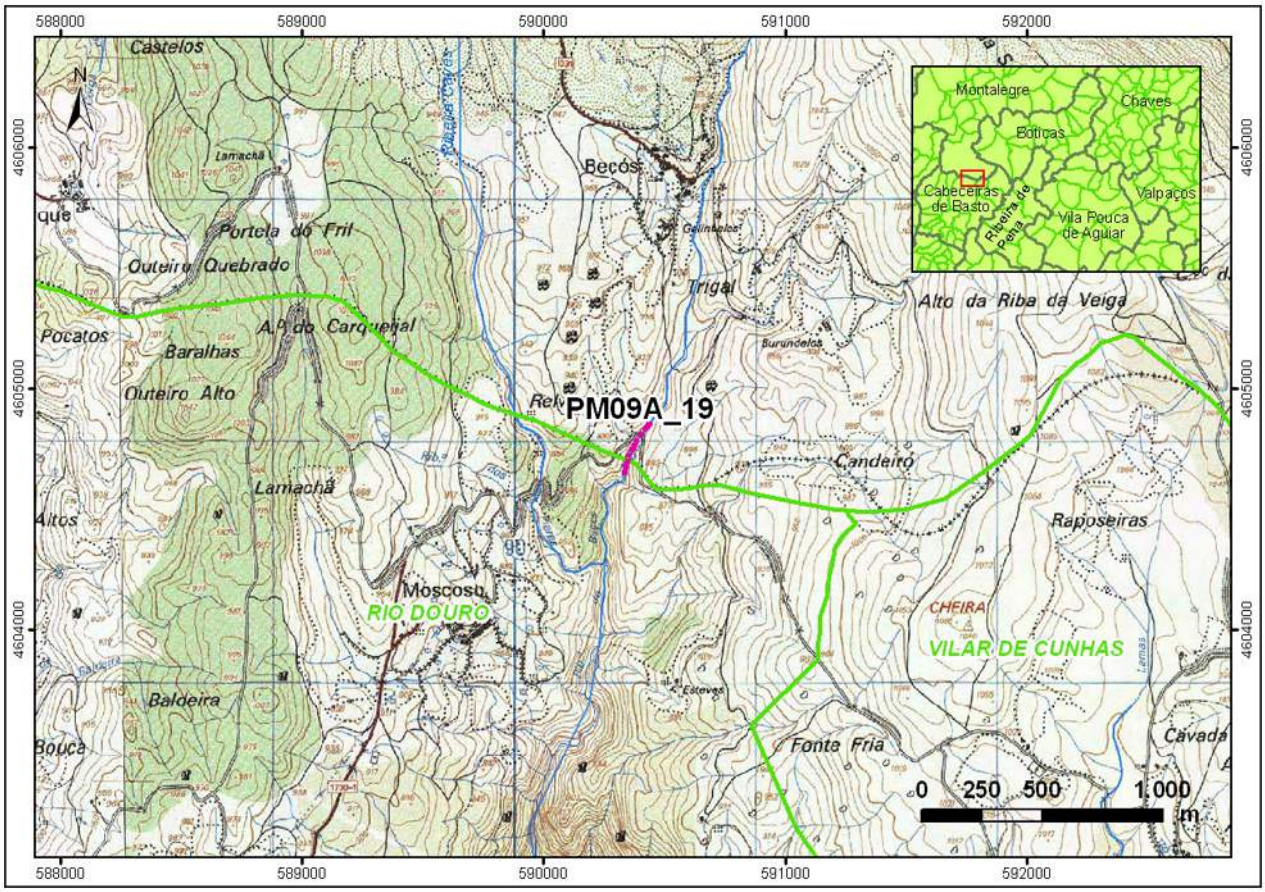
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

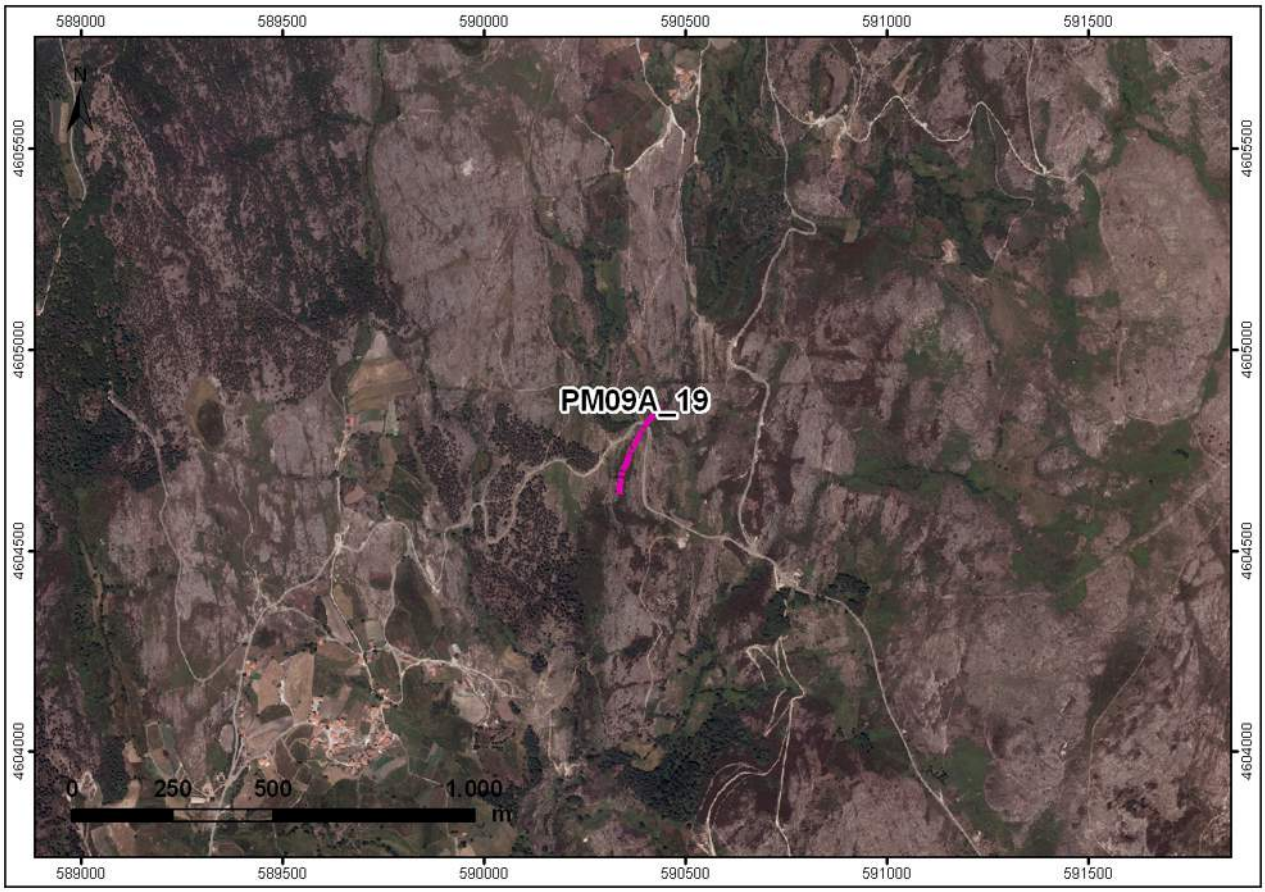
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	20
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Braga	**Municipio**	Cabeceiras de Basto	**Freguesia**	Cavez	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	18118	205508	-	-	18160	205675
WGS84	590441	4596907	-	-	590481	4597074
Superficie	-		**Longitude**	226		

ACESSO

Troço situado a norte da localidade de Caves Pedral. Acede-se através de um caminho que deriva da estrada que comunica esta localidade com a de Reborica.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Caves, afluente do Tâmega. Margens rochosas com raízes. Vegetação arbustiva silvas e fetos e herbácea macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

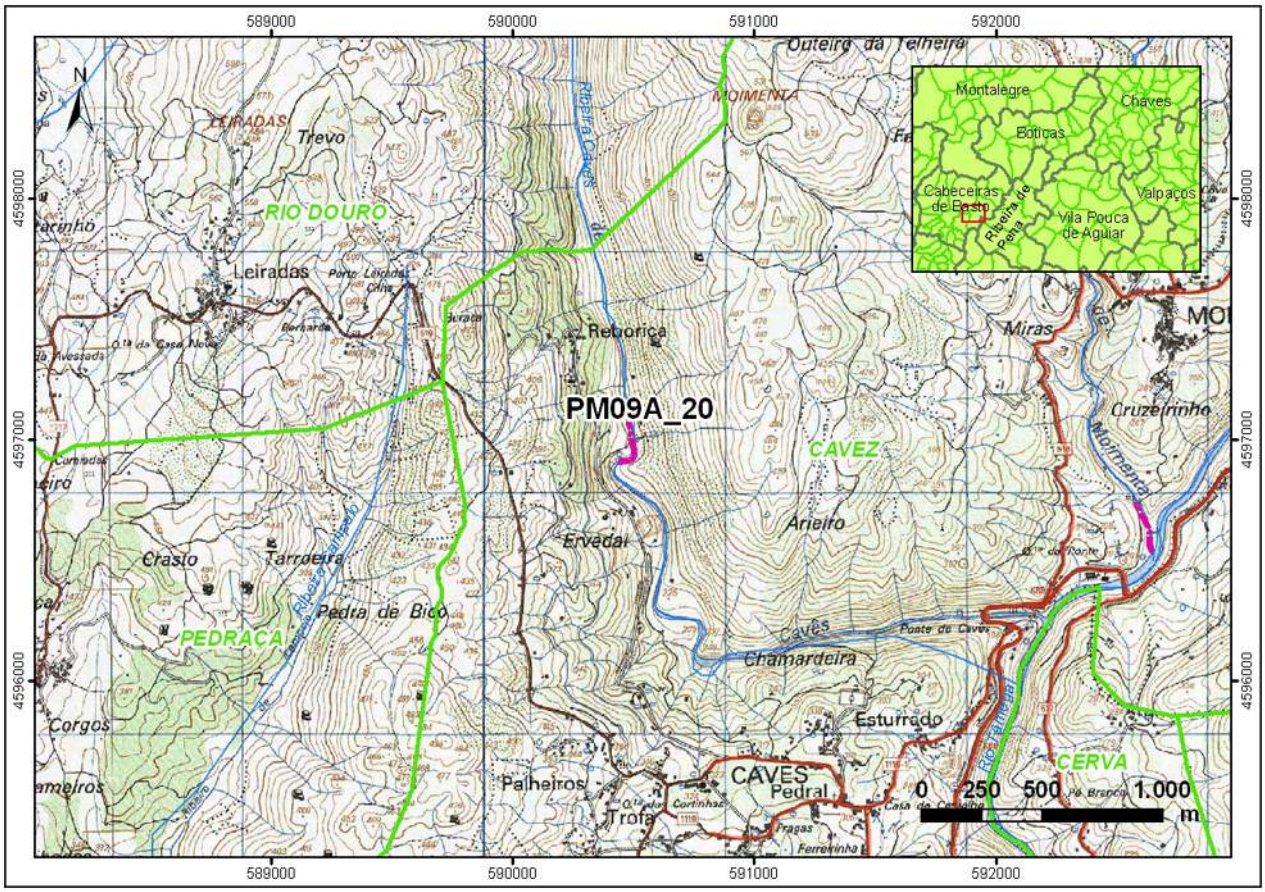
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	21
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	M. de Basto/Ribeira	**Freguesia**	Atei/Cerva	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	19114	202174	-	-	19083	201949
WGS84	591470	4593584	-	-	591441	4593359
Superficie	-		**Longitude**	230		

ACESSO

Troço situado na desembocadura do rio Louredo no rio Tâmega. Acede-se por um caminho a partir da localidade de Brumela.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na desembocadura do rio Louredo no rio Tâmega. Margem com praia natural e raízes. Bosque ripícola formado por acácias, mimosas e salgueiros.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

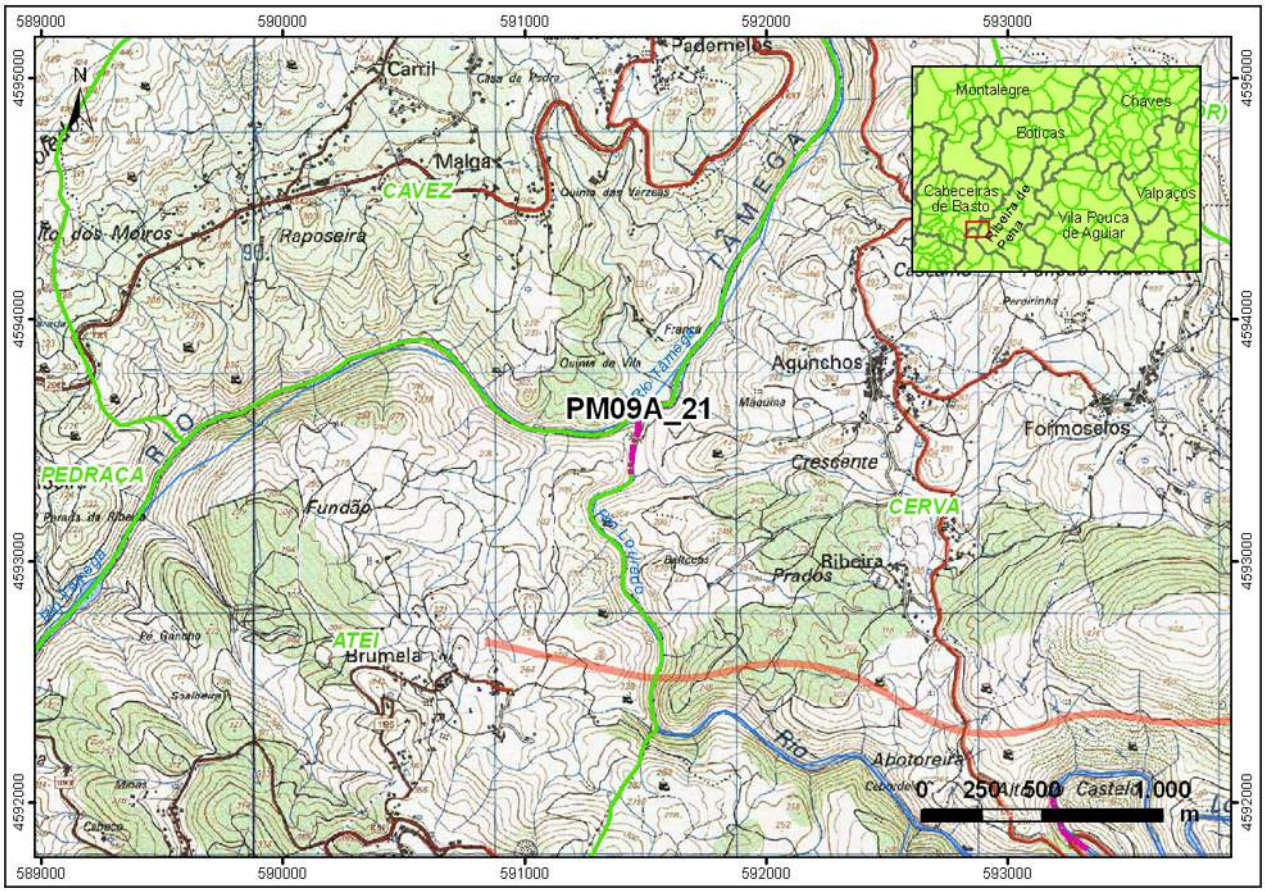
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

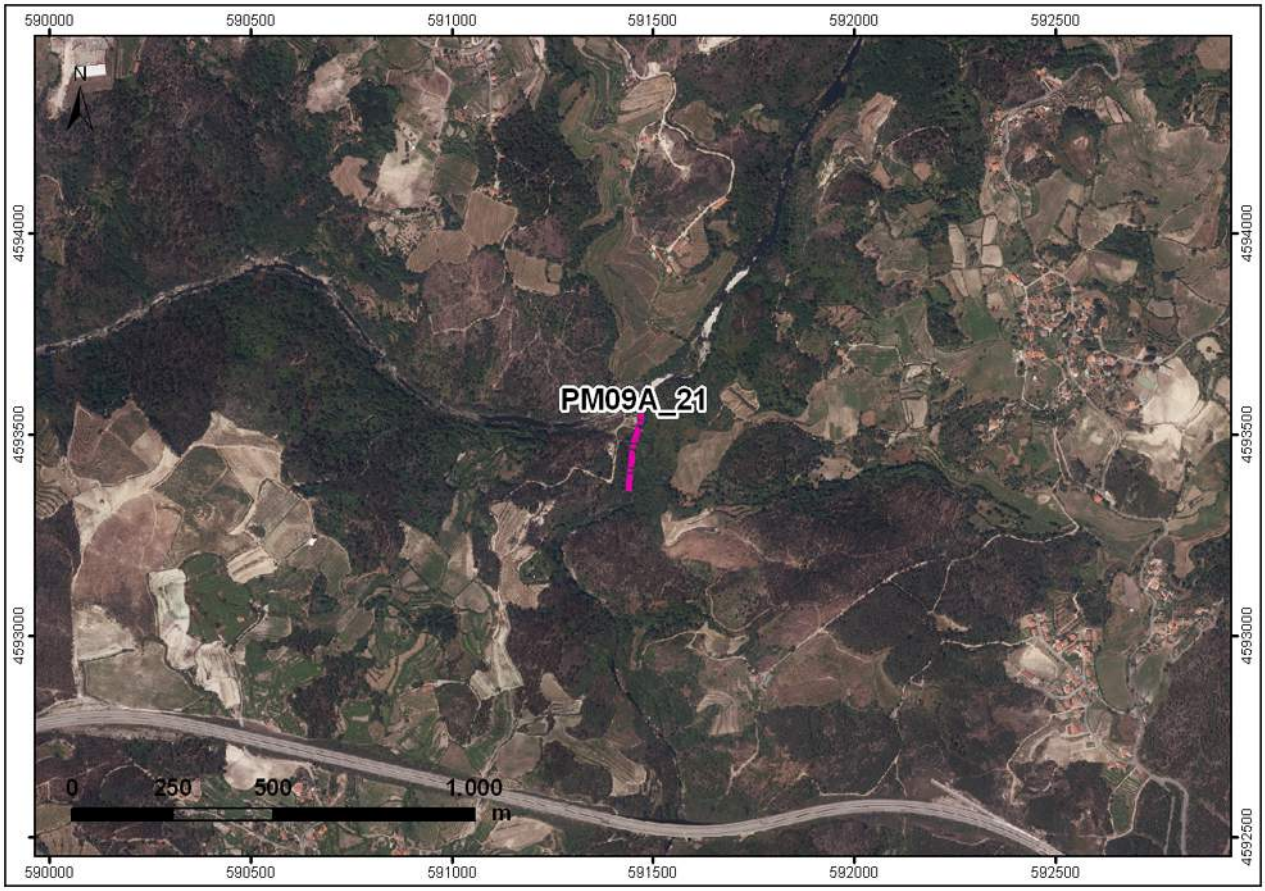
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	22
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Lixa do Alvão	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	35956	203092	-	-	35943	203328
WGS84	608297	4594670	-	-	608282	4594906
Superficie	-		**Longitude**	240		

ACESSO

Troço situado a este de Carrazedo do Alvão. Acesso por caminho que deriva na rotunda da estrada que comunica esta aldeia com a de Lixa do Alvão.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira do Boco, afluente do Torno. Vegetação arbórea formada por bidoeiro e carvalho; arbustiva por silvas e fetos e herbácea por fetos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

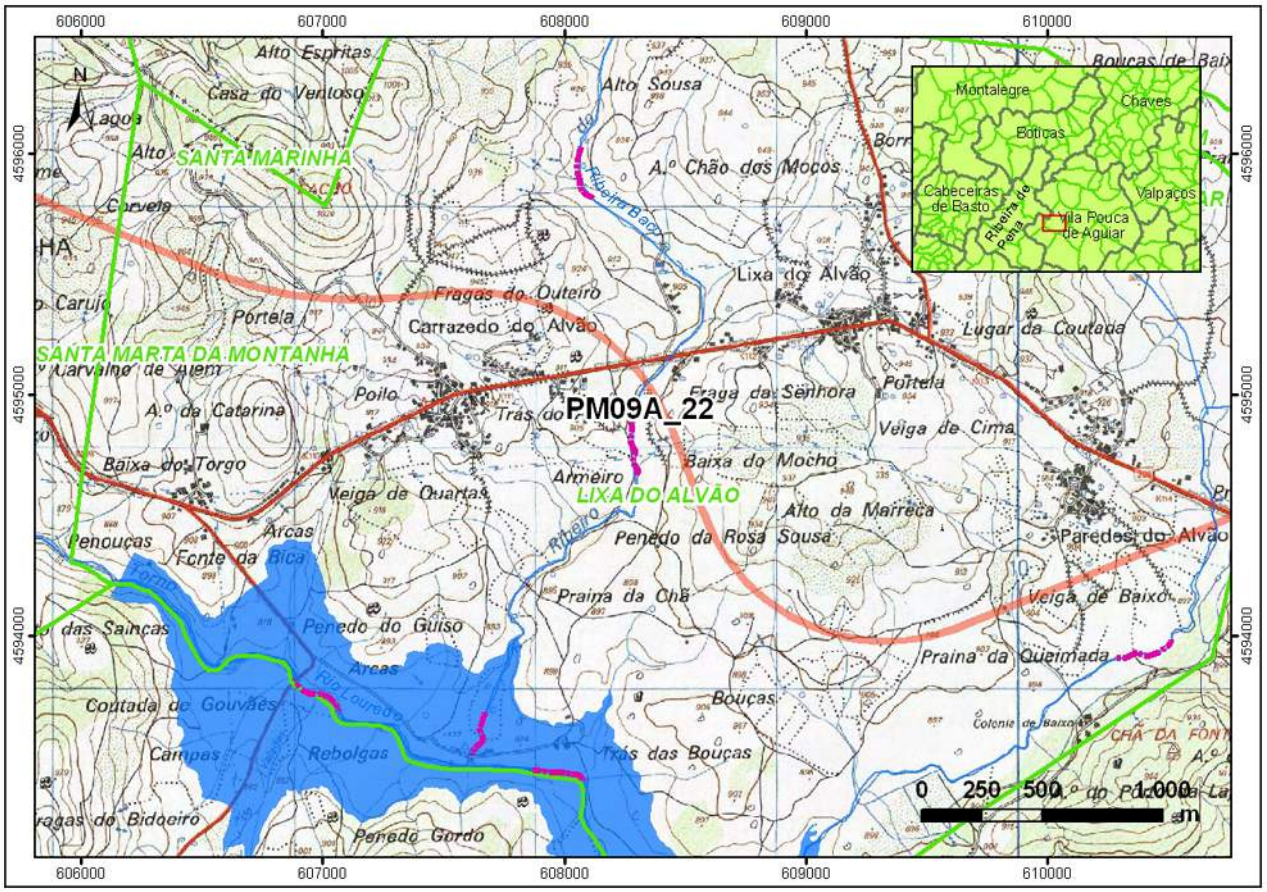
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

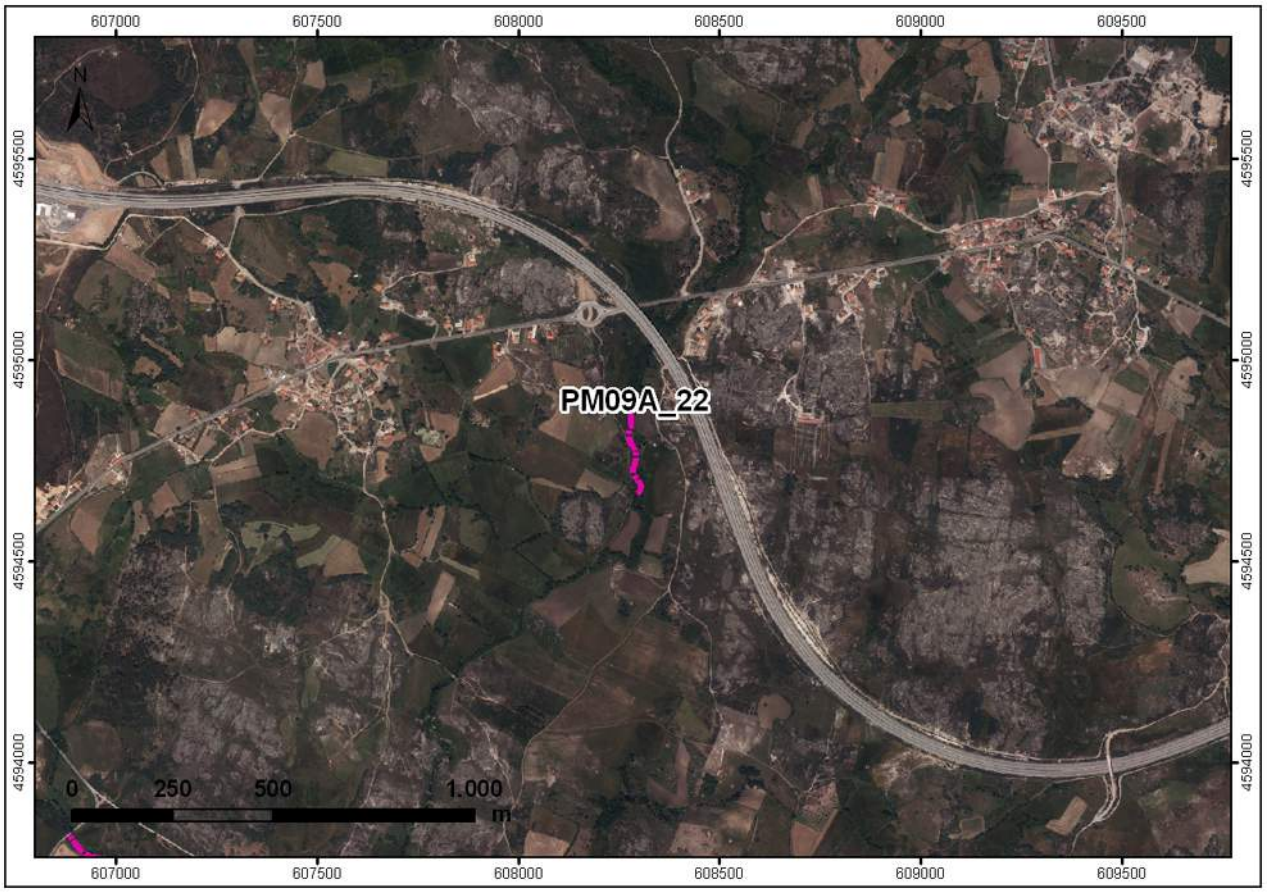
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	23
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Lixa do Alvão	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	35262	201935	-	-	35323	202117
WGS84	607615	4593507	-	-	607674	4593689
Superficie	-		**Longitude**	211		

ACESSO

Troço situado na confluência entre o Ribeiro de Boco e o Torno. Acesso por caminho a partir da estrada que se dirige a Gouvães da Serra.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira do Boco, afluente do Torno. Vegetação arbórea formada por amieiro, bidoeiro e salgueiro; arbustiva por silvas, giestas, Erica e fetos e herbácea por macrófitos..

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

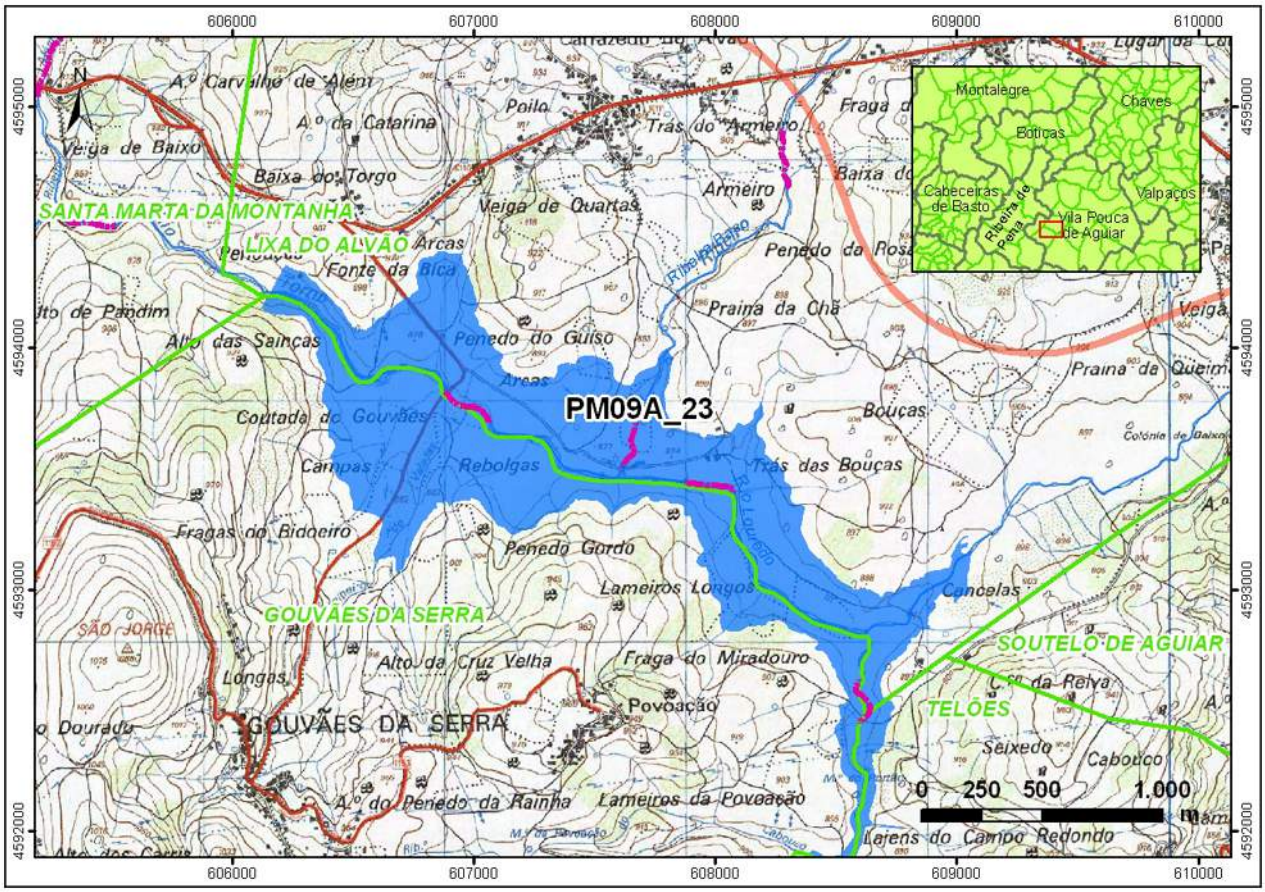
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

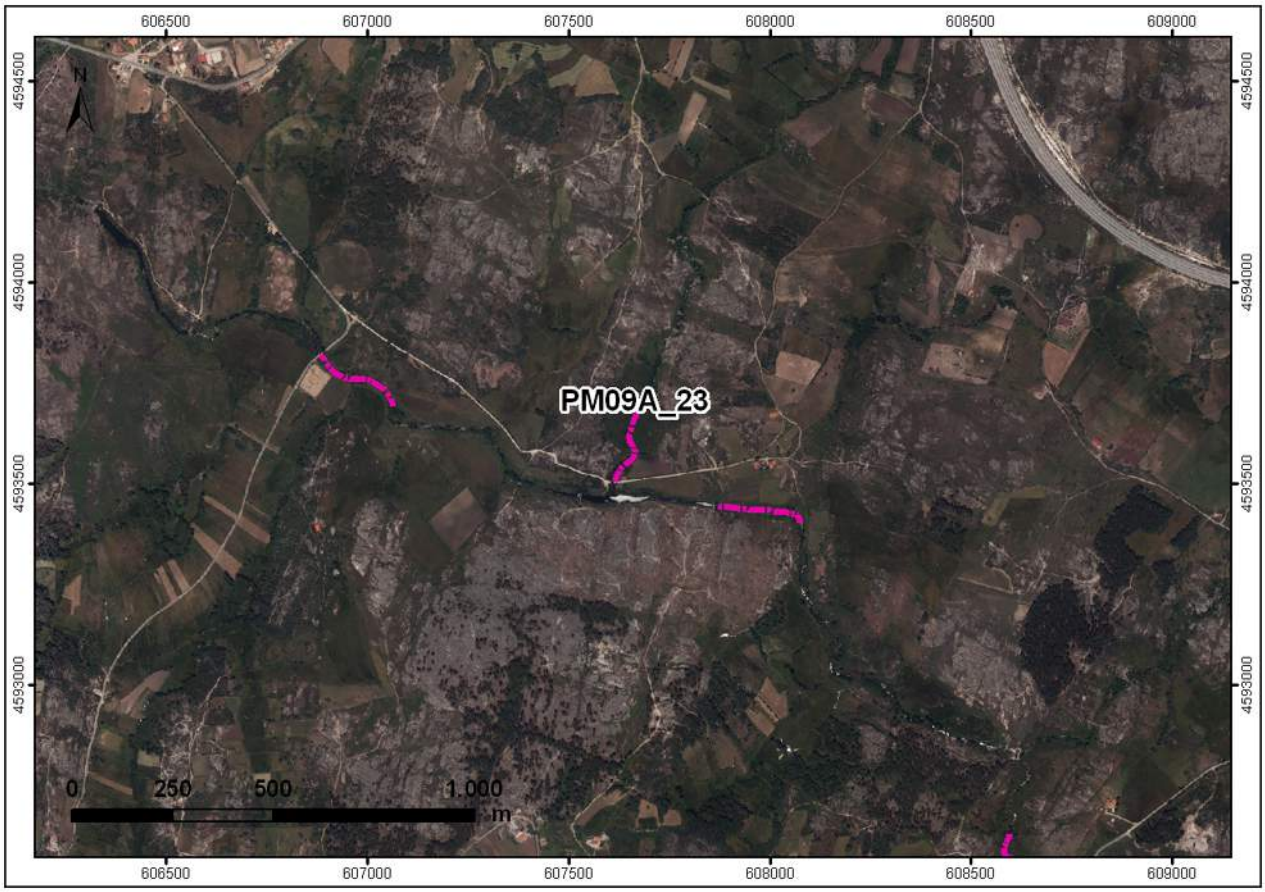
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	24
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Sta Marta da Montanha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	32954	202994	-	-	33175	202963
WGS84	605297	4594542	-	-	605518	4594514
Superficie	-		**Longitude**	235		

ACESSO

Troço situado a sul da localidade de Santa Marta da Montanha. Acesso por caminho que se separa da estrada que se dirige à Povoação de Travessa no km. 108

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Louredo, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea bidoeiro, salgueiro e amieiro; arbustiva por fetos e silvas e herbácea por macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

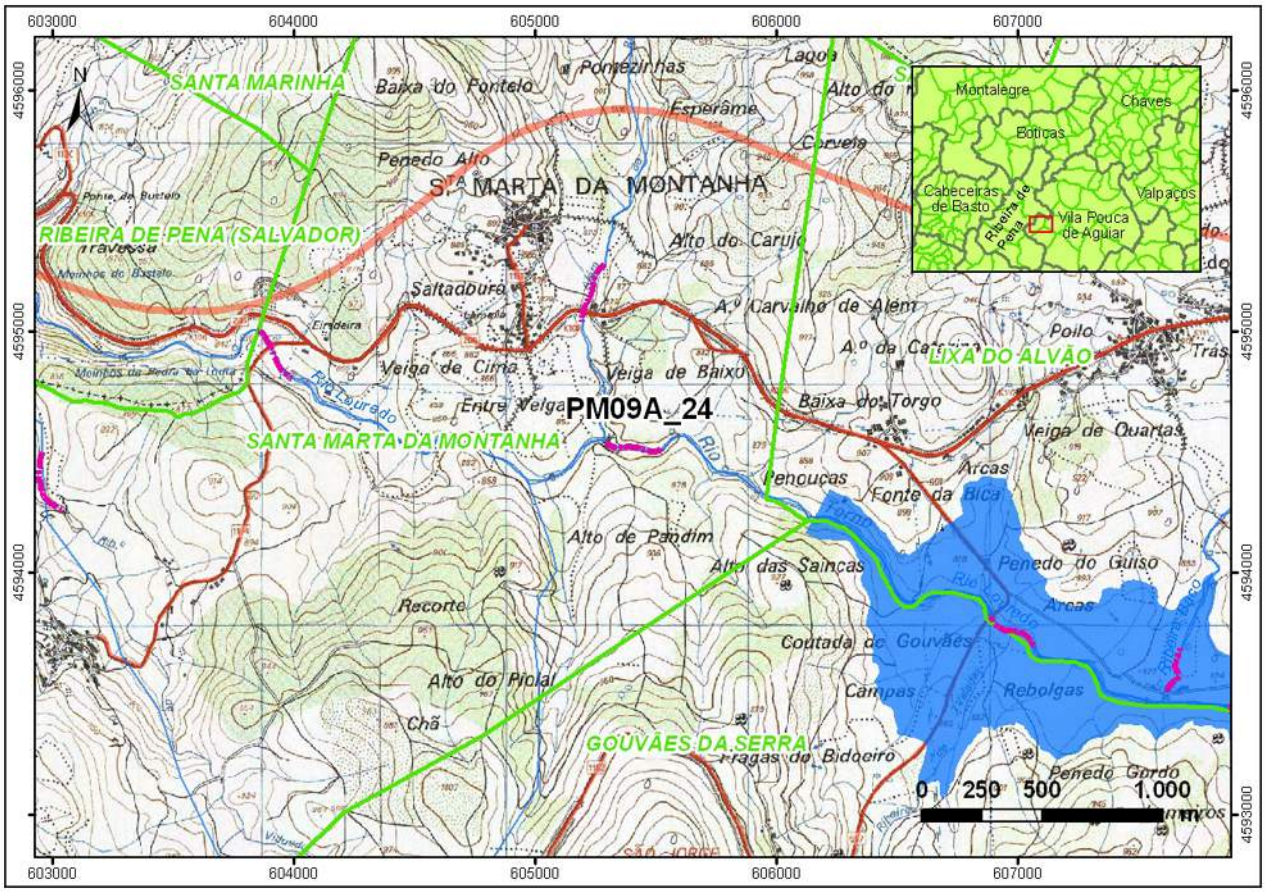
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	25
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Sta Marta da Montanha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	31512	203470	-	-	31651	203273
WGS84	603851	4595004	-	-	603992	4594808
Superficie	-		**Longitude**	248		

ACESSO

Troço situado a oeste da localidade de Santa Marta da Montanha. Acede-se através da estrada que une a referida localidade com a de Viduedo.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Louredo, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea bidoeiro, pinheiro, salgueiro e amieiro; arbustiva por Erica, giestas e silvas e herbácea por macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

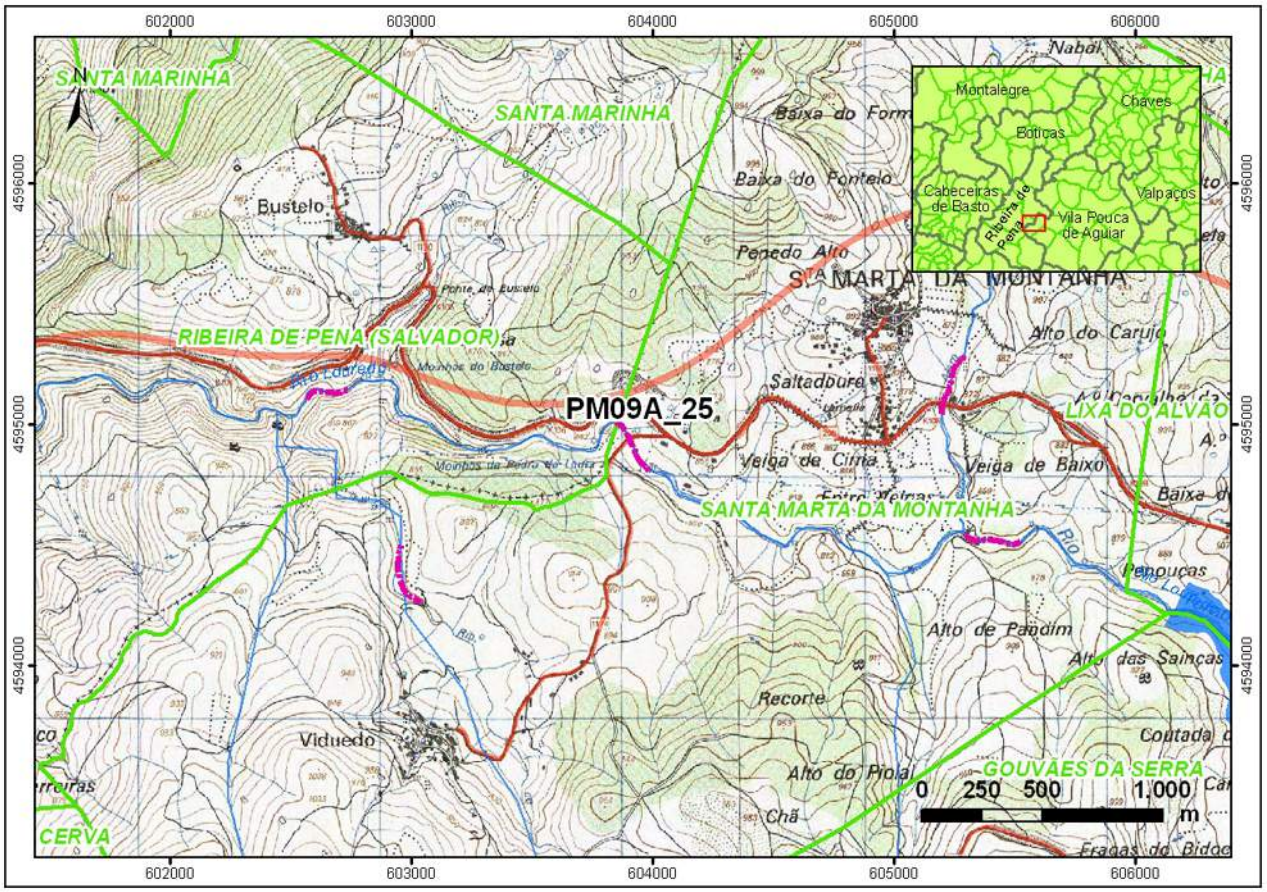
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

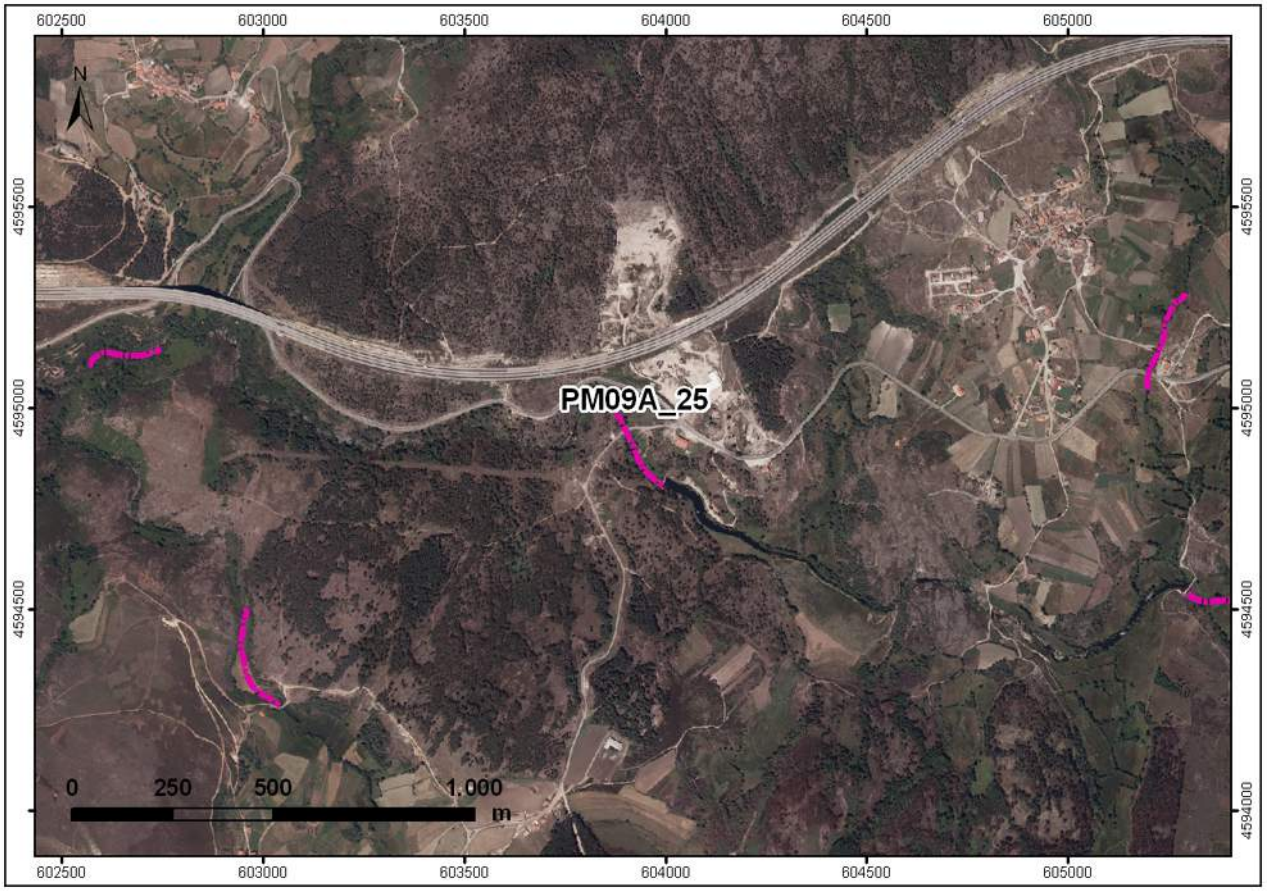
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	26
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Ribeira de Pena	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	30230	203583	-	-	30409	203625
WGS84	602568	4595104	-	-	602746	4595148
Superficie	-		**Longitude**	225		

ACESSO

Troço situado a sul da localidade de Bustelo. Acesso por caminho que abandona a estrada e que a une com a de Santa Eulália, após passar por baixo do viaduto da autoestrada.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Louredo, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de bidoeiro, carvalho, salgueiro e amieiro; arbustiva por Erica, giestas, fetos e silvas e herbácea por macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

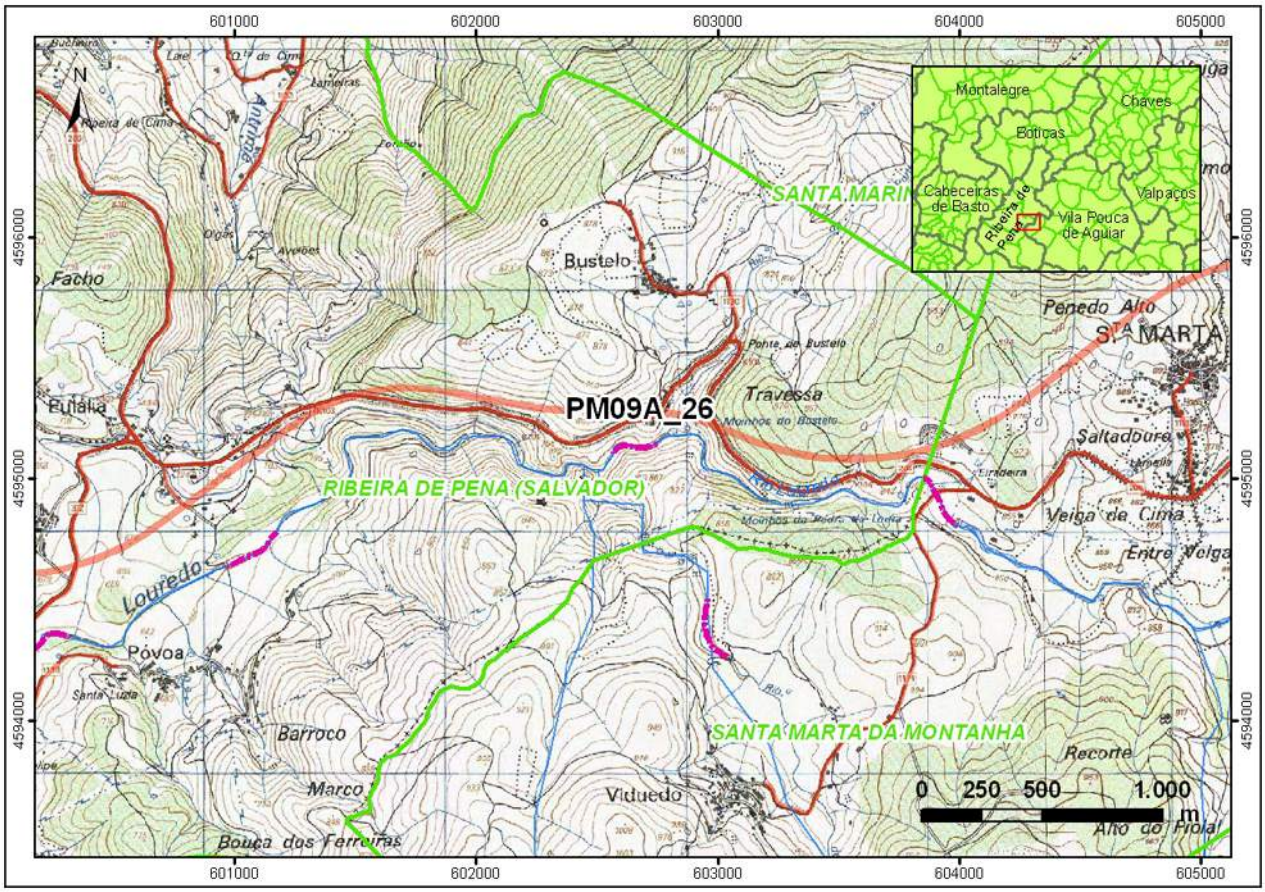
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

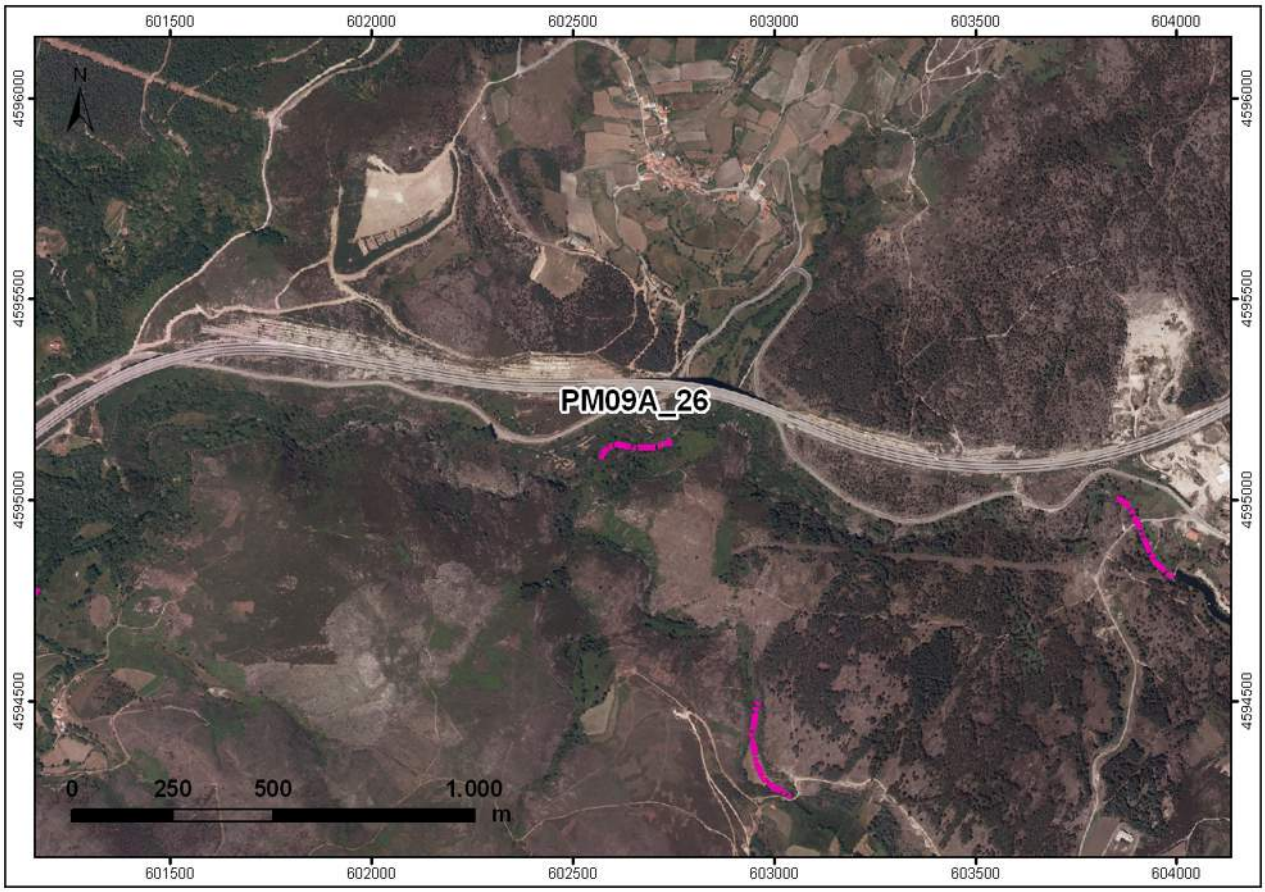
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	27
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Ribeira de Pena	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	28624	203136	-	-	28830	203276
WGS84	600967	4594641	-	-	601172	4594783
Superficie	-		**Longitude**	256		

ACESSO

Troço situado entre as localidades de Póvoa e Portela de Santa Eulália. Acesso pela estrada que une ambas as localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Louredo, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de bidoeiro, carvalho, freixo e amieiro; arbustiva por Erica, fetos e silvas e herbácea por macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

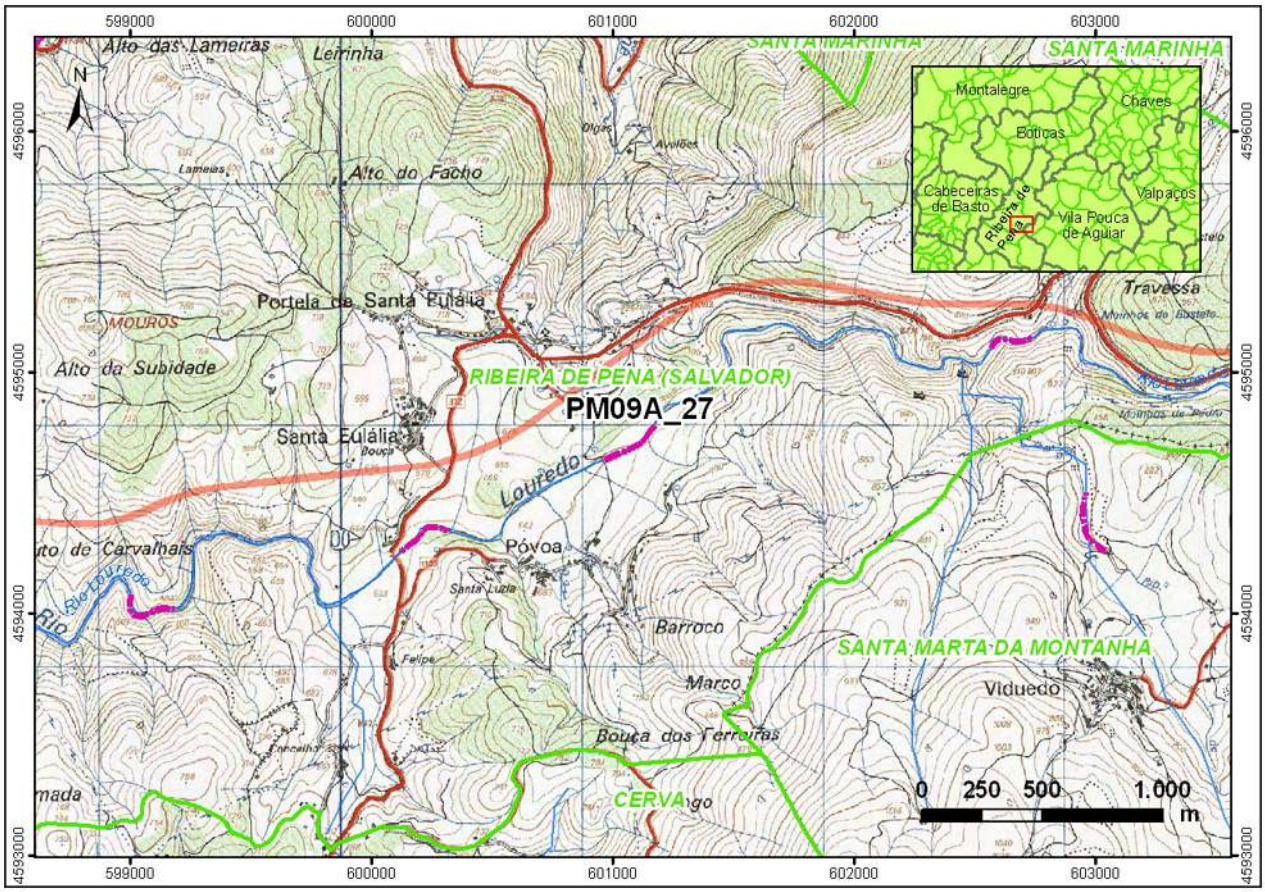
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

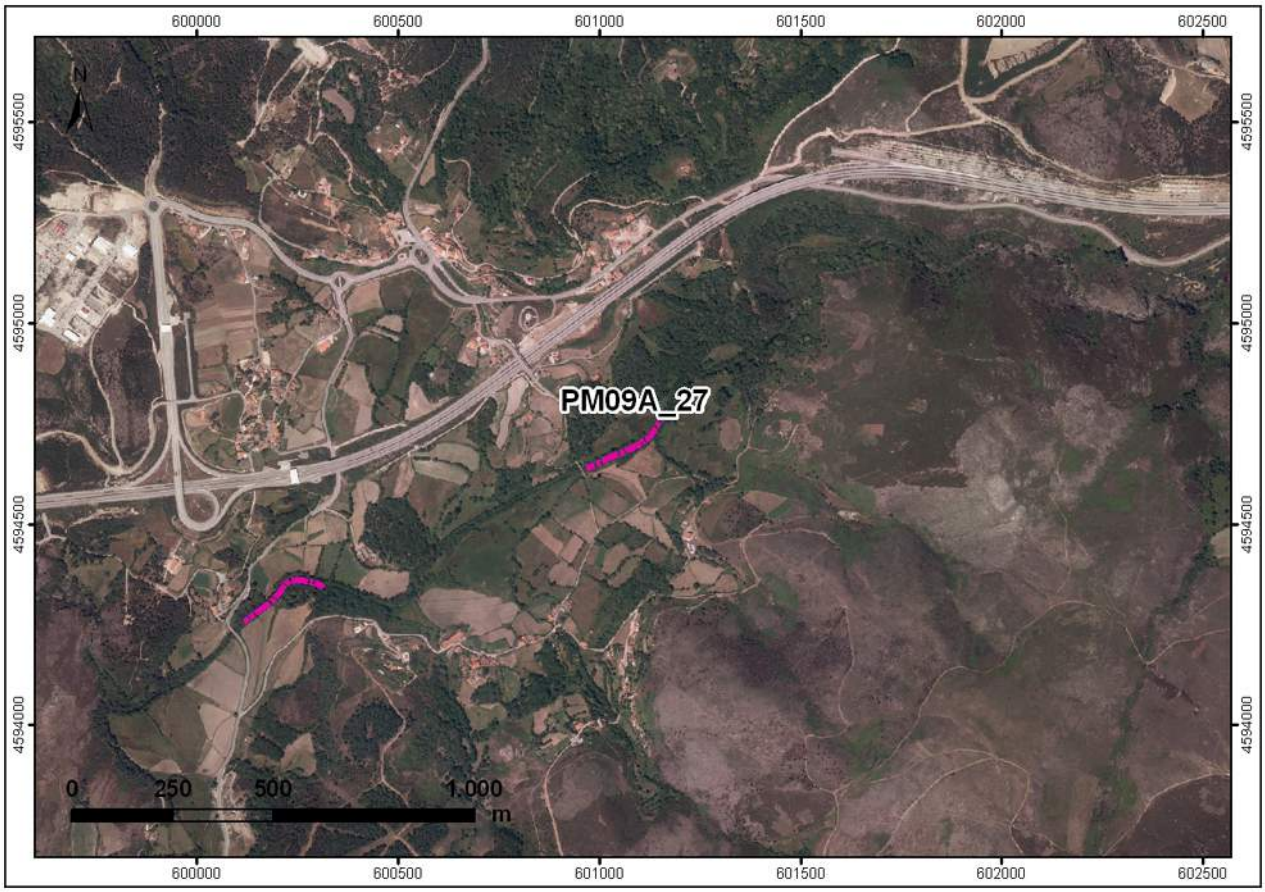
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	28
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Ribeira de Pena	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	27769	202762	-	-	27970	202846
WGS84	600116	4594258	-	-	600316	4594344
Superficie	-		**Longitude**	252		

ACESSO

Troço situado na ponte da estrada 312 que cruza o rio Louredo ao sair da localidade de Santa Eulália.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Louredo, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de bidoeiro, carvalho e amieiro; arbustiva por fetos e silvas e herbácea por macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

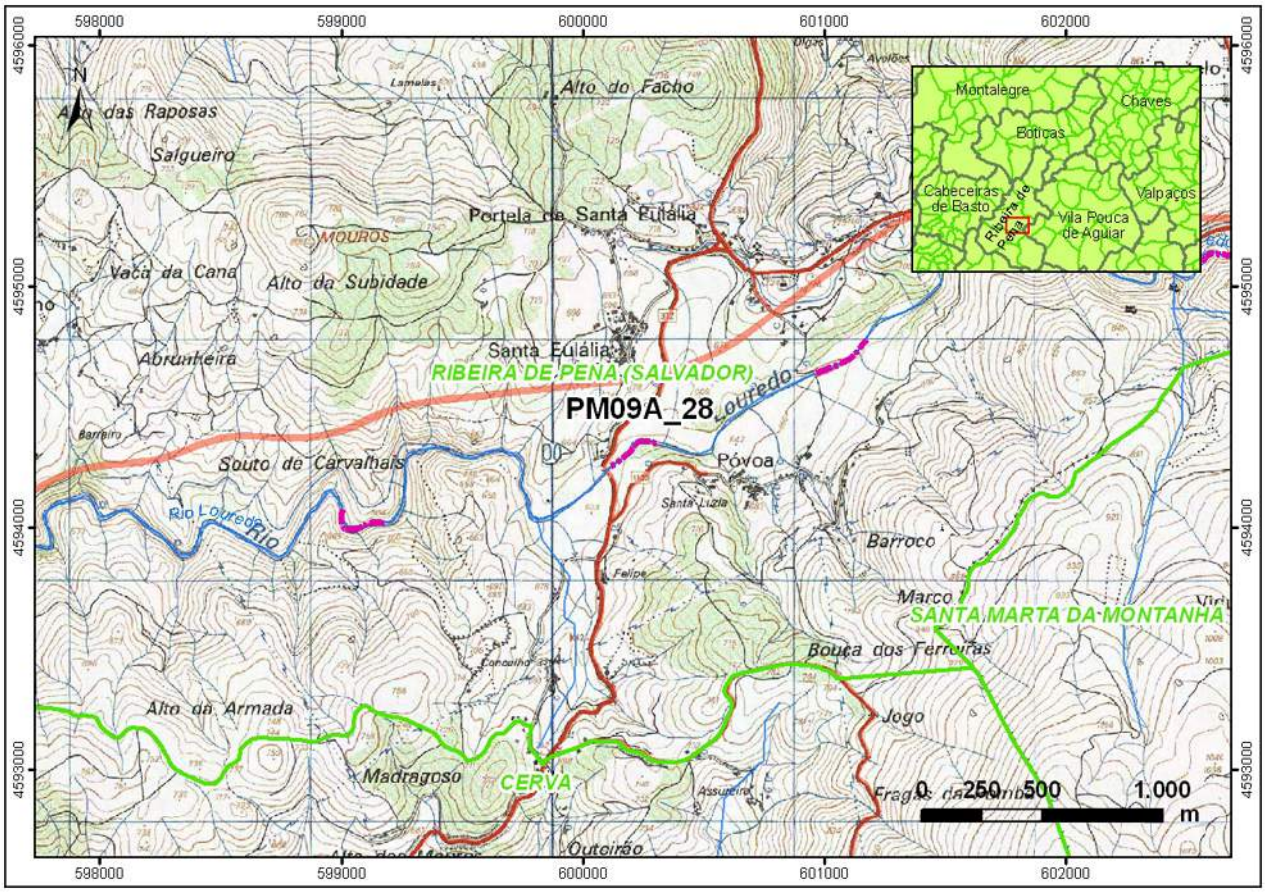
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

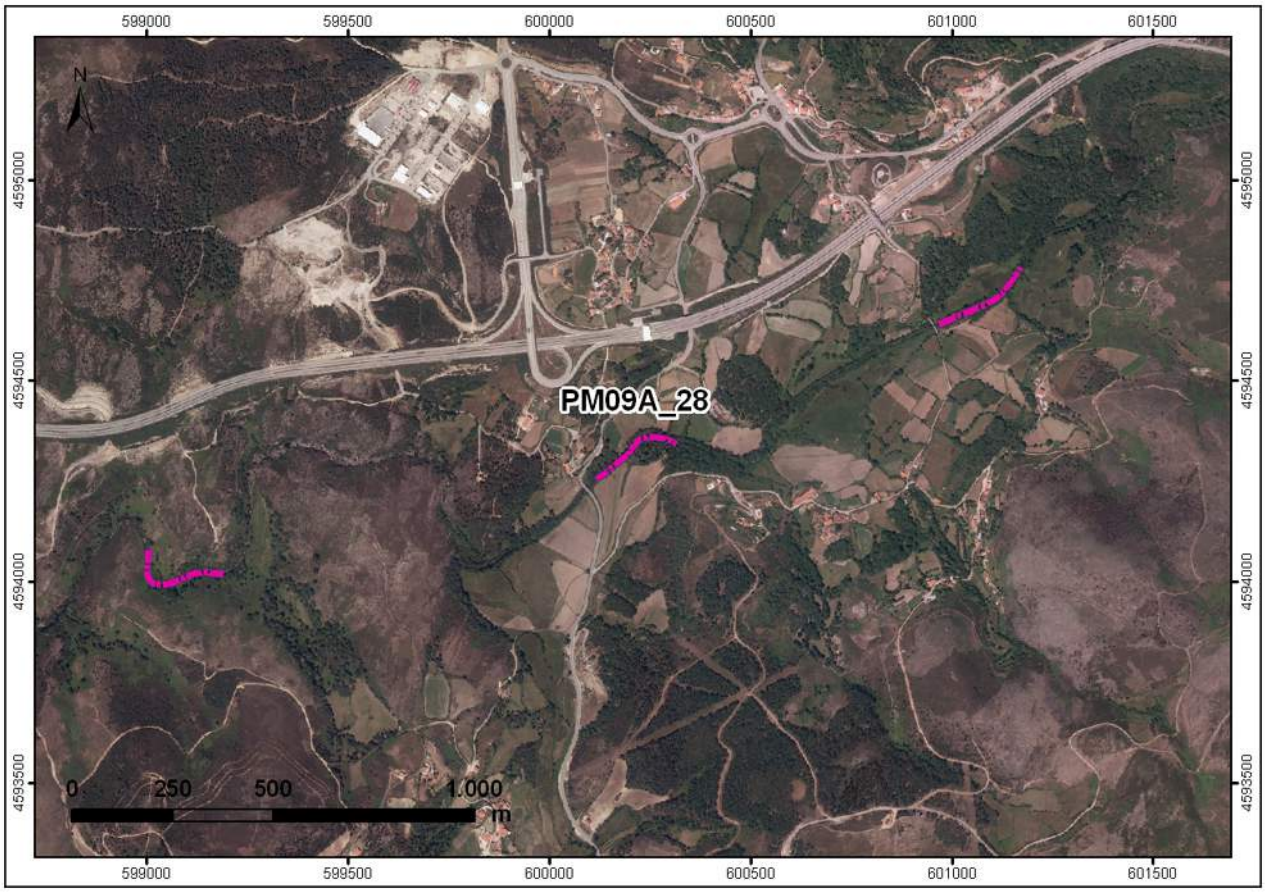
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	29
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Cerva	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	22944	201569	-	-	23162	201495
WGS84	595305	4593017	-	-	595523	4592946
Superficie	-		**Longitude**	256		

ACESSO

Troço situado a norte da Povoação de Parada Brunhal. Acesso por caminho a partir da referida localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Louredo, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de bidoeiro, mimosa e amieiro; arbustiva por fetos e silvas e herbácea por macrófitos.

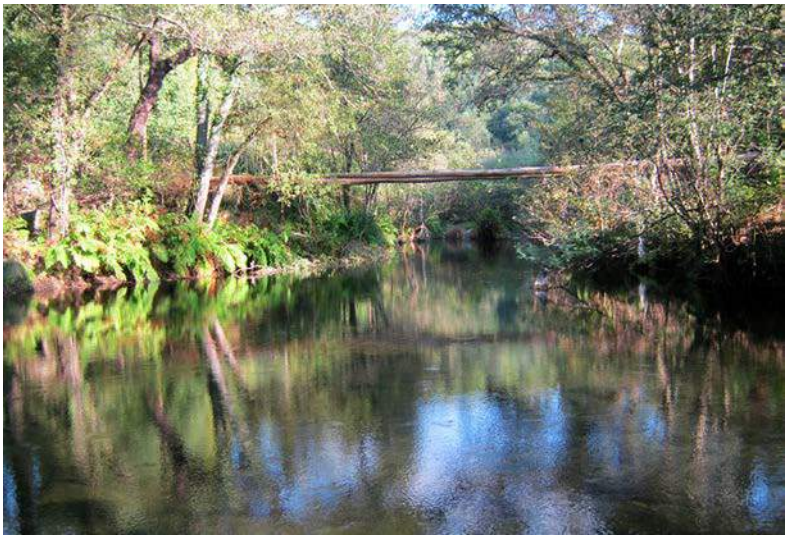
DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

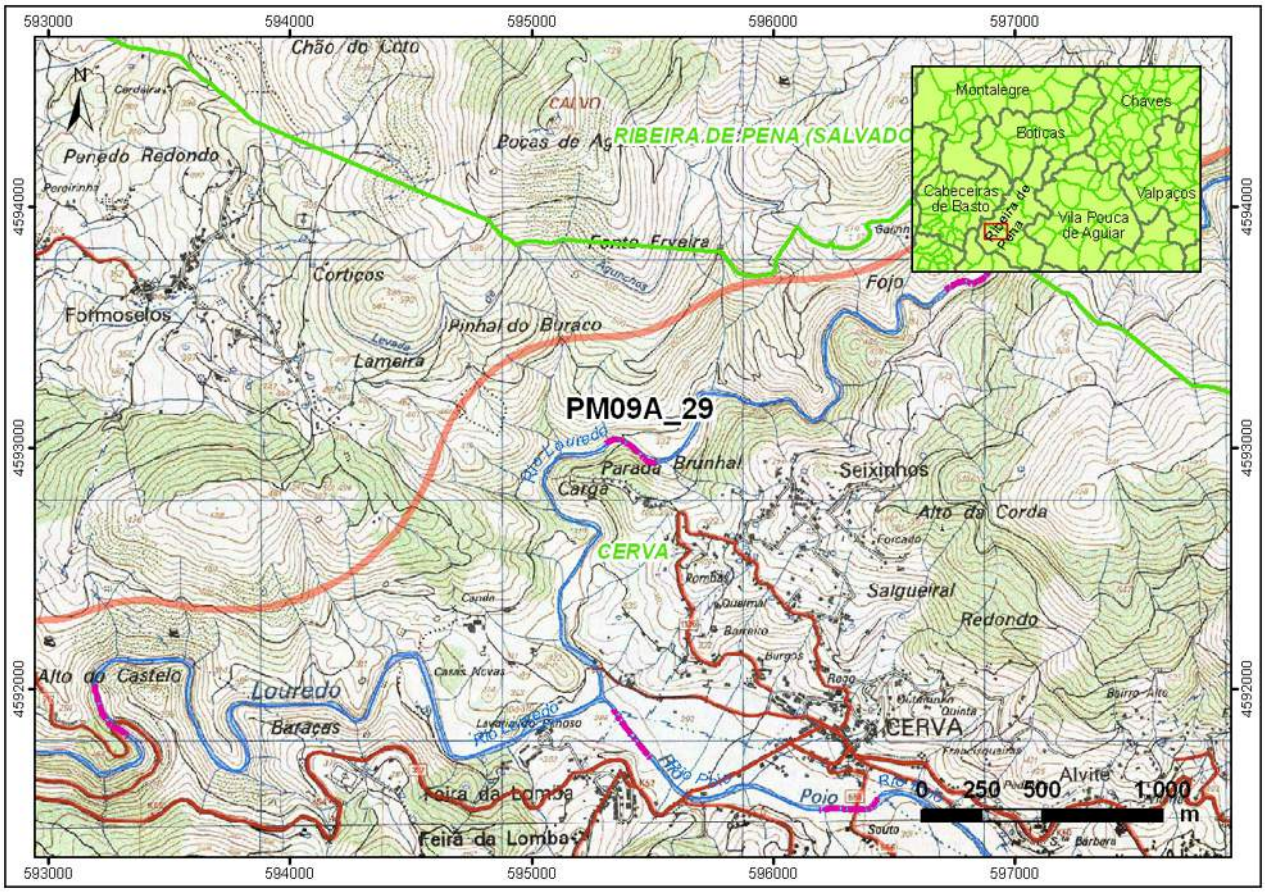
CRONOGRAMA

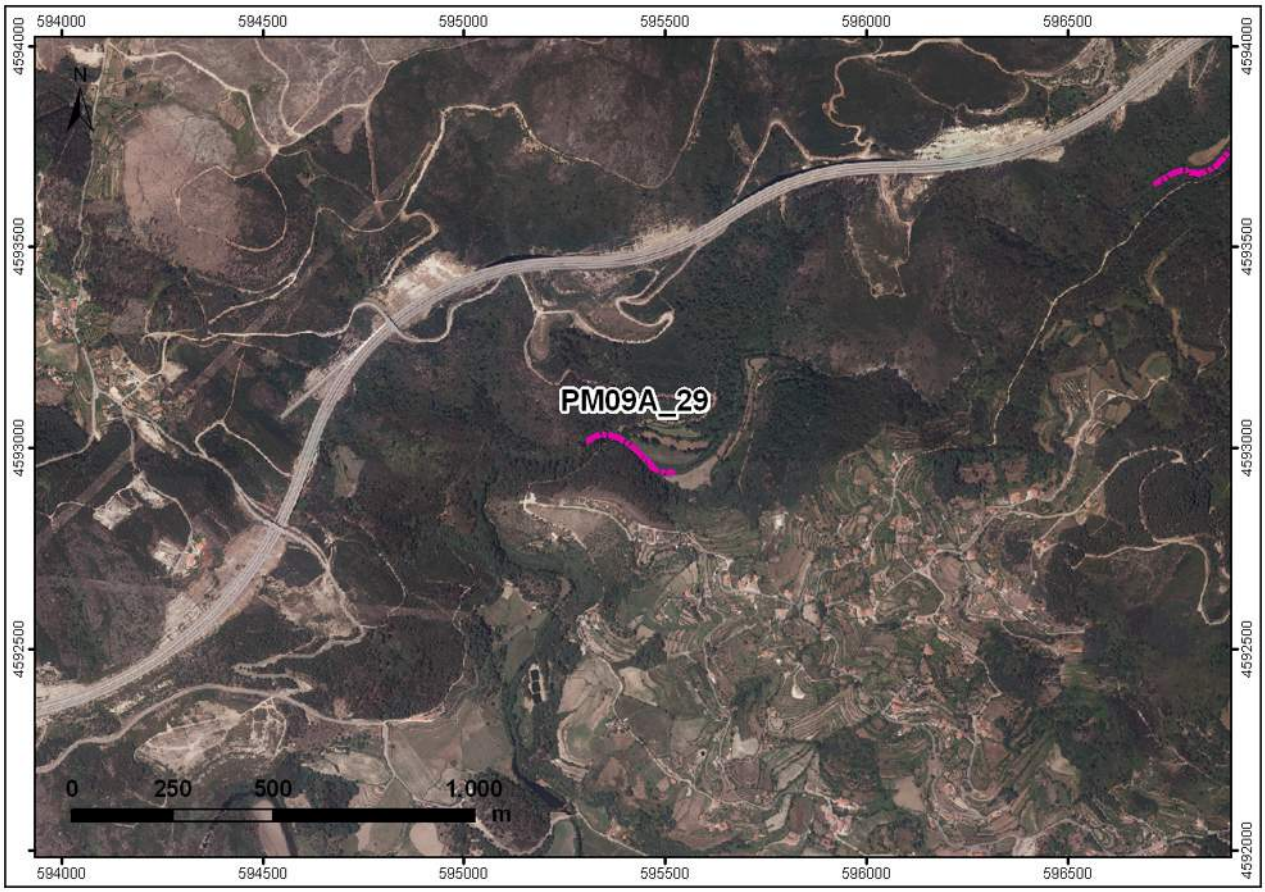
JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO



PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	30
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Cerva/Ribeira de Pena	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	24359	202195	-	-	24583	202376
WGS84	596713	4593657	-	-	596935	4593841
Superficie	-		**Longitude**	251		

ACESSO

Troço situado na Ponte do Louredo a noroeste da localidade de Seixinhos. Acesso por caminho que abandona a referida localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Louredo, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de carvalho, espinheiro e amieiro; arbustiva por fetos e silvas e herbácea por macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

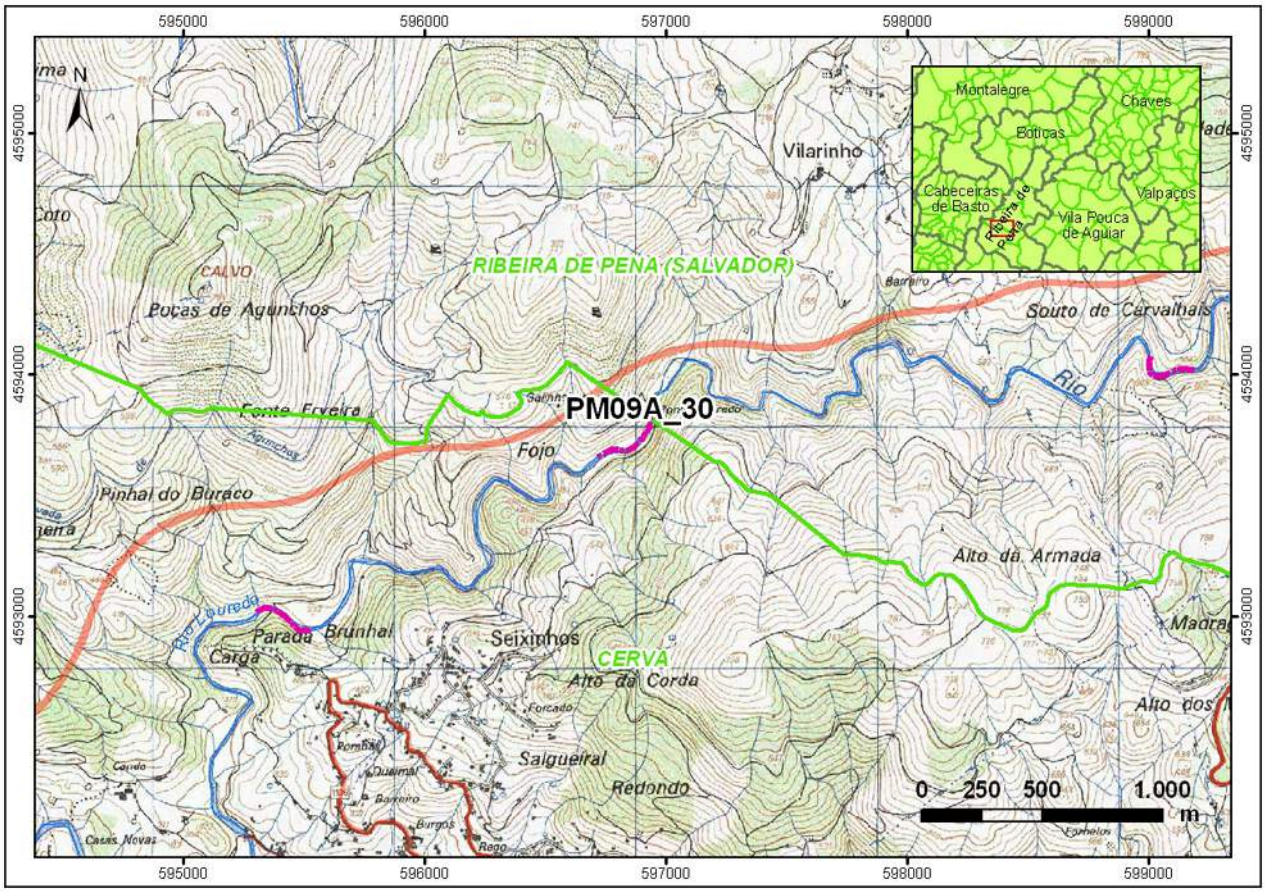
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	31
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Ribeira de Pena	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	26656	202596	-	-	26839	202532
WGS84	599005	4594081	-	-	599189	4594019
Superficie	-		**Longitude**	259		

ACESSO

Troço situado a oeste da localidade de Póvoa. Acesso por caminho a partir da localidade de Outeirão.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Louredo, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de freixo e salgueiro; arbustiva por Osmunda, Erica e silvas e herbácea por macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

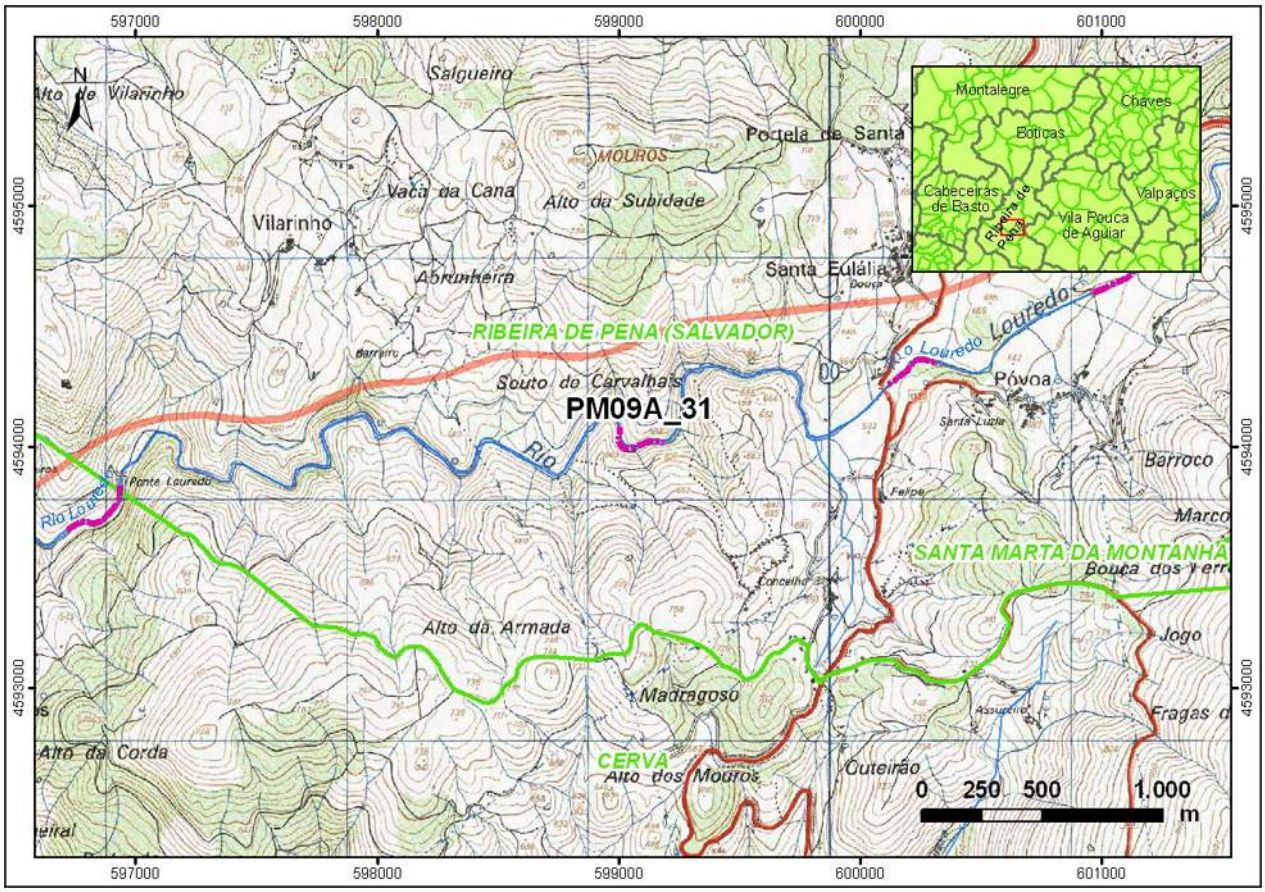
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

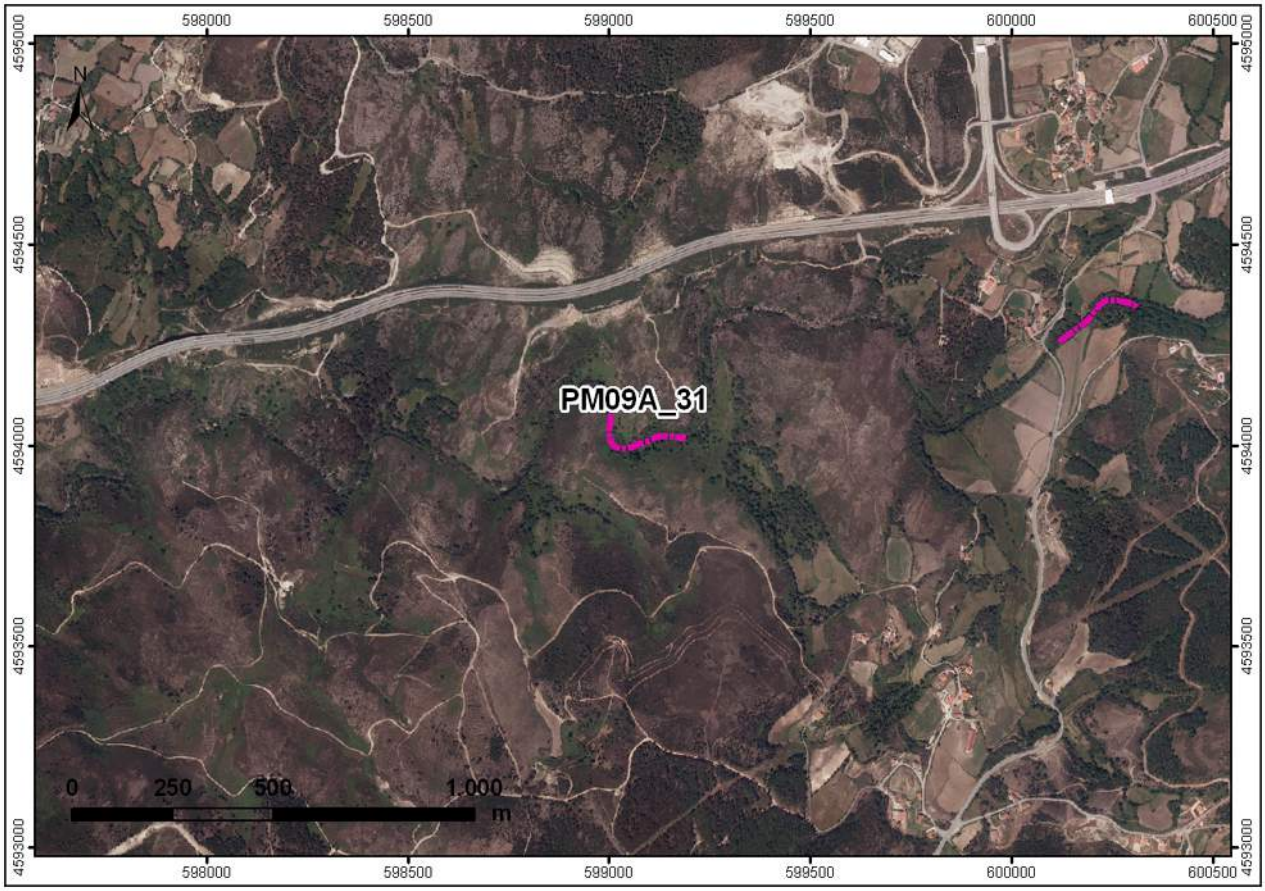
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	32
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Cerva	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	27076	199101	-	-	27156	198851
WGS84	599460	4590592	-	-	599542	4590343
Superficie	-		**Longitude**	282		

ACESSO

Troço situado a sul da localidade de Cabriz. Acesso pela estrada da aldeia, 200 metros após passar a ponte que cruza o rio Poio.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Aveleras, afluente do Poio. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de carvalho, amieiro, freixo e salgueiro; arbustiva de fetos, Osmunda, silvas e Ericae herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

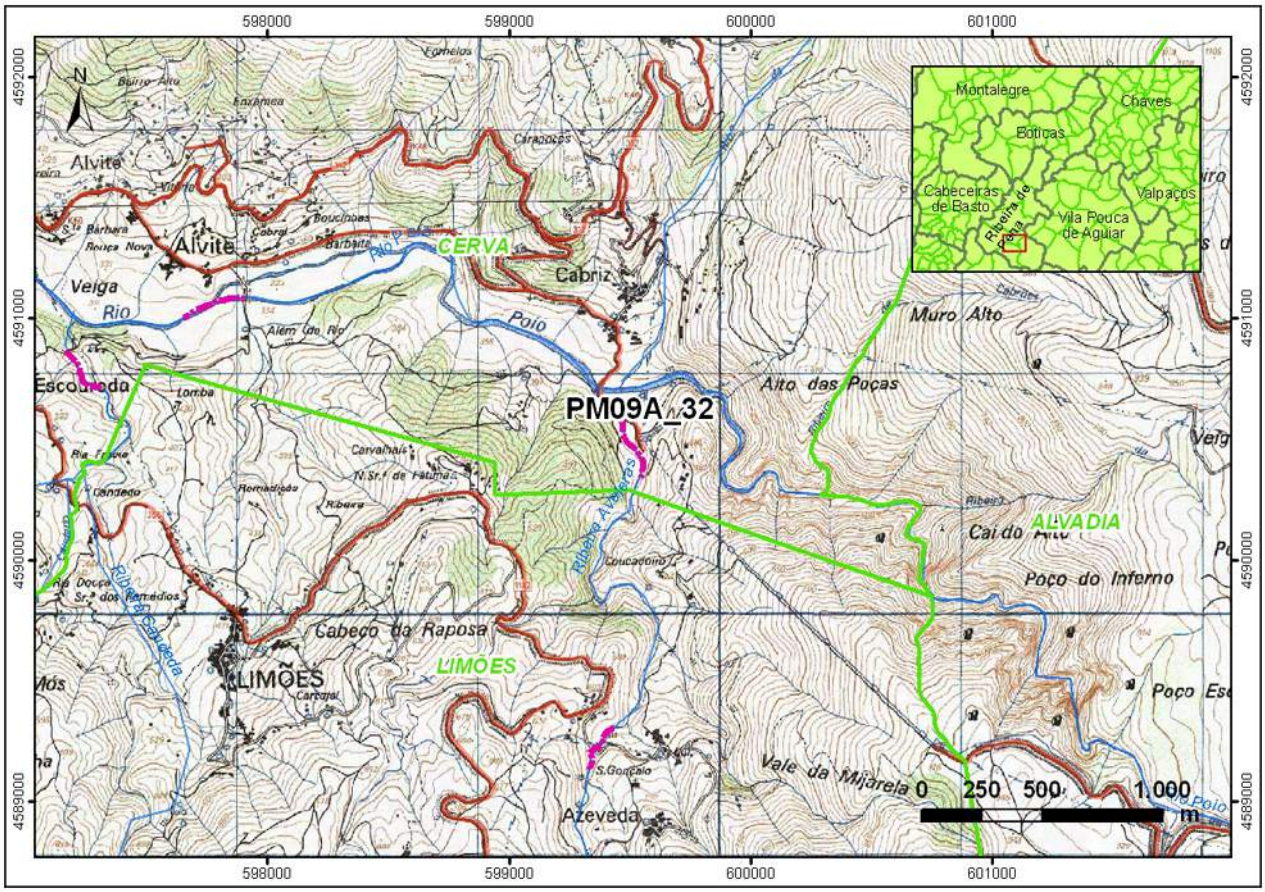
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

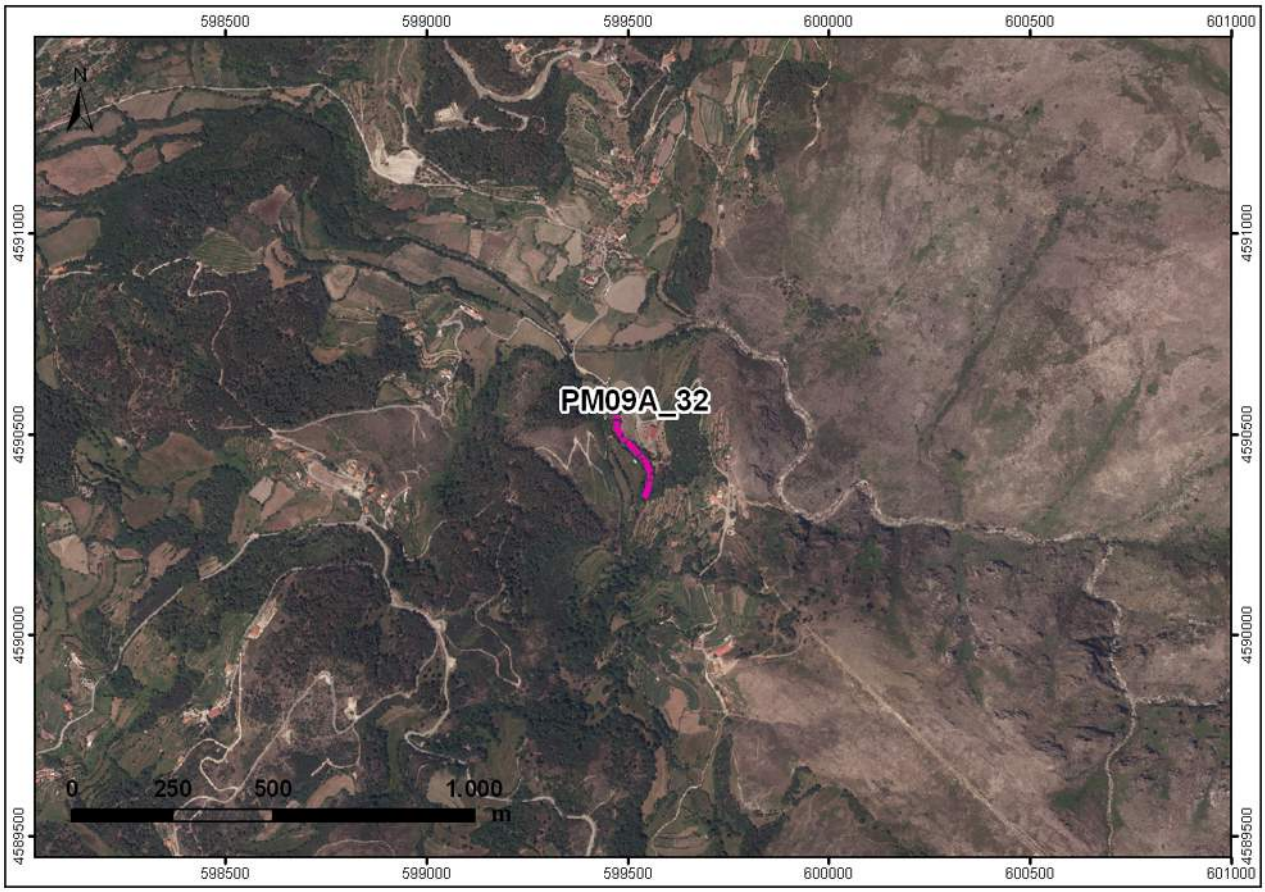
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	33
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Limões	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	27042	197814	-	-	26932	197642
WGS84	599439	4589305	-	-	599331	4589132
Superficie	-		**Longitude**	215		

ACESSO

Troço situado a norte da localidade de Azeveda. Acesso pela estrada com a nacional 1142.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Aveleras, afluente do Poio. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de carvalho, amieiro; arbustiva de fetos e silvas e herbácea de macrófitos.

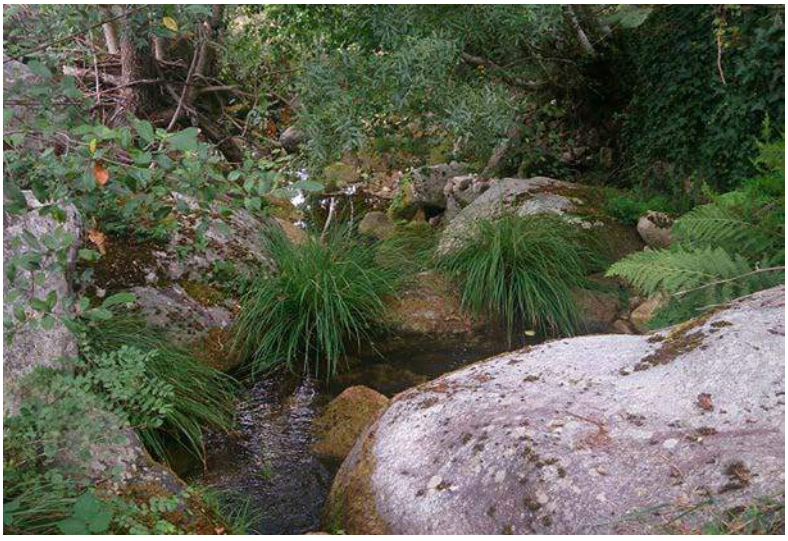
DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

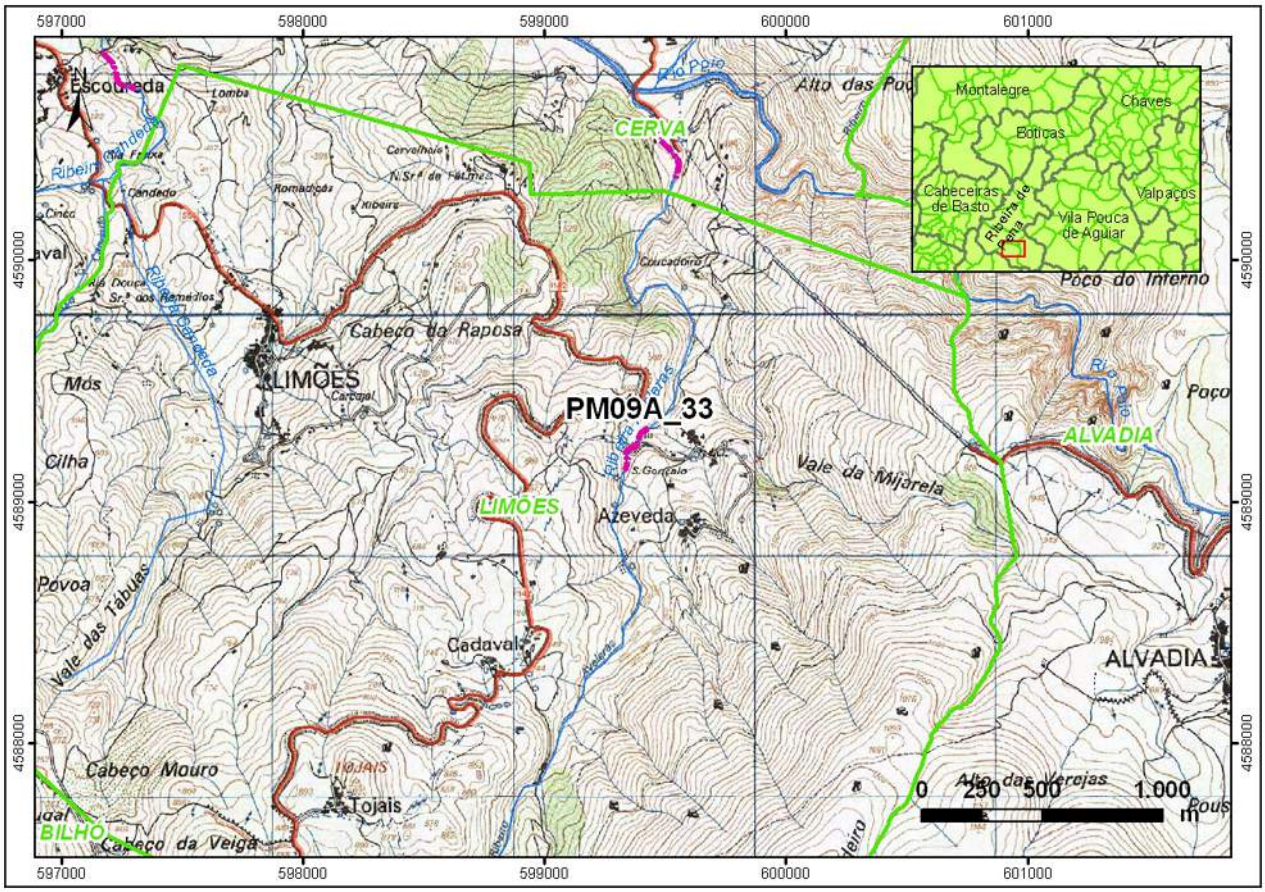
CRONOGRAMA

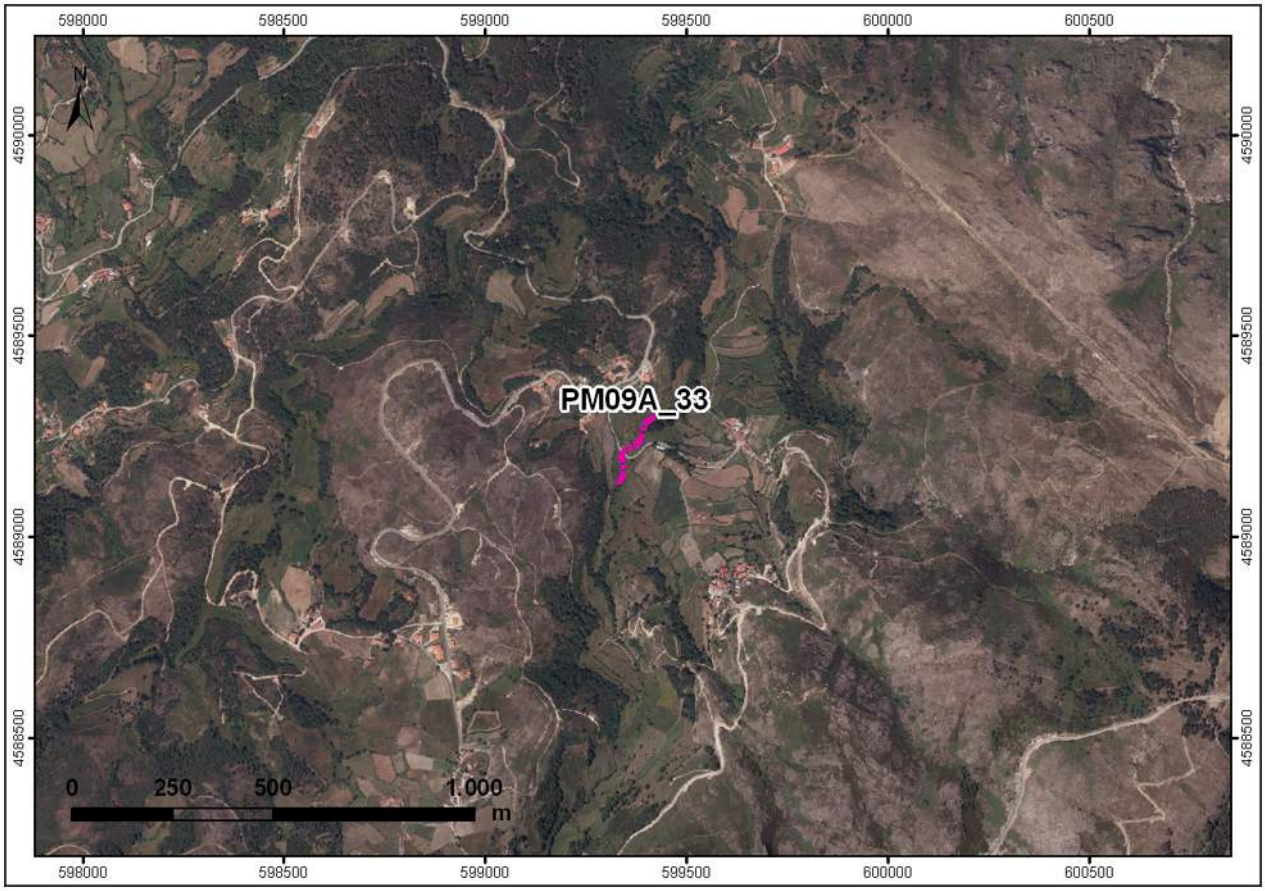
JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO



PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	34
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Soutelo de Aguiar	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	40211	201419	-	-	40271	201599
WGS84	612567	4593041	-	-	612626	4593221
Superficie	-		**Longitude**	217		

ACESSO

Troço situado a oeste da localidade de Fontes. Acesso por caminho que deriva da nacional por debaixo do viaduto da autoestrada.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Corgo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro e castanheiro e arbustiva por silva.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

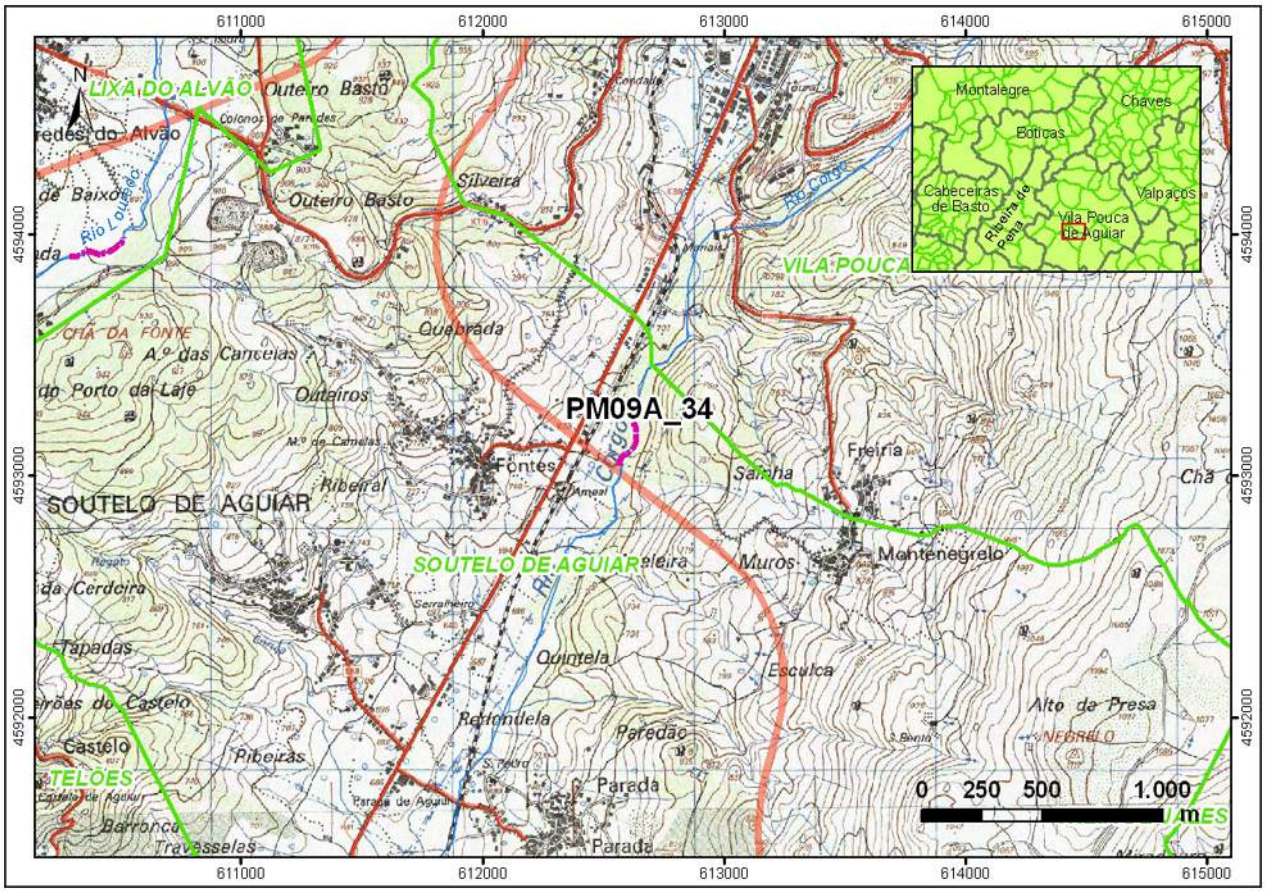
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

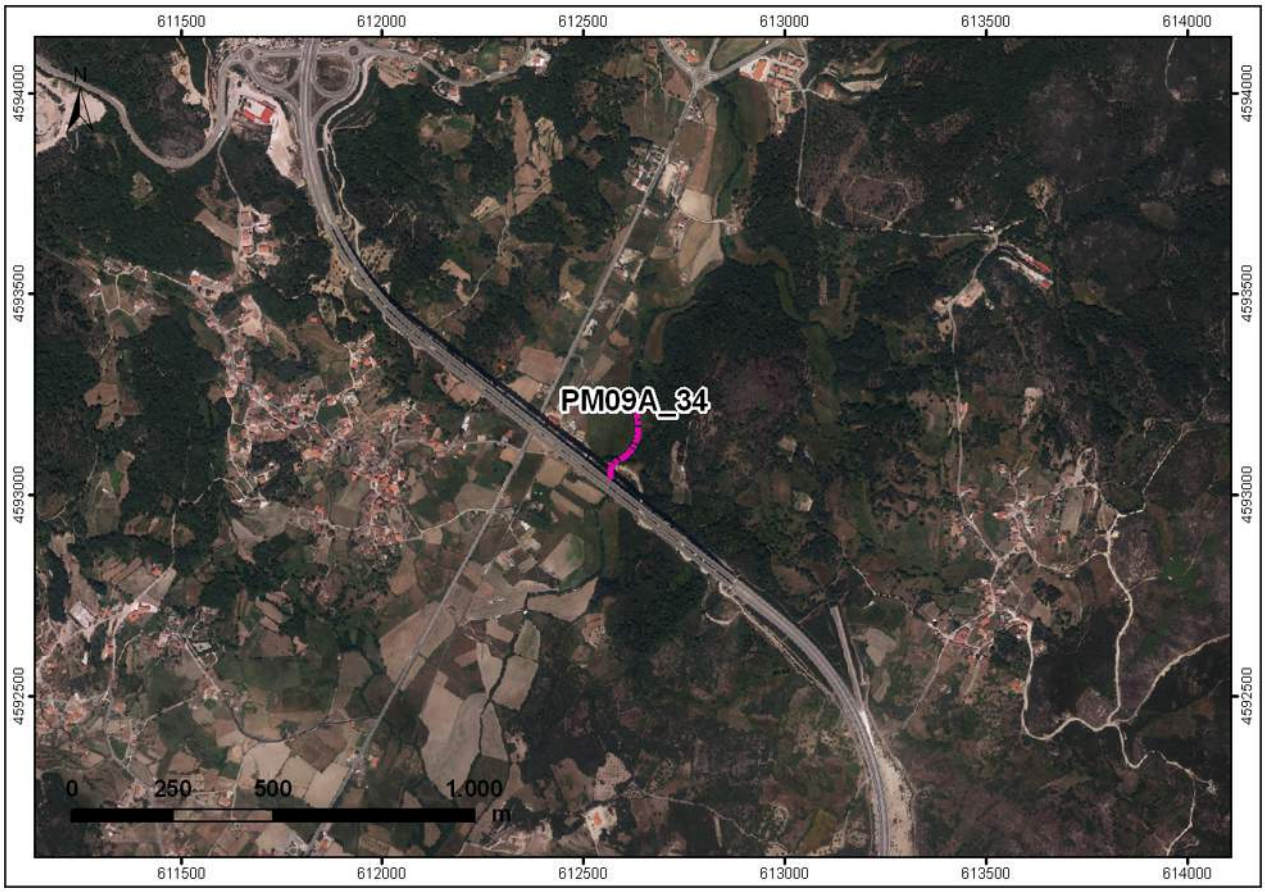
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	35
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Telões	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	39229	198936	-	-	39227	199152
WGS84	611611	4590549	-	-	611606	4590765
Superficie	-		**Longitude**	220		

ACESSO

Troço situado à altura da localidade de Mieiro. Acesso a partir da estrada nacional que vem de Vila Pouca da Aguiar.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Corgo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro , salgueiro e castanheiro e arbustiva por salgueiro e rosáceas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

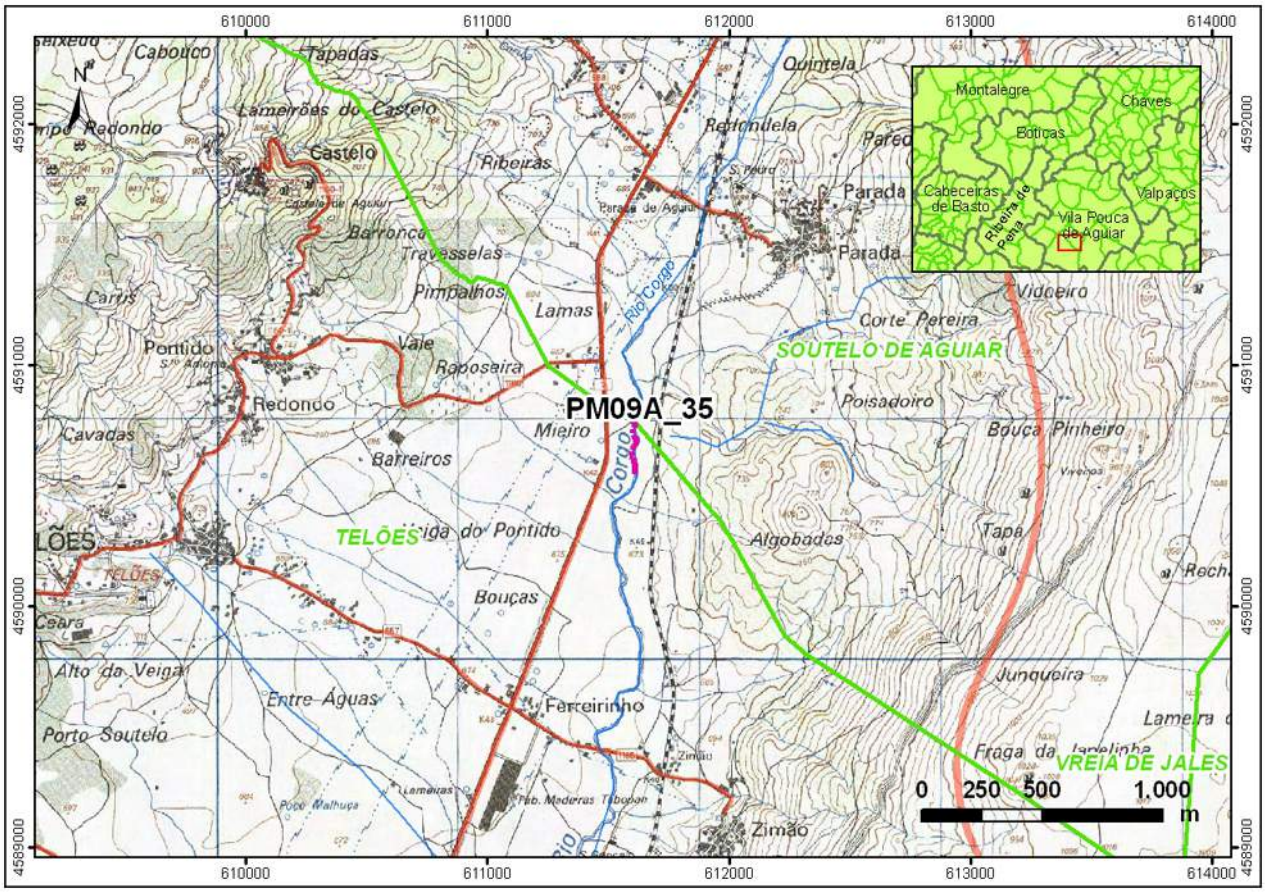
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

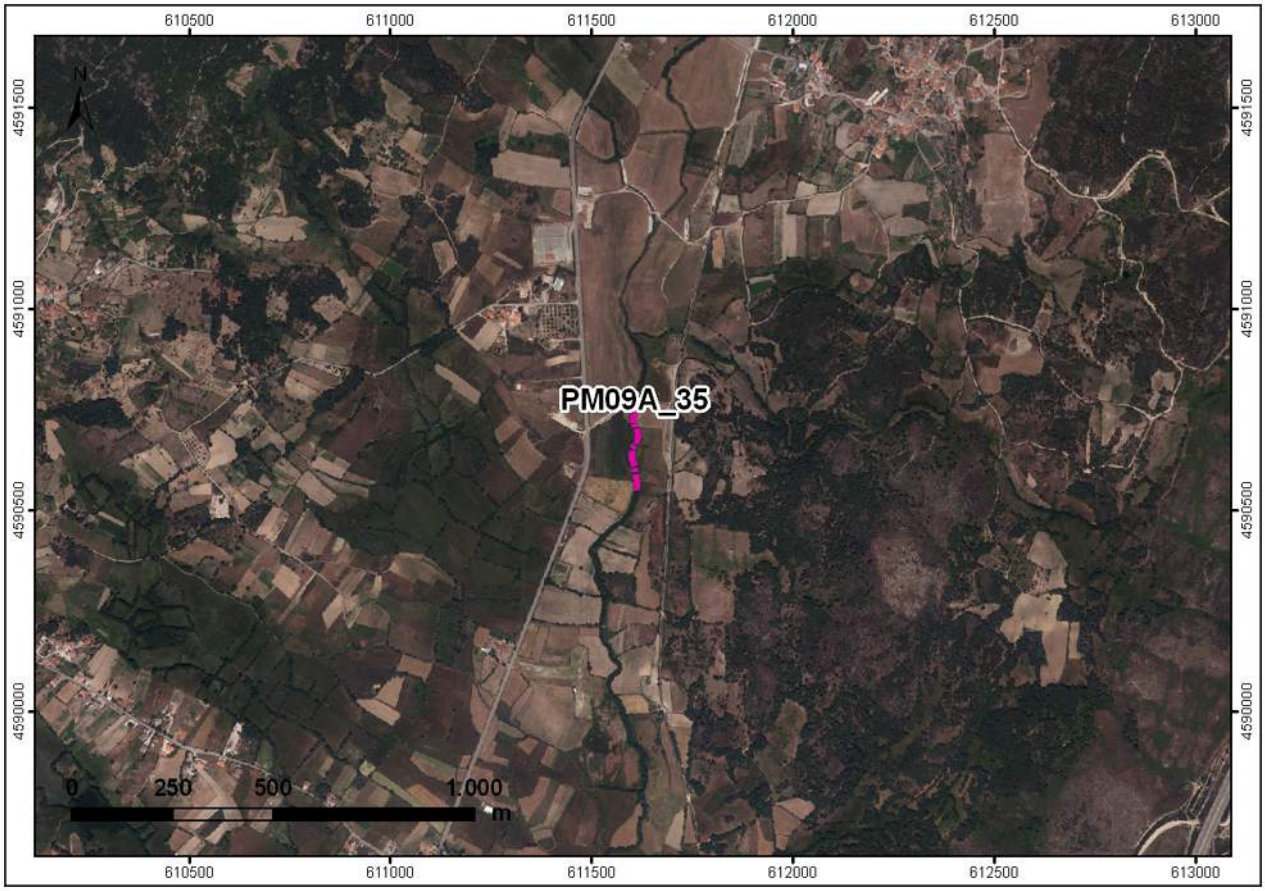
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	36
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Telões	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	37301	194648	-	-	36981	194604
WGS84	609726	4586243	-	-	609406	4586196
Superficie	-		**Longitude**	229		

ACESSO

Troço situado a sudoeste da localidade de Tourencinho. Acesso por caminho que deriva da estrada ao abandonar a referida povoação.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Corgo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro e salgueiro e arbustiva por rosáceas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

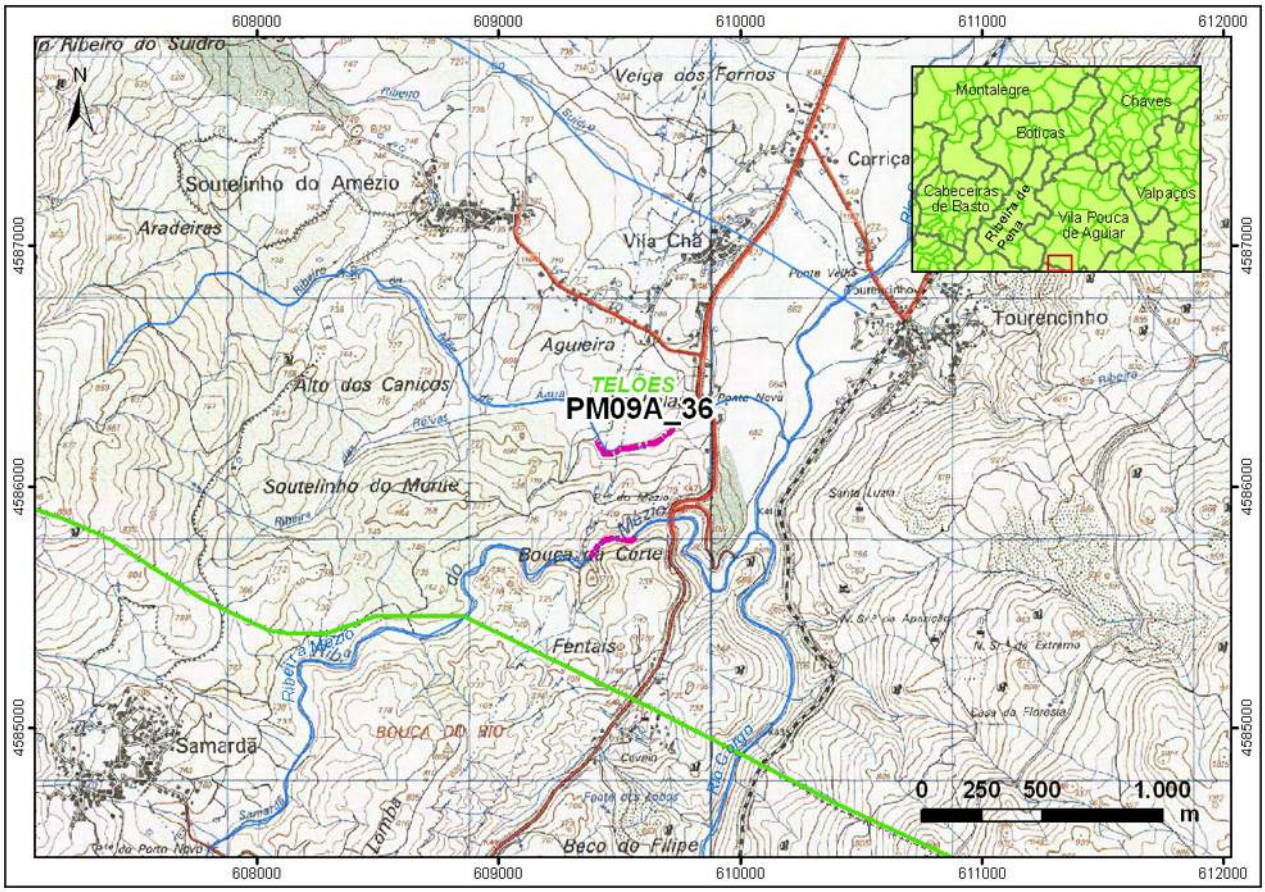
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

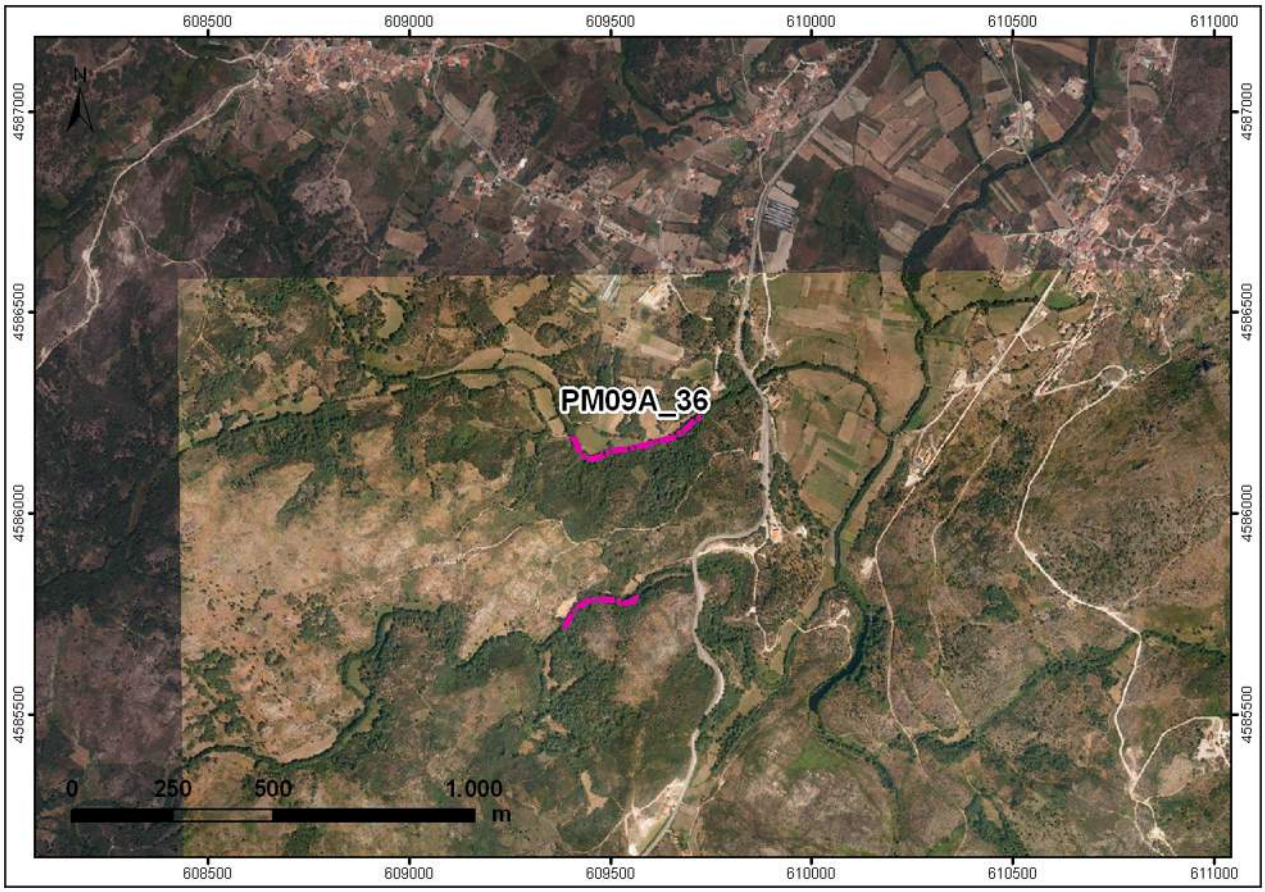
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	37
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Cerva	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	25271	199534	-	-	25526	199610
WGS84	597651	4591006	-	-	597905	4591085
Superficie	-		**Longitude**	269		

ACESSO

Troço situado a sul da localidade de Alvite. Acesso pela ponte da estrada que une esta localidade com a de Além do rio.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Poio, afluente do Louredo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de salgueiro, amieiro, freixo e carvalho; arbustiva de Erica, silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

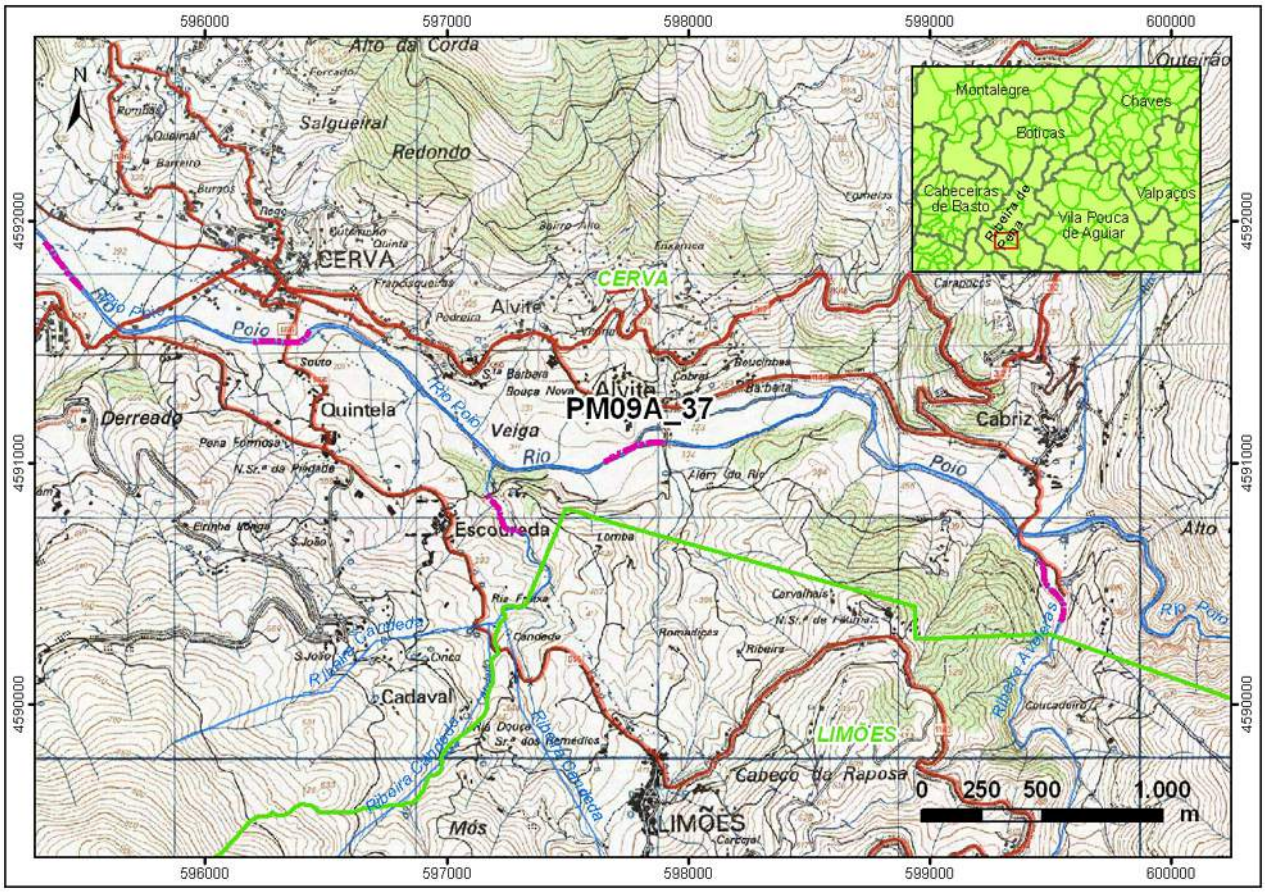
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

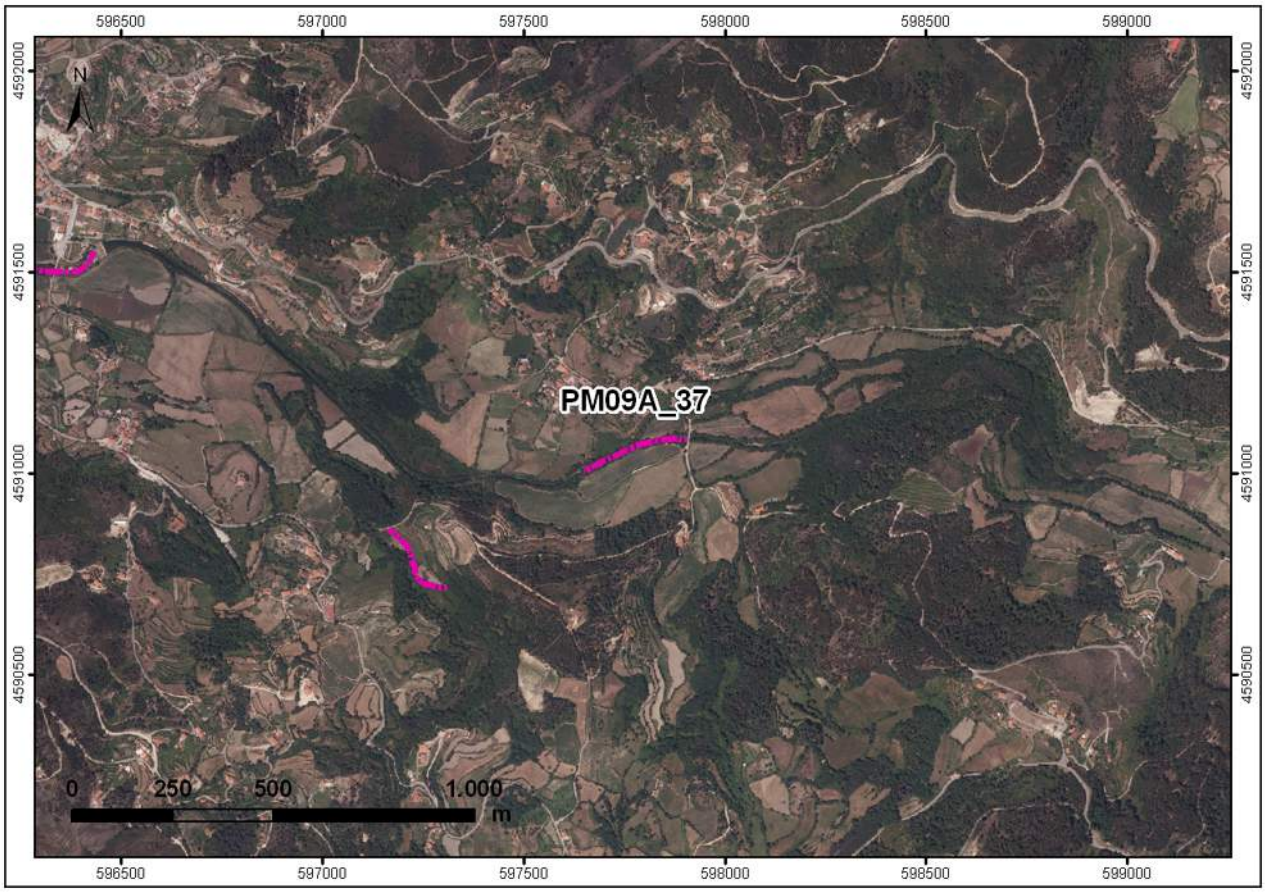
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	38
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Cerva	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	23816	200042	-	-	24058	200093
WGS84	596192	4591500	-	-	596433	4591553
Superficie	-		**Longitude**	264		

ACESSO

Troço situado junto à ponte da estrada que une as localidades de Cerva e Quintela.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Poio, afluente do Louredo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, freixo e bidoeiro; arbustiva de silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

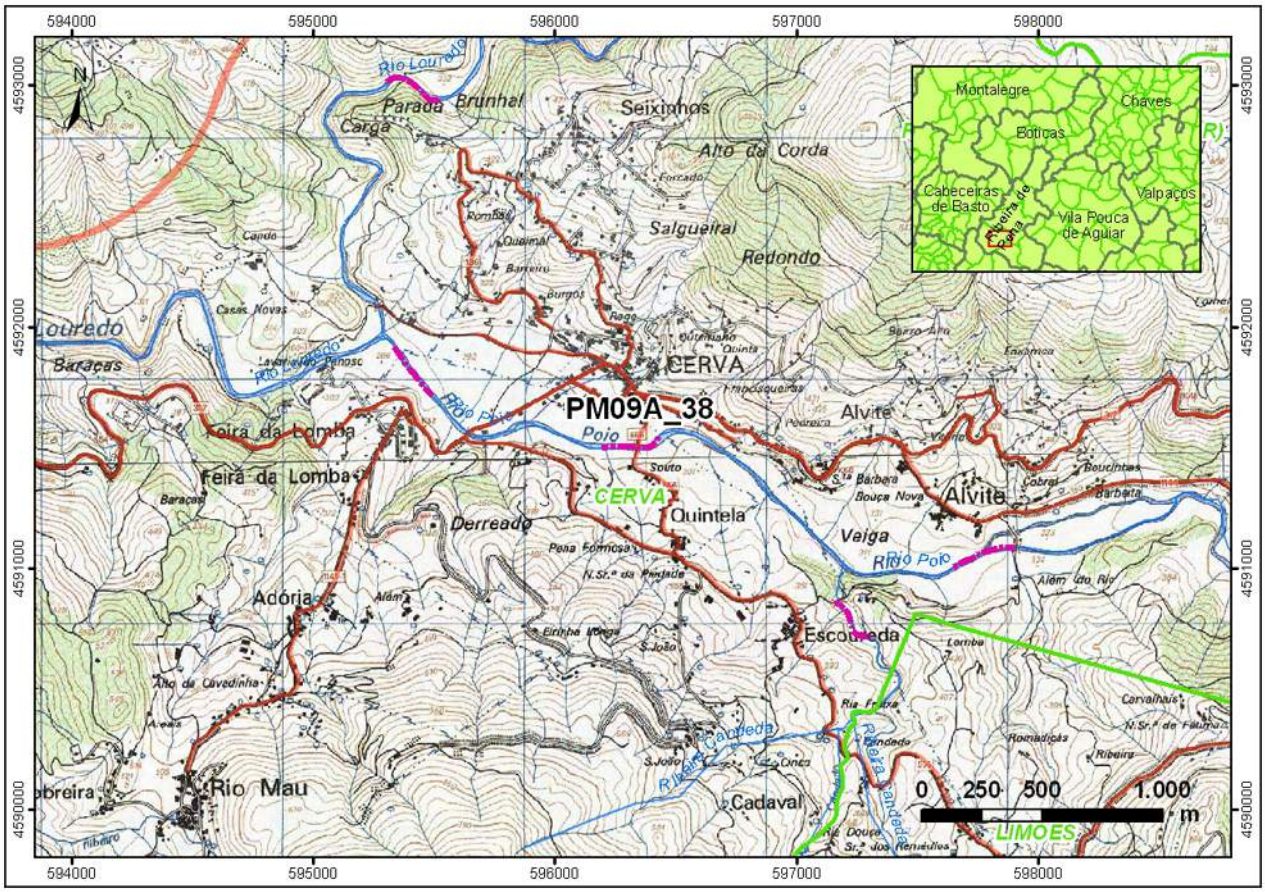
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

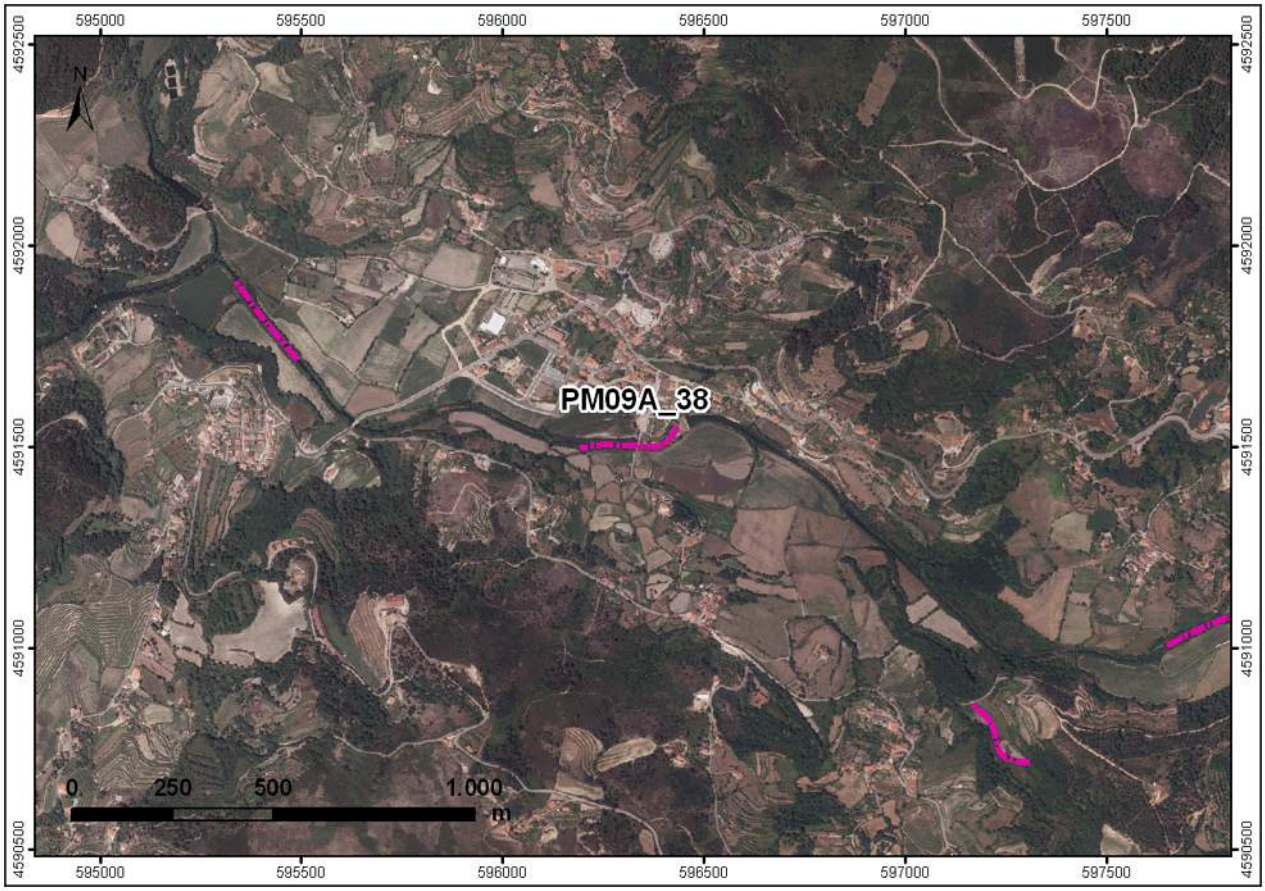
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	39
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Alvadia	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	29735	197400	-	-	29940	197236
WGS84	602135	4588918	-	-	602342	4588756
Superficie	-		**Longitude**	281		

ACESSO

Troço situado junto à ponte da estrada que une as localidades de Alvadia e Lamas.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Poio, afluente do Louredo. Bosque ripícola formado vegetação arbórea de carvalho e bidoeiro; arbustiva de giestas, Erica, silvas, (Osmunda) e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

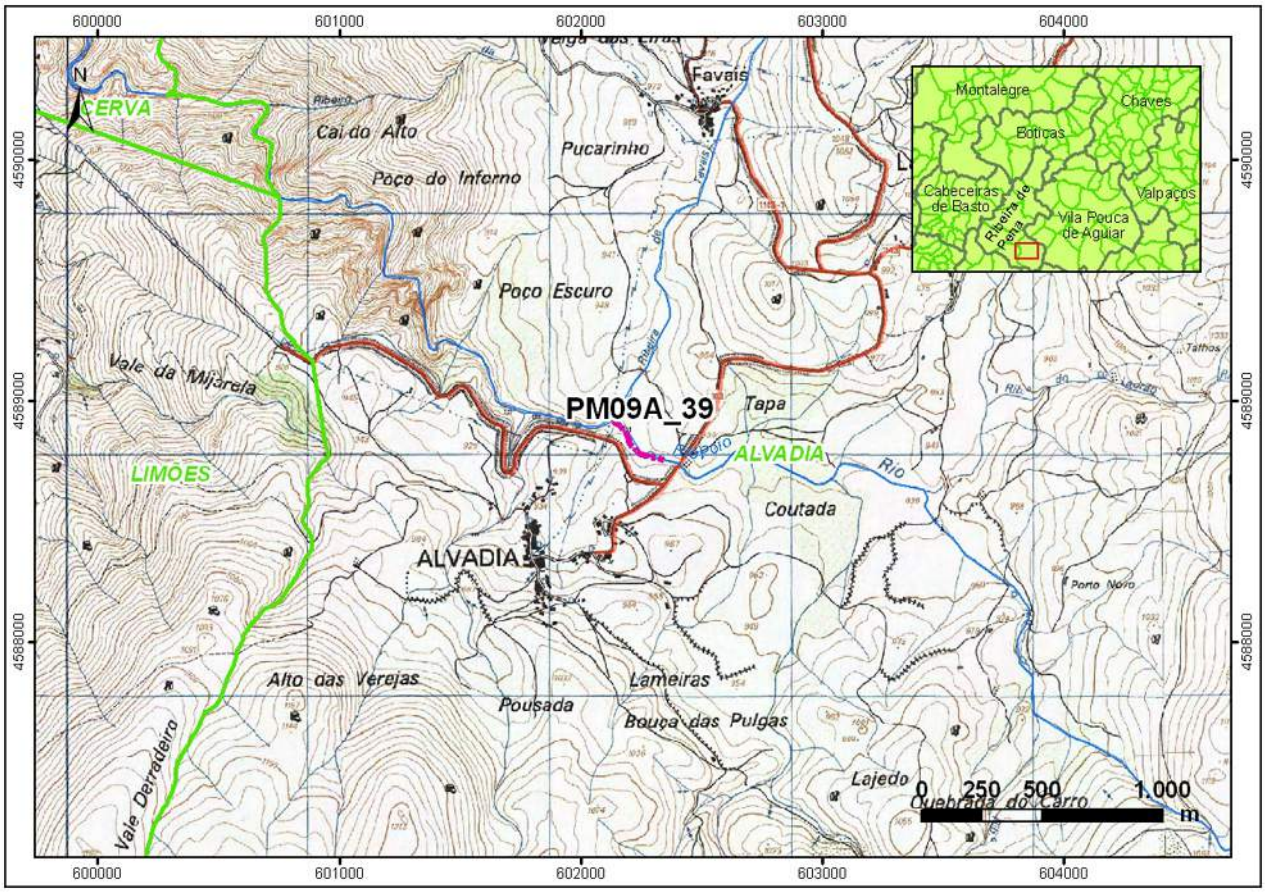
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	40
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Telões	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	37135	194203	-	-	36954	194119
WGS84	609565	4585796	-	-	609385	4585710
Superficie	-		**Longitude**	223		

ACESSO

Troço situado a sul de Vila Cha. Acesso por um caminho que deriva da estrada que atravessa a referida localidade, 200 metros após passar a Ponte Nova.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira do Mezzio, afluente do Corgo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de freixo, carvalho e salgueiro e arbustiva de silvas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

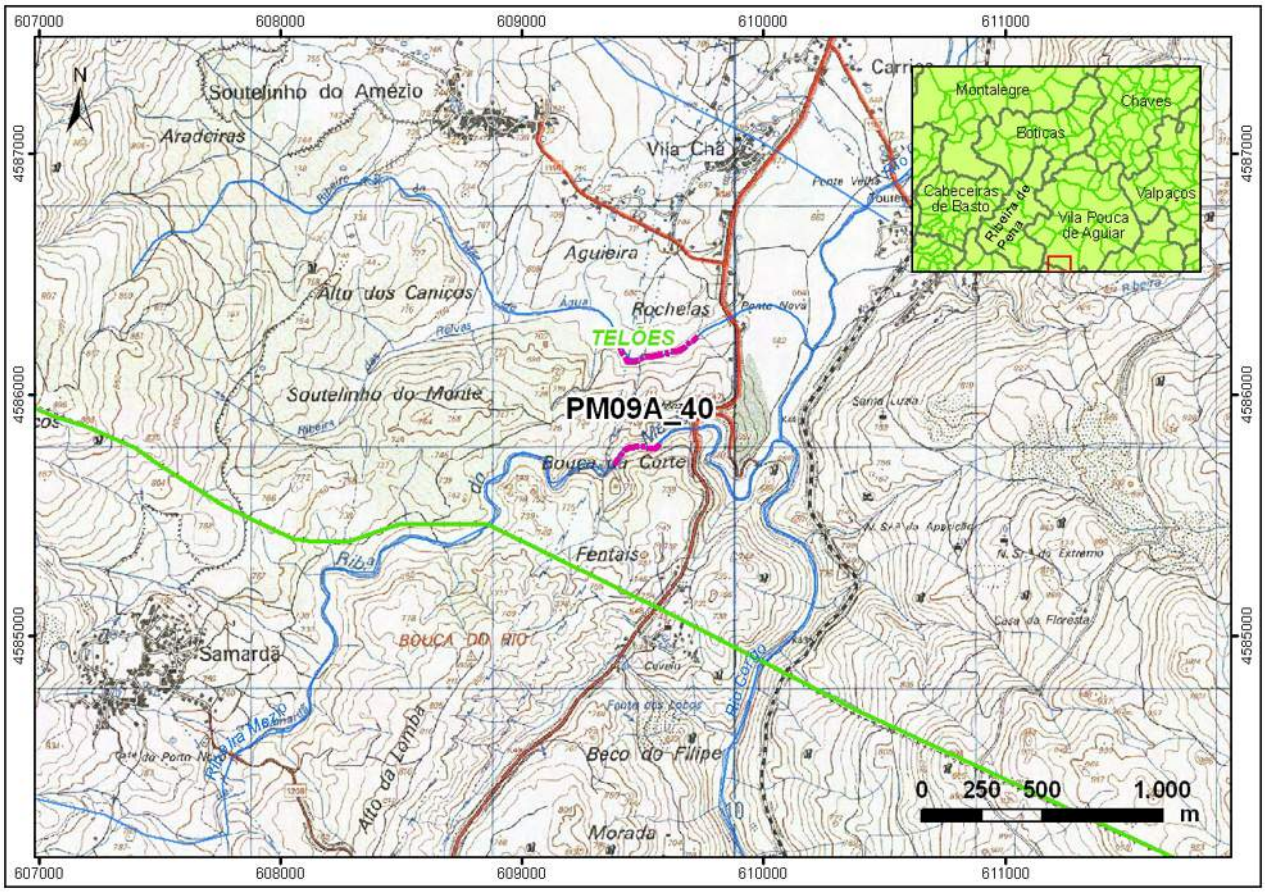
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

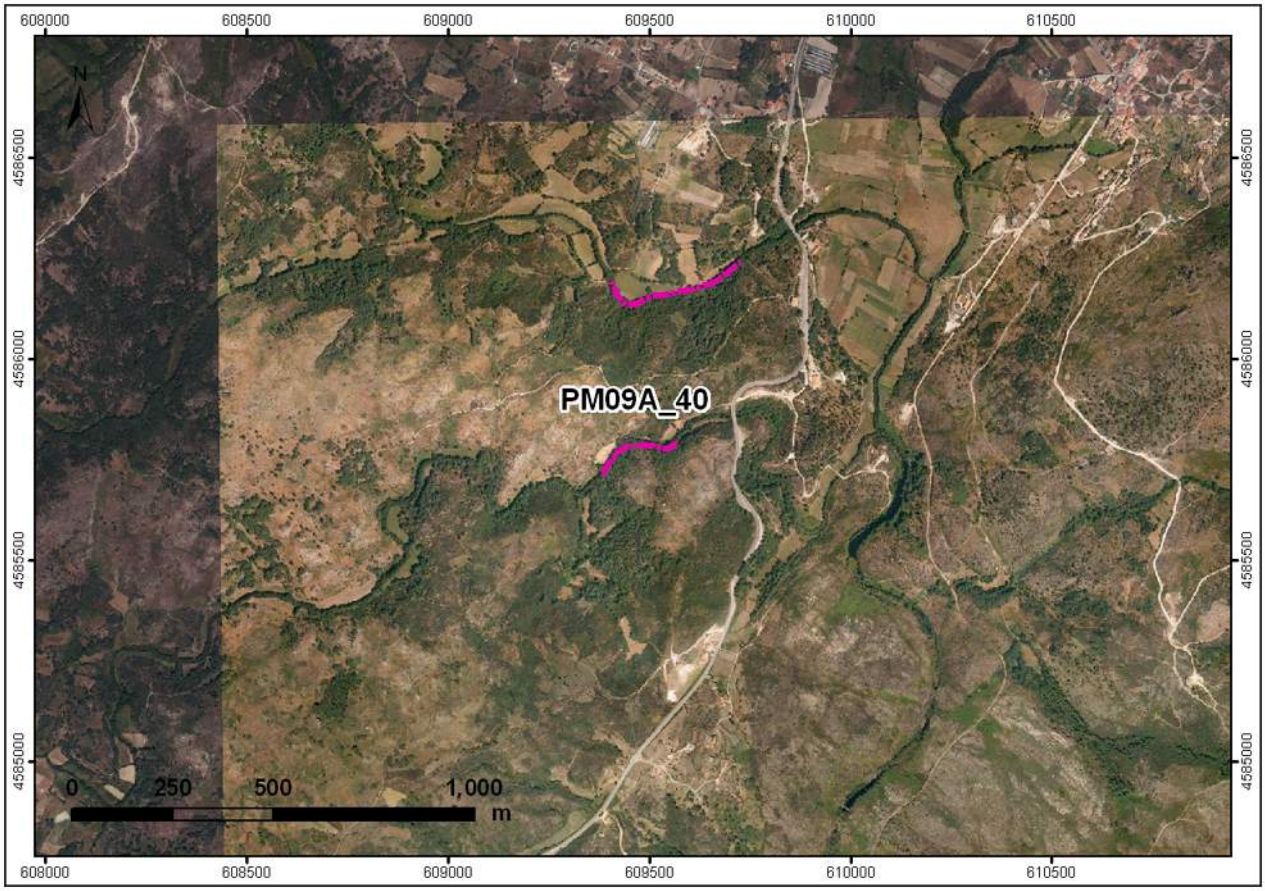
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	41
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	Seara Velha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	48237	232630	-	-	48352	232843
WGS84	620277	4624323	-	-	620390	4624537
Superficie	-		**Longitude**	251		

ACESSO

Troço situado junto à ponte que cruza o rio Terva na estrada que une as localidades de Seara Velha e Soutelo.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Terva, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiros e salgueiros; arbustiva de silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

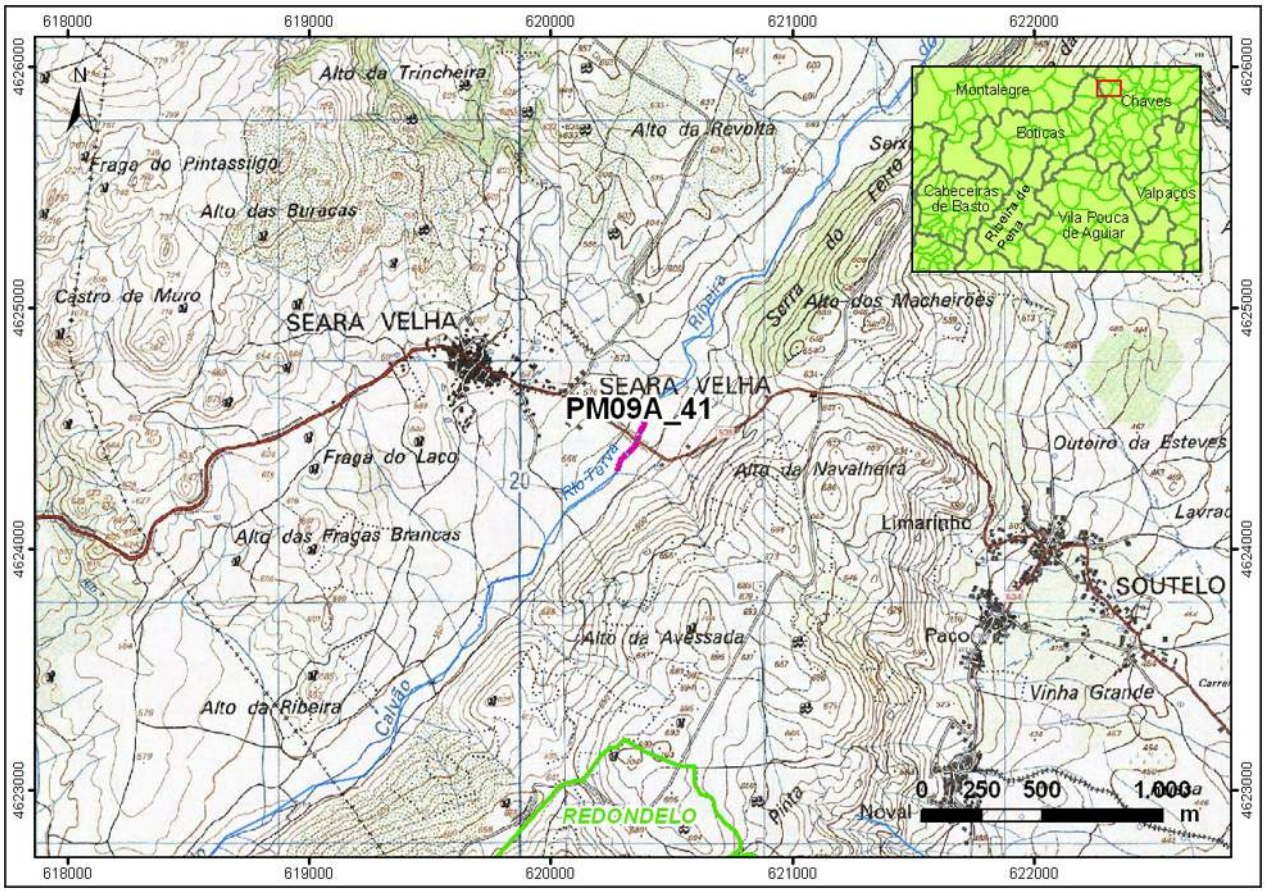
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

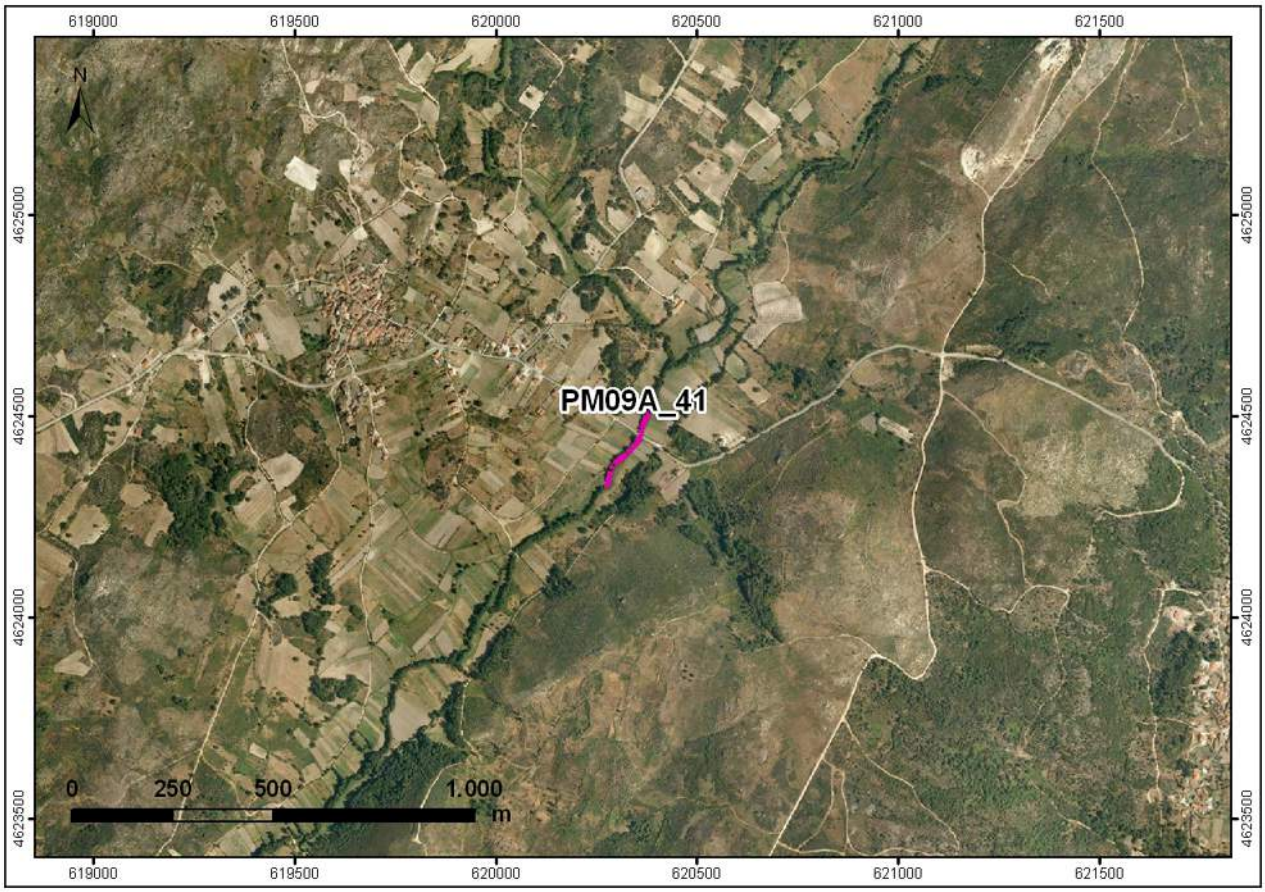
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	42
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Ardãos	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	43526	234074	-	-	43298	234177
WGS84	615553	4625719	-	-	615324	4625819
Superficie	-		**Longitude**	259		

ACESSO

Troço situado a norte da localidade de Ardãos. Acesso por estrada/caminho que abandona a aldeia com direção a norte.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Terva, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de carvalhos, pinheiros, bidoeiros e salgueiros; arbustiva de silvas , giestas e Osmunda e herbácea de fetos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

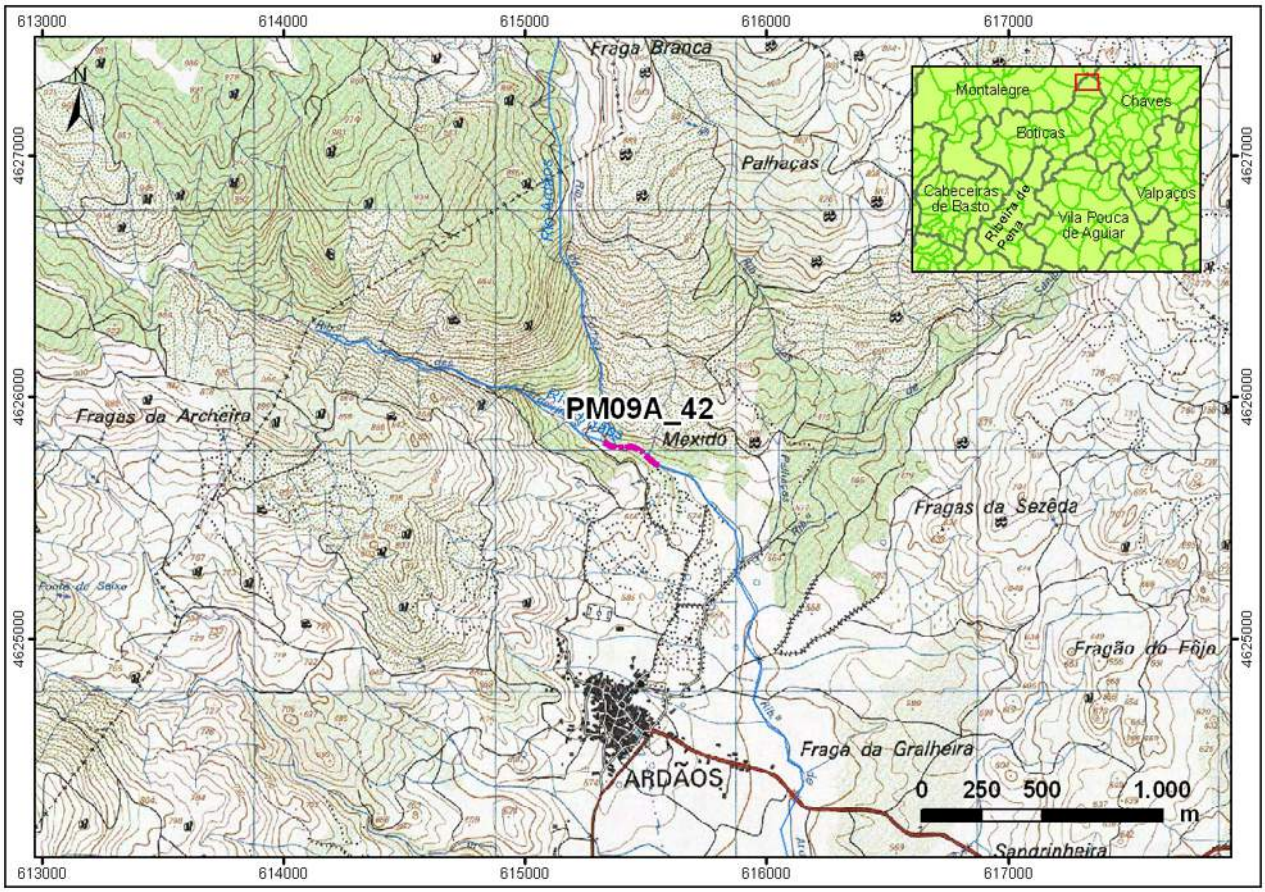
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

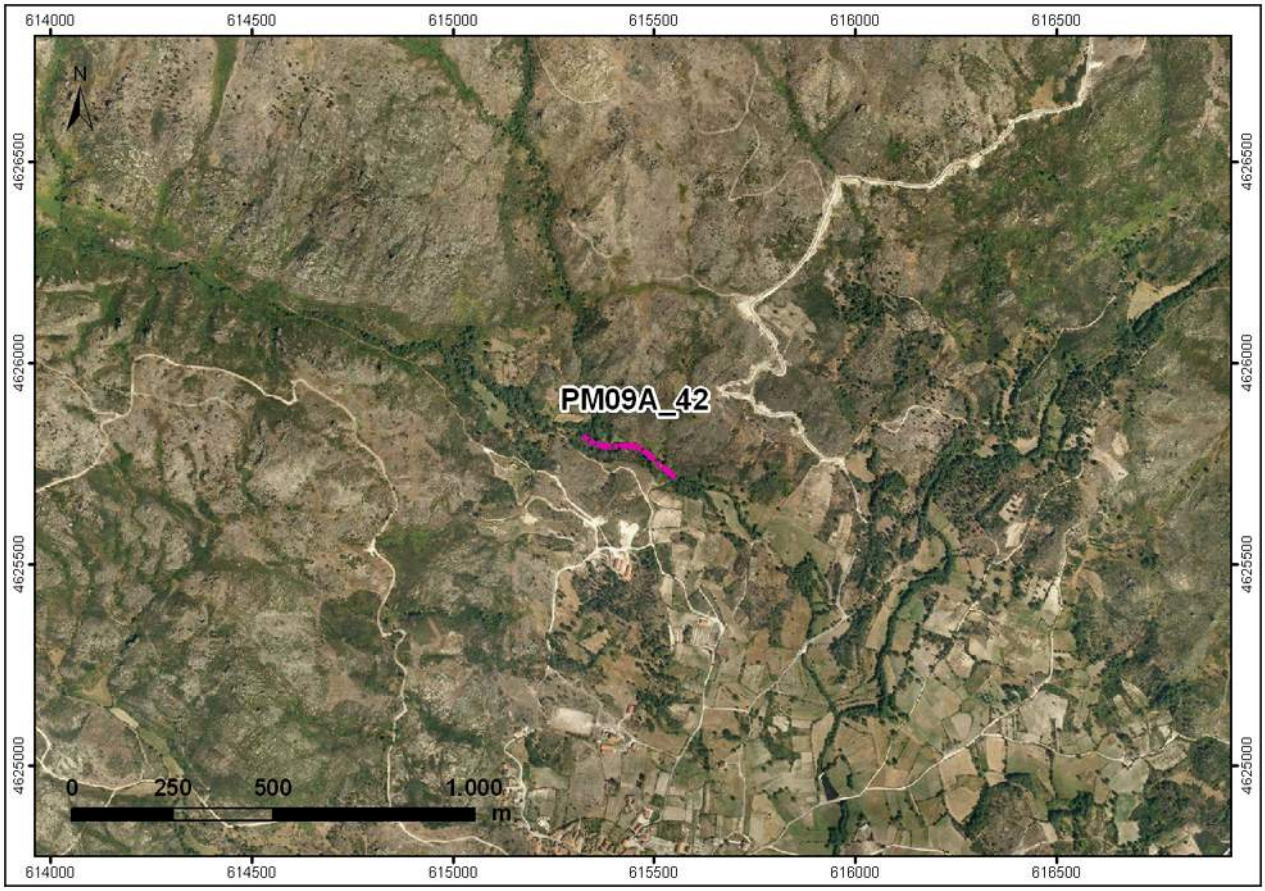
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	43
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	Curalha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	50440	228465	-	-	50652	228554
WGS84	622521	4620181	-	-	622732	4620272
Superficie	-		**Longitude**	235		

ACESSO

Troço situado a norte da localidade de Curalha. Acesso pela estrada que une as localidades de Reborado e Cando.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira Salgueiro, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiros, salgueiros e avelaneiras; arbustiva de salgueiros, rosáceas, sanguinho, silva e espinheiro e herbácea de fetos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

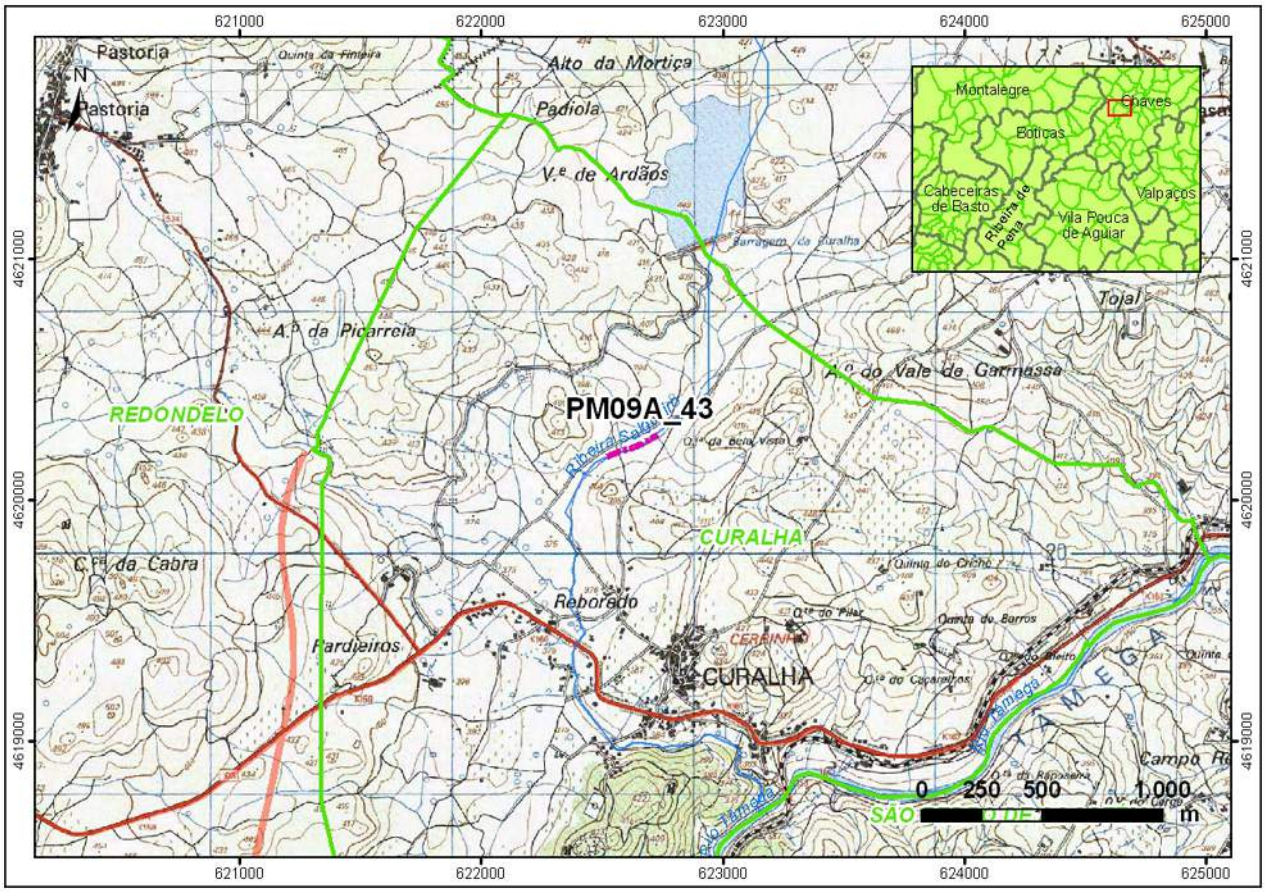
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

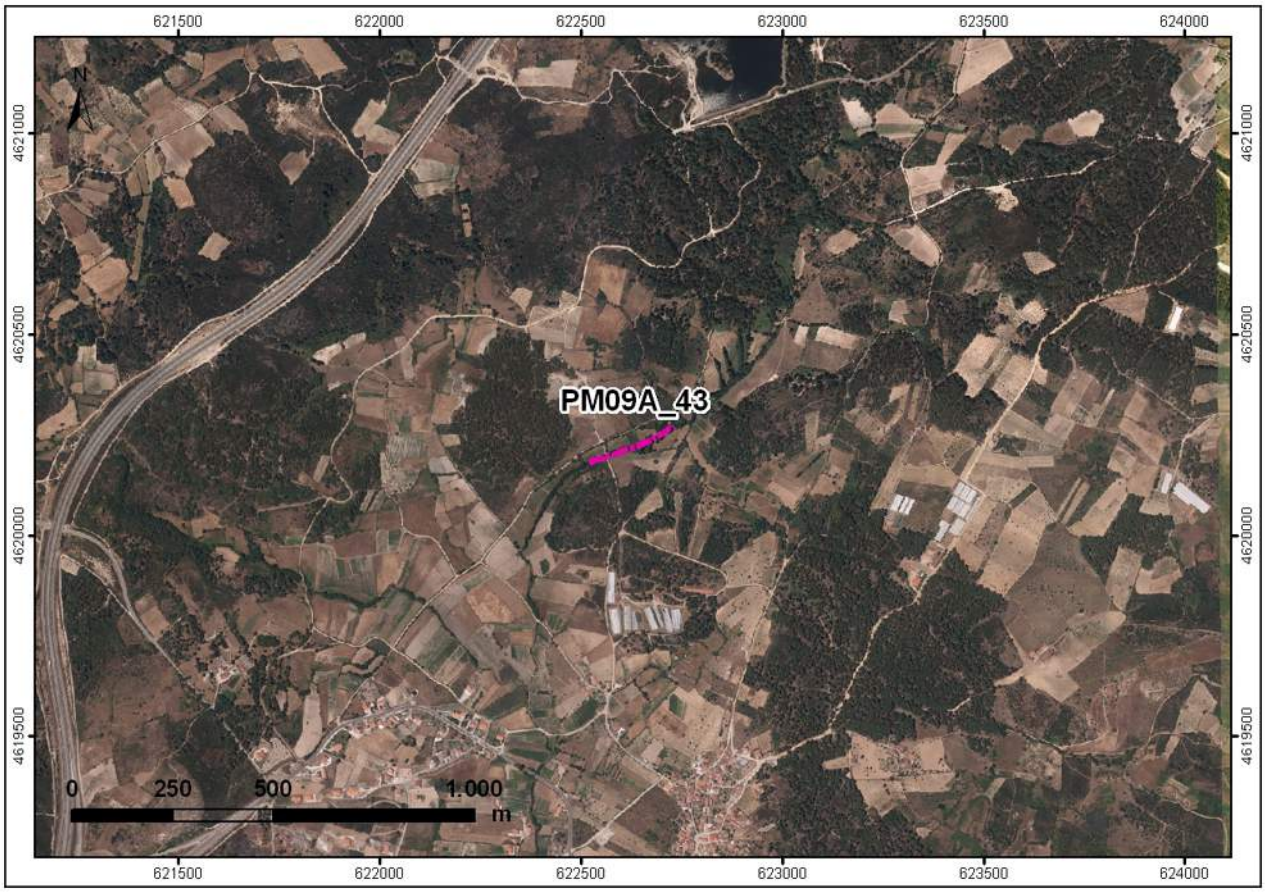
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	44
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Sapiãos	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	42703	226808	-	-	42451	226727
WGS84	614803	4618447	-	-	614552	4618363
Superficie	-		**Longitude**	287		

ACESSO

Troço situado a este da localidade de Sariãos. Acesso pela estrada que sai da referida localidade para a zona de Fintosa.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira do Vale, afluente do Terva. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiros, salgueiro, acácias, carvalho , bidoeiro e castanheiros; arbustiva de fetos e silvas e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

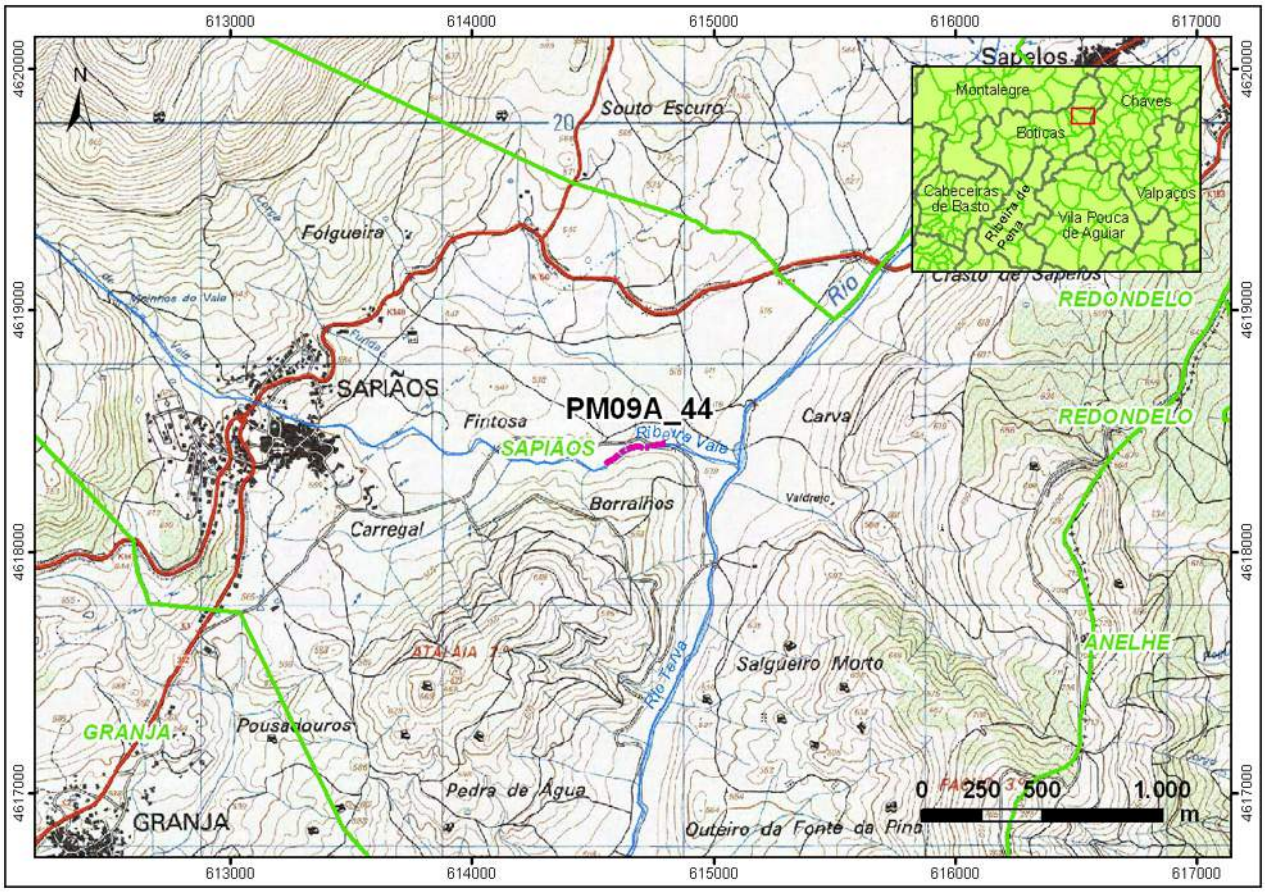
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

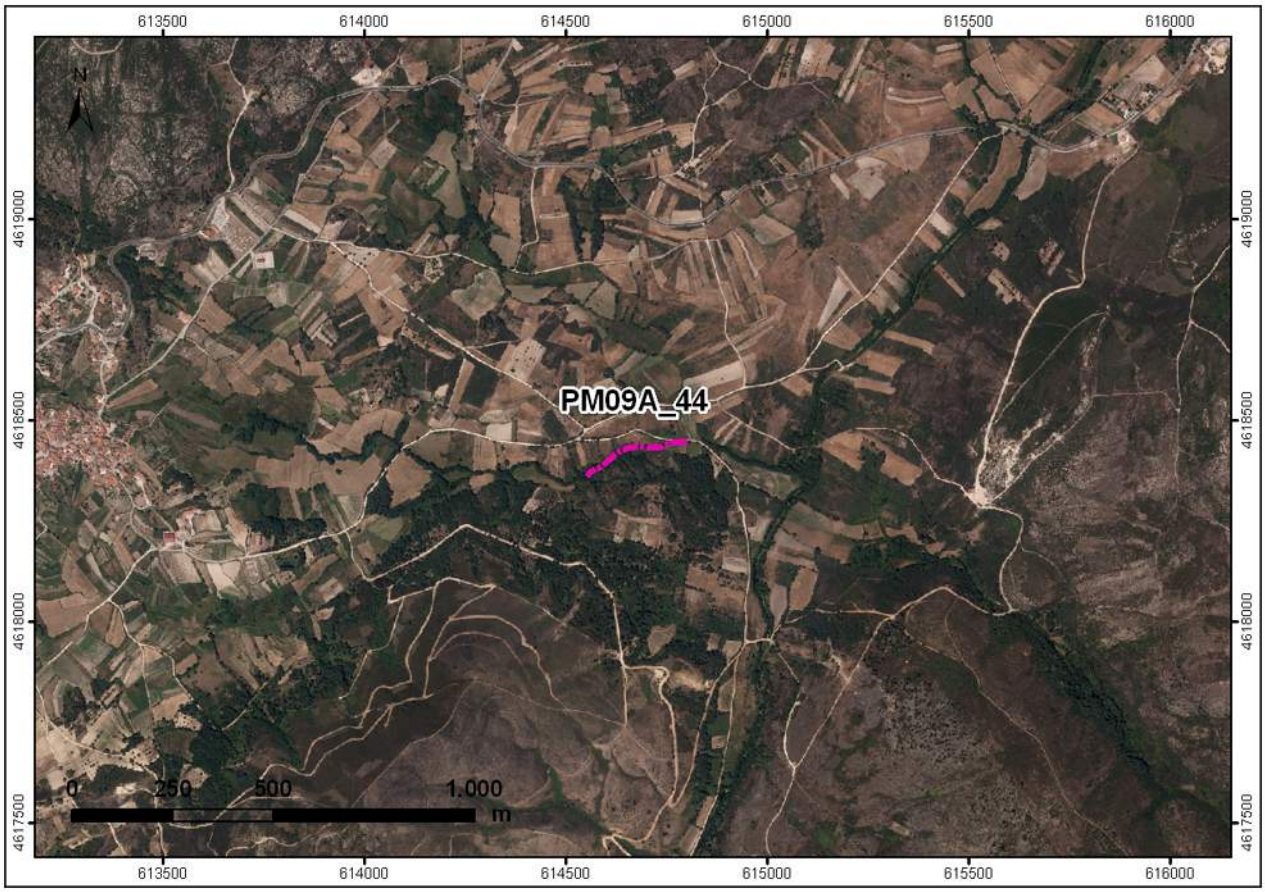
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	45
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Beça	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	34655	225540	-	-	34689	225796
WGS84	606771	4617098	-	-	606802	4617354
Superficie	-		**Longitude**	265		

ACESSO

Troço situado junto à ponte que cruza o rio Beça na estrada que une as localidades de Beça e Caldas Santas.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Beça, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiros, freixos e salgueiros; arbustiva de Erica arborea, fetos e silvas e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

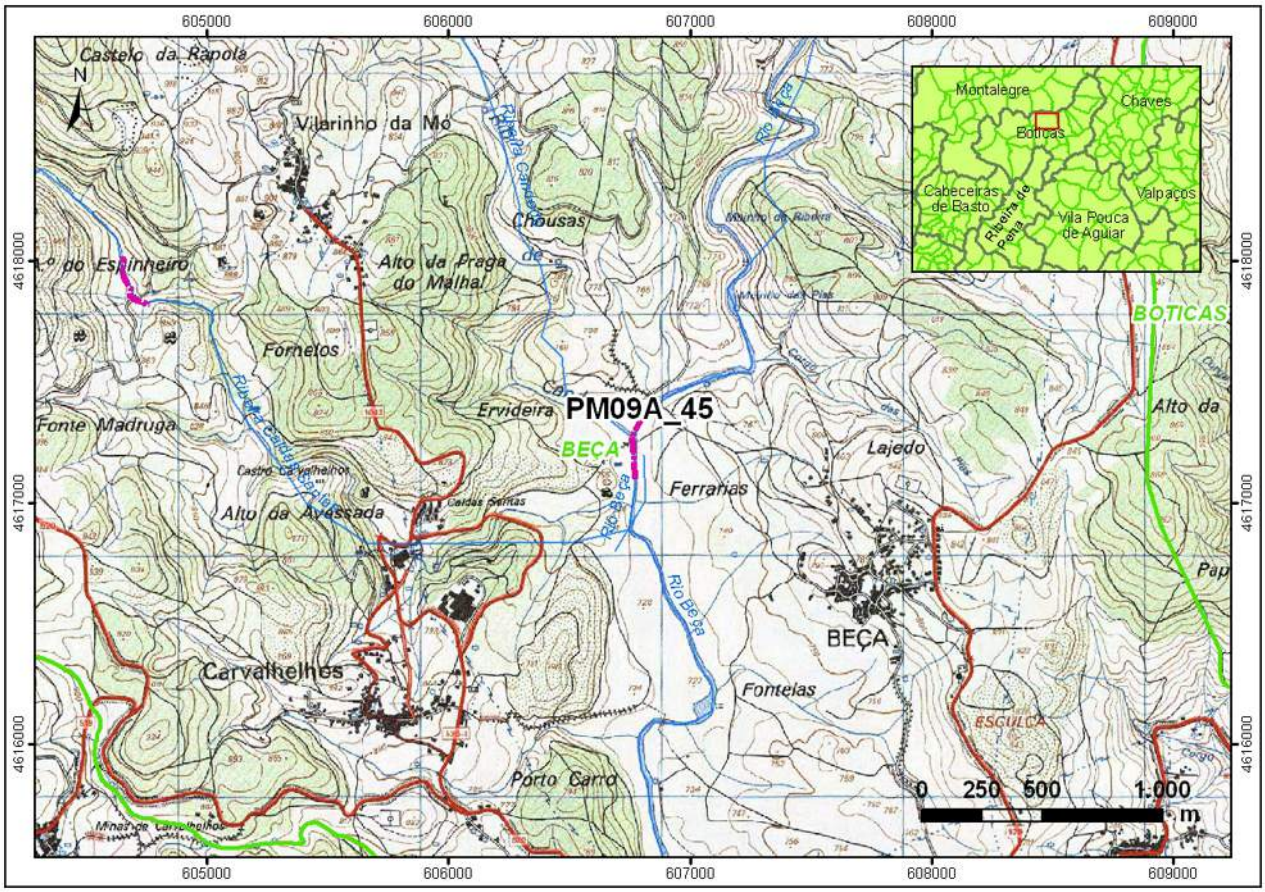
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

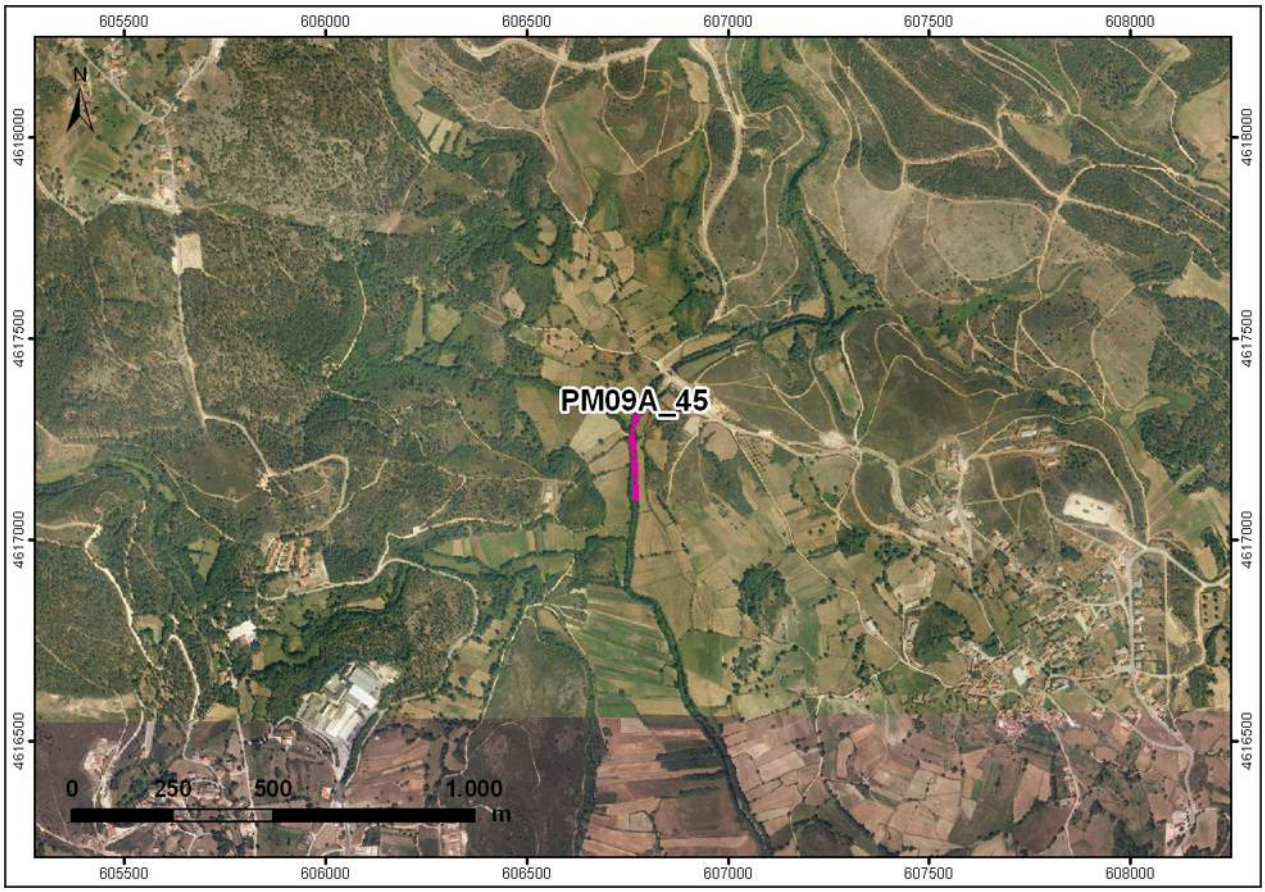
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	46
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Granja	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	40418	223442	-	-	40489	223620
WGS84	612553	4615059	-	-	612622	4615237
Superficie	-		**Longitude**	205		

ACESSO

Troço situado junto à ponte sobre o rio Terva, na estrada que une as localidades de Boticas e Pinho.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado a sudeste da localidade de Boticas. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de salgueiro, amieiros e freixos; arbustiva de silvas, fetos e giestas e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

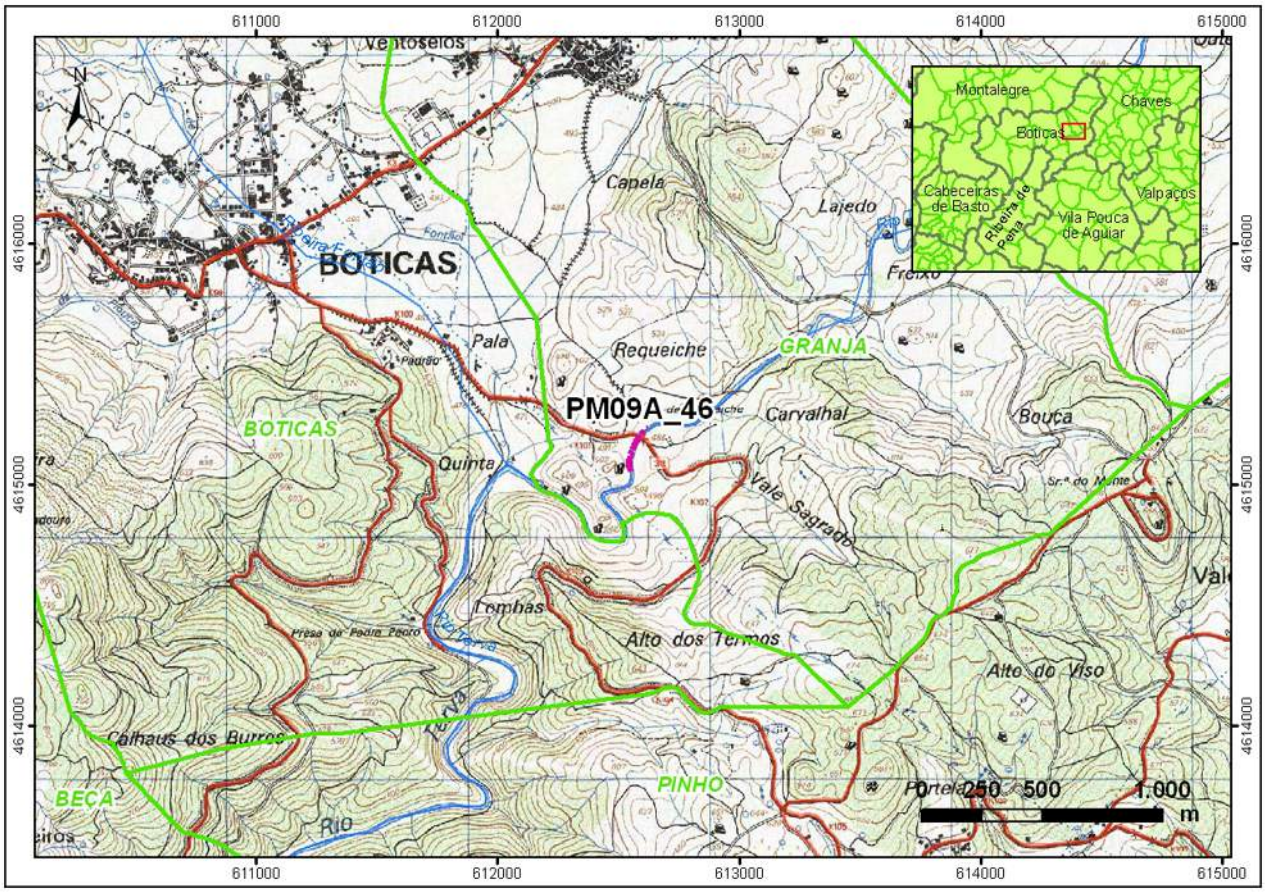
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

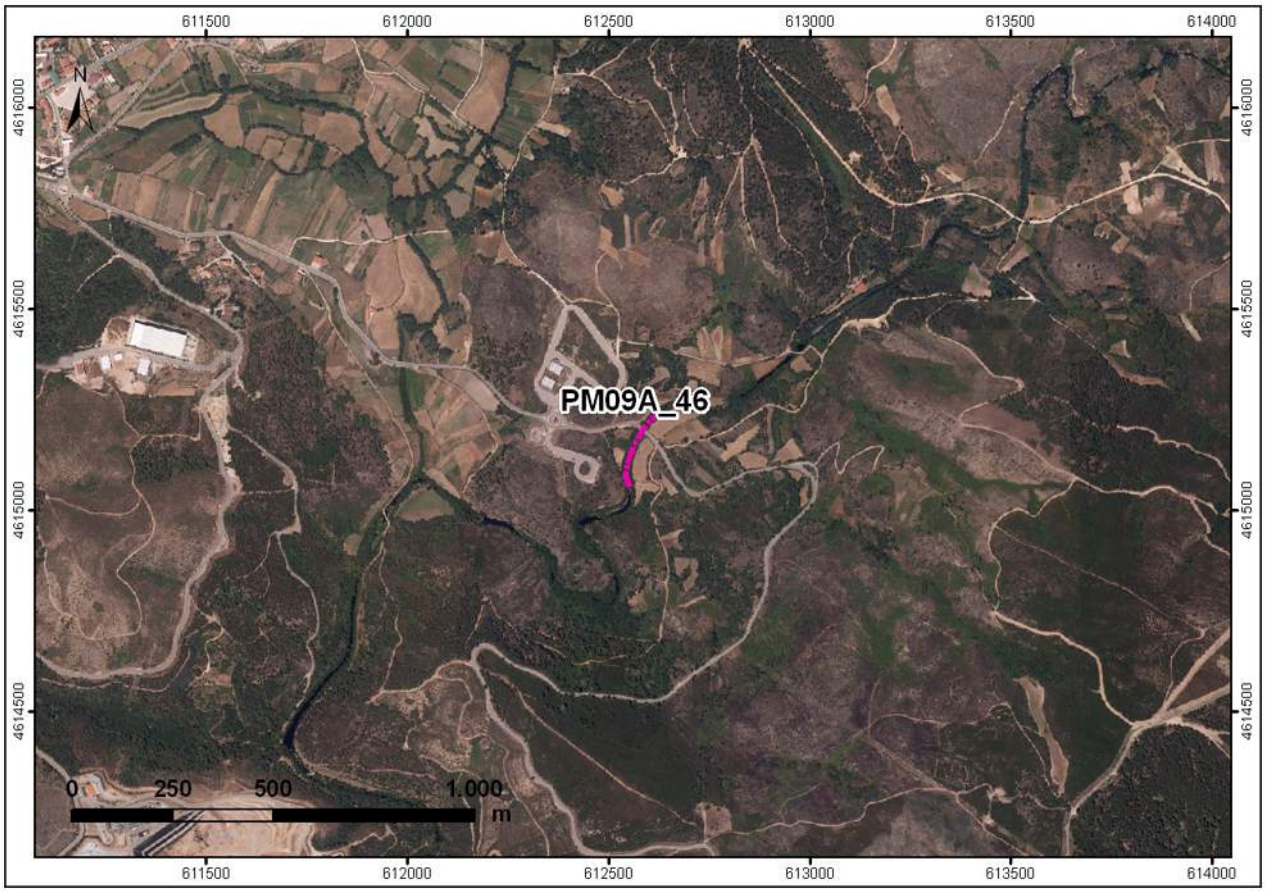
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	47
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Dornelas	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	24649	220834	-	-	24705	221028
WGS84	596815	4612293	-	-	596869	4612487
Superficie	-		**Longitude**	228		

ACESSO

Troço situado a sul da localidade de Gestosa. Acesso a partir da estrada que une as localidades de Vila Pequena e Santo Antão.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira da Gestosa, afluente do Ribeiro do Couto. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro e freixo; arbustiva de fetos e silvas e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

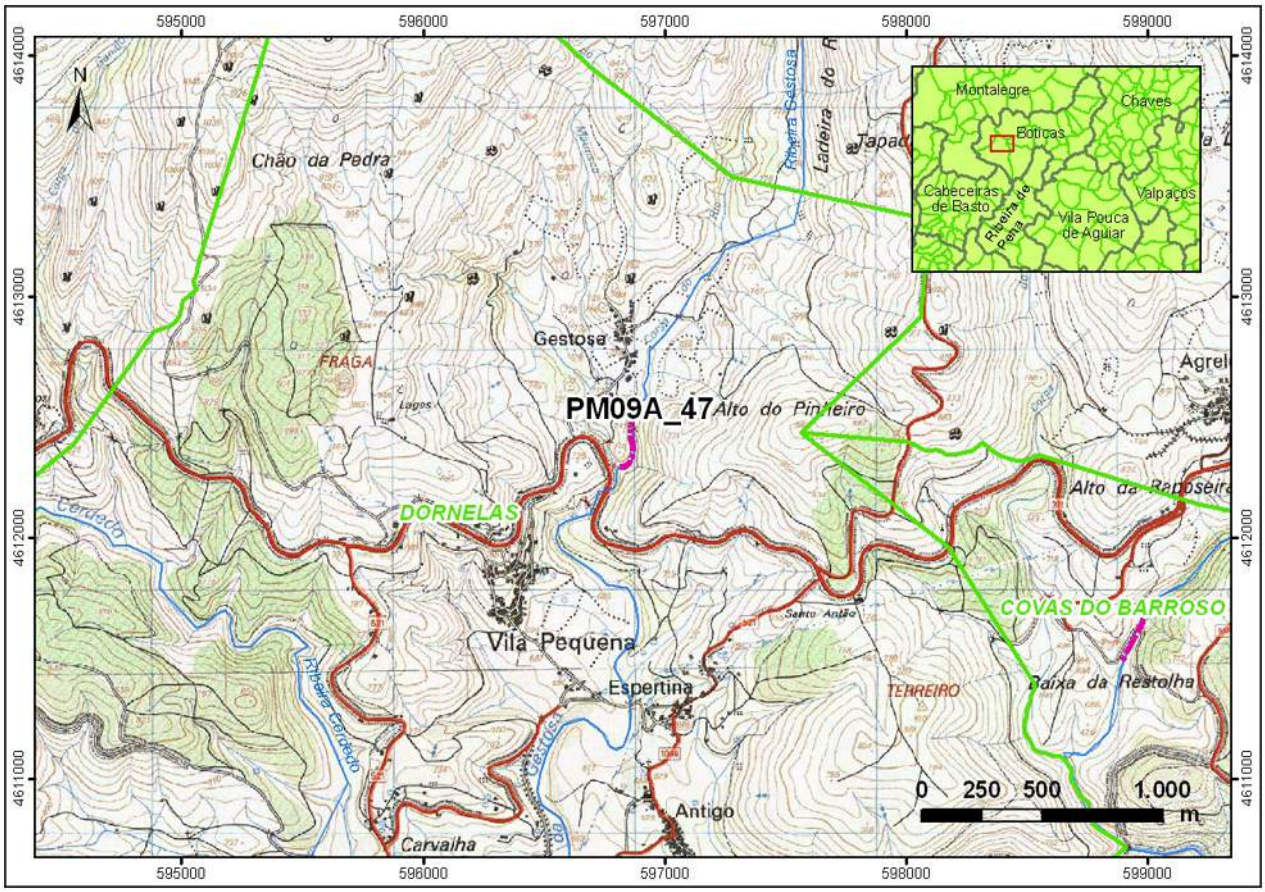
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

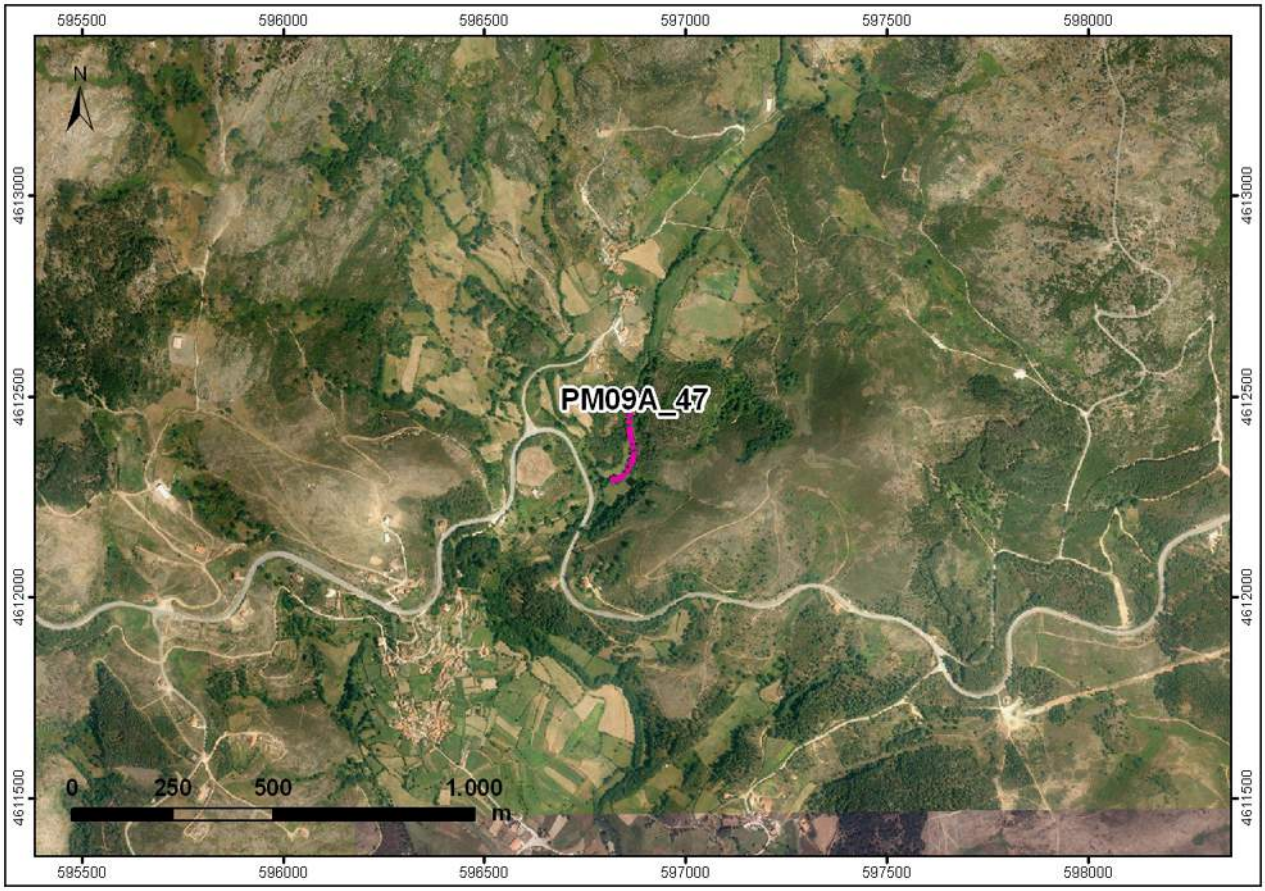
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	48
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	Vidago	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	46213	219233	-	-	46352	219106
WGS84	618388	4610909	-	-	618529	4610784
Superficie	-		**Longitude**	208		

ACESSO

Troço situado na localidade de Vidago, no caminho que se dirige à fábrica de Campilho.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro de Oura, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro e freixo e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

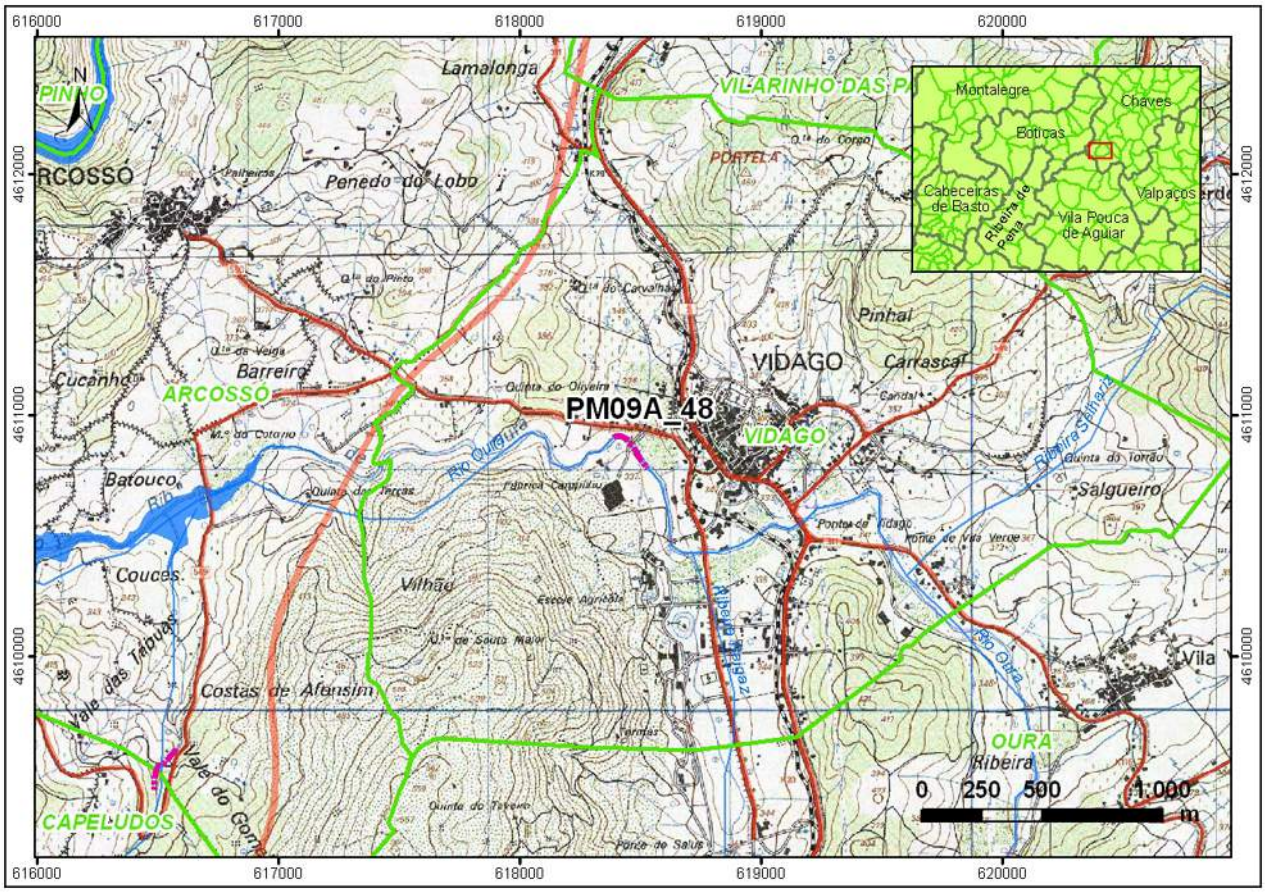
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

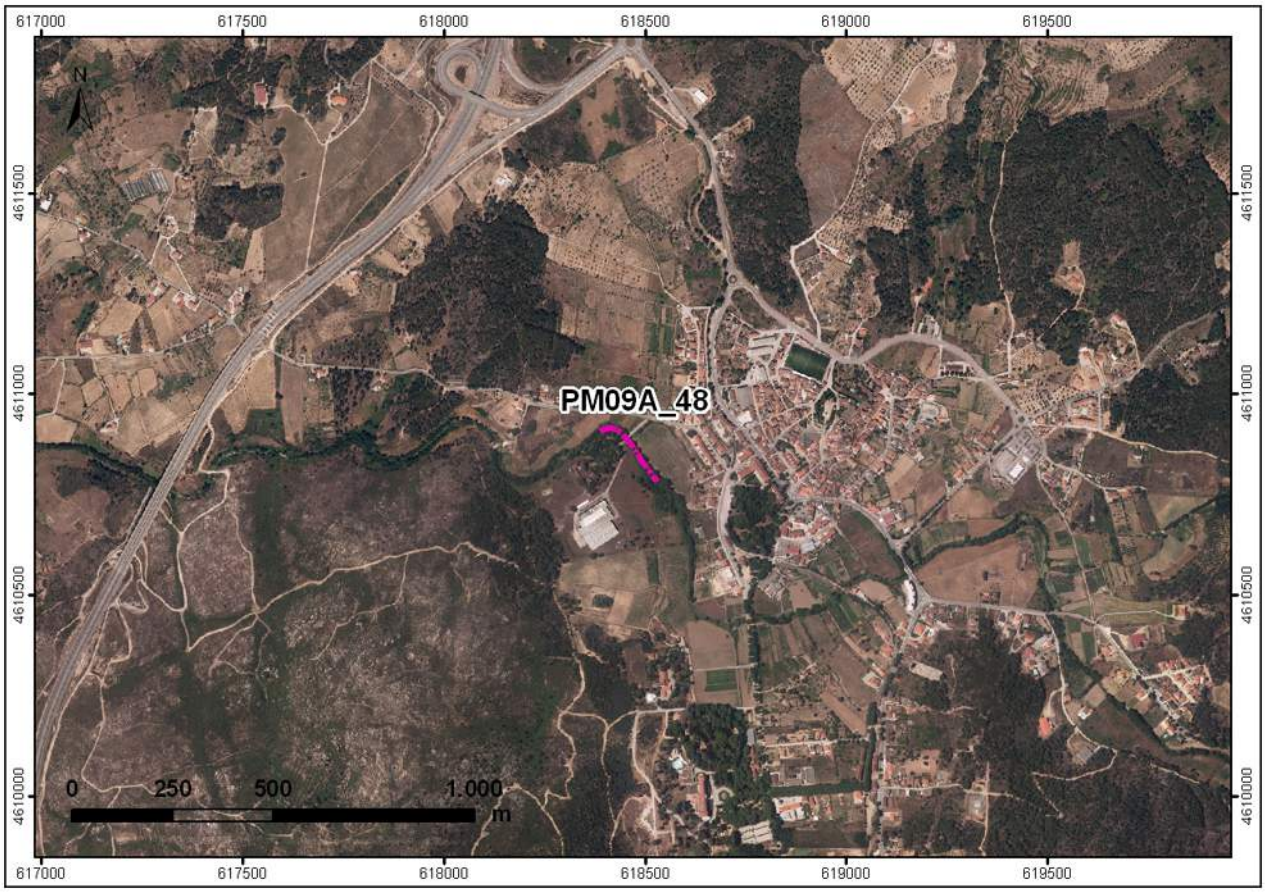
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	49
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Cerdedo/Dornelas	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	22122	220507	-	-	22006	220665
WGS84	594292	4611941	-	-	594175	4612097
Superficie	-		**Longitude**	220		

ACESSO

Troço situado a este da localidade de Cercedo. Acesso por caminho que deriva da estrada que une a referida localidade com a de Vila Pequena.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira da Cercedo, afluente do Ribeiro do Couto. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de carvalho, amieiro, salgueiro e freixo; arbustiva de Osmunda, Erica arborea e silvas e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

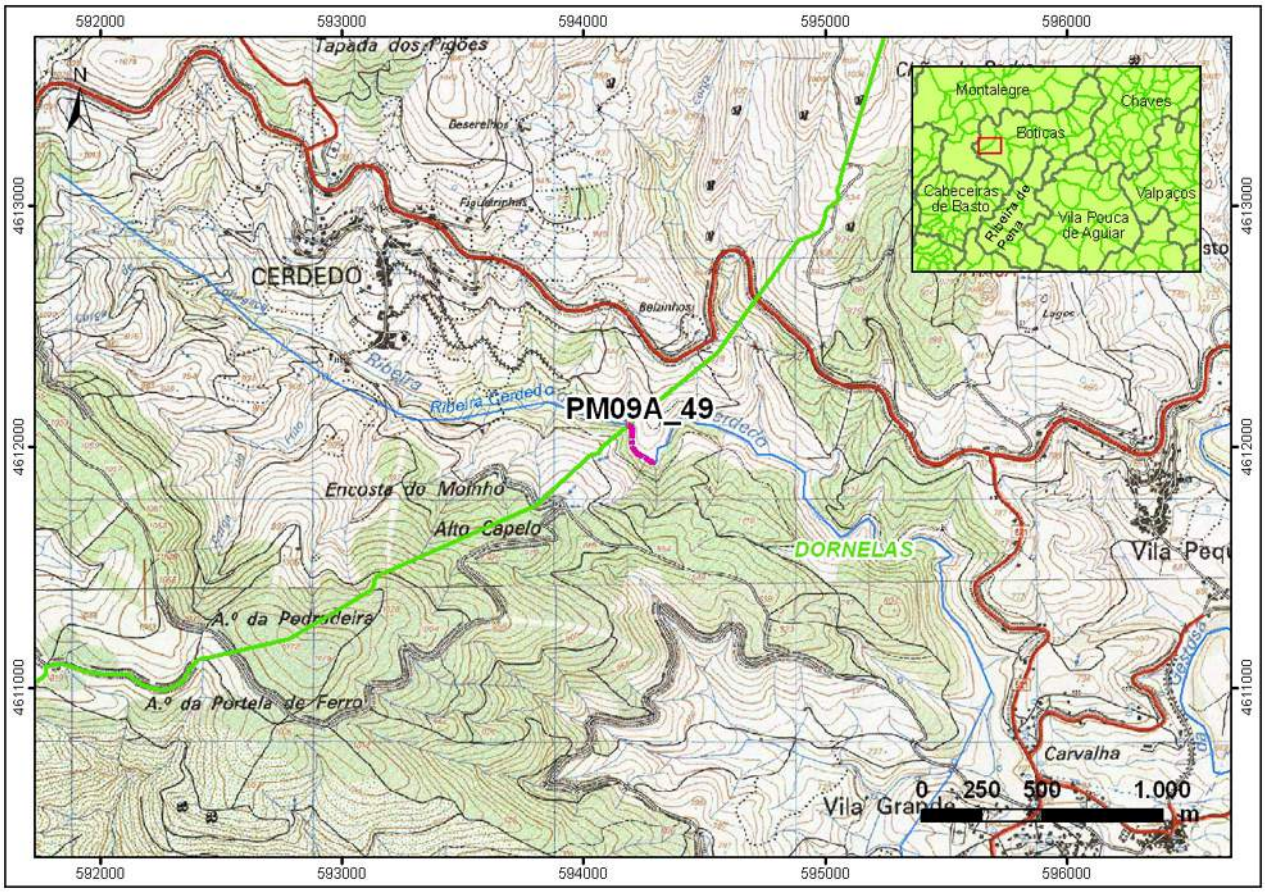
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

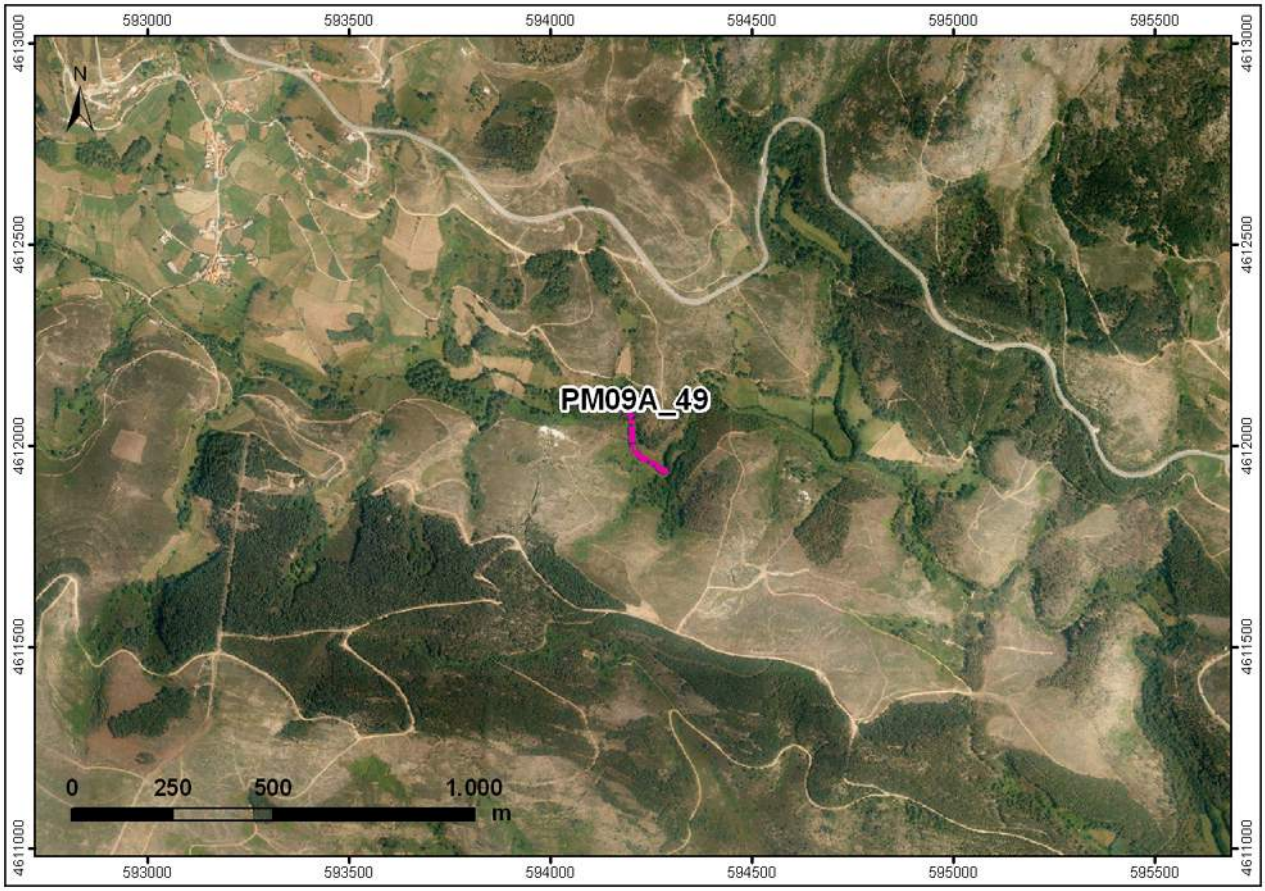
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	50
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Covas do Barroso	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	28877	218731	-	-	28899	218948
WGS84	601063	4610233	-	-	601083	4610450
Superficie	-		**Longitude**	232		

ACESSO

Troço situado na ponte sobre o rio Covas à saída da localidade de Covas de Barroso.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Covas, afluente do Ribeiro do Couto. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro e freixo e arbustiva de fetos e silvas.

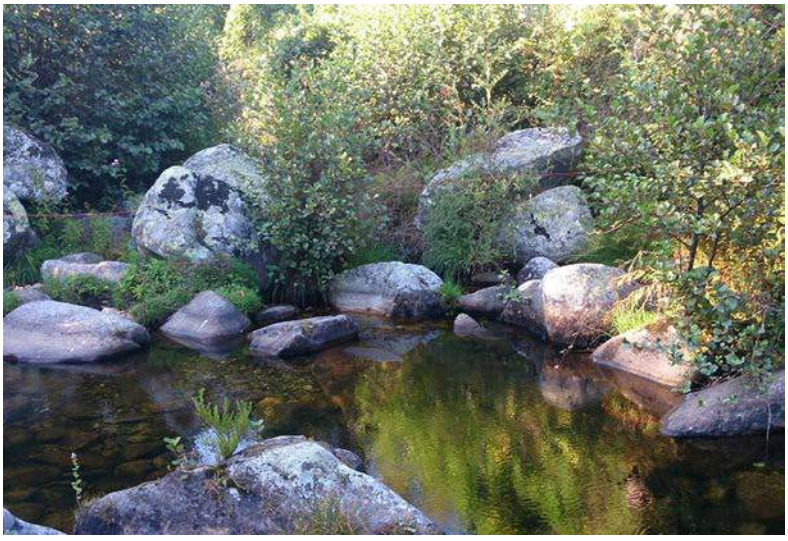
DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

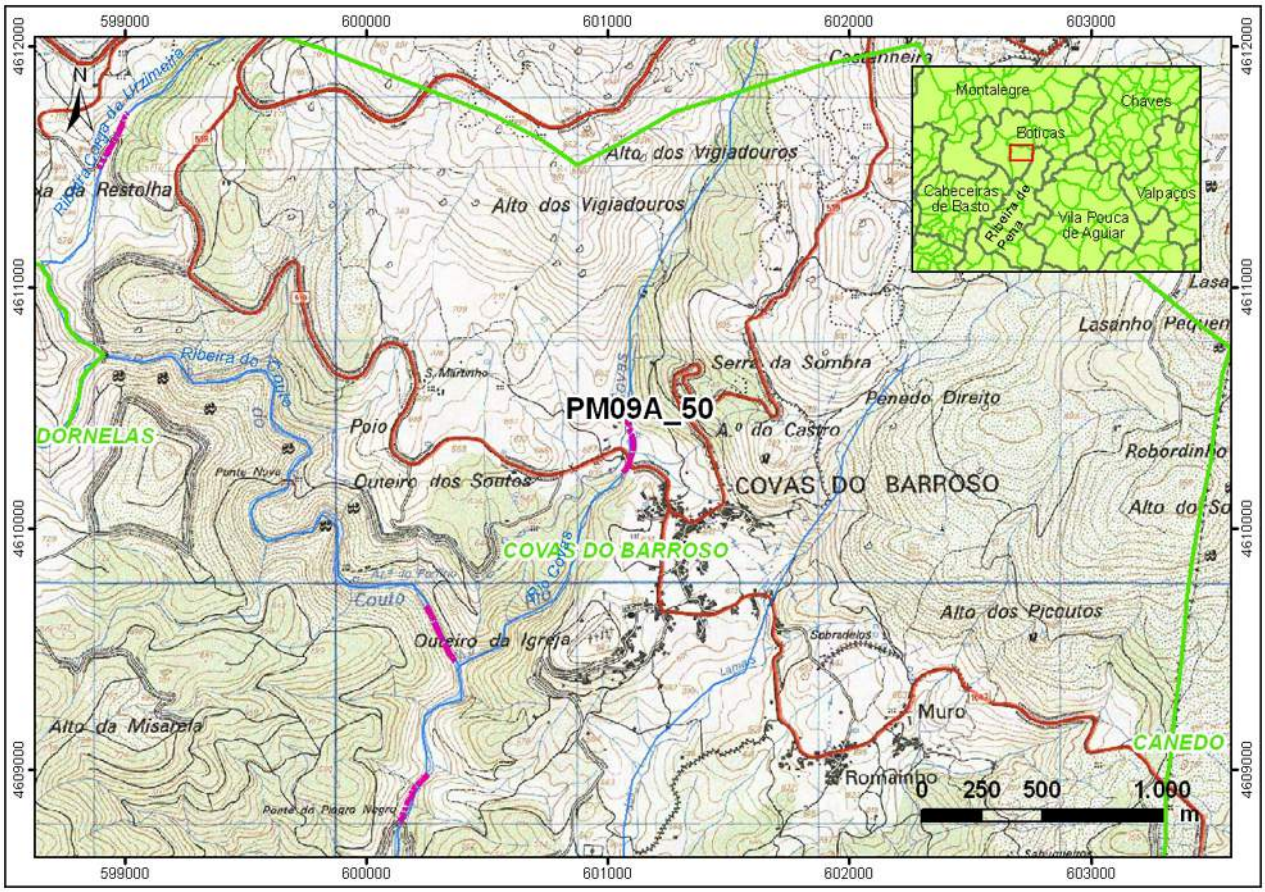
CRONOGRAMA

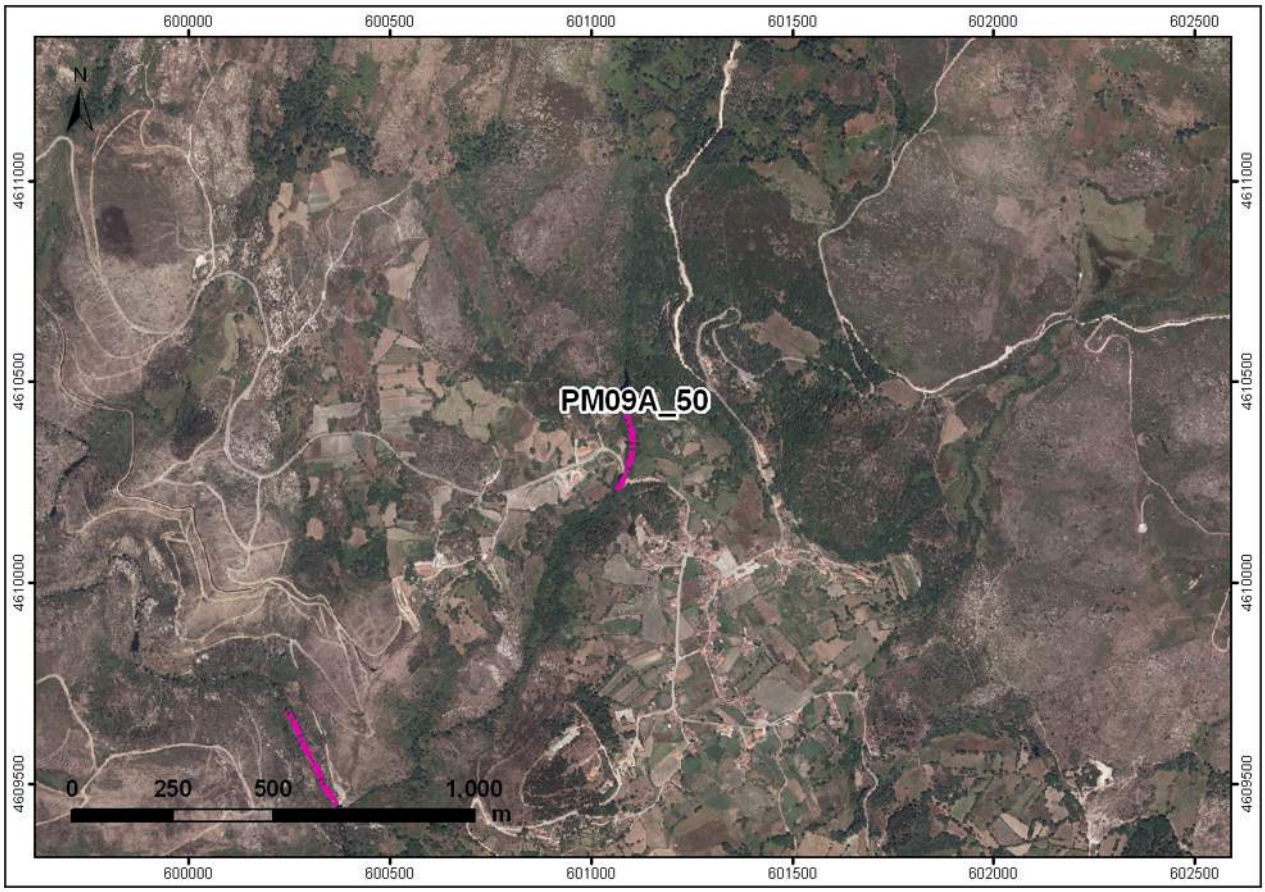
JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO



PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	51
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Lixa do Alvão	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	37942	202311	-	-	38167	202387
WGS84	610290	4593910	-	-	610514	4593988
Superficie	-		**Longitude**	254		

ACESSO

Troço situado a sul da localidade de Paredes do Alvão. Acesso por caminho que diverge da estrada que une as localidades de Colonos de Paredes e Colónia de Baixo.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Torno, afluente do Louredo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro e bidoeiro; arbustiva de fetos e silvas e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

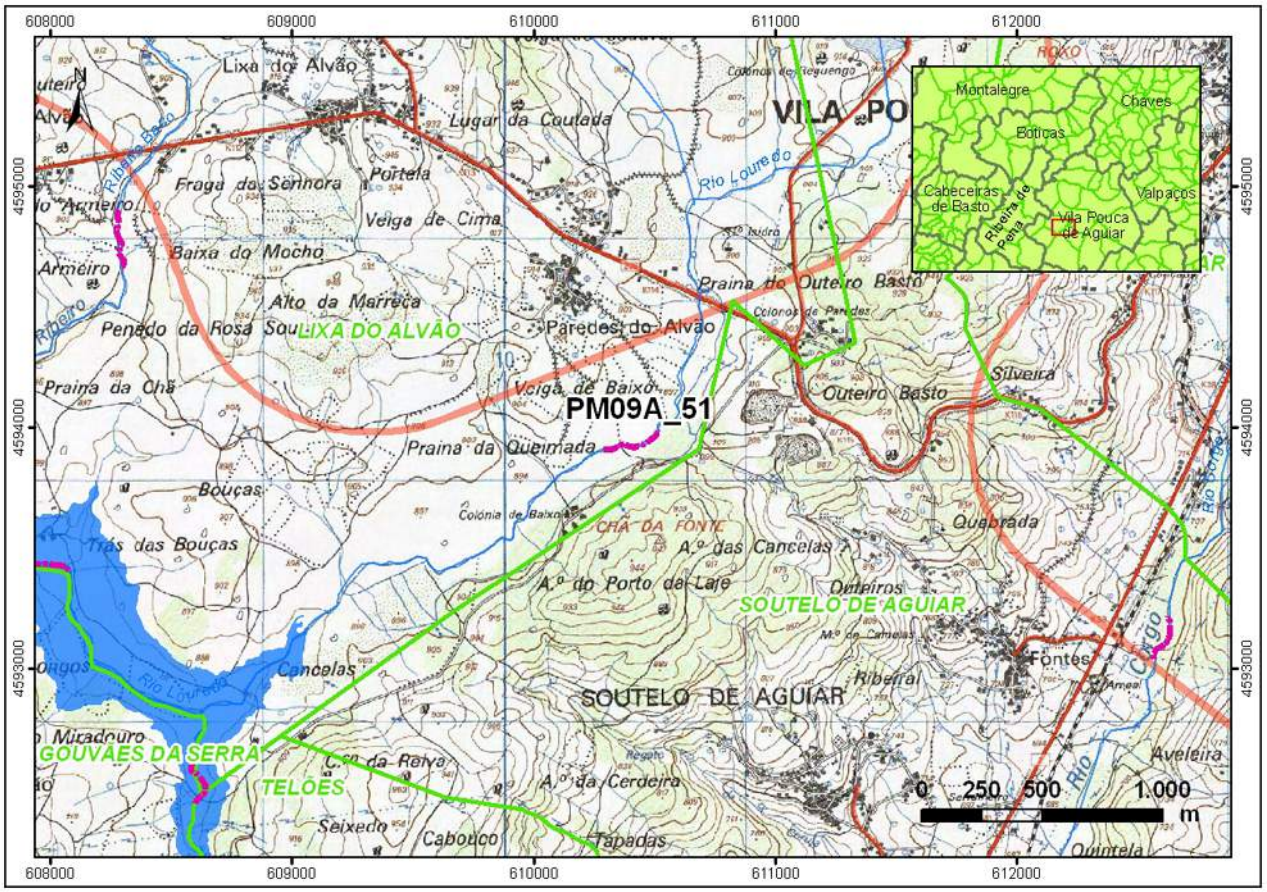
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	52
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Lixa do Alvão	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	35518	201870	-	-	35721	201825
WGS84	607871	4593444	-	-	608075	4593402
Superficie	-		**Longitude**	224		

ACESSO

Troço situado a norte da localidade de Povoação. Acesso pelo caminho procedente desta localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Torno, afluente do Louredo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de salgueiros e arbustiva de giestas e Erica.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

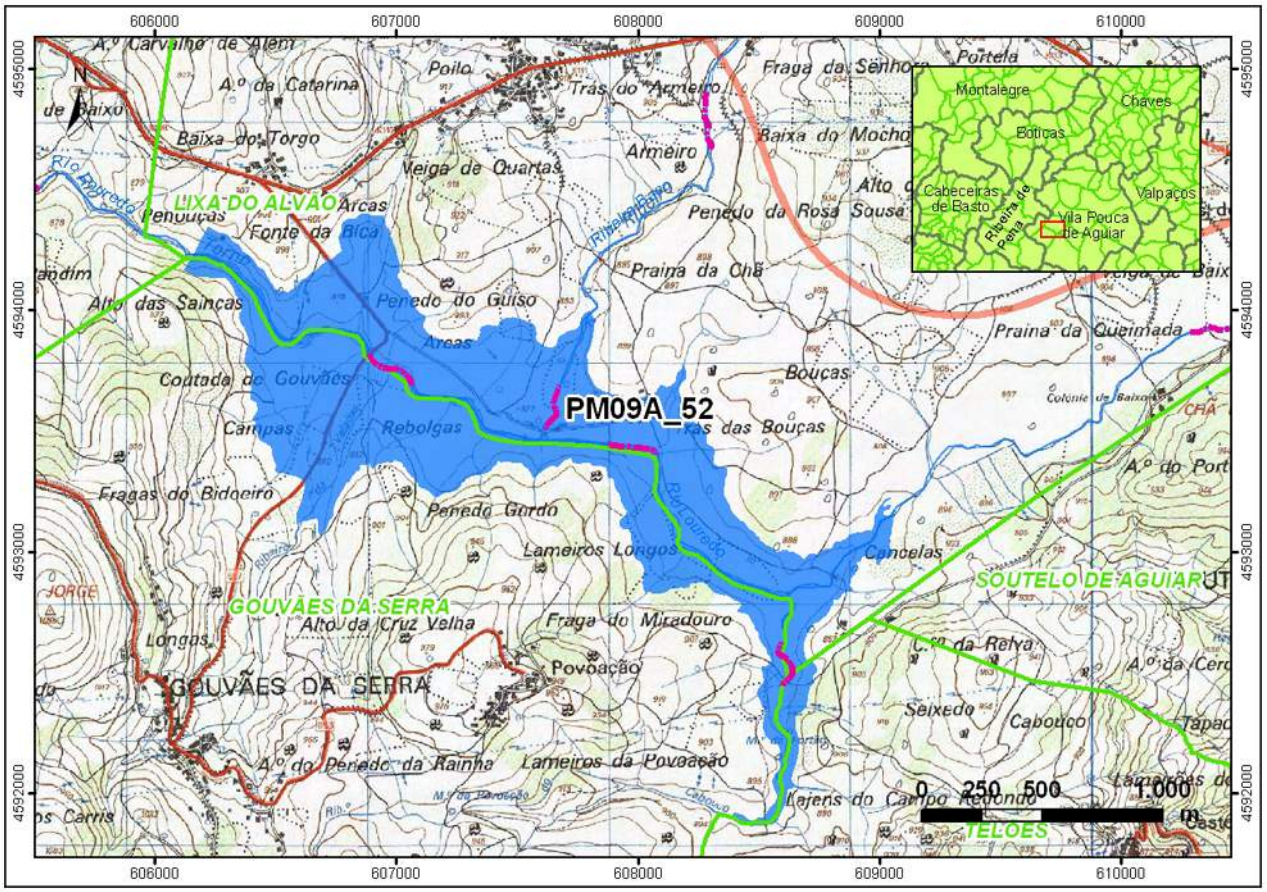
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

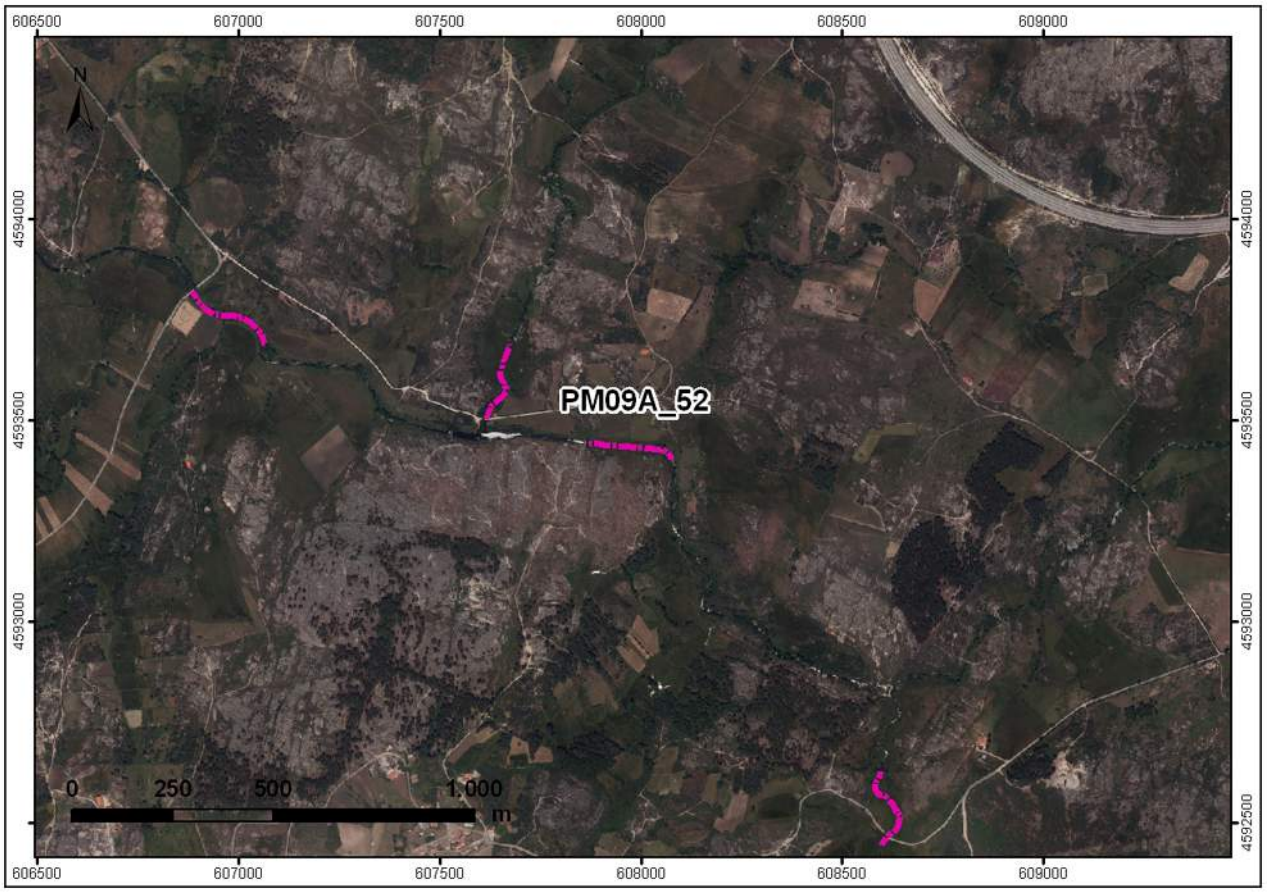
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	53
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Lixa do Alvão	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	34533	202257	-	-	34714	202125
WGS84	606883	4593822	-	-	607065	4593691
Superficie	-		**Longitude**	249		

ACESSO

Troço situado junto à ponte da estrada que conduz à localidade de Gouvães da Serra.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Torno, afluente do Louredo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiros e salgueiro; arbustiva de giestas e Erica arborea e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

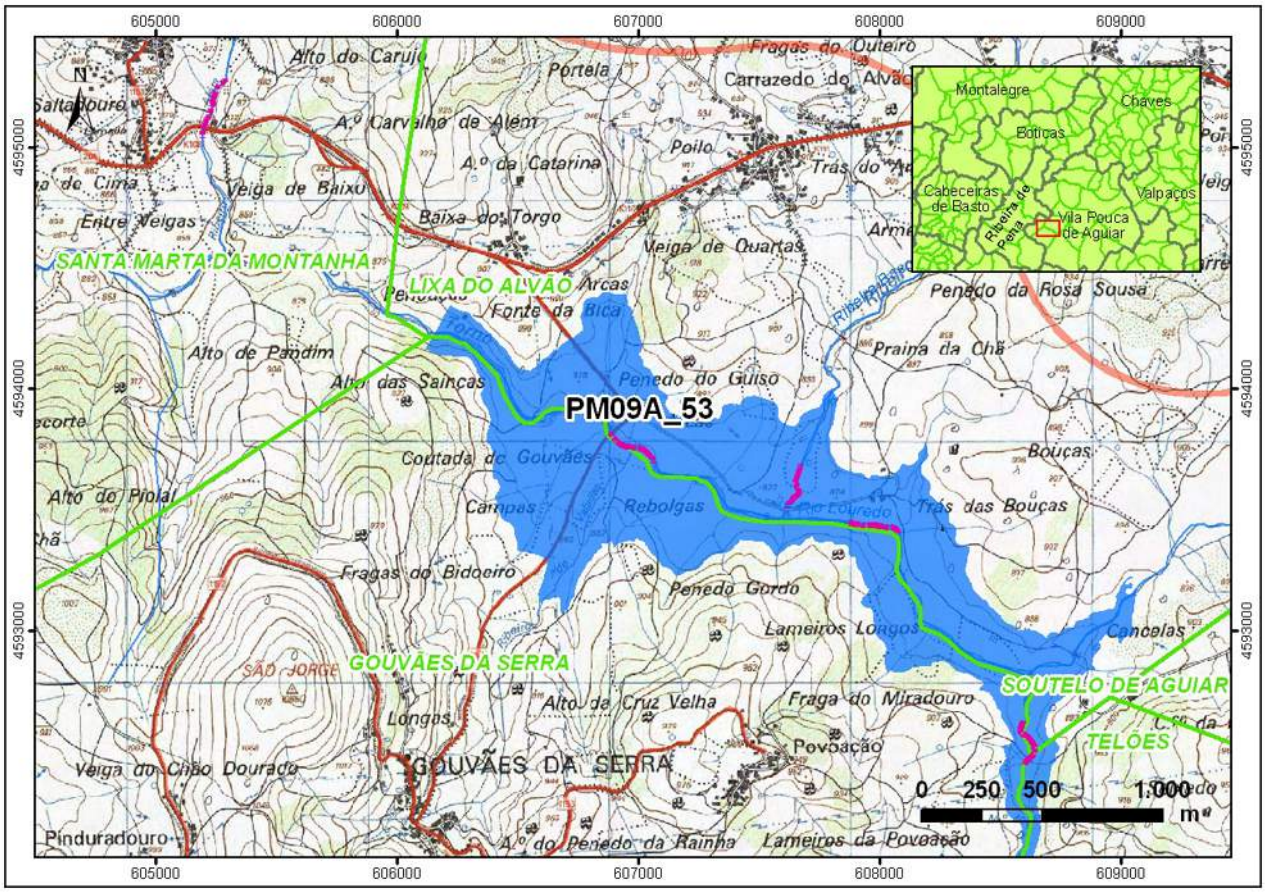
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

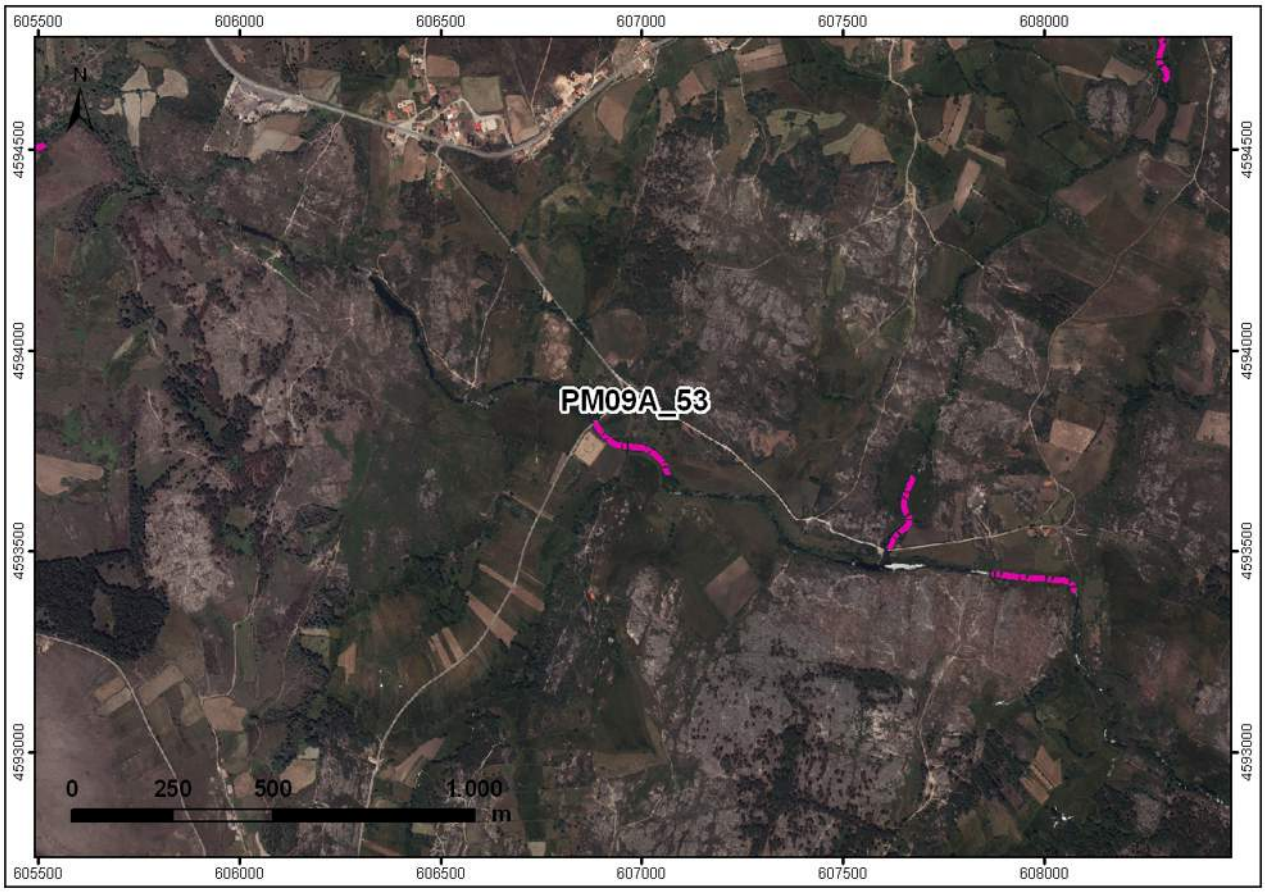
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	54
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Gouvães da Serra	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	36235	201047	-	-	36236	200864
WGS84	608596	4592629	-	-	608599	4592446
Superficie	-		**Longitude**	225		

ACESSO

Troço situado junto à ponte que cruza o rio Cabouco na estrada que une as localidades de Povoação e Outeiro Basto.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Cabouco, afluente do Torno. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiros e salgueiro; arbustiva de giestas , fetos, silvas e Erica arborea e herbácea de macrófitos

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

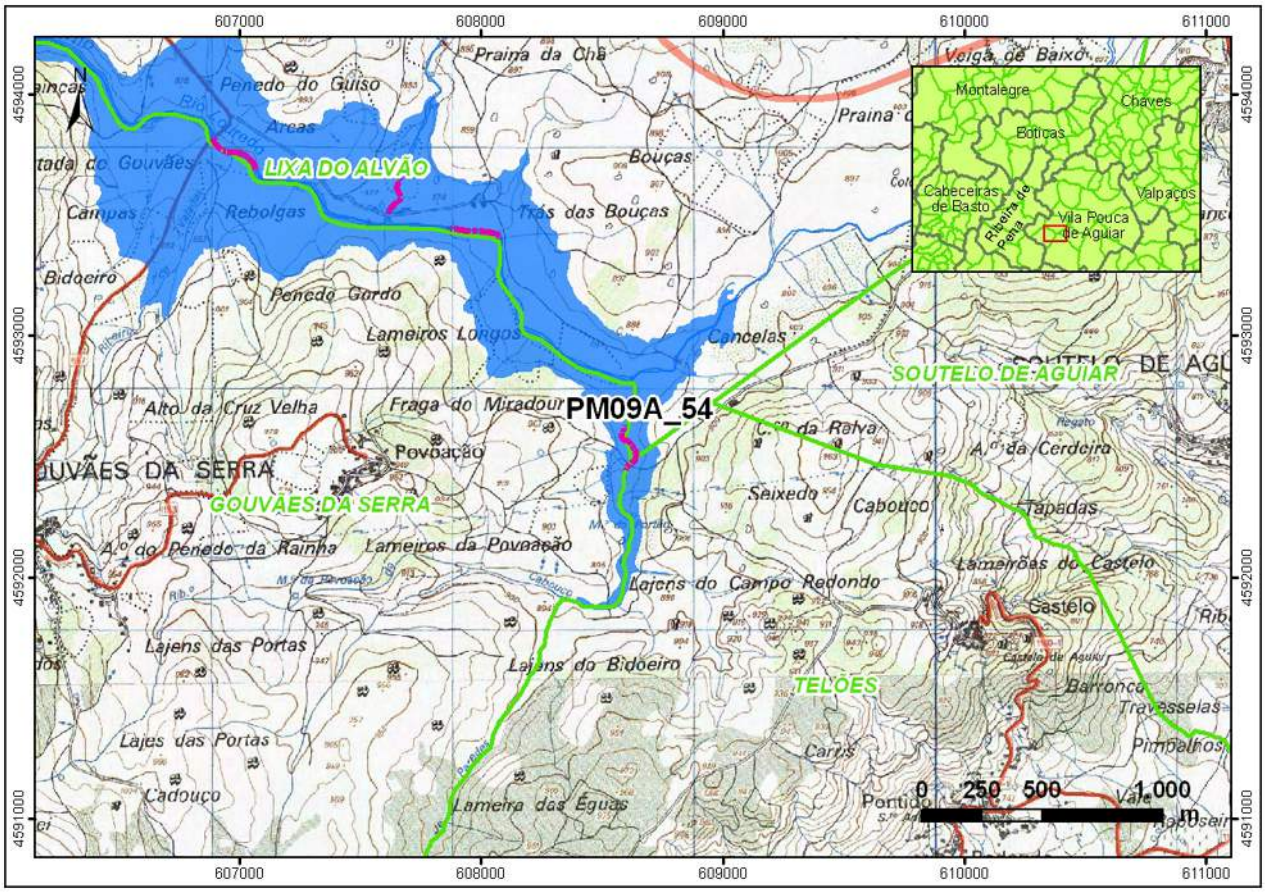
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	55
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Ribeira de Pena	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	24328	205841	-	-	24227	205666
WGS84	596645	4597302	-	-	596546	4597126
Superficie	-		**Longitude**	206		

ACESSO

Troço situado junto à ponte que cruza o rio Trofa na estrada que une as localidades de Bacelar e Daivões.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Trofa, afluente do Tâmega.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

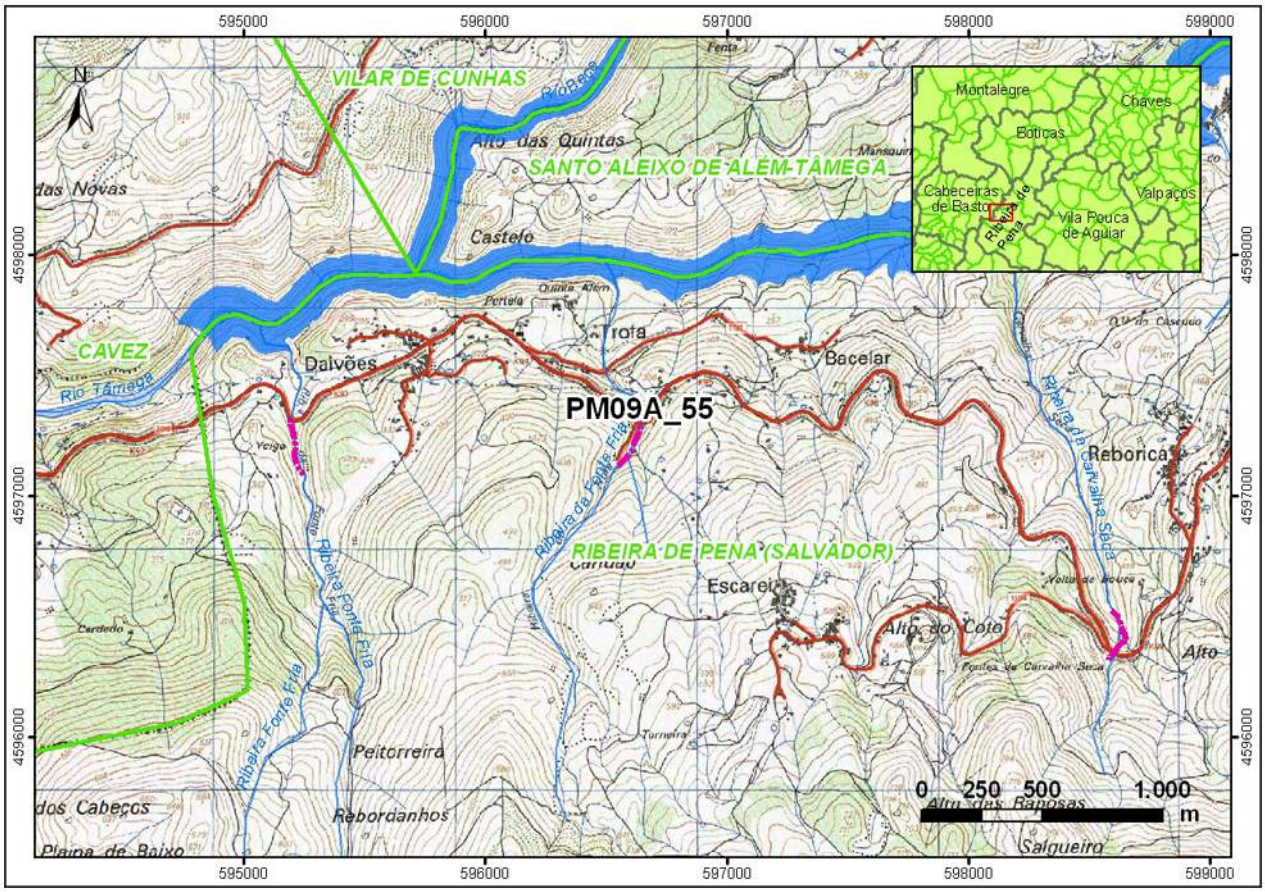
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

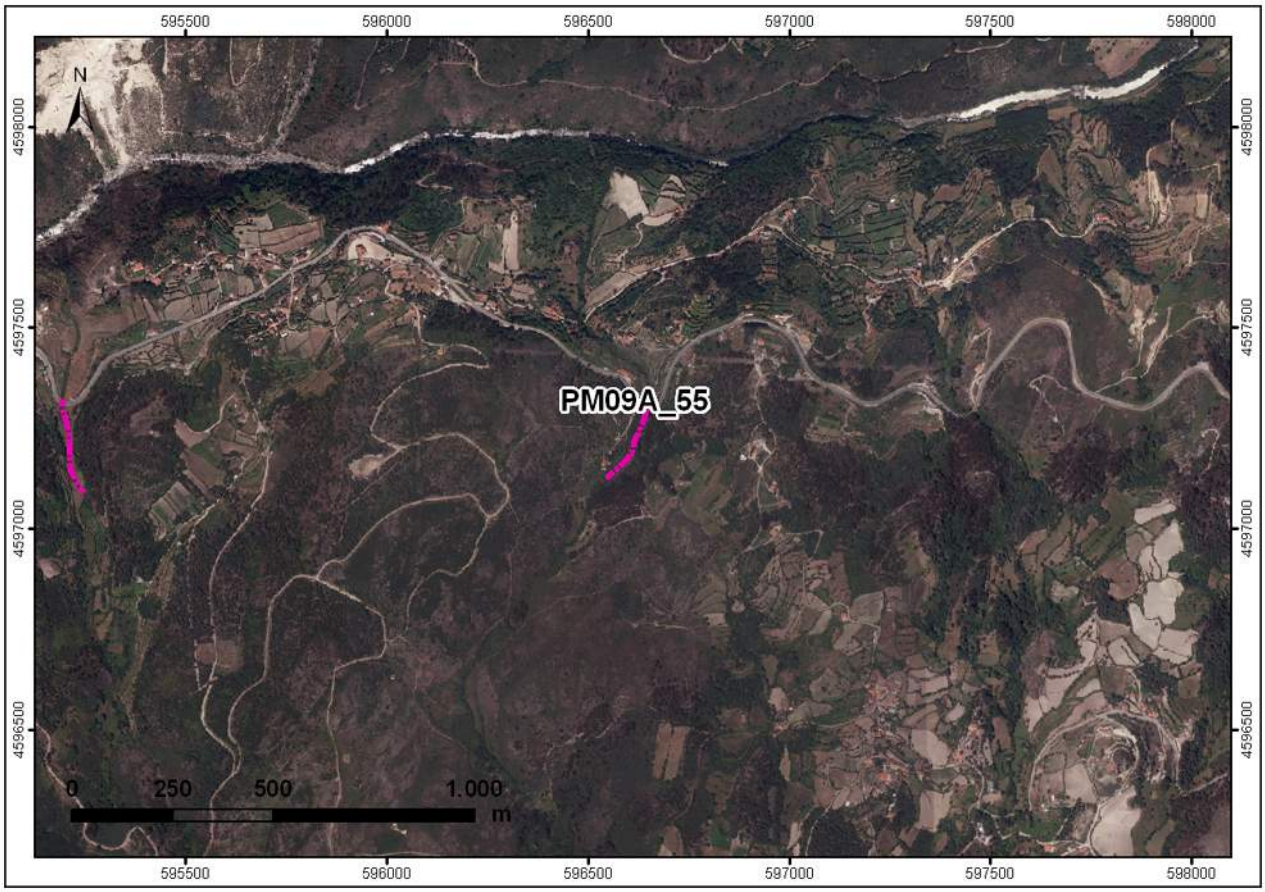
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	56
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Braga	**Municipio**	Cabeceiras de Basto	**Freguesia**	Gondiães	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	26105	210324	-	-	26391	210587
WGS84	598377	4601801	-	-	598660	4602067
Superficie	-		**Longitude**	272		

ACESSO

Troço situado a este da localidade de Torneiro. Acesso por caminho que abandona a estrada que une referida povoação com a estrada 312.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Beça, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbustiva de giestas e Erica arborea e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

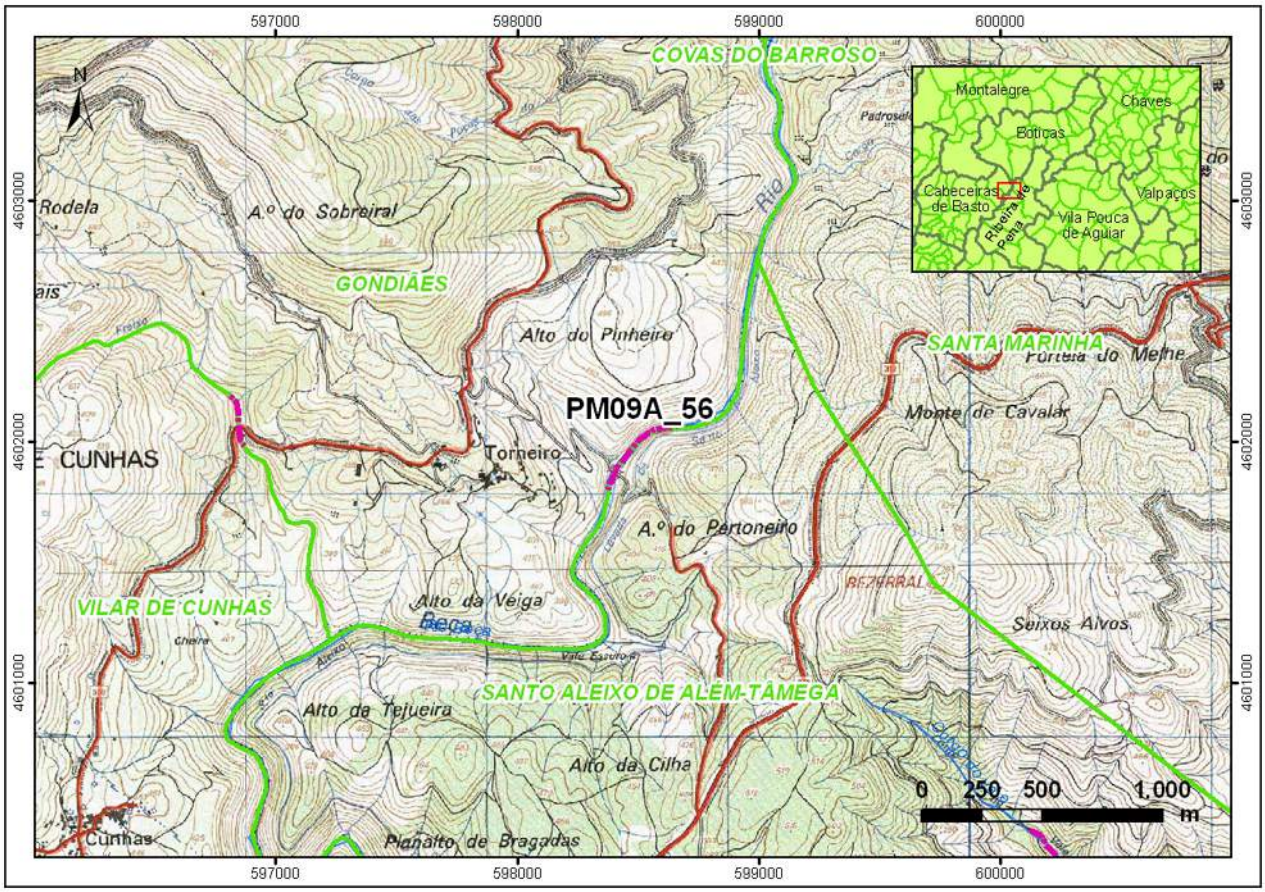
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	57
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Braga	**Municipio**	Cabeceiras de Basto	**Freguesia**	Gondiães	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	26412	212384	-	-	26260	212264
WGS84	598663	4603863	-	-	598512	4603742
Superficie	-		**Longitude**	221		

ACESSO

Troço situado no rio Gondiães 500 metros a montante da confluência com o Beça. Acesso através de caminho procedente da localidade de Gondiães.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Gondiães, afluente do Beça. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiros e salgueiros; arbustiva de giestas, silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

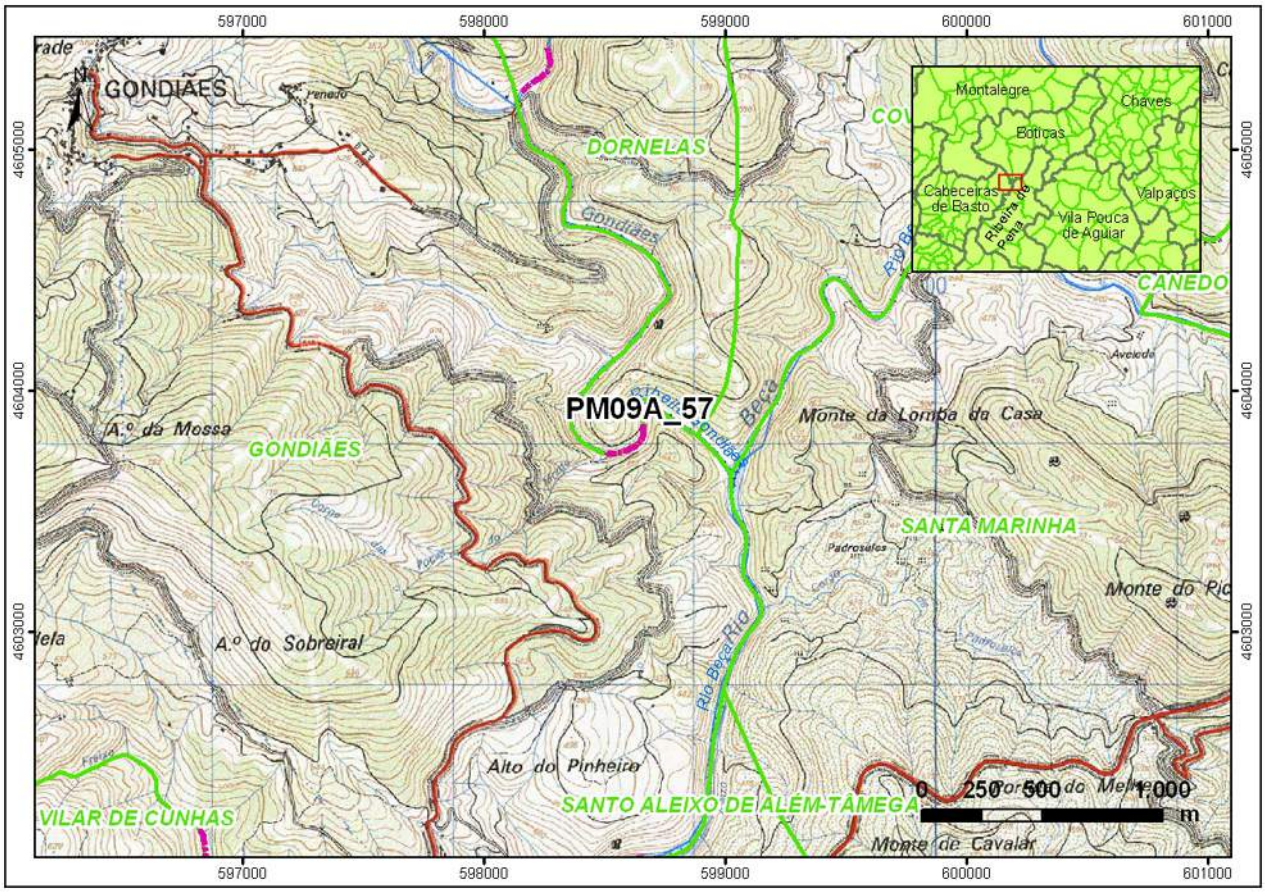
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

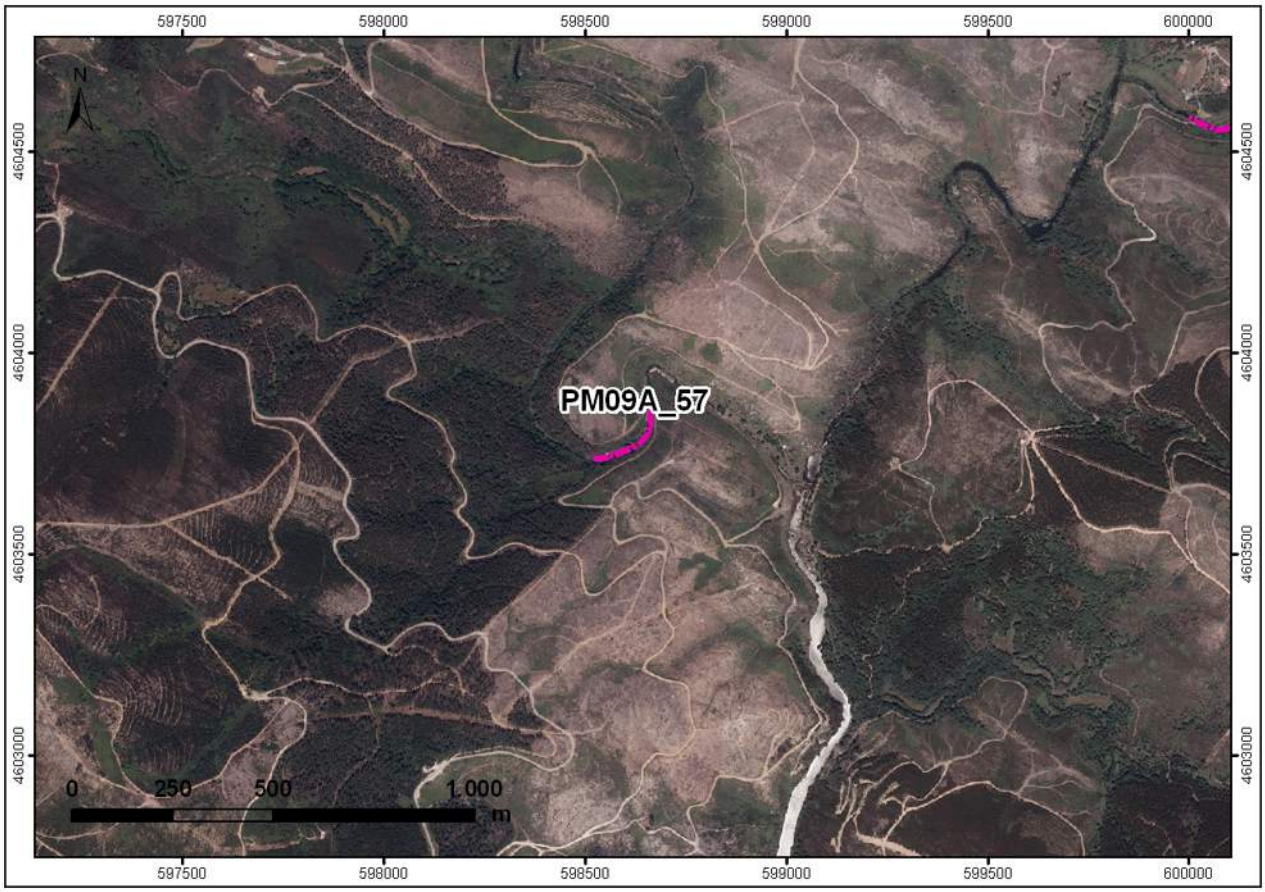
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	58
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Dornelas	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	25920	213763	-	-	26028	213946
WGS84	598158	4605237	-	-	598263	4605421
Superficie	-		**Longitude**	237		

ACESSO

Troço situado na confluência do Ribeiro de Lousas com o rio Gondiães. Acesso por caminho procedente da localidade de Gondiães.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na confluência do Ribeiro de Lousas com o rio Gondiães. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de salgueiros, amieiros e freixos; arbustiva de Osmunda, silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

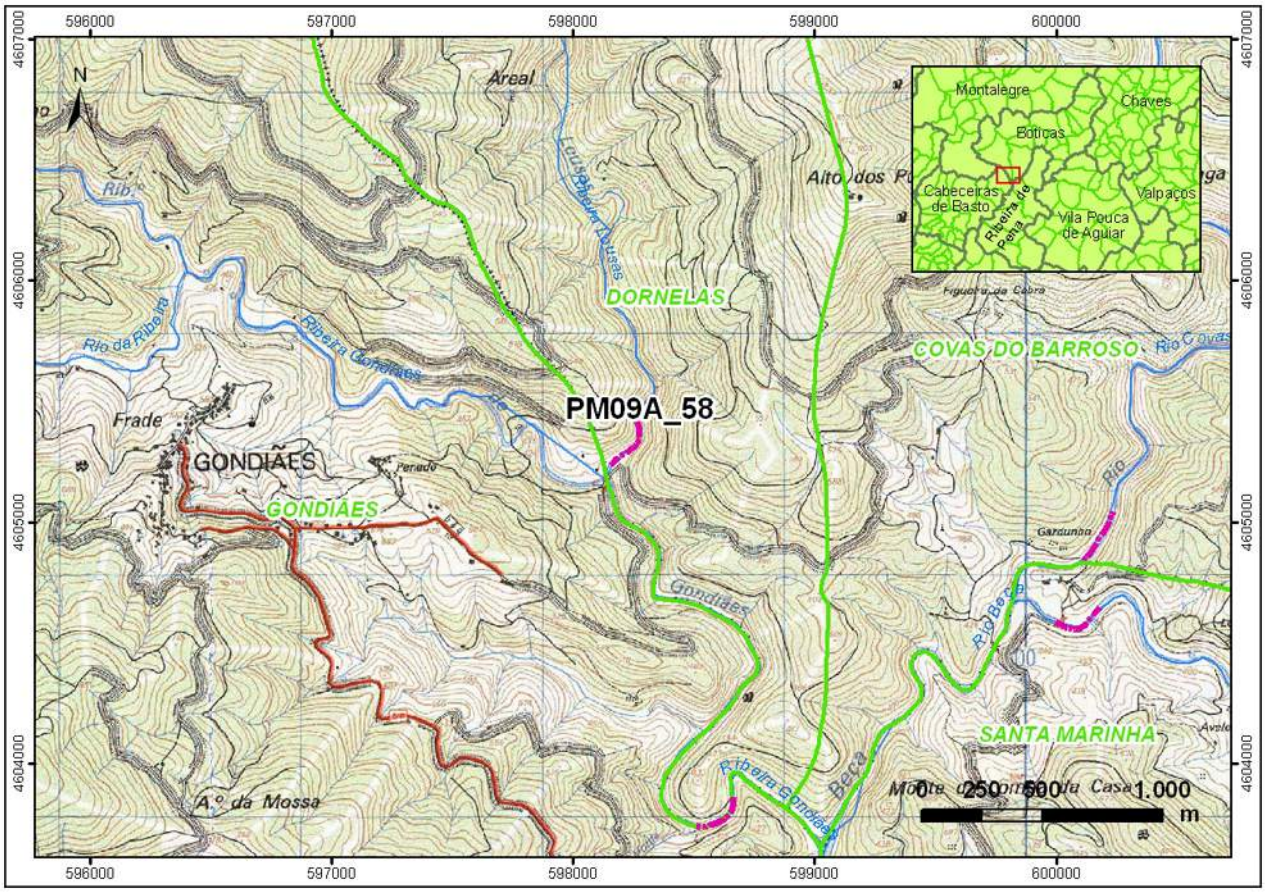
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	59
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Montalegre	**Freguesia**	Salto	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	19605	216847	-	-	19407	217057
WGS84	591813	4608256	-	-	591613	4608465
Superficie	-		**Longitude**	234		

ACESSO

Troço situado a sul da localidade de Tabuadela. Acesso por caminho proveniente da referida localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Gondiães, afluente do Beça. Bosque ripícola formado por vegetação de silvas e herbácea de macrófitos.

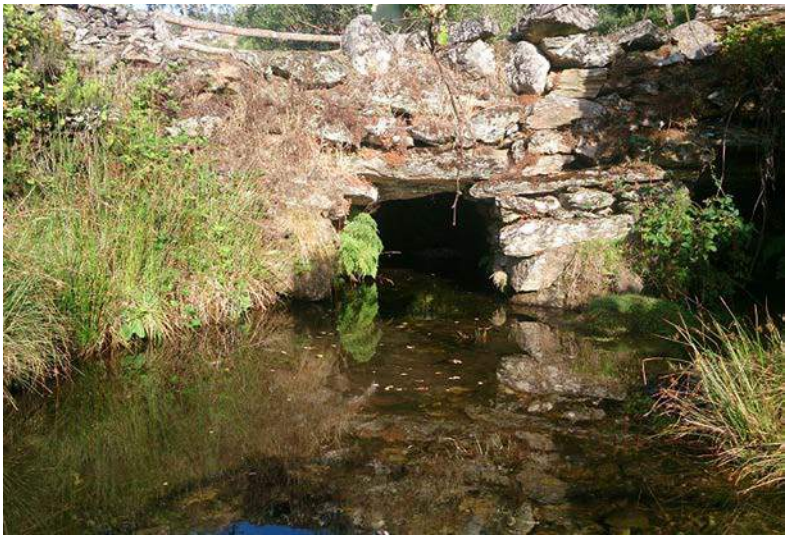
DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

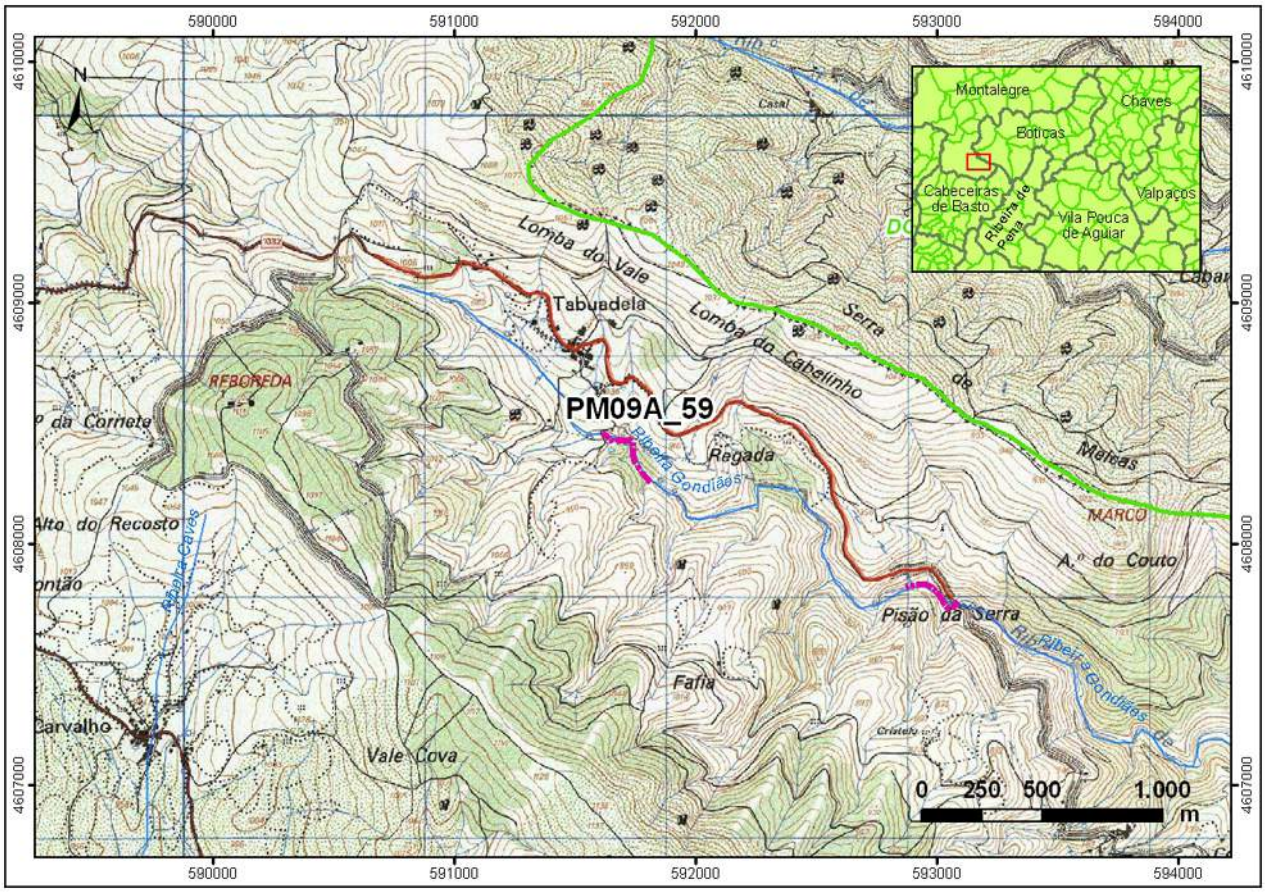
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO



PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	60
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Codessoso/Vilar	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	34407	220713	-	-	34500	220933
WGS84	606571	4612270	-	-	606662	4612491
Superficie	-		**Longitude**	250		

ACESSO

Troço situado a norte da localidade de Secerigo. Acesso por caminho que provém da referida povoação.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Beça, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, freixo, sanguinho e salgueiro; arbustiva de giestas, Osmunda, silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

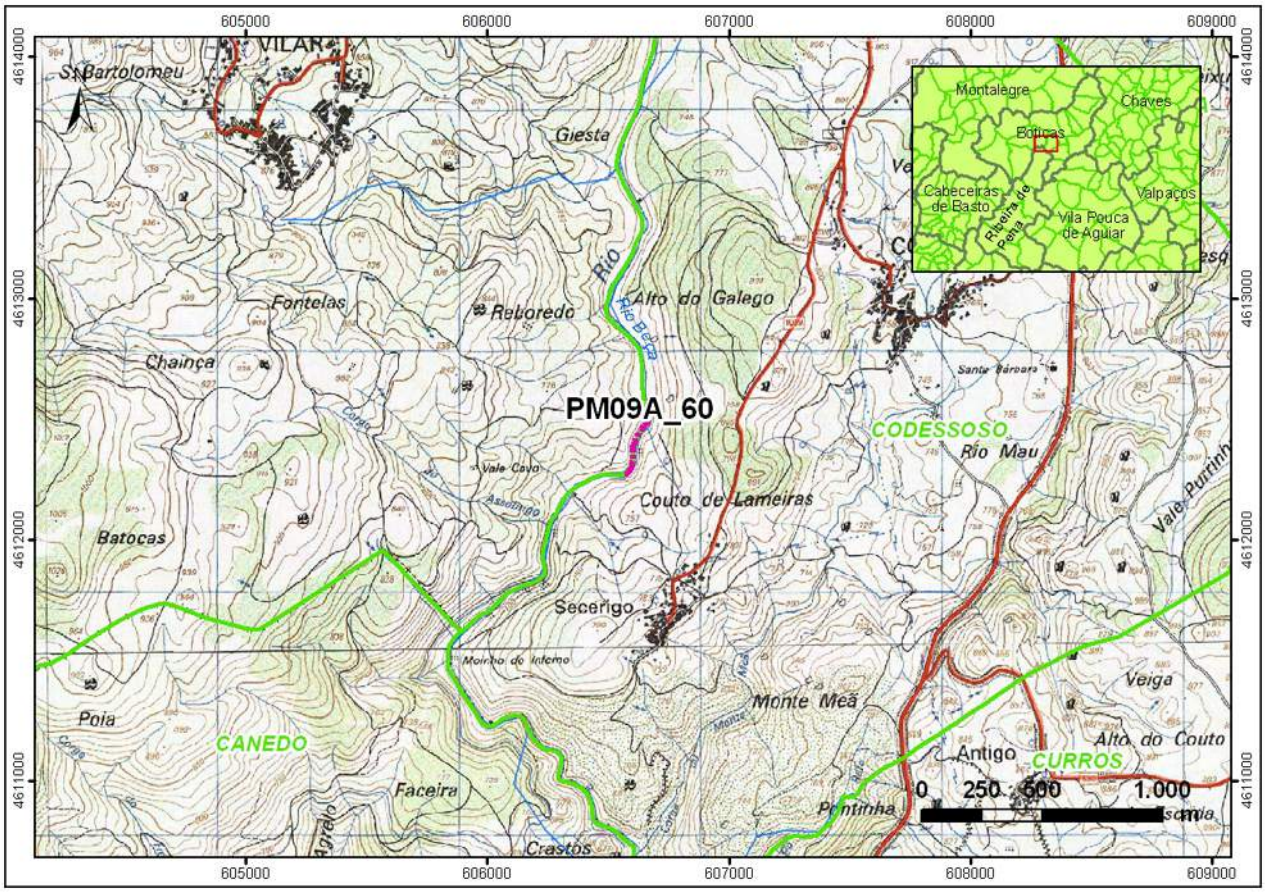
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

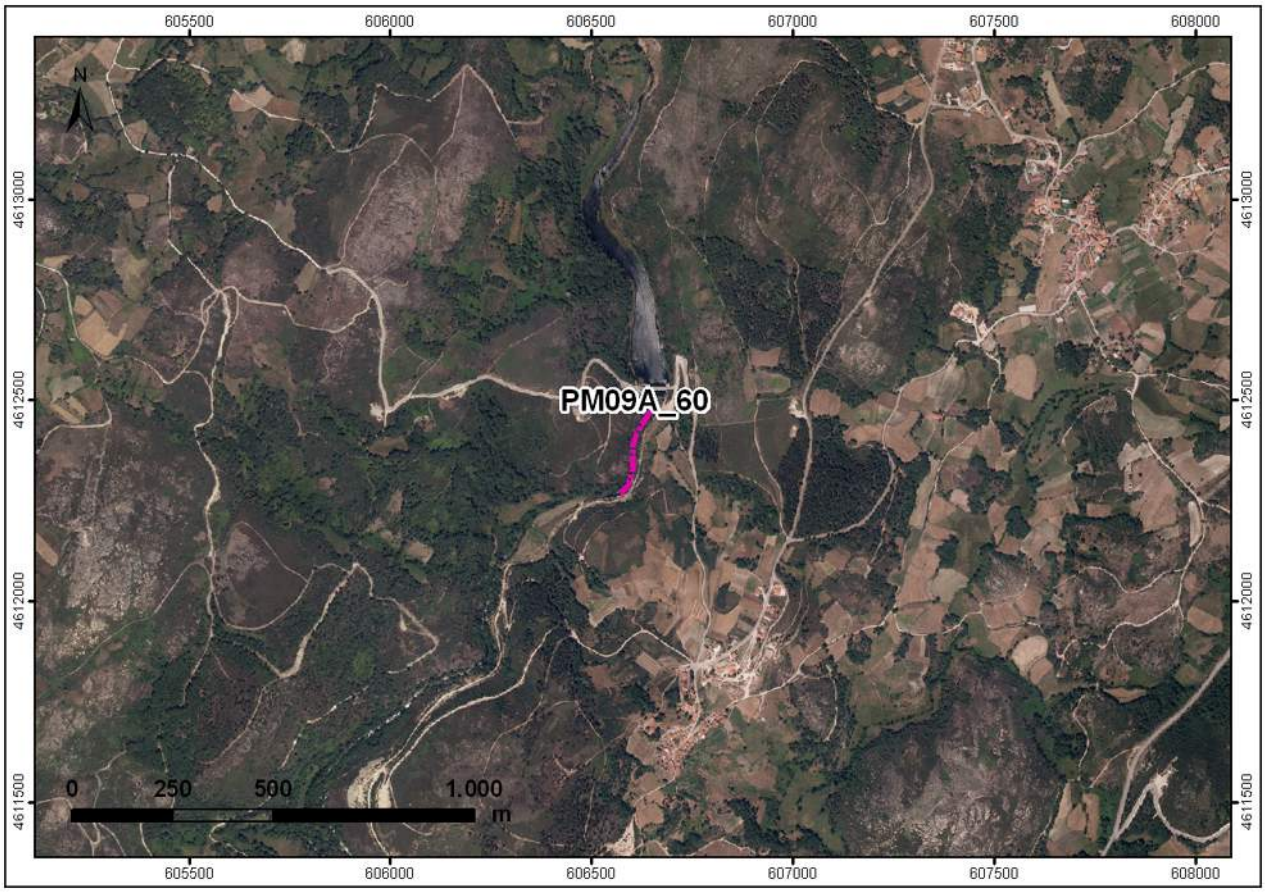
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	61
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Canedo	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	33062	218471	-	-	33104	218738
WGS84	605249	4610015	-	-	605289	4610283
Superficie	-		**Longitude**	275		

ACESSO

Troço situado na ponte que cruza o rio Beça junto à localidade de Penalonga.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Beça, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, freixo, sanguinho e salgueiro; arbustiva de Osmunda, silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

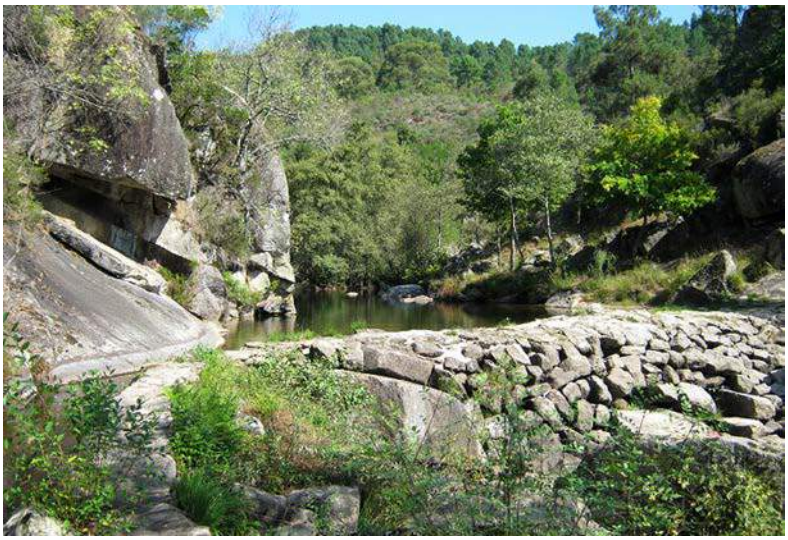
DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

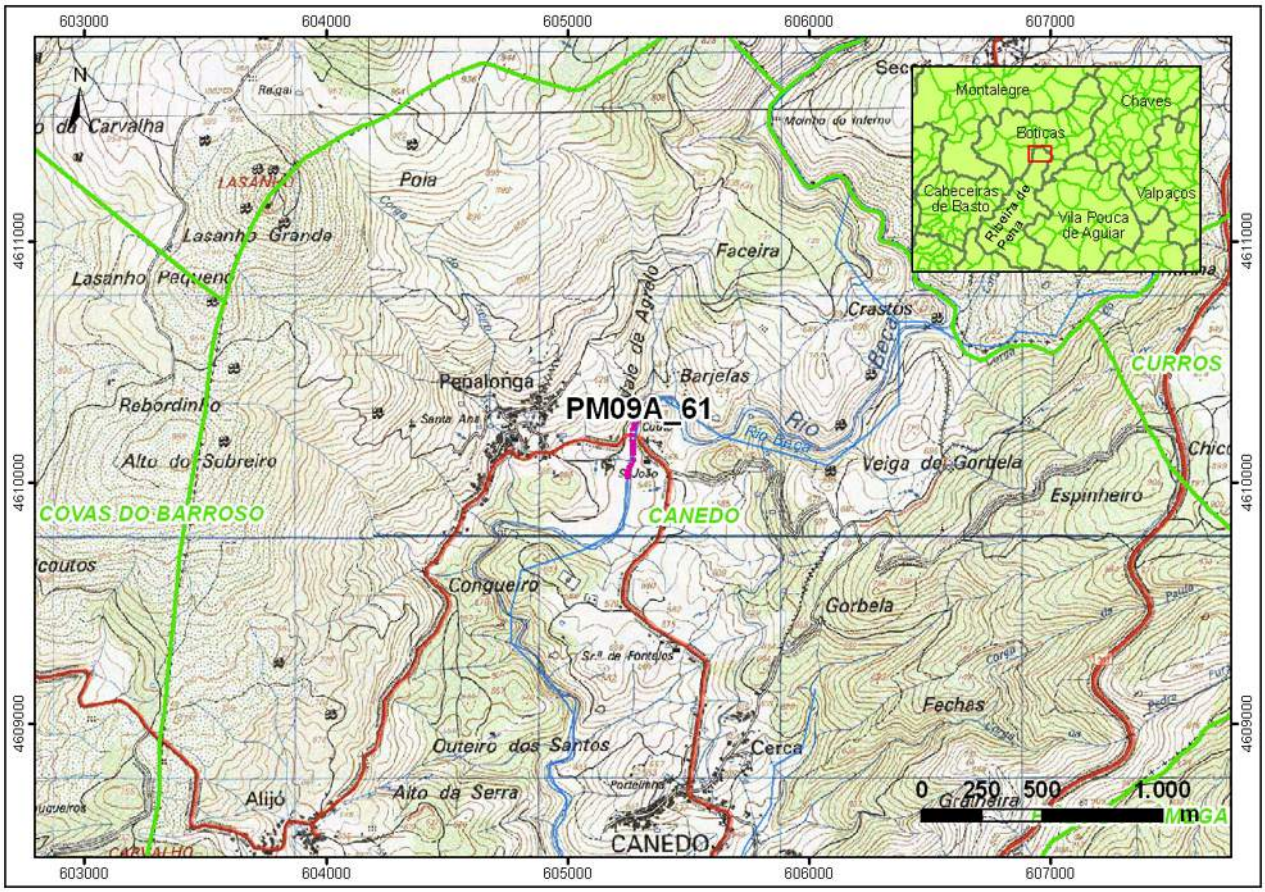
CRONOGRAMA

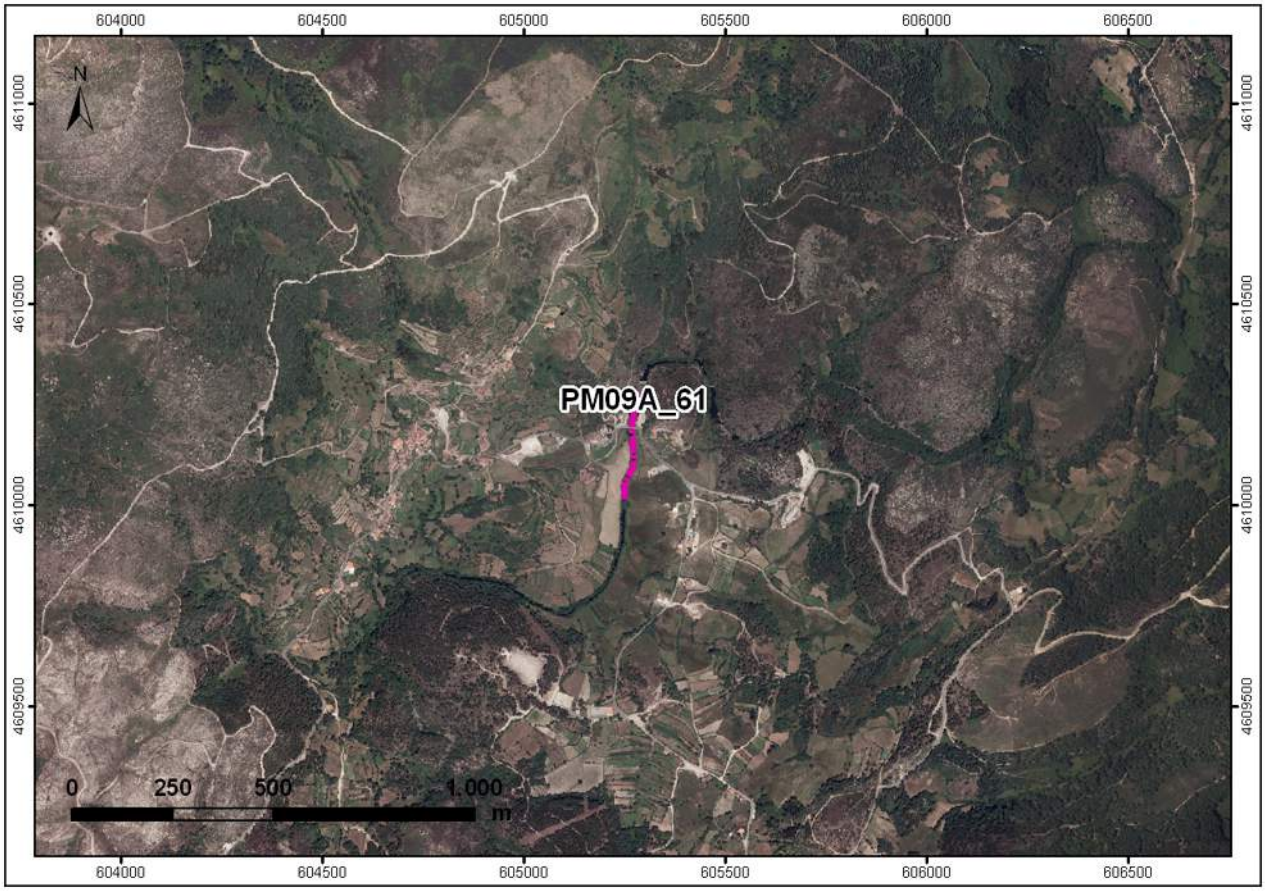
JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO



PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	62
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Canedo	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	32612	216147	-	-	32645	216351
WGS84	604823	4607687	-	-	604854	4607892
Superficie	-		**Longitude**	254		

ACESSO

Troço situado a sul da localidade de Novais. Acesso por caminho que procede da estrada que leva a esta localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Beça, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, freixo, sanguinho e salgueiro; arbustiva de Erica arborea, silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

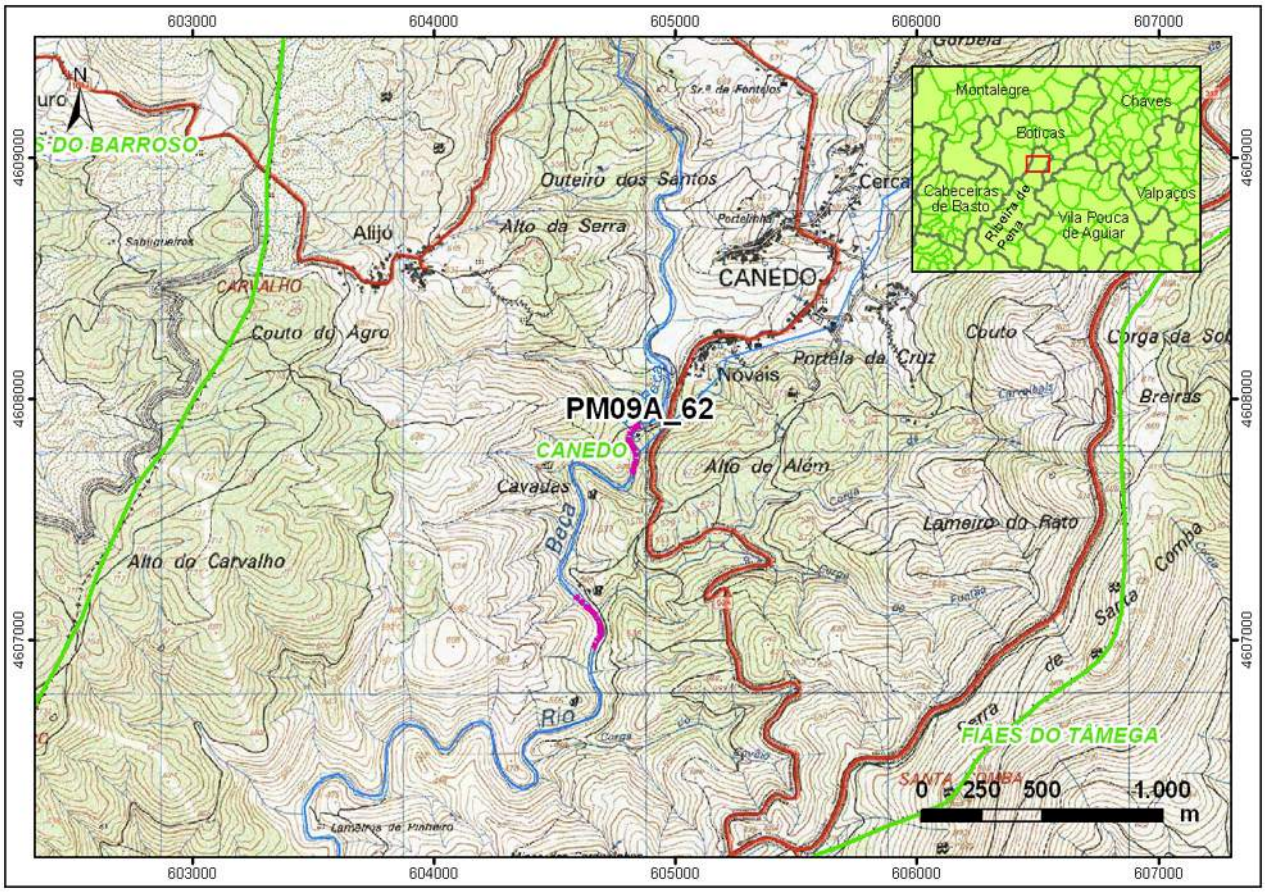
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

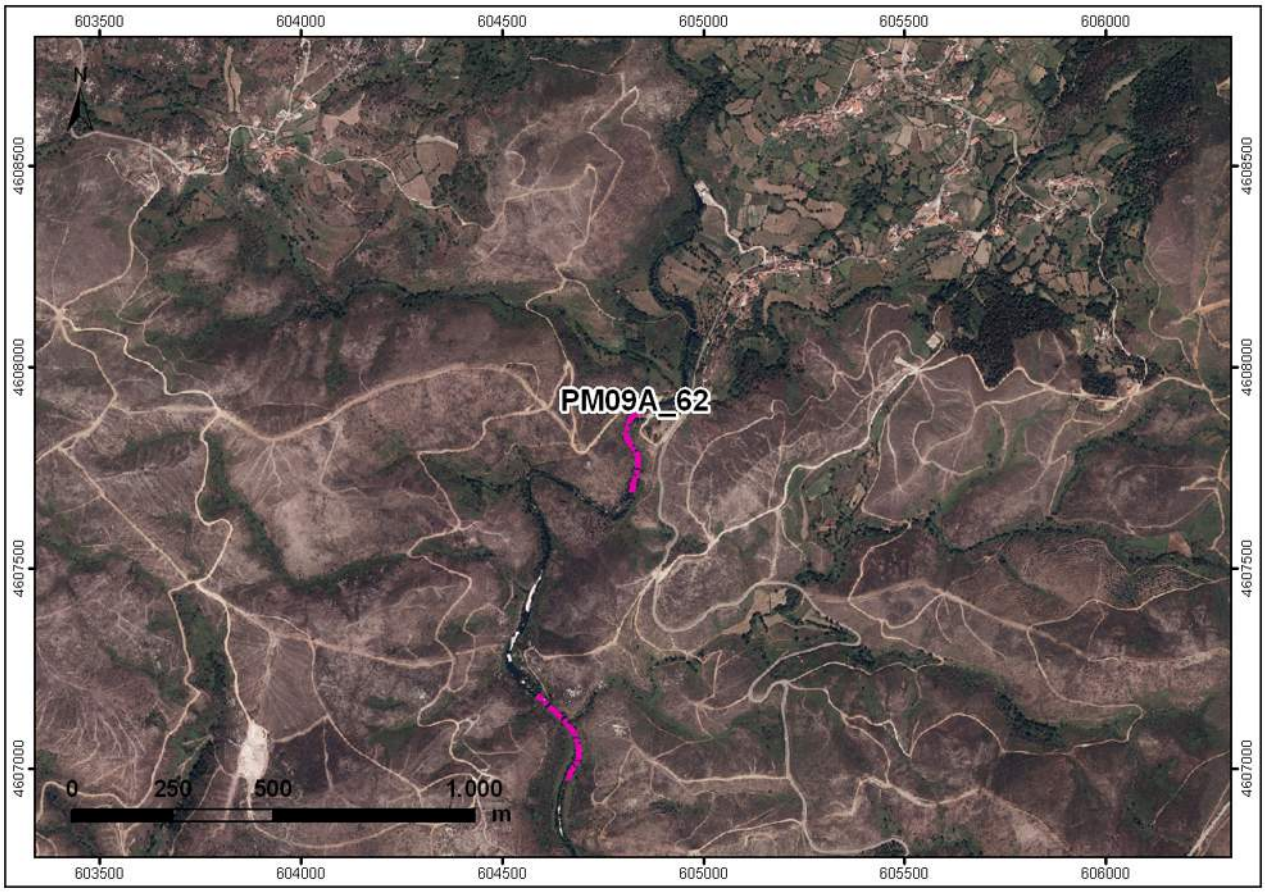
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	63
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Canedo	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	32444	215431	-	-	32370	215648
WGS84	604662	4606970	-	-	604586	4607186
Superficie	-		**Longitude**	259		

ACESSO

Troço situado na zona conhecida como Cavadas. Acesso através de caminho que diverge da estrada 524.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Beça, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, freixo, carvalho e salgueiro; arbustiva de Erica arborea, silvas, Osmunda, giestas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

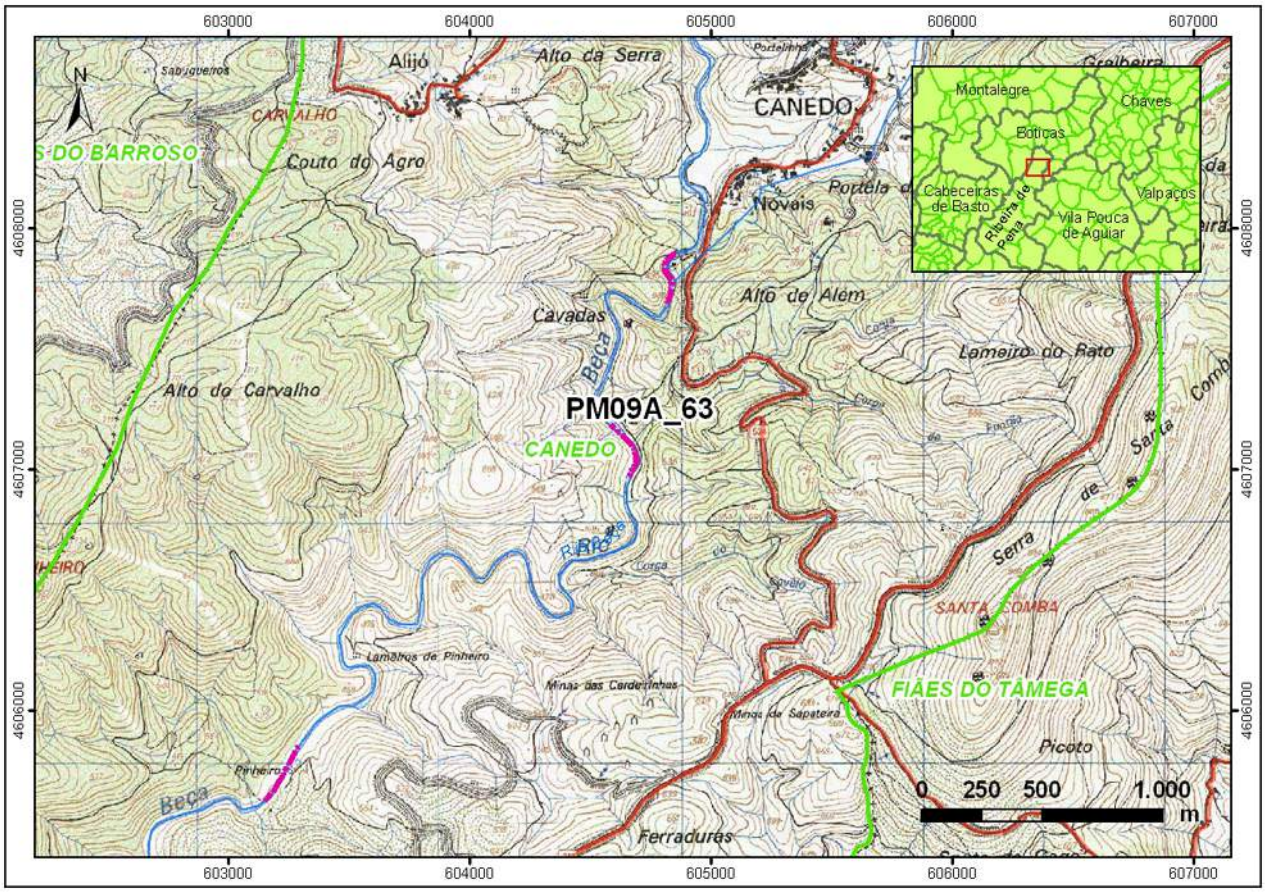
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

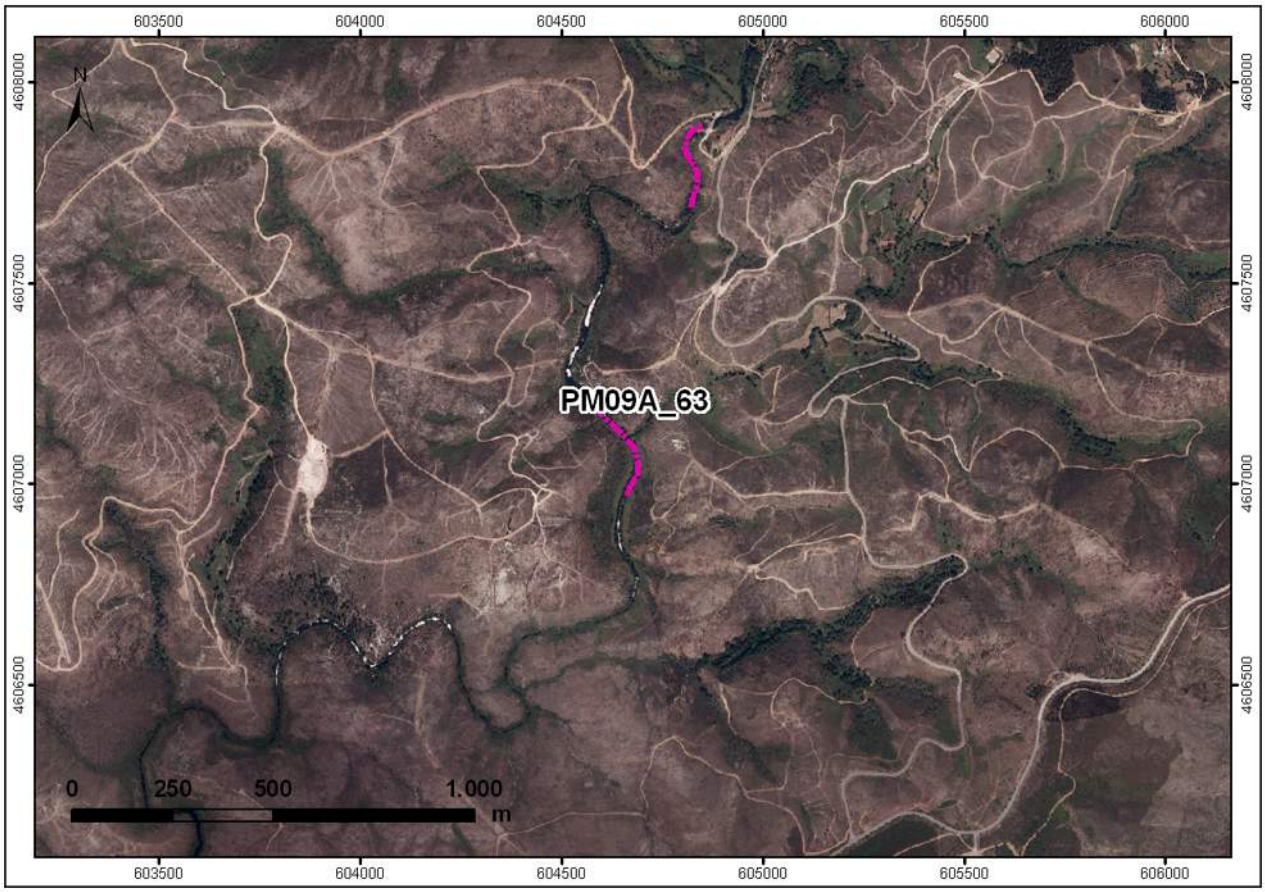
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	64
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Canedo	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	30923	214103	-	-	31065	214328
WGS84	603155	4605627	-	-	603295	4605854
Superficie	-		**Longitude**	267		

ACESSO

Troço situado a norte da localidade de Seirós. Acesso por caminho que deriva da estrada que passa por referida localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Beça, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, freixo, carvalho, sanguinho, espinheiro e salgueiro; arbustiva de silvas, giestas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

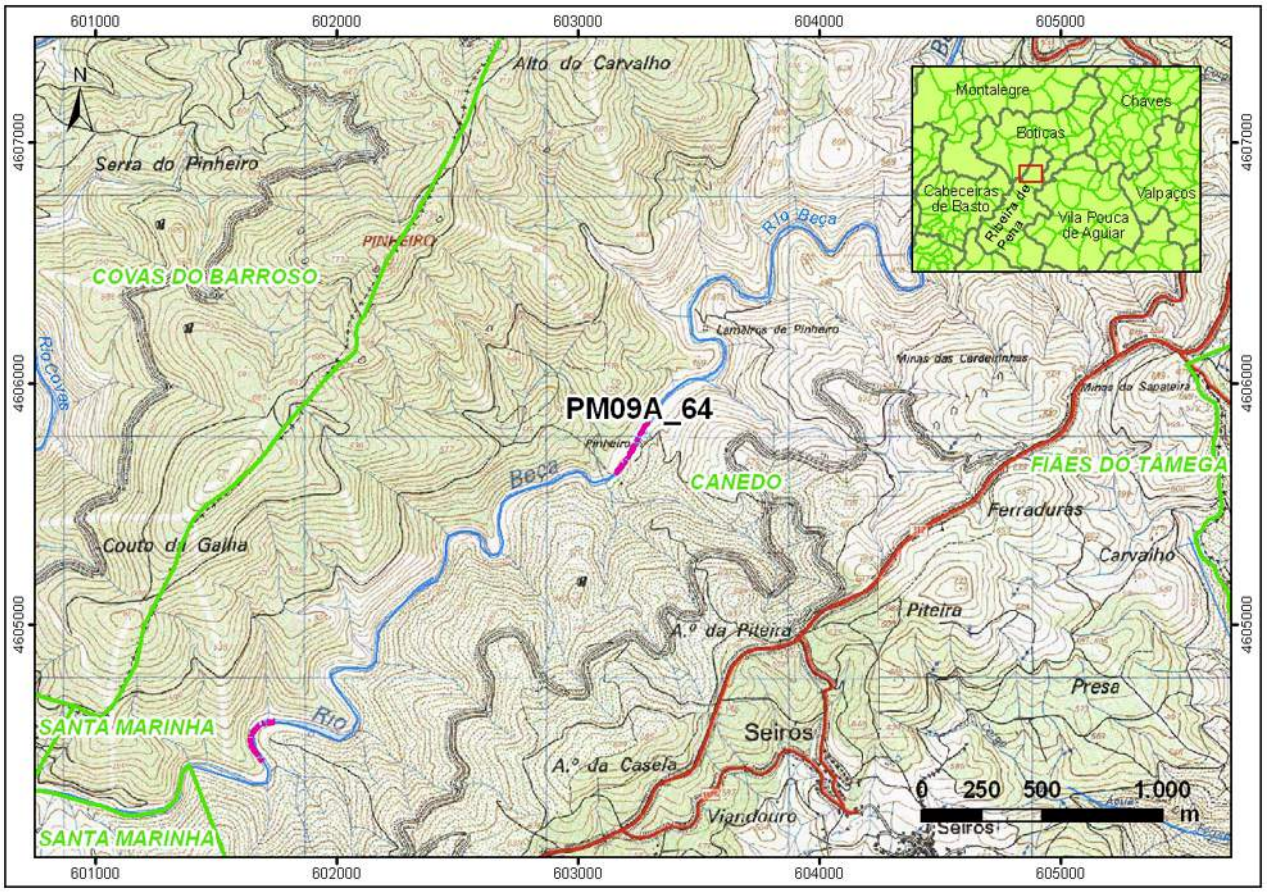
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

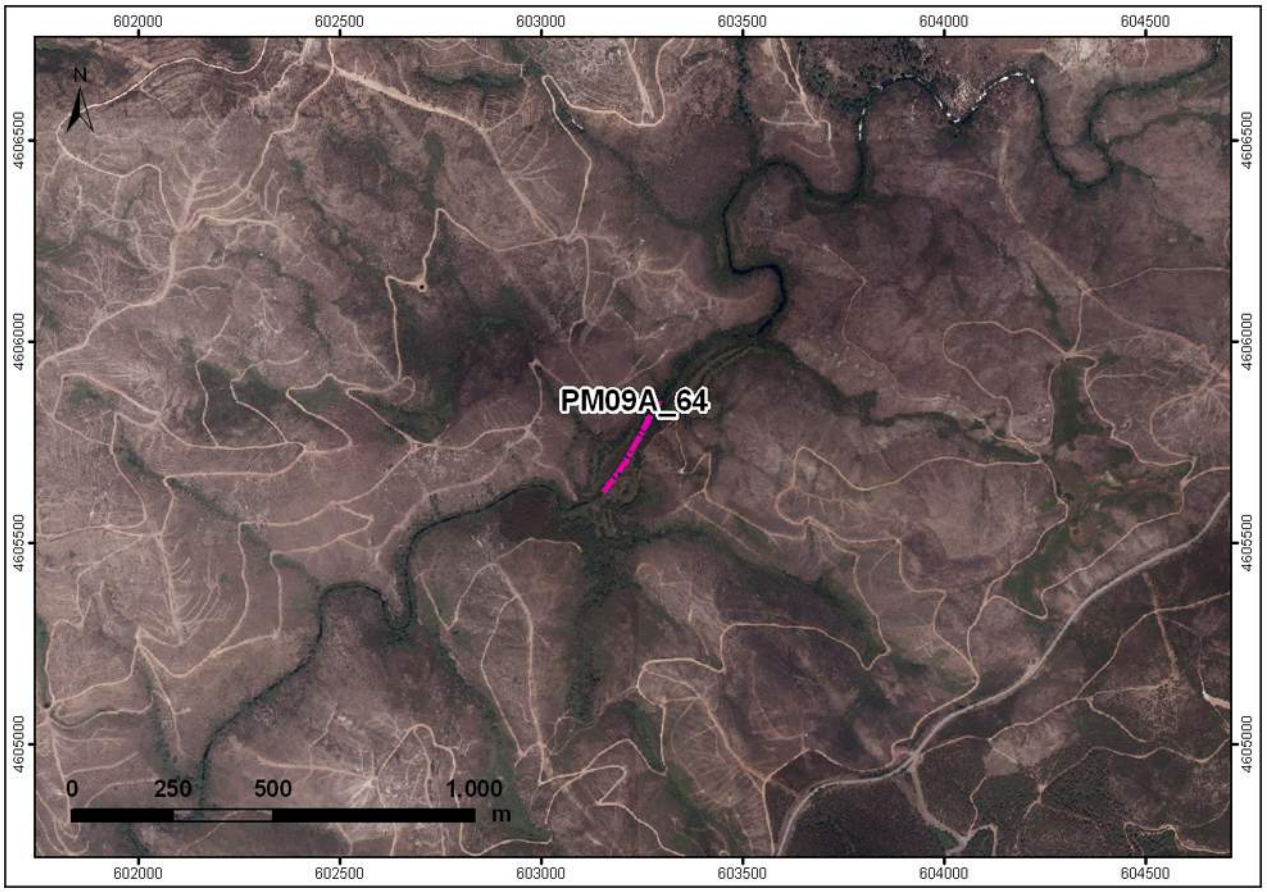
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	65
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Canedo	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	29451	212927	-	-	29503	213091
WGS84	601695	4604437	-	-	601746	4604601
Superficie	-		**Longitude**	244		

ACESSO

Troço situado a oeste da localidade de Seirós. Acesso por caminho que deriva da estrada que passa por referida localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Beça, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, freixo, sanguinho e salgueiro; arbustiva de silvas, giestas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

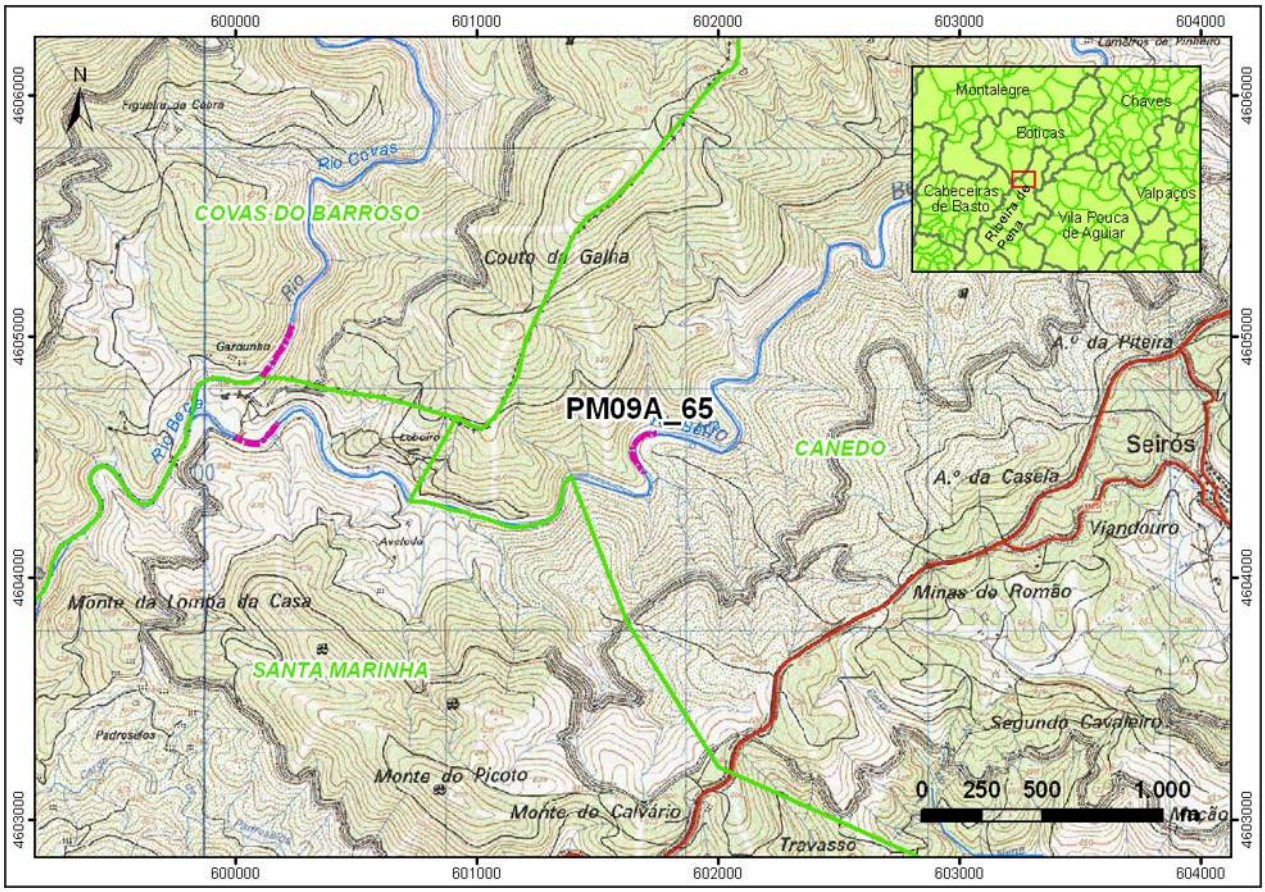
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

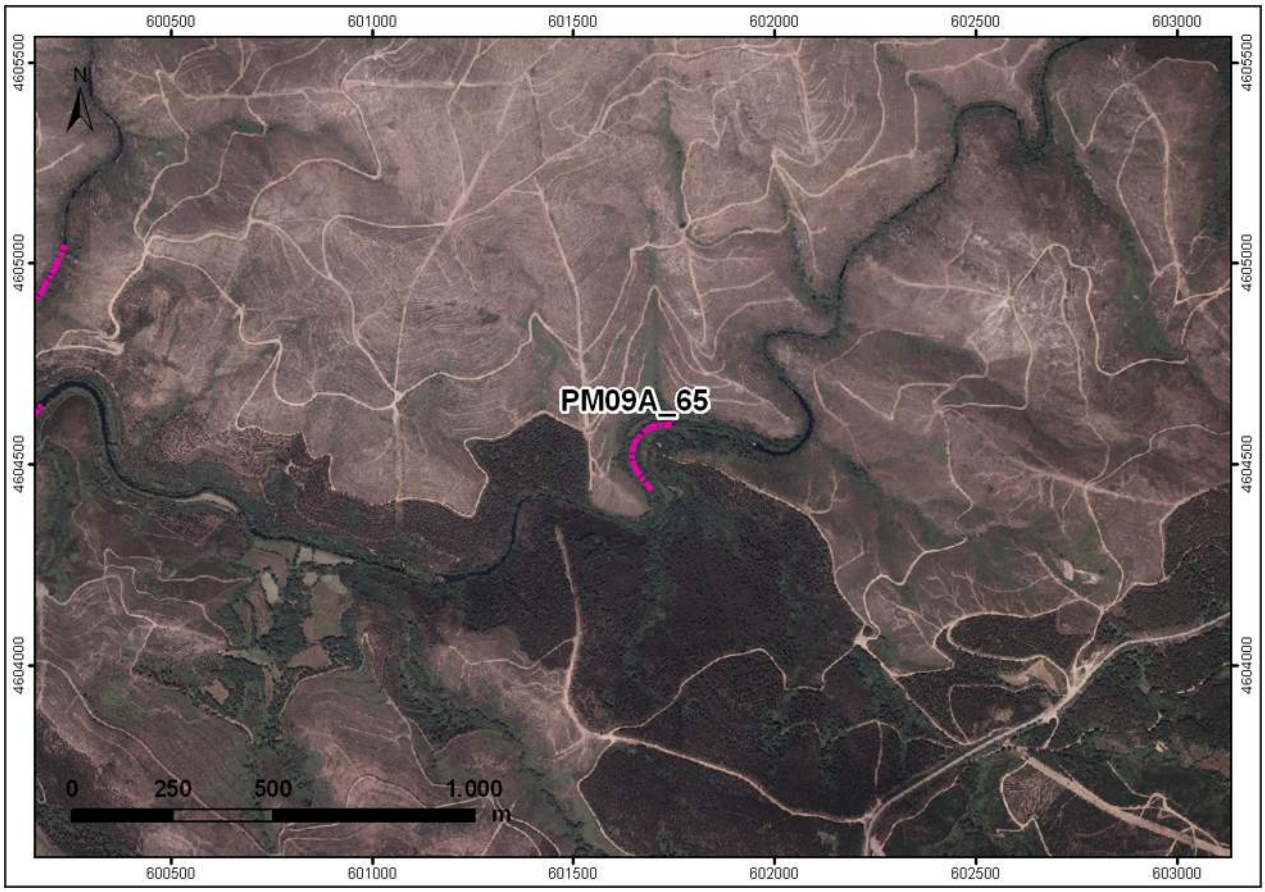
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	66
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Covas do Barroso	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	27870	213343	-	-	27997	213554
WGS84	600111	4604837	-	-	600235	4605049
Superficie	-		**Longitude**	206		

ACESSO

Troço situado no rio Covas 300 metros a montante da sua confluência com o Beça. Acesso por caminho que diverge da localidade de Lobeiro.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Covas, afluente do Beça. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, freixo e bidoeiro; arbustiva de giestas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

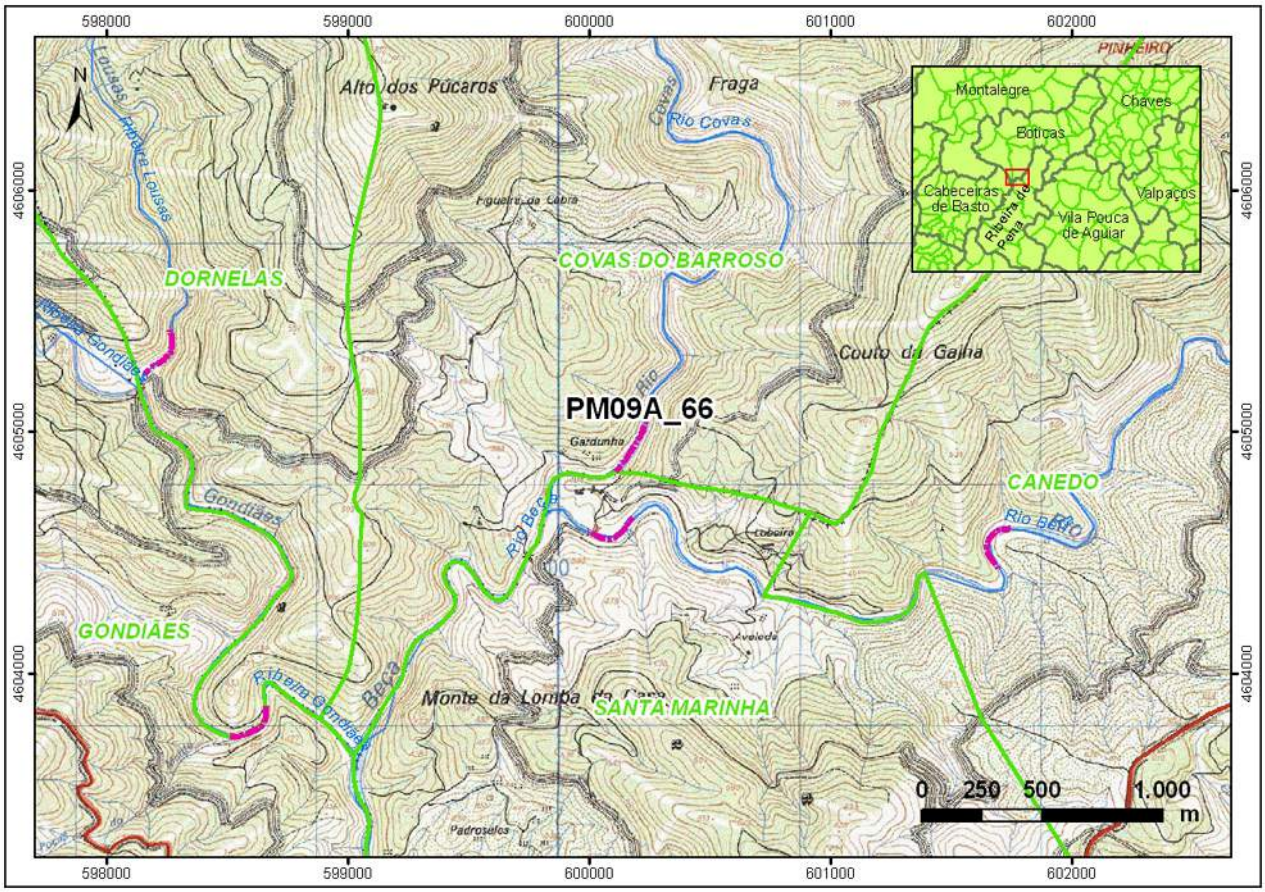
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

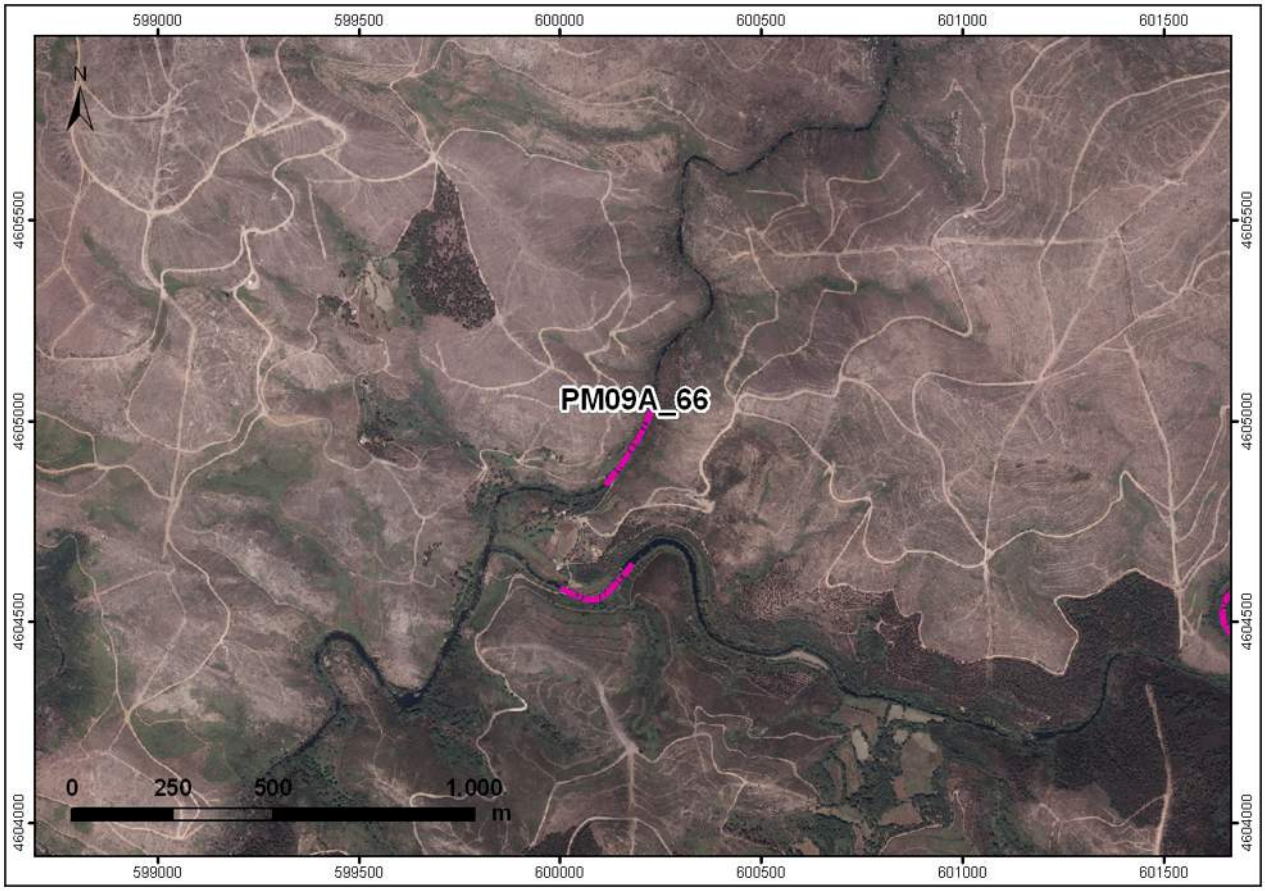
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	67
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	São Salvador de Viveiro	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	29584	221373	-	-	29582	221608
WGS84	601743	4612881	-	-	601739	4613116
Superficie	-		**Longitude**	259		

ACESSO

Troço situado a este da localidade de Bostofrio. Acesso por caminho que diverge da estrada que une a referida povoação com a de Vilar.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Covas, afluente do Beça. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro e bidoeiro; arbustiva de salgueiros e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

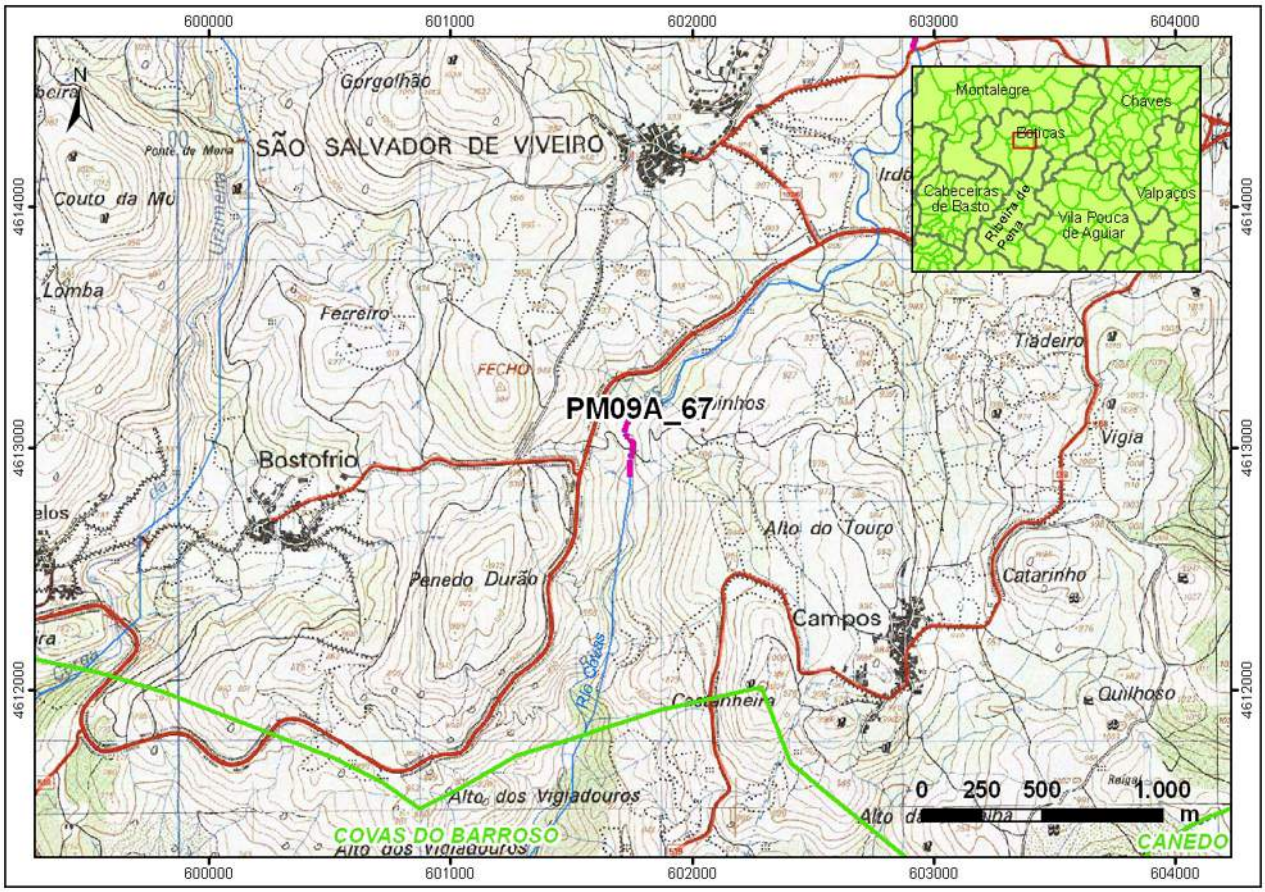
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

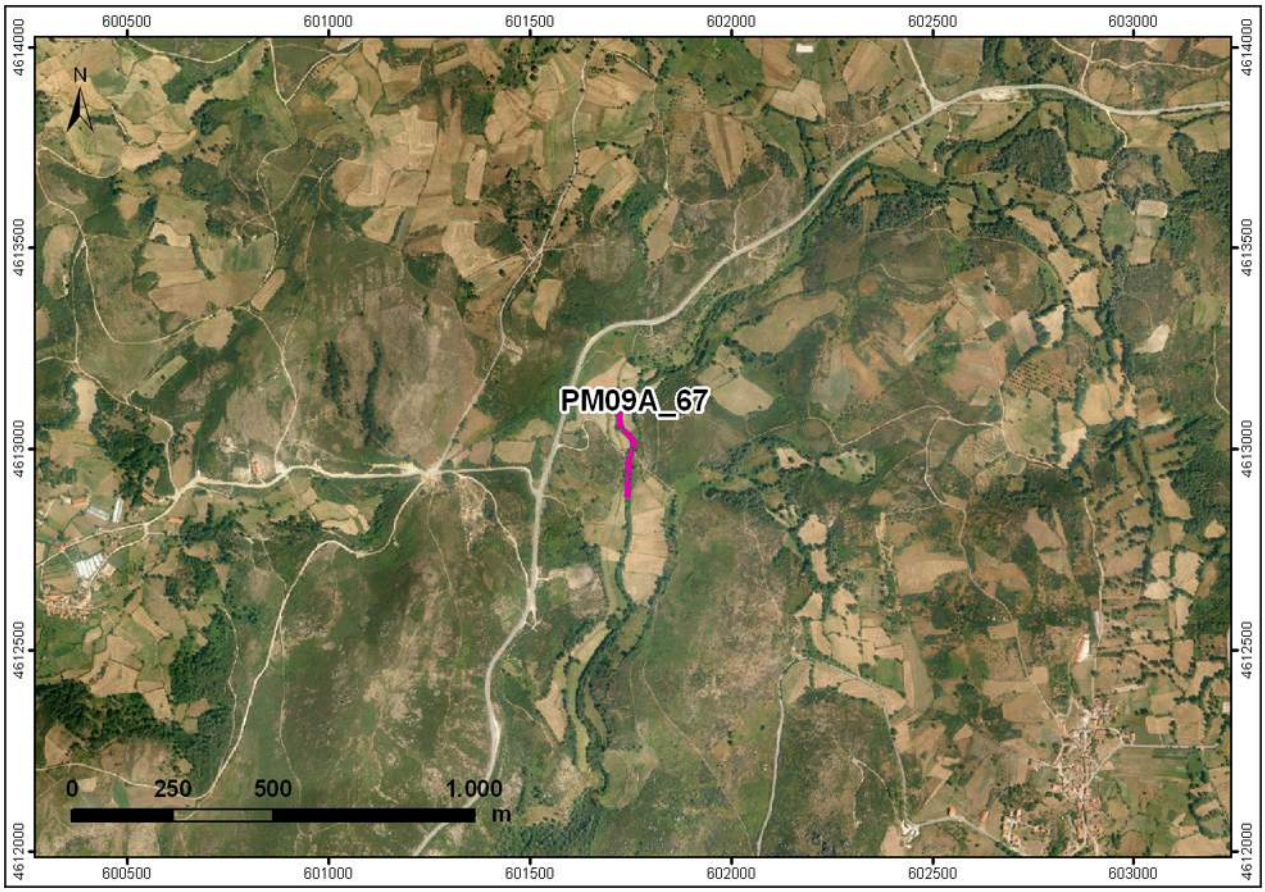
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	68
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Covas do Barroso	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	27937	217295	-	-	28059	217492
WGS84	600138	4608788	-	-	600258	4608986
Superficie	-		**Longitude**	230		

ACESSO

Troço situado à altura de Ponte do Piagro Negro, na estrada que provém da localidade de Outeiro da Igreja.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Covas, afluente do Beça. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de salgueiro e carvalho; arbustiva de silvas, giestas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

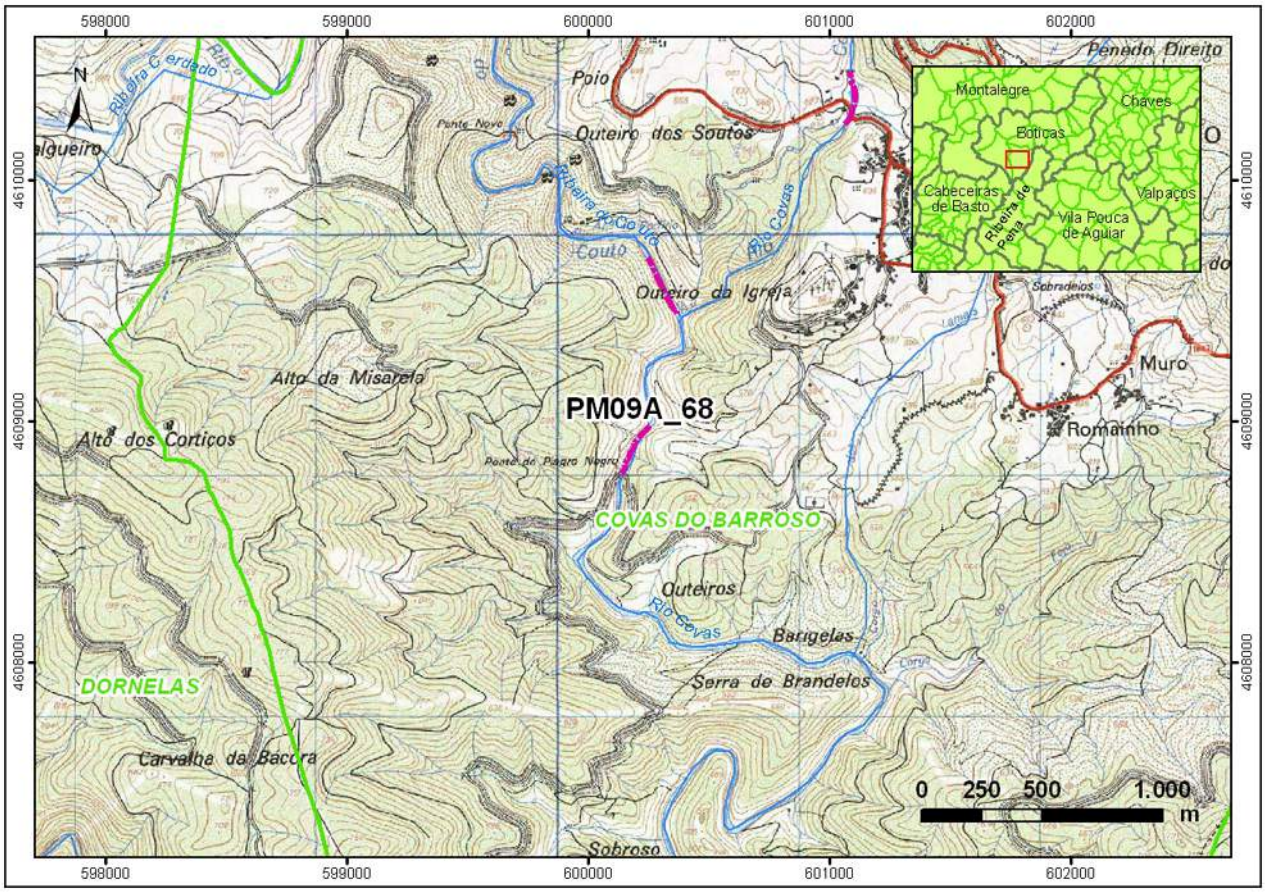
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

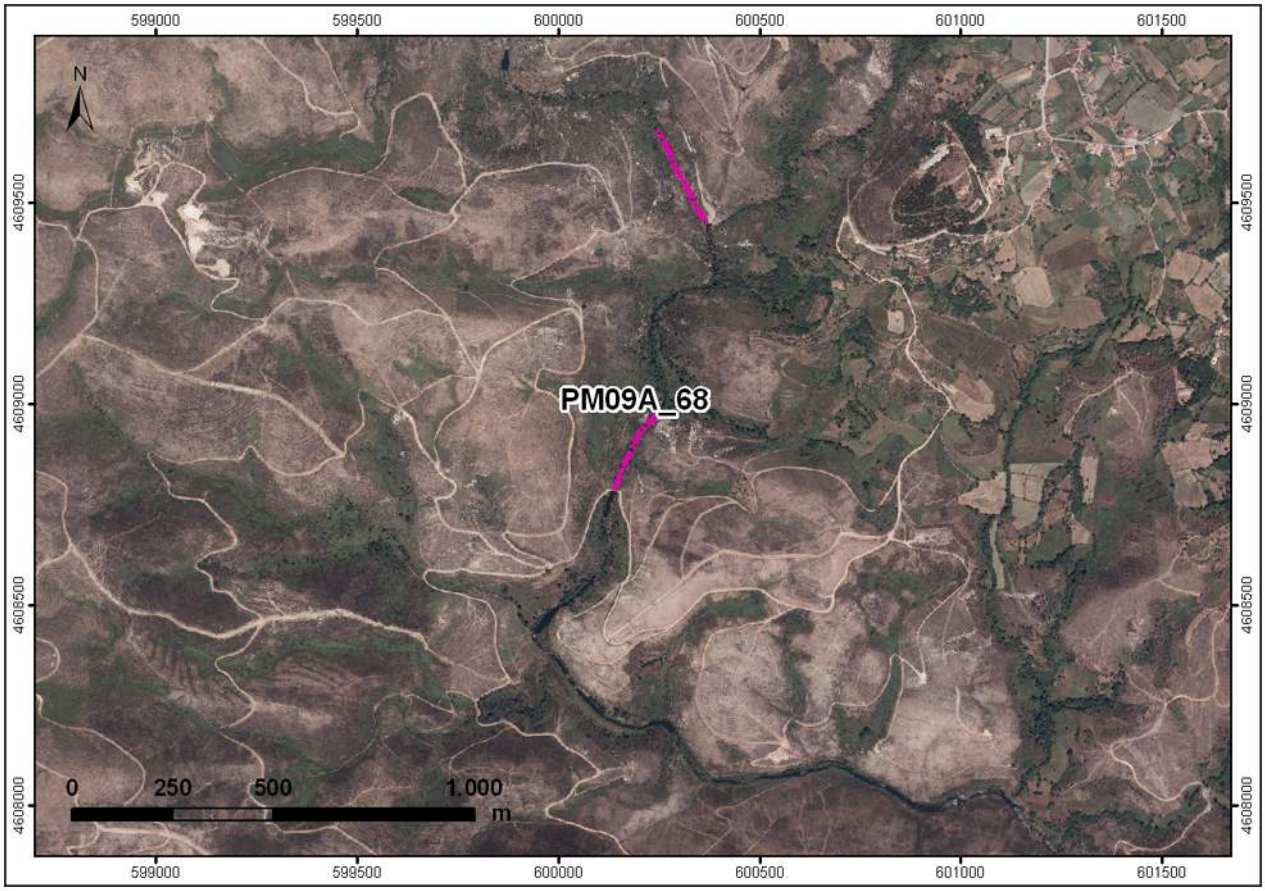
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	69
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Covas do Barroso	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	28174	217953	-	-	28052	218188
WGS84	600368	4609448	-	-	600244	4609682
Superficie	-		**Longitude**	267		

ACESSO

Troço situado na confluência do Ribeiro do Couto com o rio Covas. Acesso por caminho que abandona a localidade de Outeiro dos Soutos.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro do Couto, afluente do Covas. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro e freixo; arbustiva de silvas, giestas e fetos e herbácea de macrófitos.

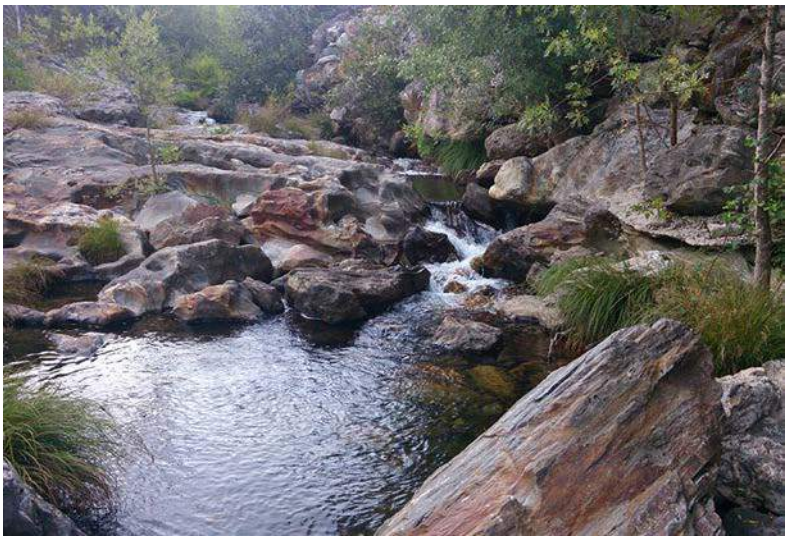
DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

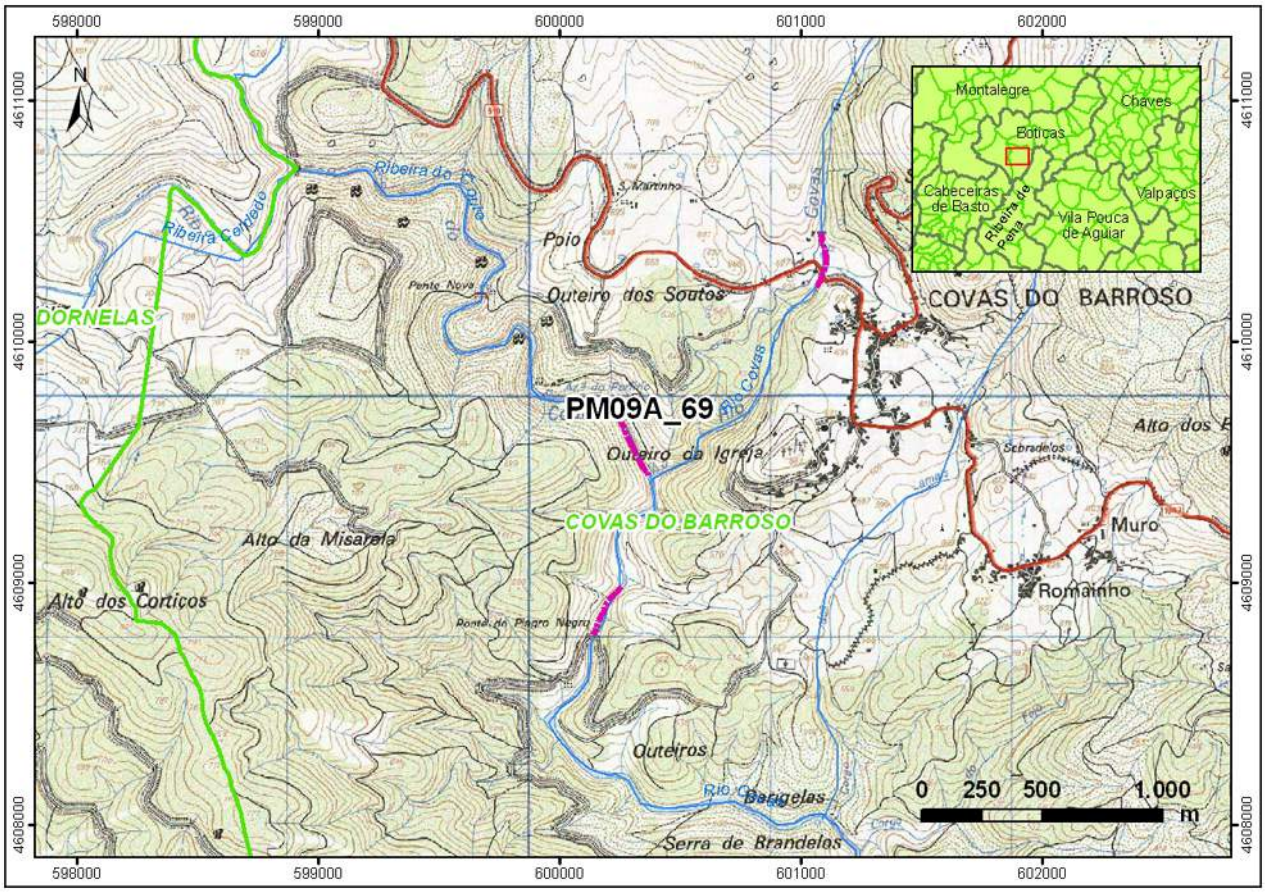
CRONOGRAMA

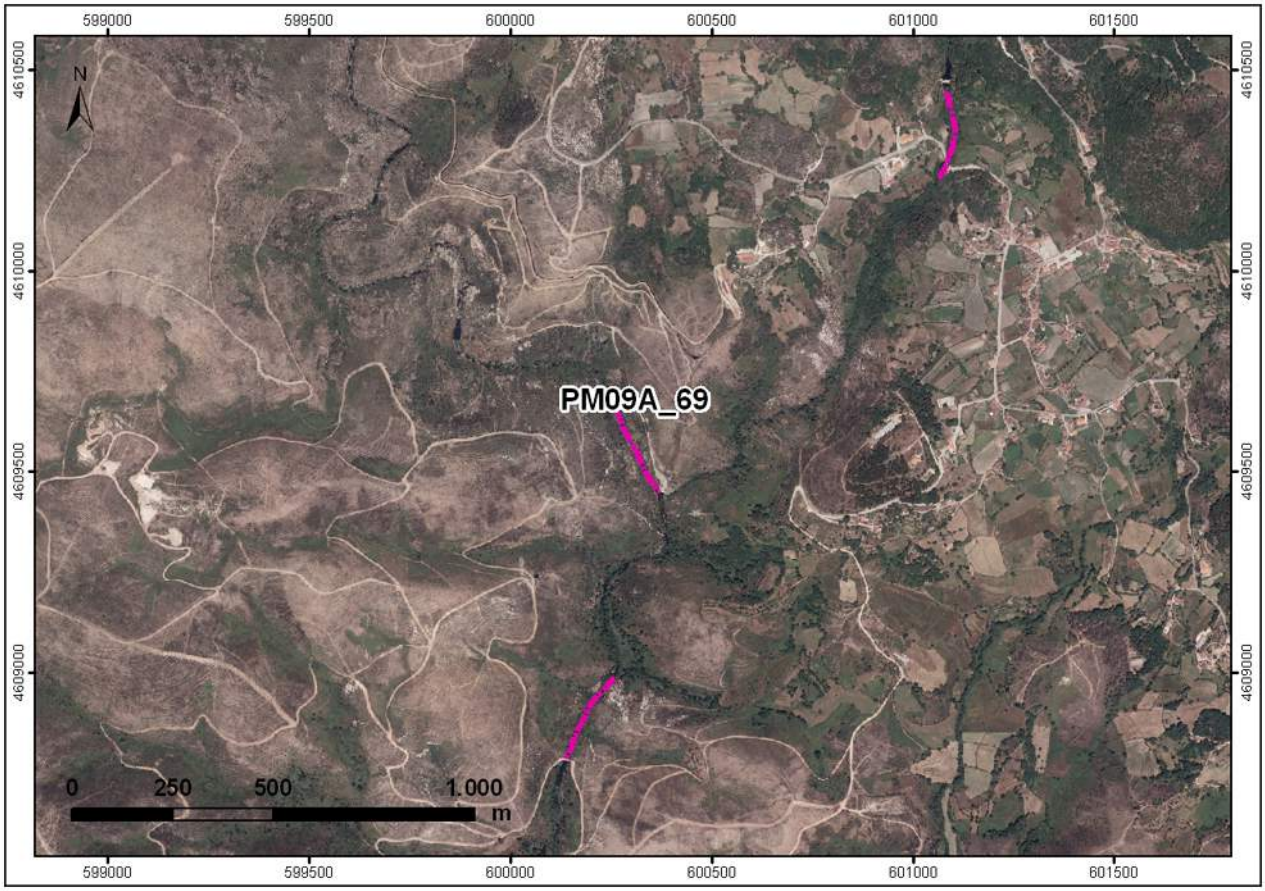
JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO



PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	70
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Montalegre	**Freguesia**	Salto	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	23070	215201	-	-	22869	215256
WGS84	595294	4606646	-	-	595092	4606699
Superficie	-		**Longitude**	237		

ACESSO

Troço situado junto à represa do Rebordinho. Acesso por caminho a partir de Serra dos Marcos.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro do Gondiães, afluente do Beça. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de salgueiro; arbustiva de giestas e Erica arborea e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

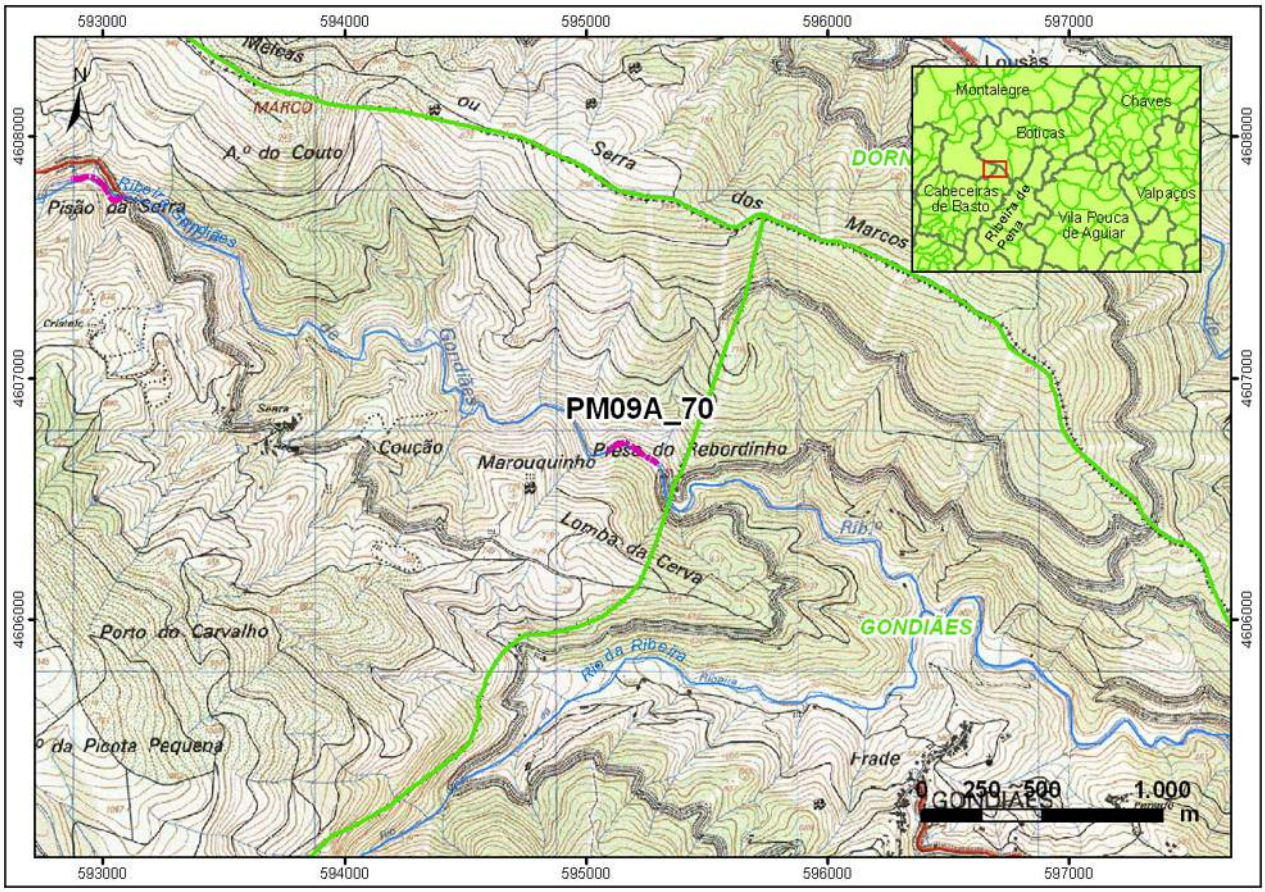
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

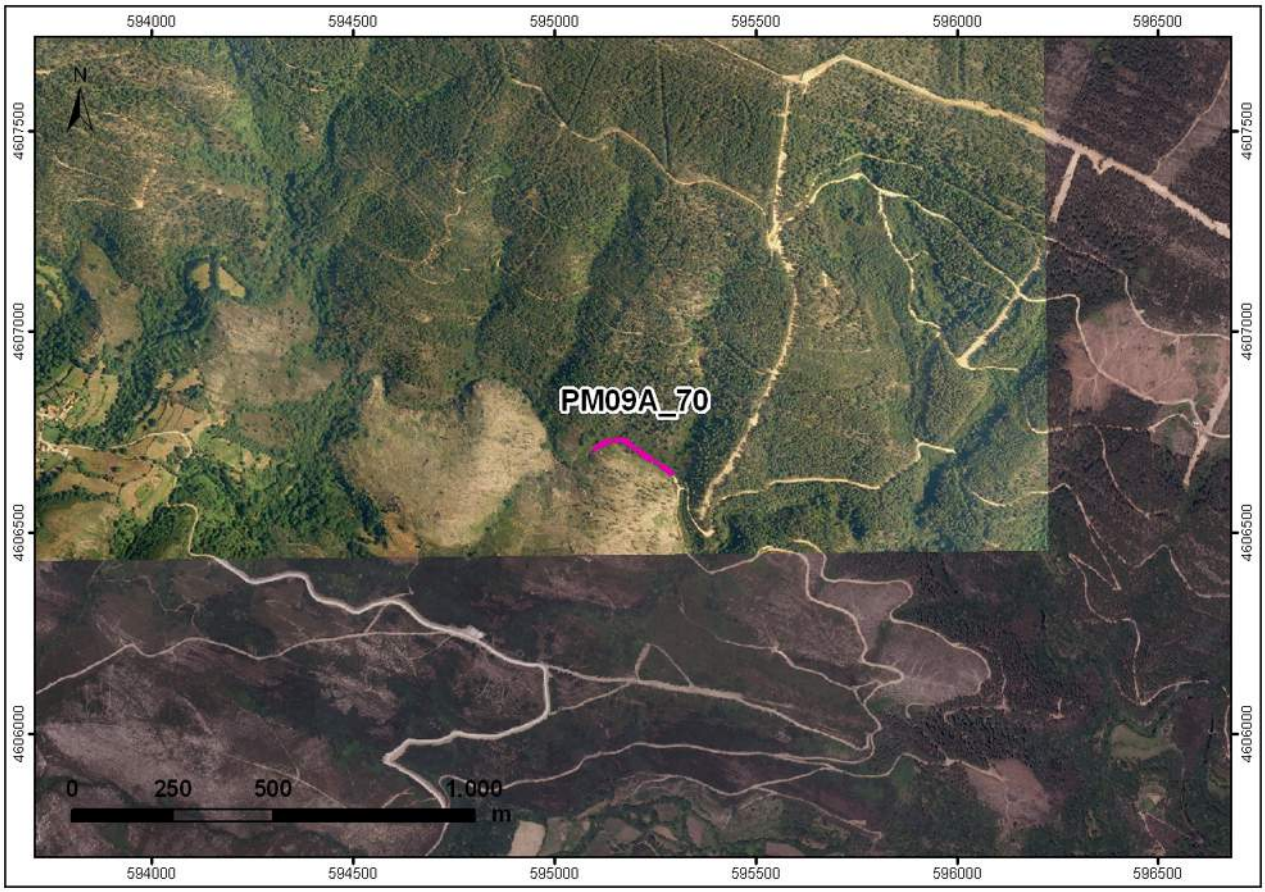
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	71
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Ribeira de Pena	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	22878	205876	-	-	22928	205644
WGS84	595195	4597322	-	-	595248	4597090
Superficie	-		**Longitude**	238		

ACESSO

Troço situado na ponte que cruza a Ribeira da Fonte junto a Daivões.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira da Fonte, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de freixo; arbustiva de fetos, silvas e Osmunda e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

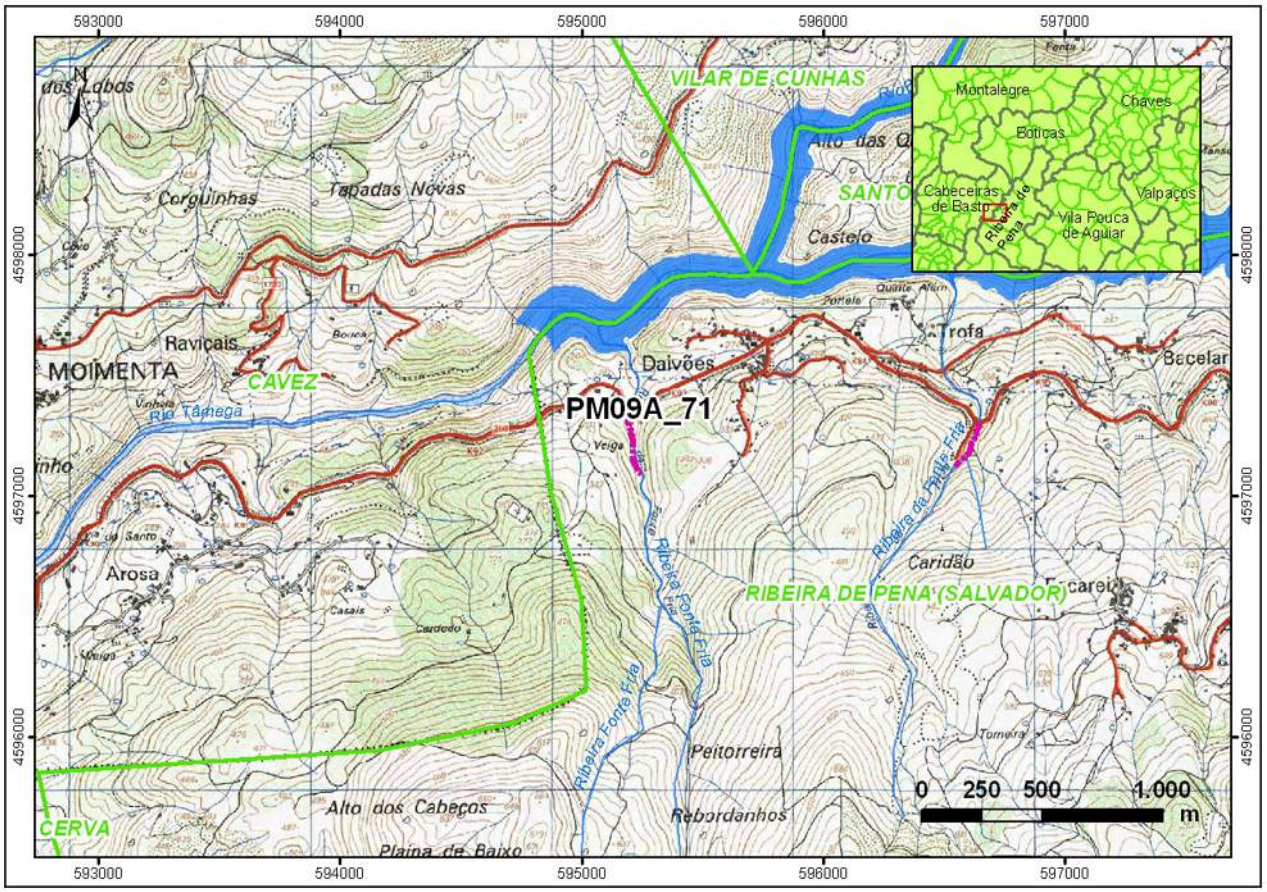
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

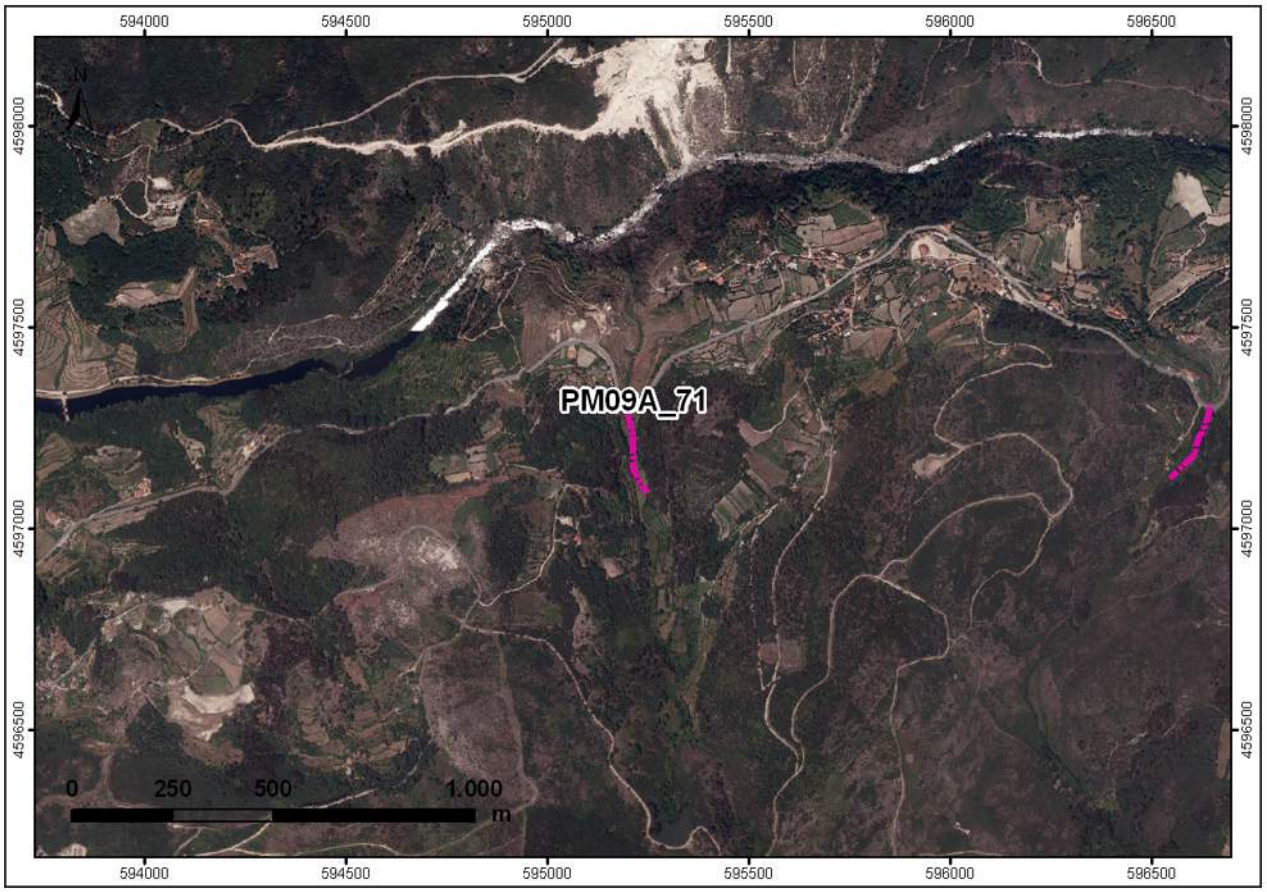
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	72
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Ribeira de Pena	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	26268	205049	-	-	26253	204839
WGS84	598593	4596530	-	-	598580	4596319
Superficie	-		**Longitude**	240		

ACESSO

Troço situado na cabeceira de Ribeira da Carvalha Seca, na ponte da estrada que procede de Ribeira de Pena.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira da Carvalha Seca, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de salgueiro, amieiro e castanheiro e arbustiva de silvas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

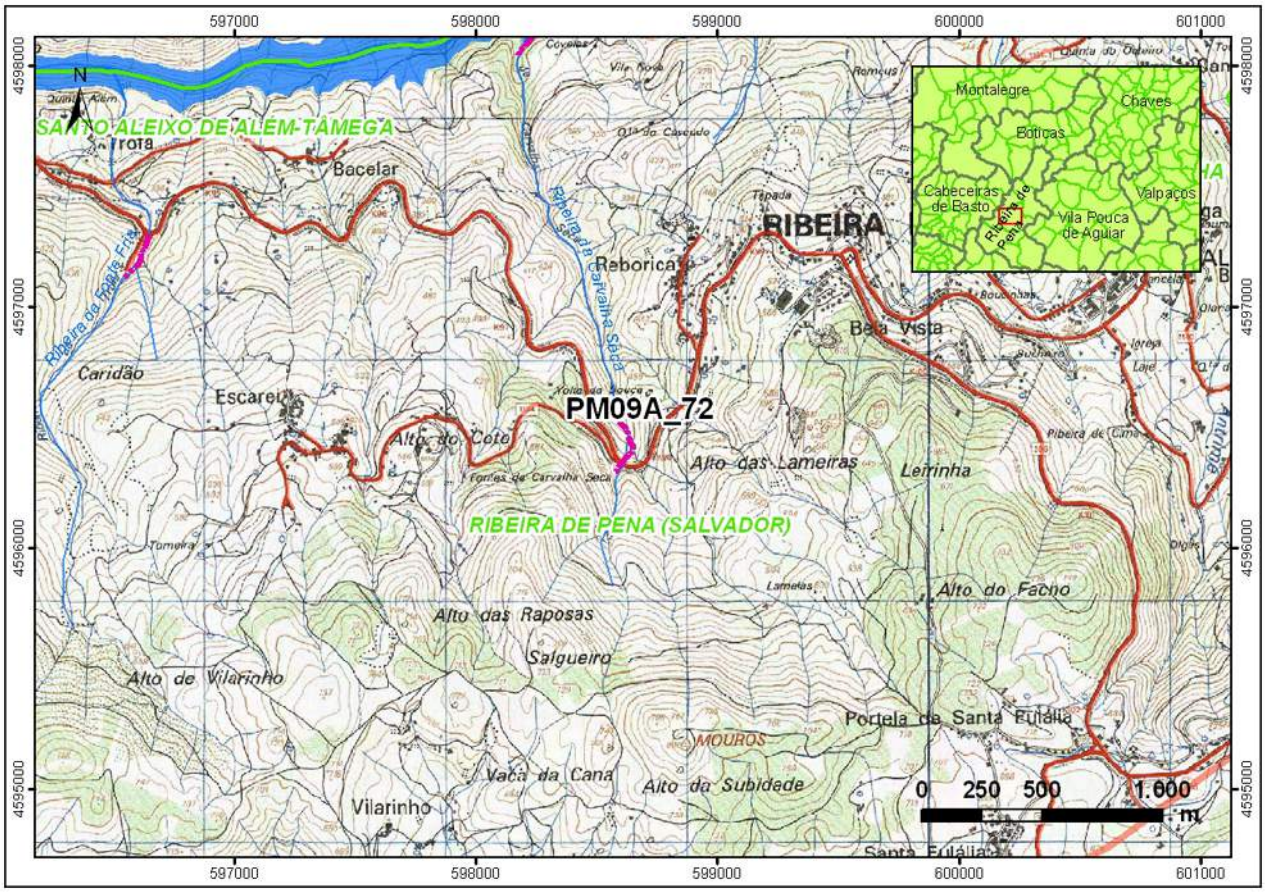
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	73
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Sto Aleixo de Além-Tâmega	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	27993	208743	-	-	27831	208896
WGS84	600280	4600240	-	-	600116	4600391
Superficie	-		**Longitude**	223		

ACESSO

Troço situado nos arredores da localidade de Santo Aleixo. Acesso por caminho que deriva da nacional, antes da ponte que cruza Tâmega.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Corgo do Vale, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro e carvalho e arbustiva de silvas e fetos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

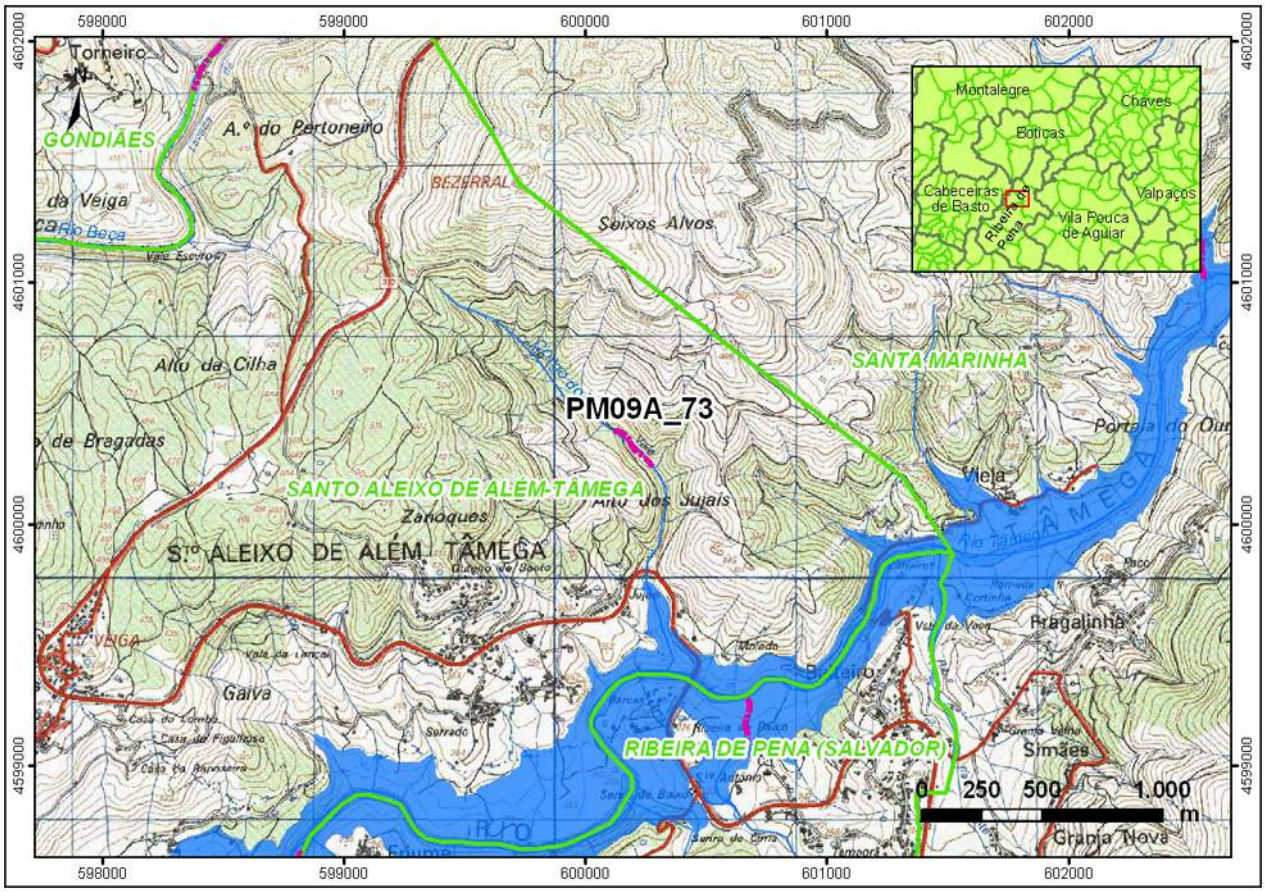
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	74
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Parada de Monteiros	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	33735	209404	-	-	33746	209191
WGS84	606013	4600958	-	-	606026	4600745
Superficie	-		**Longitude**	239		

ACESSO

Troço situado a sudoeste da localidade de Parada de Monteiros. Acesso pela estrada que se estende da referida localidade a Fragalinha.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Corgo do Biduedo, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro e salgueiro; arbustiva de Erica arborea, silvas e Osmunda e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

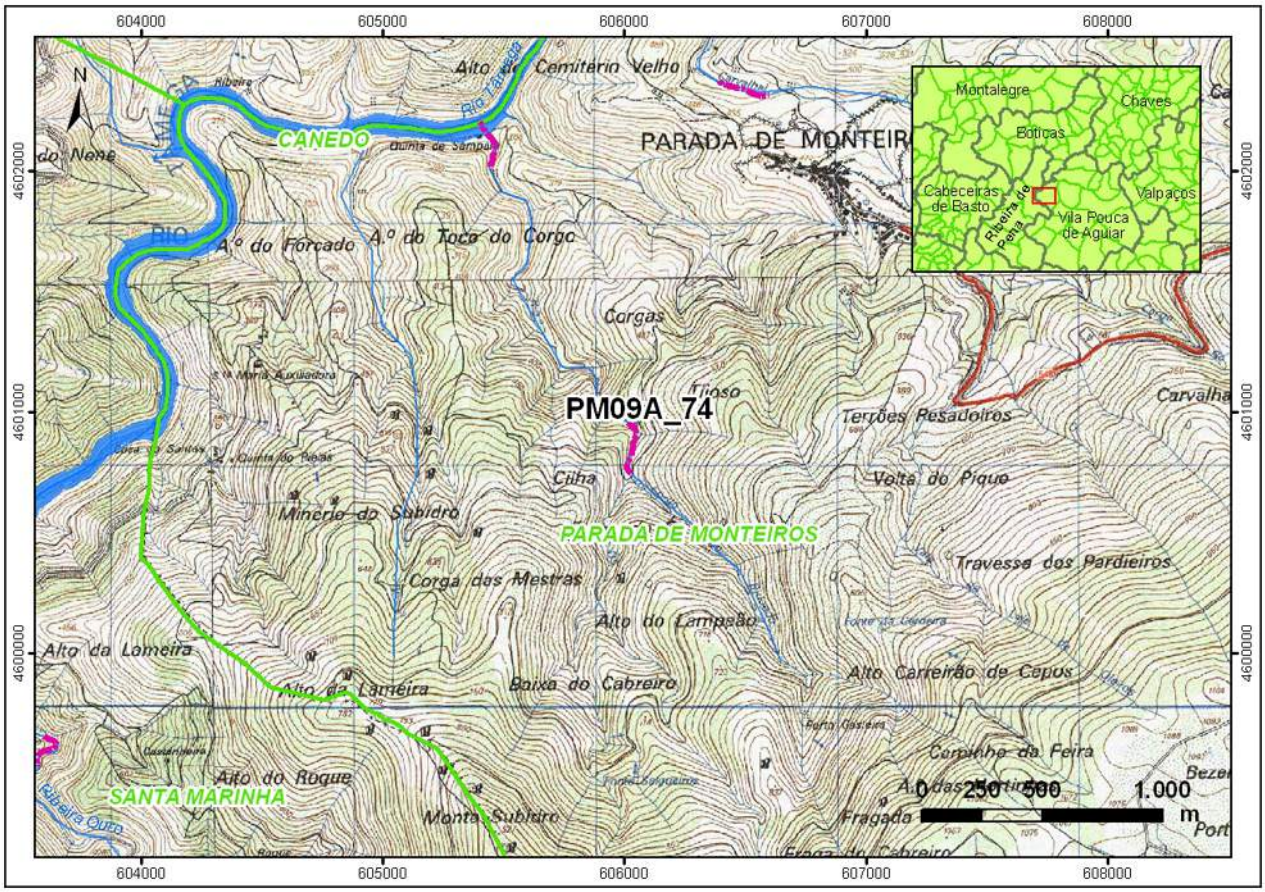
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

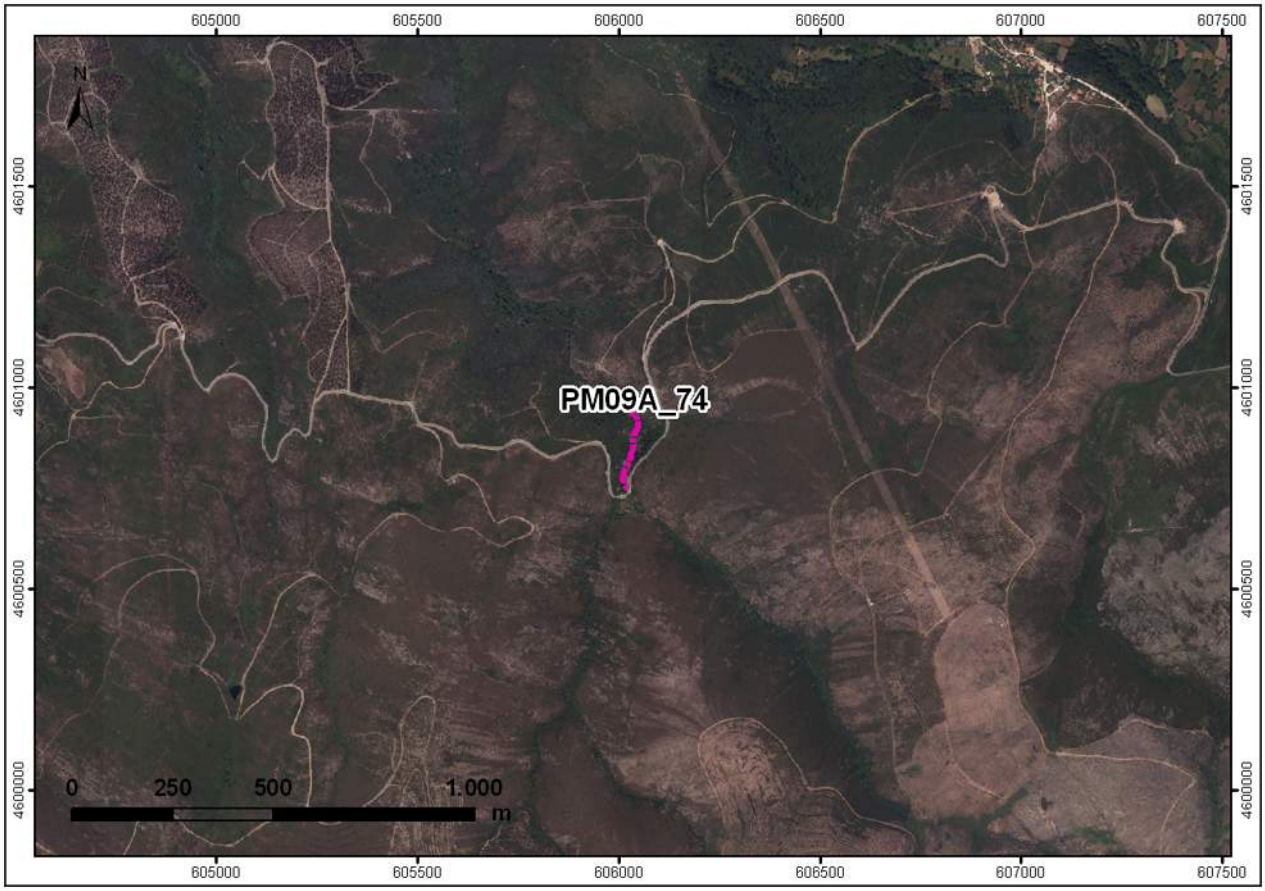
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	75
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Capeludos	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	38836	216510	-	-	38870	216290
WGS84	611041	4608113	-	-	611077	4607893
Superficie	-		**Longitude**	230		

ACESSO

Troço situado a oeste da localidade de Adagoi. Acesso por caminho que procede da referida localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro das Olgas, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro e salgueiro; arbustiva de Erica arborea, silvas e Osmunda e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

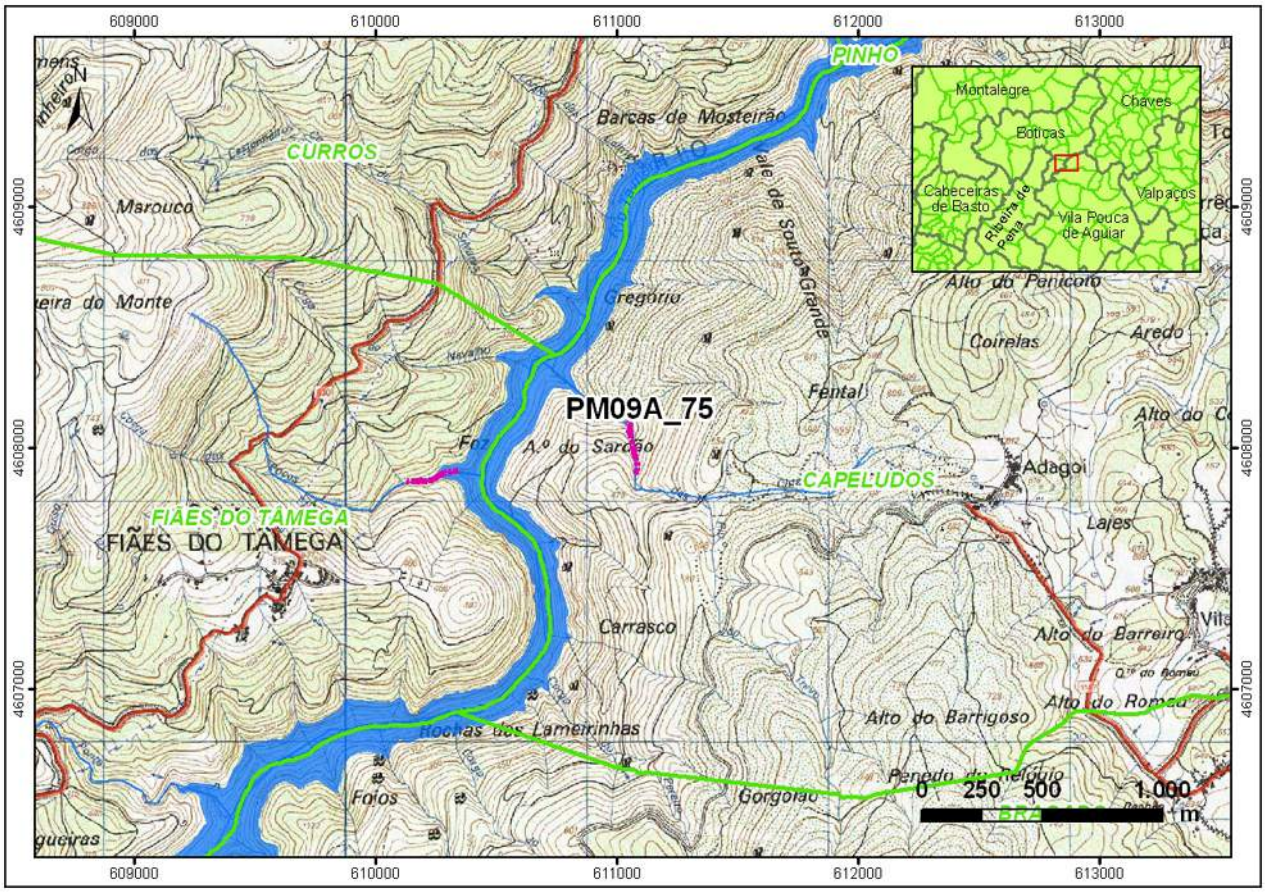
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

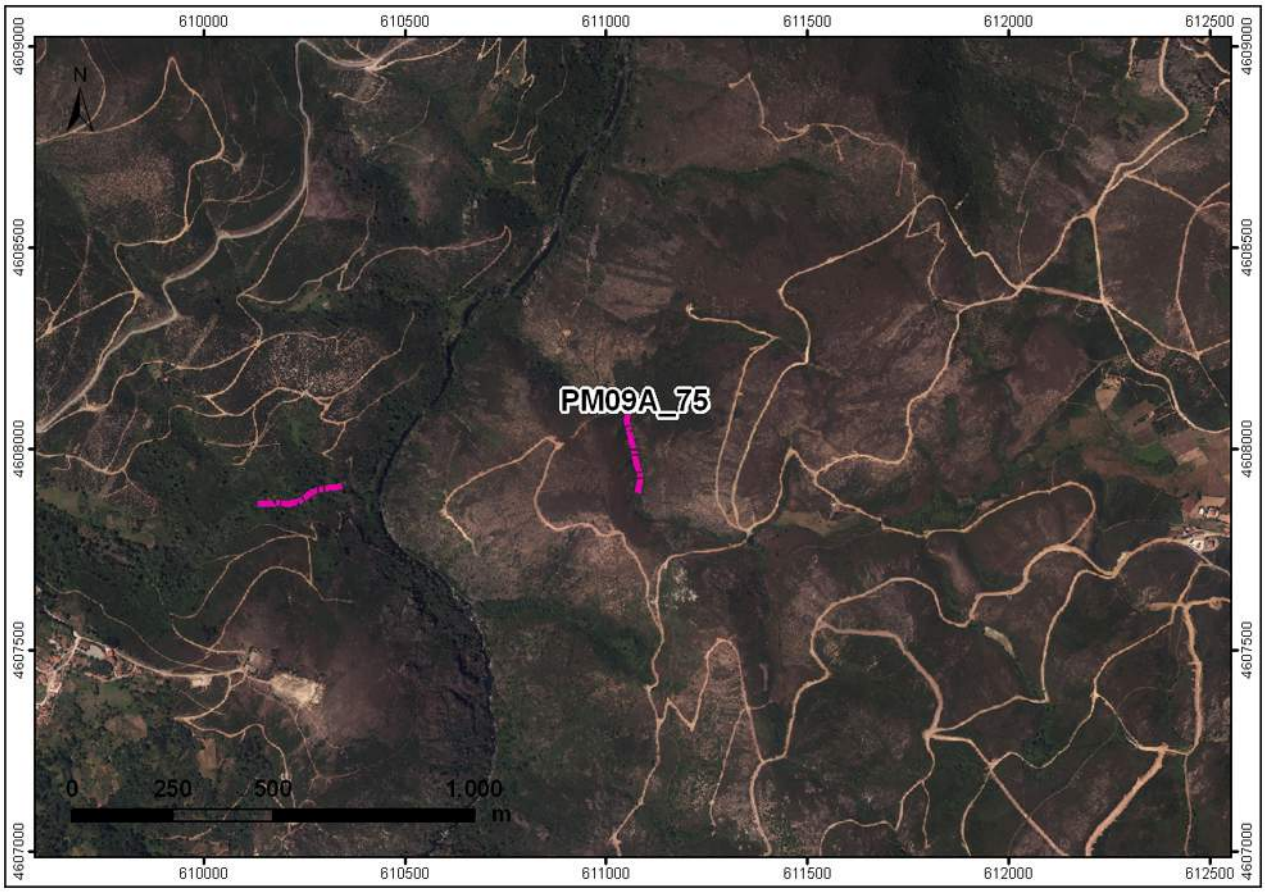
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	76
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Pinho	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	44108	221824	-	-	44177	221996
WGS84	616258	4613478	-	-	616325	4613651
Superficie	-		**Longitude**	222		

ACESSO

Situado na estrada que une a localidade de Anelhe e Boticas.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Corgo da Ranha, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, sobreiros e salgueiro e arbustiva de medronheiro, espinheiro, silvas e Osmunda.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

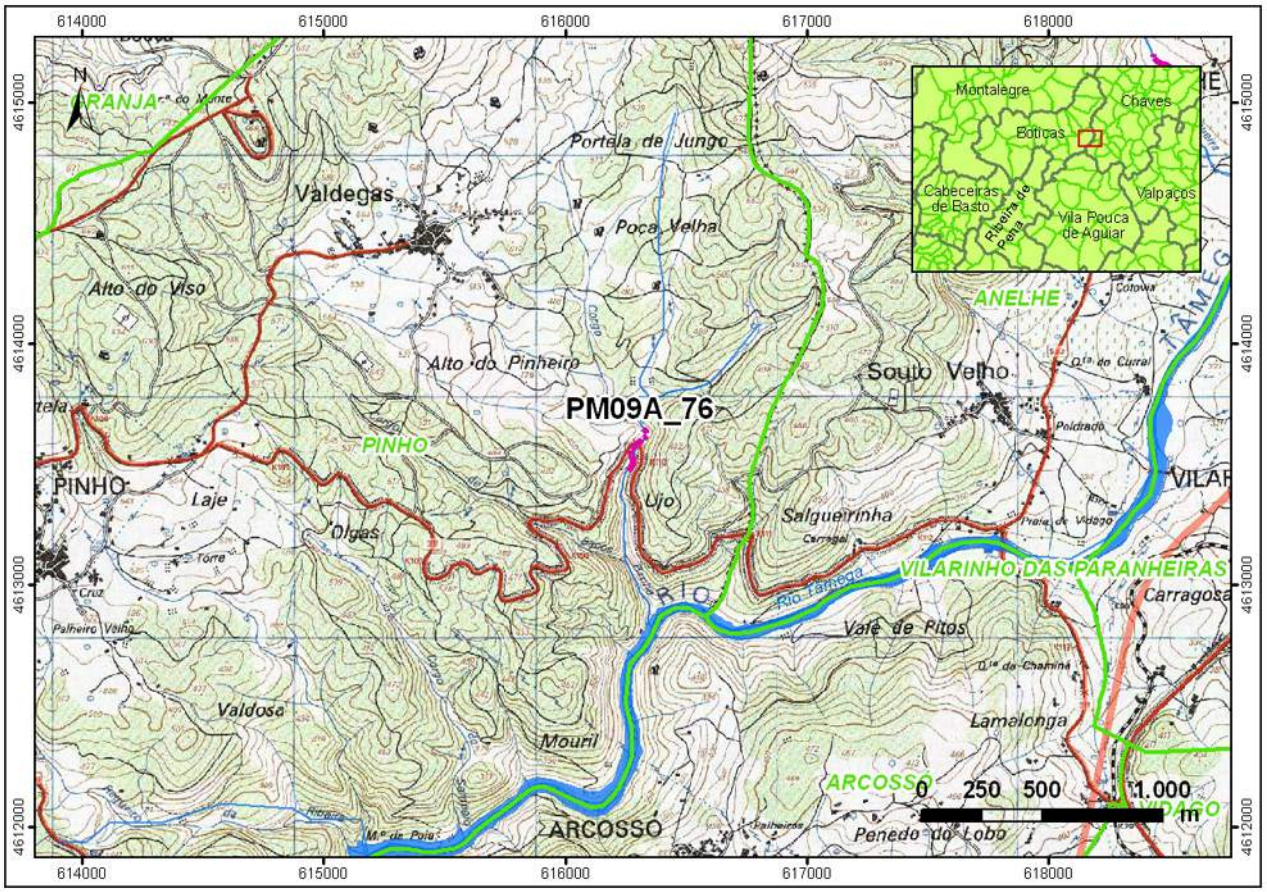
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

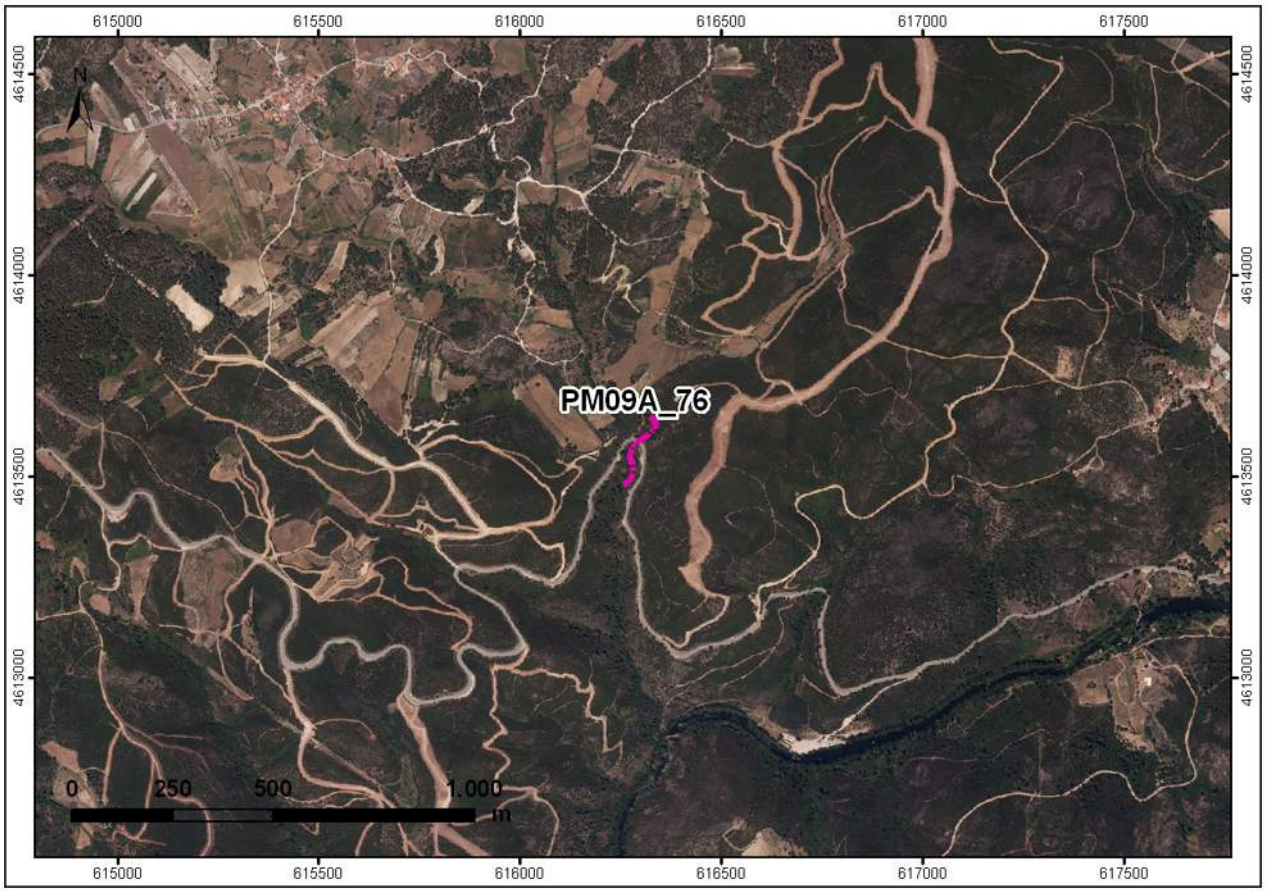
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	77
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	Anelhe	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	46414	223337	-	-	46303	223525
WGS84	618548	4615014	-	-	618435	4615201
Superficie	-		**Longitude**	229		

ACESSO

Troço situado nas proximidades da localidade de Anelhe. Acesso por caminho que parte de referida localidade em direção ao rio Tâmega.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Corgo do Regueira, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro e salgueiro e arbustiva de tábuas, silvas e vides.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

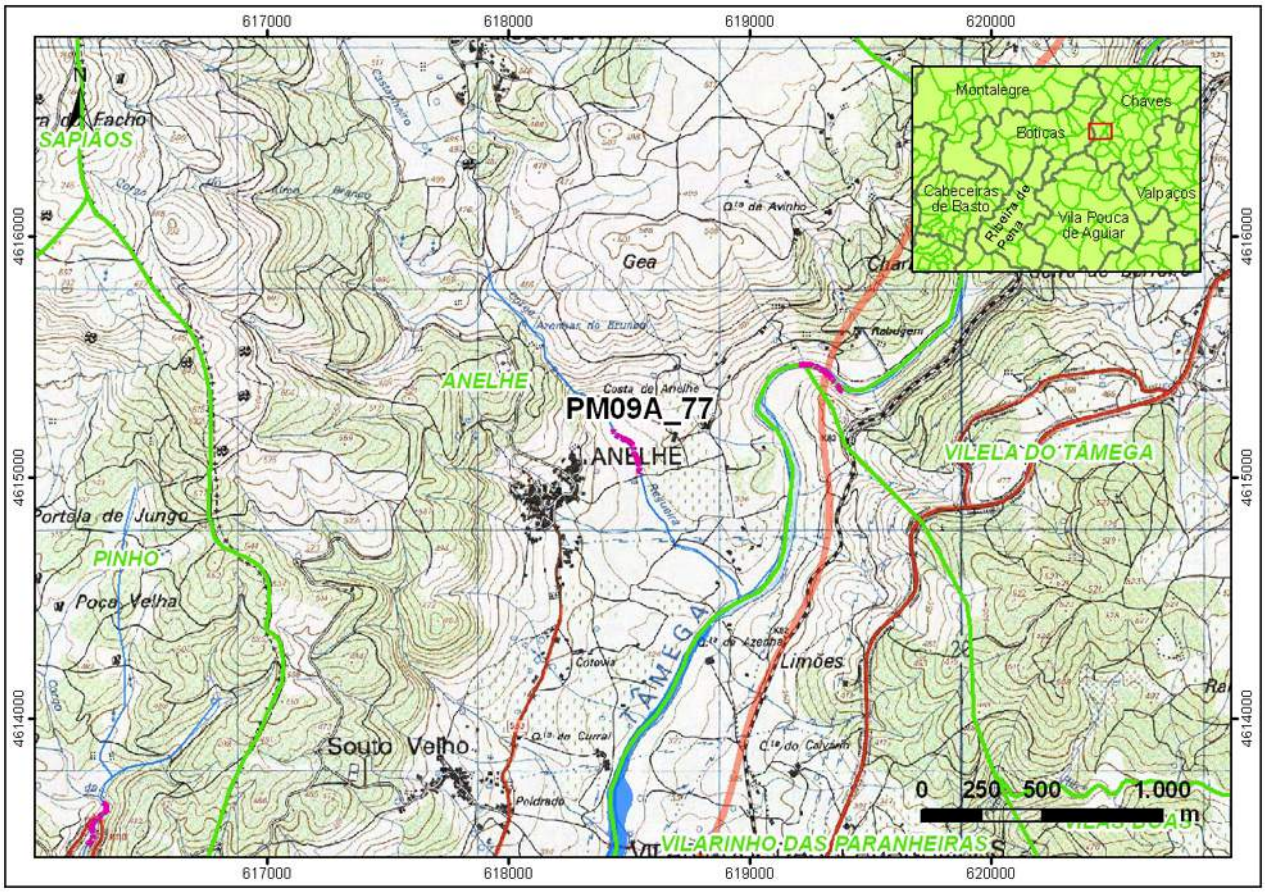
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	78
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	Arcossó	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	44389	217962	-	-	44296	217791
WGS84	616578	4609620	-	-	616487	4609448
Superficie	-		**Longitude**	264		

ACESSO

Troço situado na estrada que une as localidades de Capeludos e Vidago.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Bolhão do Regueira, afluente da Ribeira de Oura. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, bidoeiro, freixo e salgueiro e arbustiva de giestas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

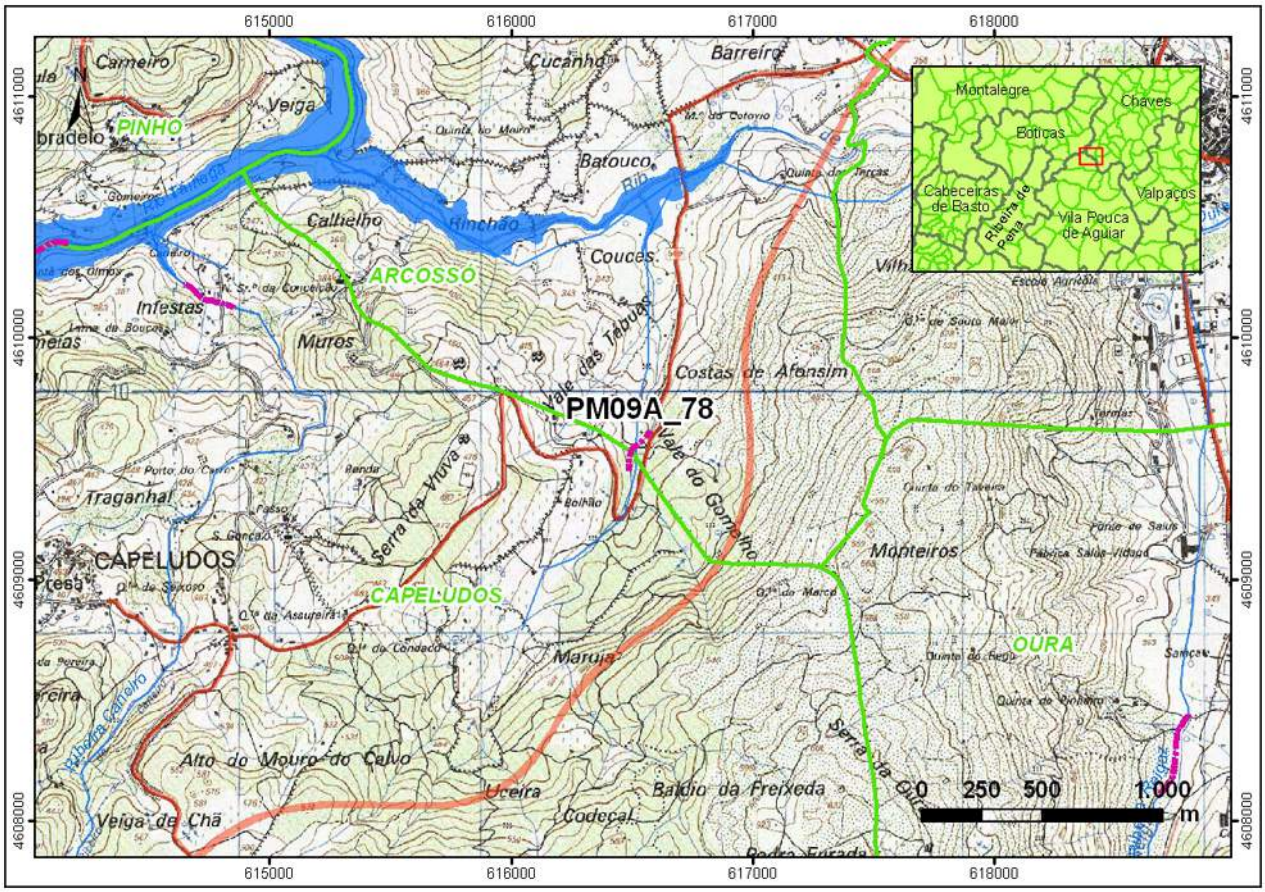
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	79
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Sta Marta da Montanha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	30615	202978	-	-	30694	202737
WGS84	602959	4594503	-	-	603041	4594262
Superficie	-		**Longitude**	260		

ACESSO

Troço situado a norte da localidade de Viduedo. Acesso por caminho que diverge da estrada que une a referida localidade com a de Pinduradouro.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro do Viduedo, afluente do Louredo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, bidoeiro e salgueiro ; arbustiva de fetos e silvas e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

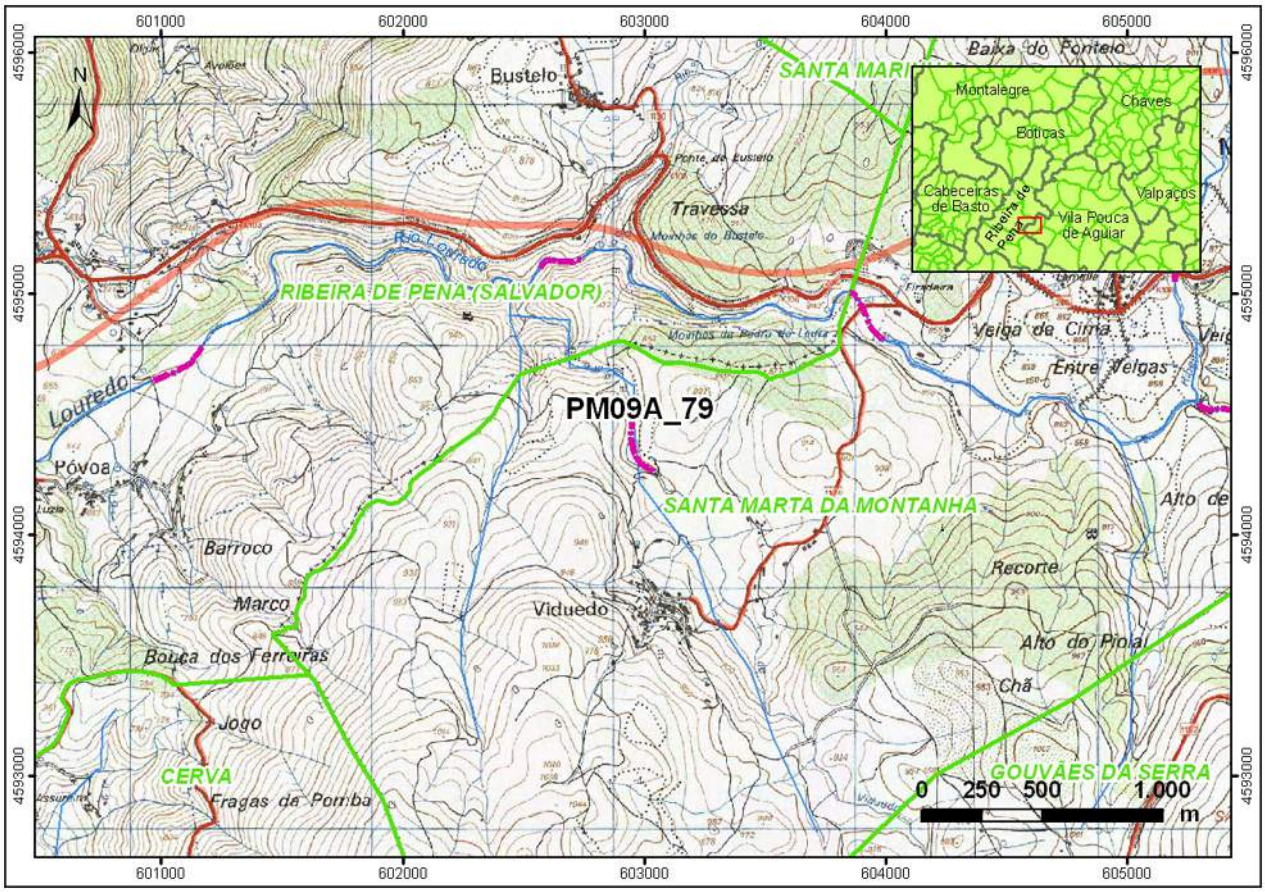
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

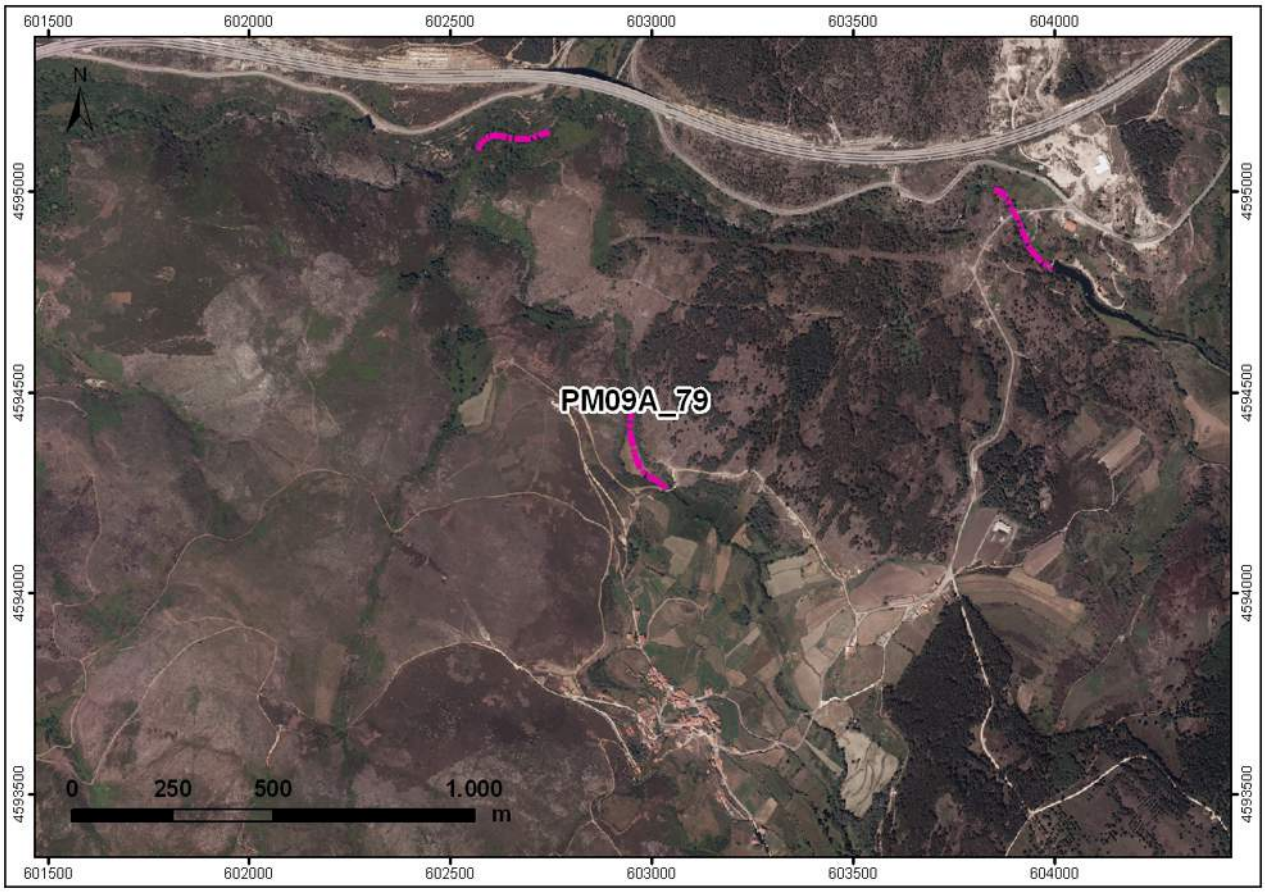
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	80
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Sta Marta da Montanha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	32858	203495	-	-	32954	203739
WGS84	605196	4595042	-	-	605289	4595287
Superficie	-		**Longitude**	271		

ACESSO

Troço situado na estrada que une as localidades de Ribeira de Pena e Vila Pouca da Aguiar, junto à povoação de Sta. Marta da Montanha.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro Além da Relva, afluente do Torno. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de bidoeiro e salgueiro ; arbustiva de silvas e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

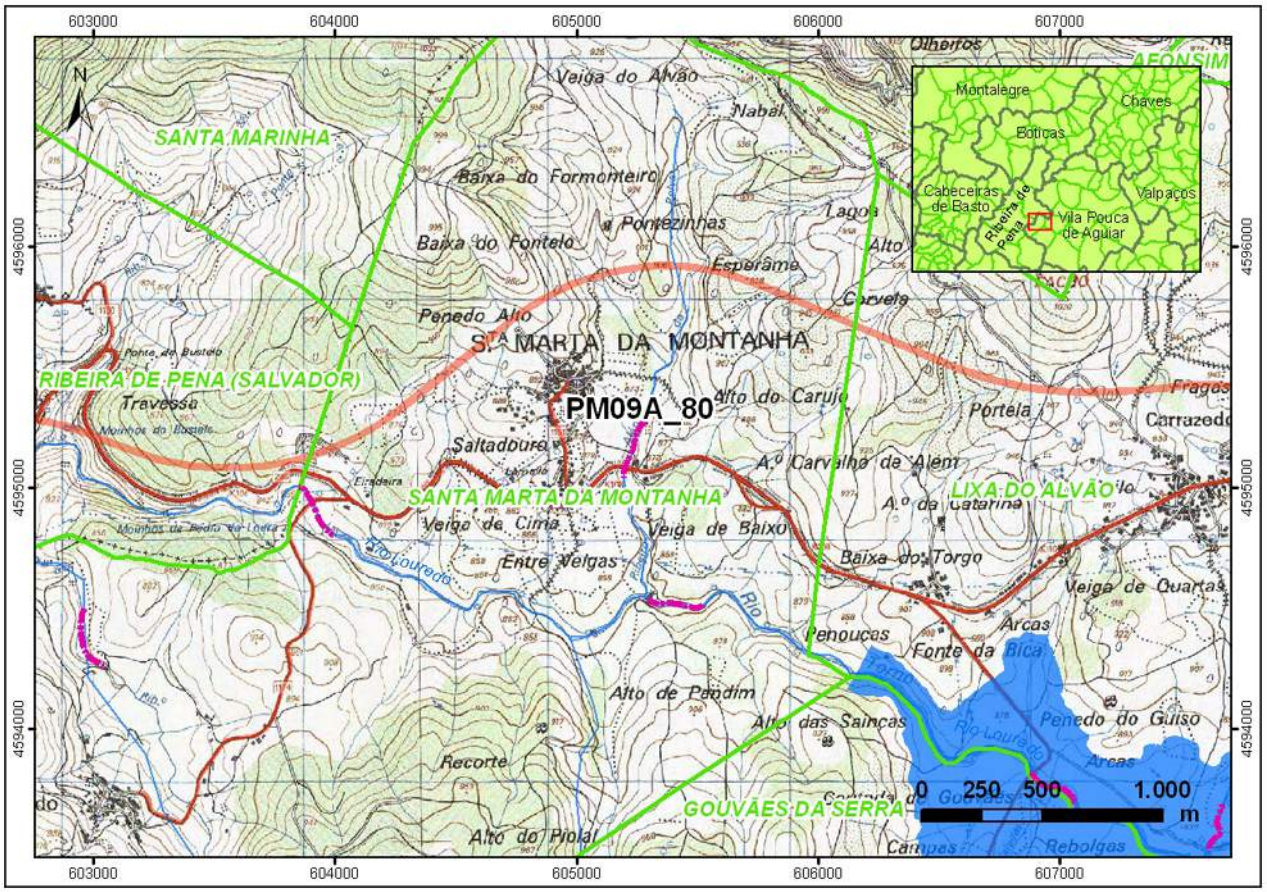
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

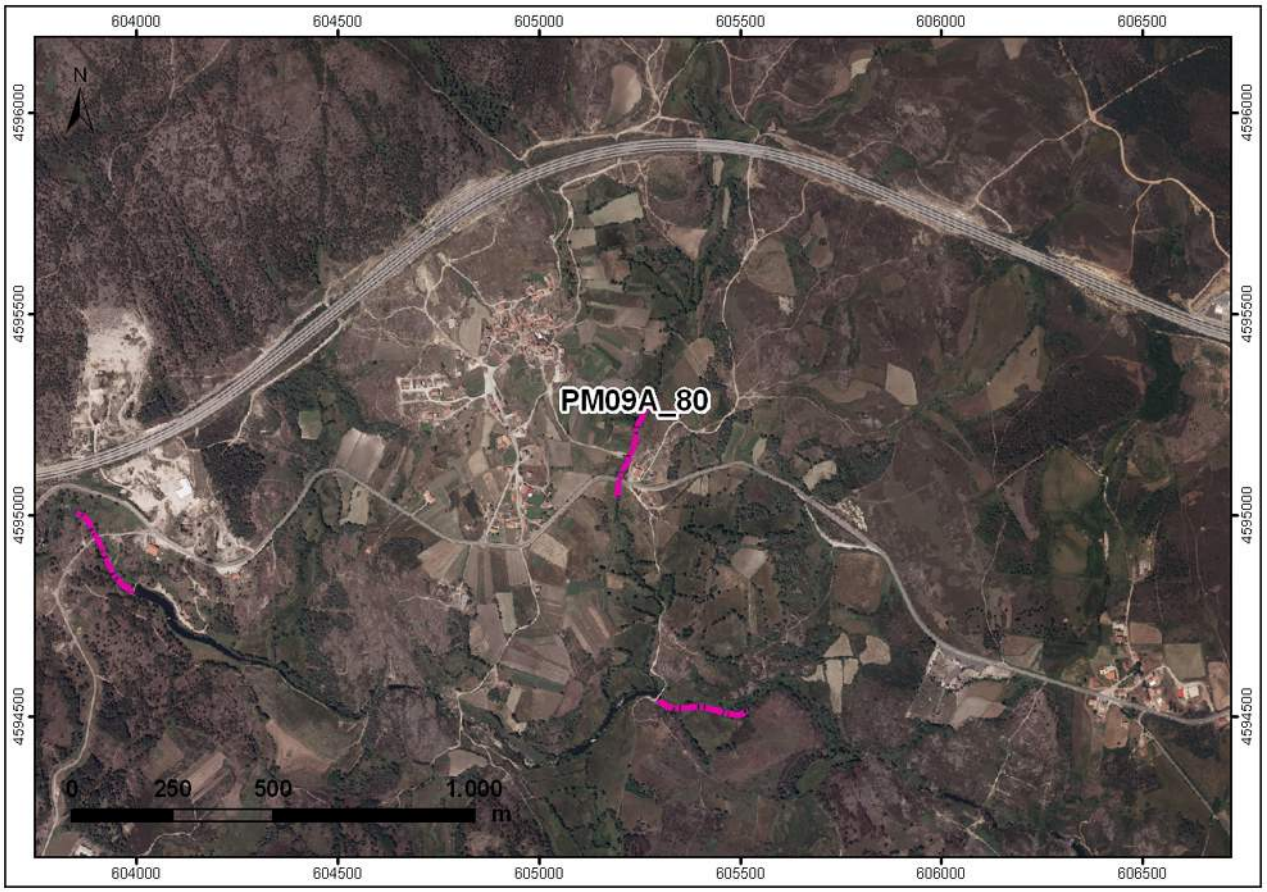
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	81
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Cerva	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	22963	200469	-	-	23119	200264
WGS84	595335	4591918	-	-	595493	4591715
Superficie	-		**Longitude**	258		

ACESSO

Troço situada na confluência do Poio com o Louredo na localidade de Cerva.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Poio, afluente do Louredo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de bidoeiro, freixo e oliveira ; arbustiva de silvas, feto e Erica e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

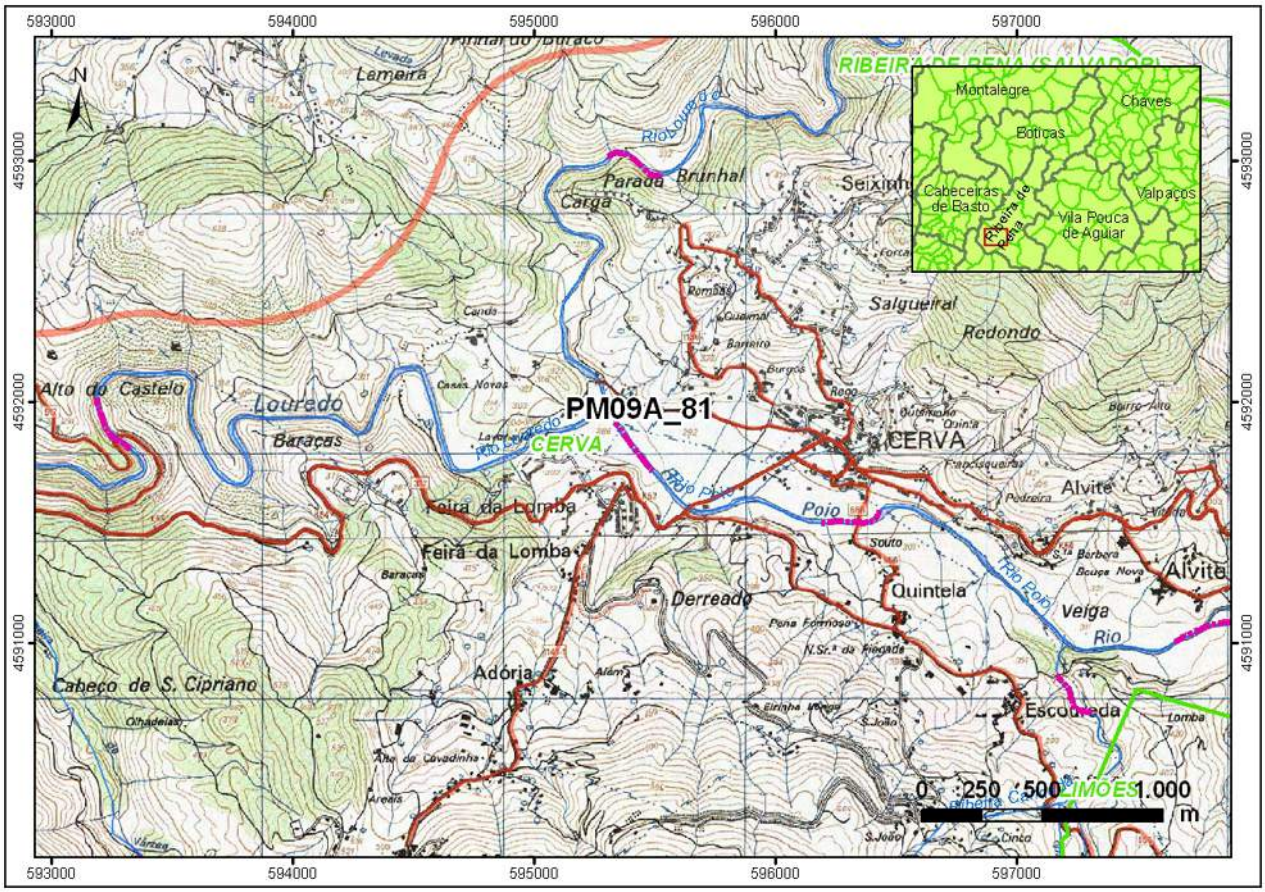
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

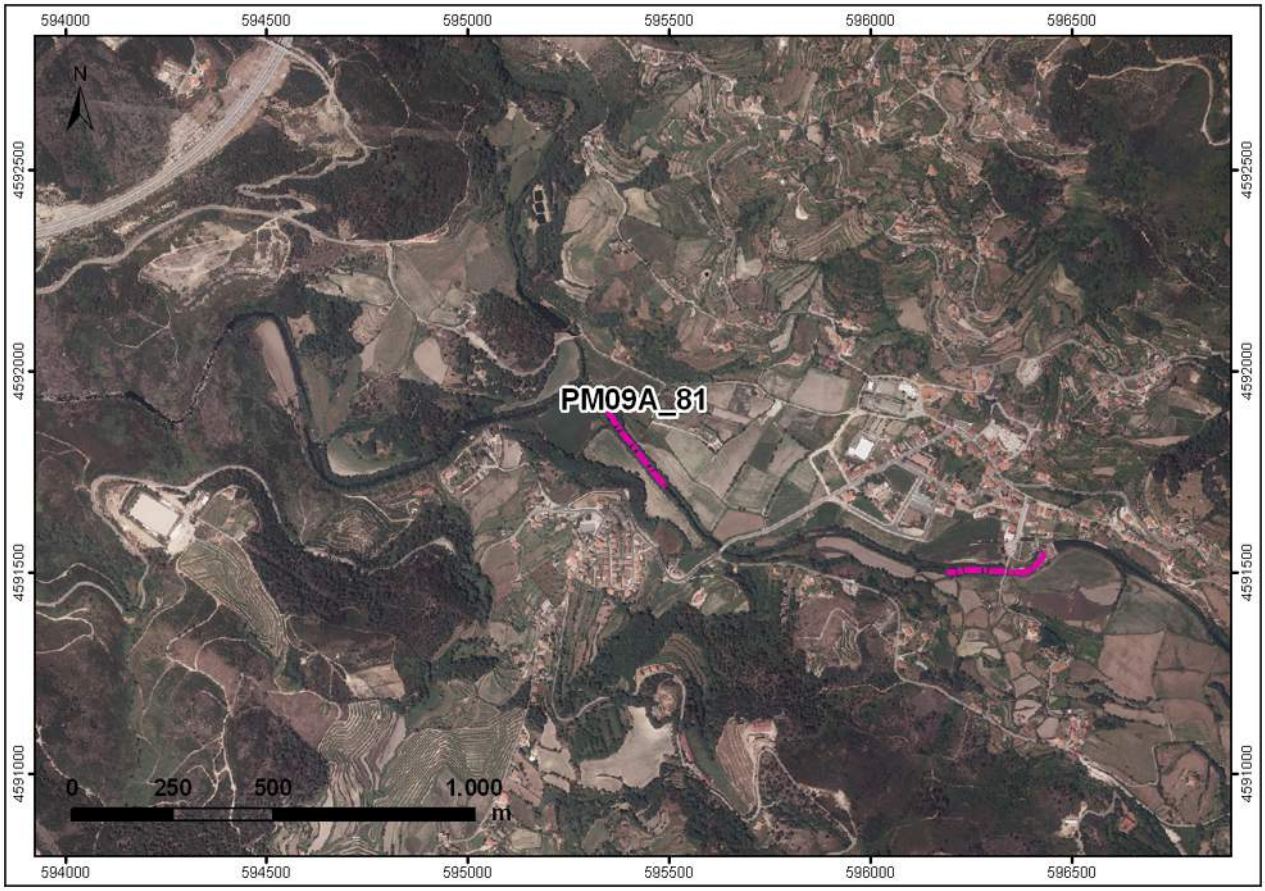
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	82
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Santa Marinha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	27754	213096	-	-	27937	213154
WGS84	599997	4604589	-	-	600180	4604648
Superficie	-		**Longitude**	217		

ACESSO

Troço situado no rio Beça, imediatamente antes de receber as águas do Covas. Acesso a partir de caminho que vem de Lobeiro.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Beça, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, freixo e salgueiro; arbustiva de silvas e feto e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

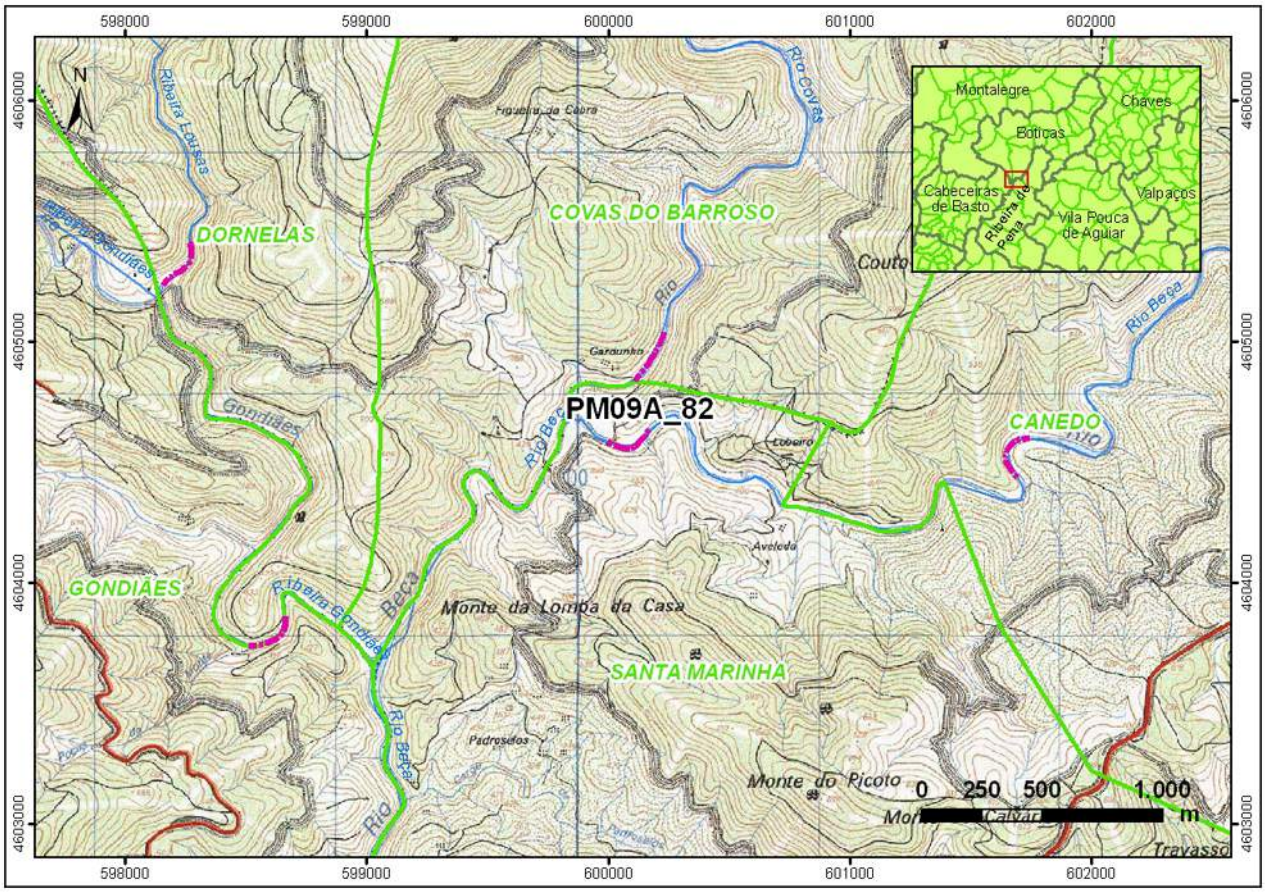
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

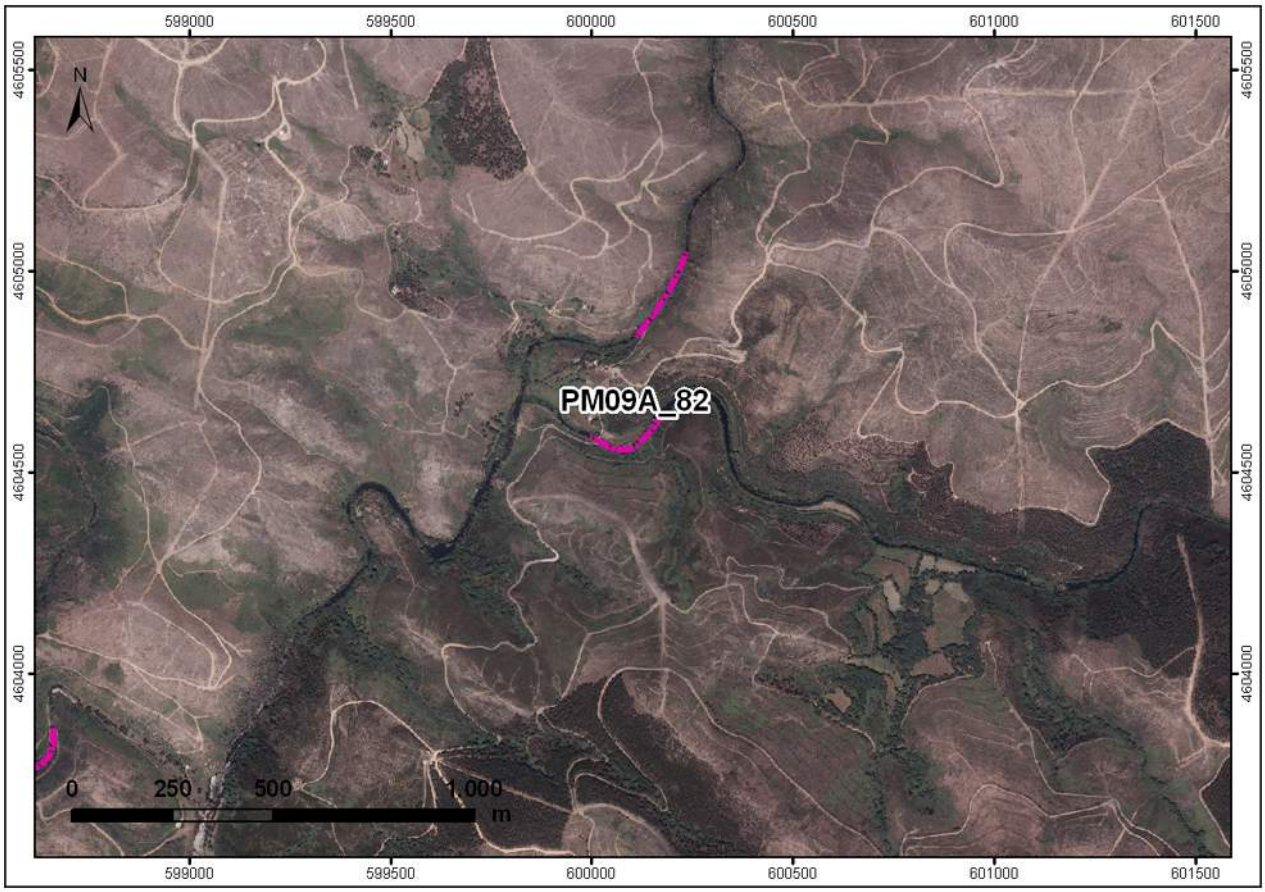
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	83
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Valoura	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	49296	213560	-	-	49266	213274
WGS84	621528	4605269	-	-	621500	4604983
Superficie	-		**Longitude**	239		

ACESSO

Troço situado entre as localidades de Valoura e Vila do Conde.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira do Freixo, afluente do Oura. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, choupo e salgueiro; arbustiva de silvas, Osmunda e salgueiros e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

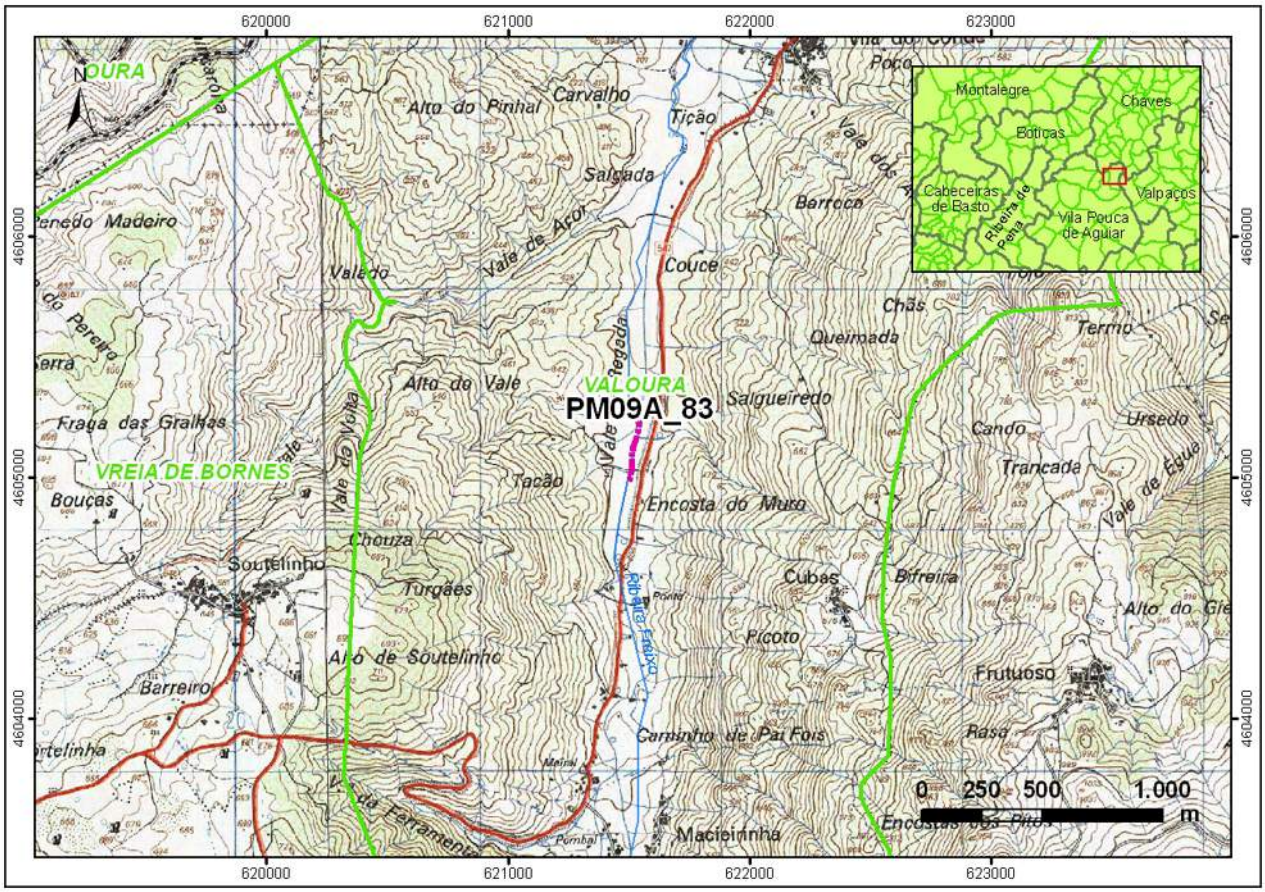
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

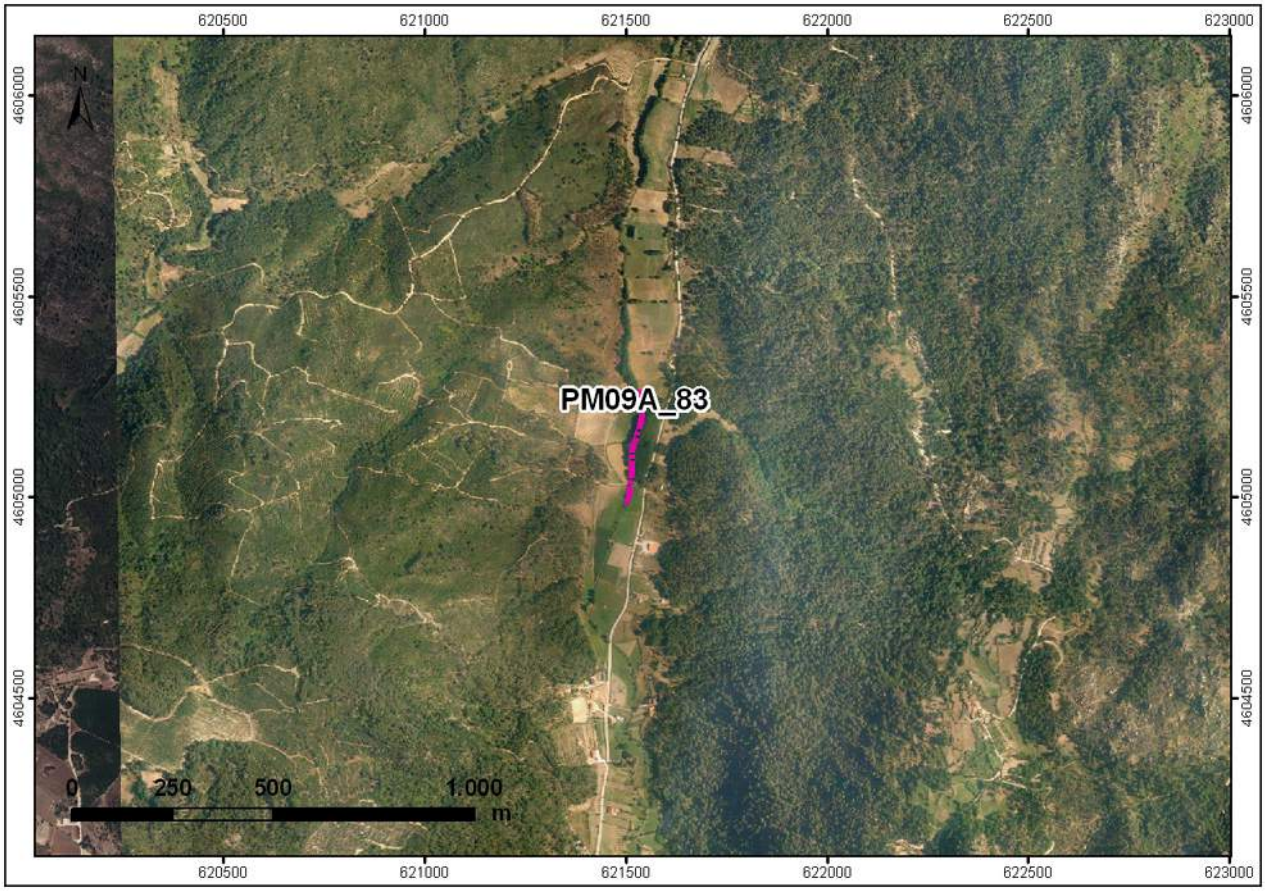
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	84
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Braga	**Municipio**	Cabeceiras de Basto	**Freguesia**	Vilar de Cunhas	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	20185	211201	-	-	20122	211413
WGS84	592450	4602618	-	-	592385	4602830
Superficie	-		**Longitude**	226		

ACESSO

Troço situado a sul da localidade de Uz. Acesso por caminho a partir da referida localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Moimenta, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de bidoeiro e salgueiro ; arbustiva de silvas, tojo, urze e fetos .

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

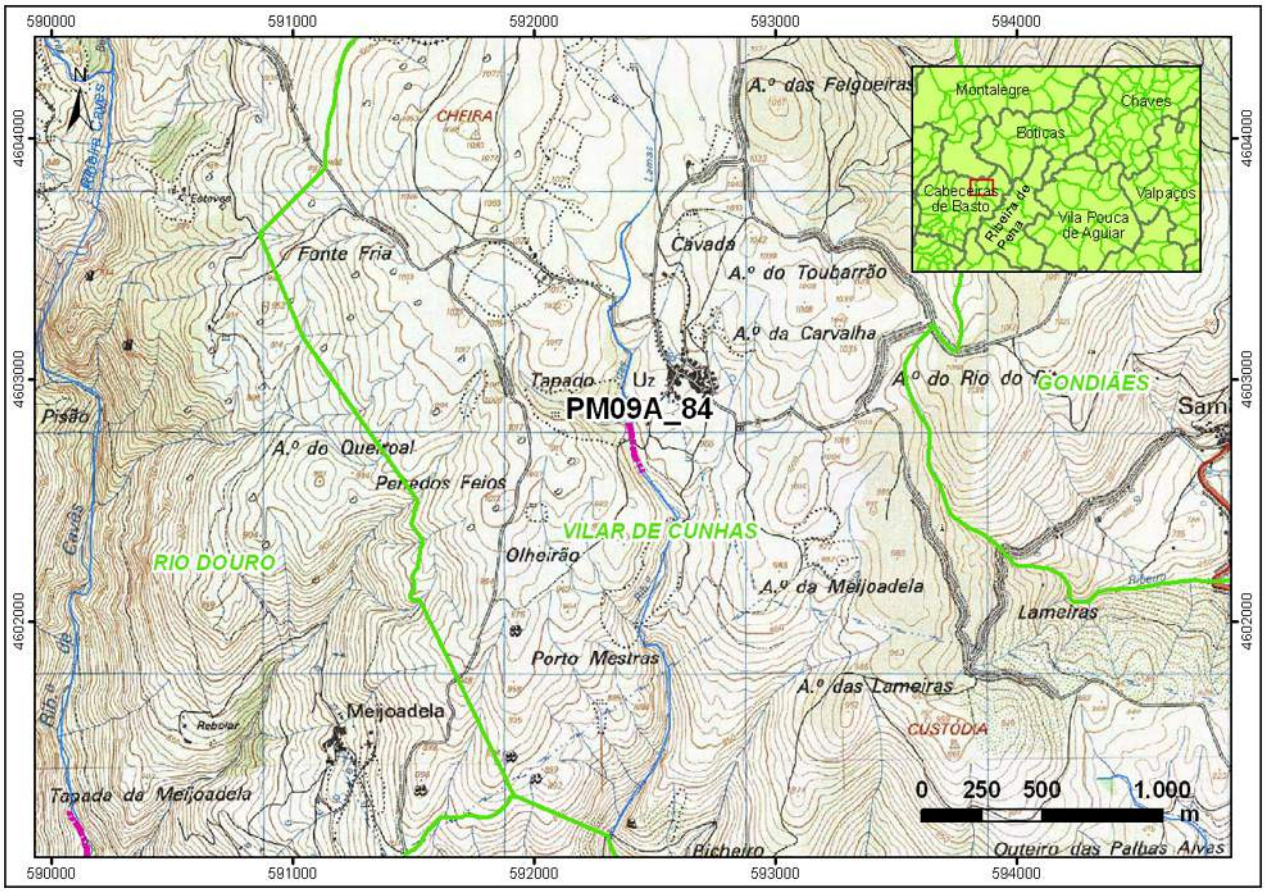
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	85
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Santa Marinha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	33838	205964	-	-	34046	206063
WGS84	606151	4597520	-	-	606358	4597621
Superficie	-		**Longitude**	240		

ACESSO

Troço situado a oeste da localidade de Trandeiras. Acesso pela estrada que vem da localidade de Aldeia do Ouro.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado da Ribeira de Ouro, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiros, carvalho e salgueiro ; arbustiva de silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

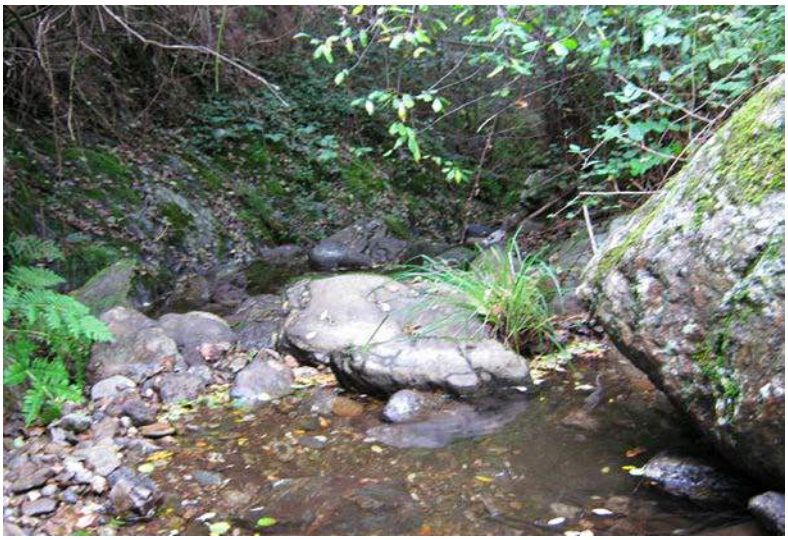
DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

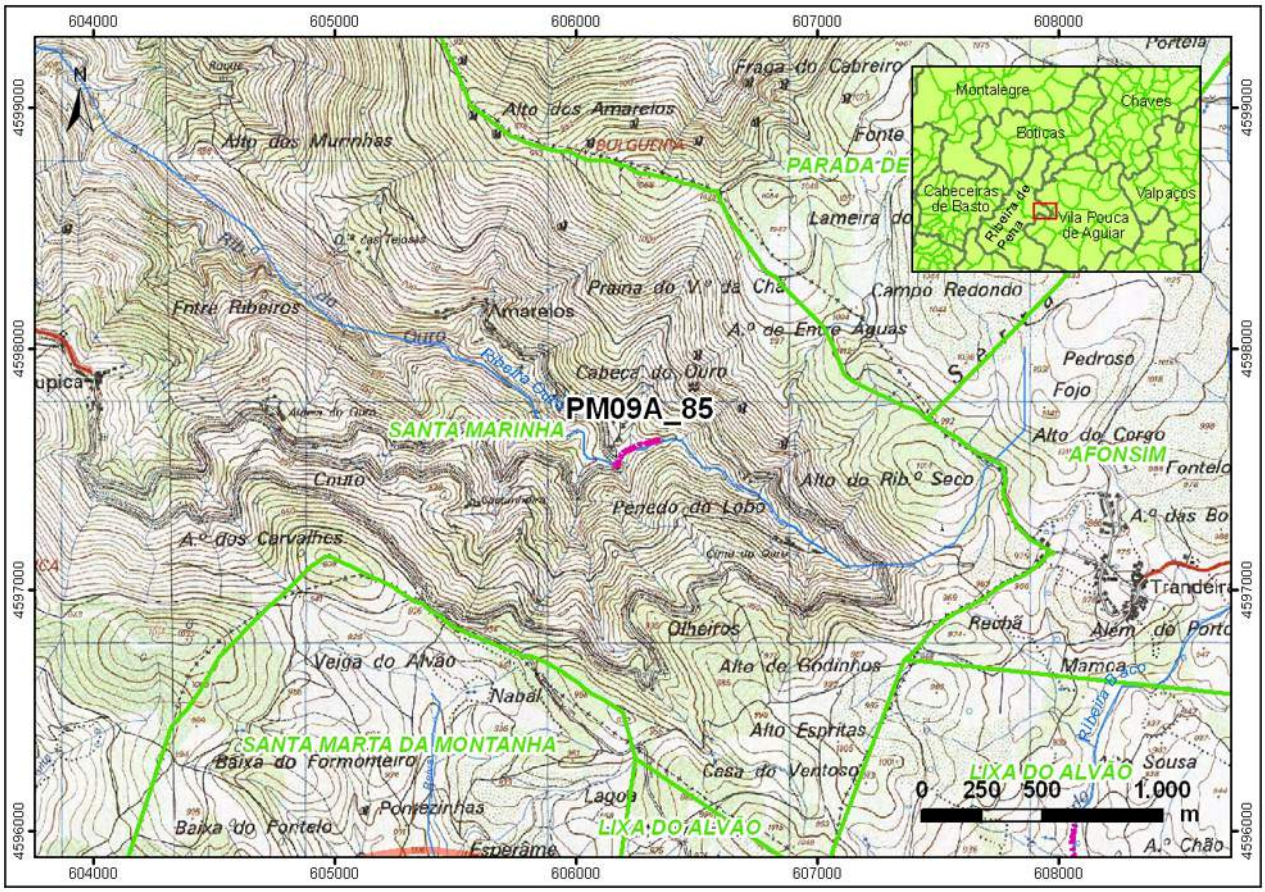
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO



PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	86
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Braga	**Municipio**	Cabeceiras de Basto	**Freguesia**	Rio Douro	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	17848	209610	-	-	17799	209818
WGS84	590130	4601004	-	-	590079	4601211
Superficie	-		**Longitude**	227		

ACESSO

Troço situado a norte da povoação de Vilela. Acesso pela estrada que une esta povoação com a de Asnela.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Caves, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de freixo, medronheiro, acácia, carvalho e salgueiro; arbustiva de giestas, Erica arborea, silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

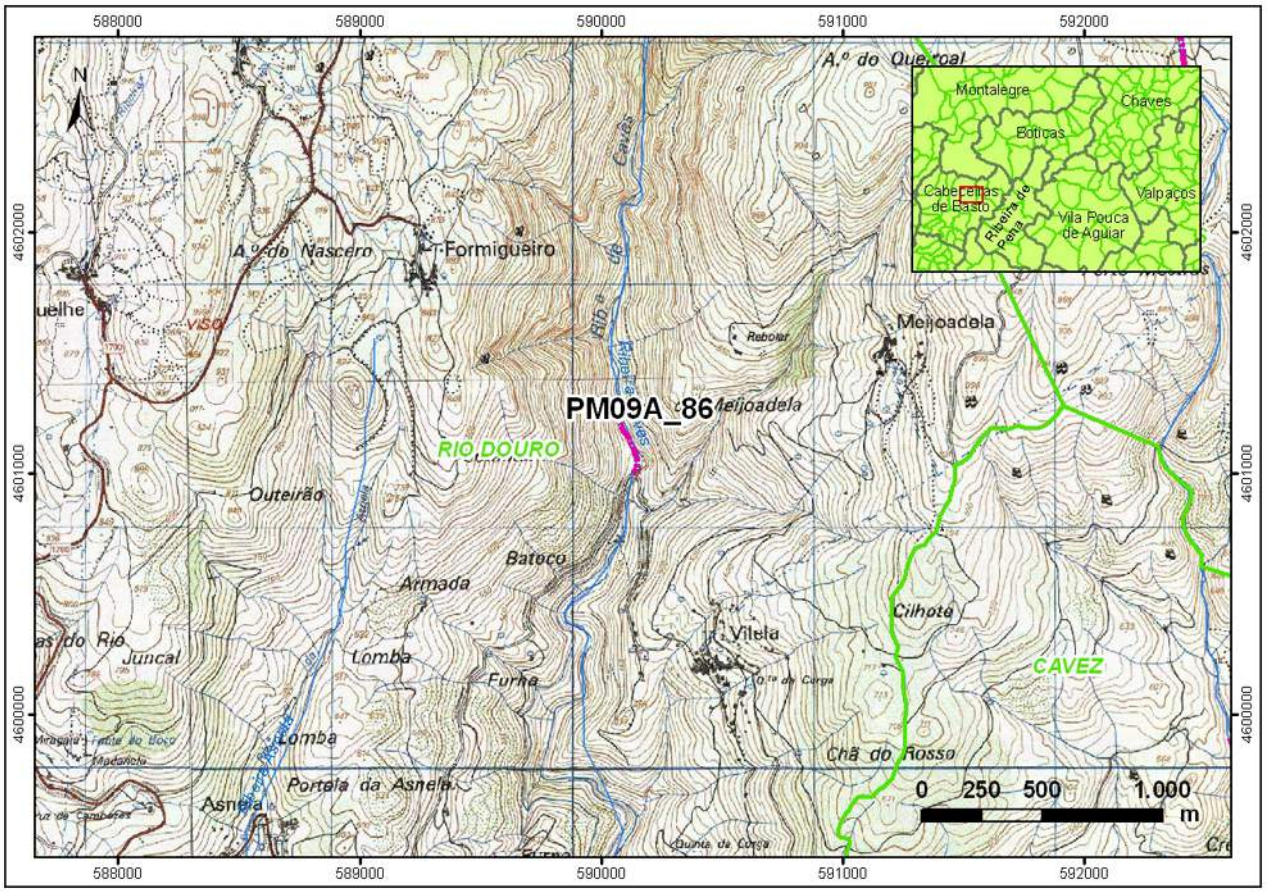
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	87
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Afonsim	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	36421	205347	-	-	36637	205374
WGS84	608739	4596929	-	-	608955	4596959
Superficie	-		**Longitude**	237		

ACESSO

Troço situado na cabeceira do rio Boco nas proximidades da localidade de Trandeiras. Acesso pela estrada que une esta localidade com a de Lixa do Alvão.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro do Boco, afluente do Torno. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de bidoeiro e salgueiro ; arbustiva de silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

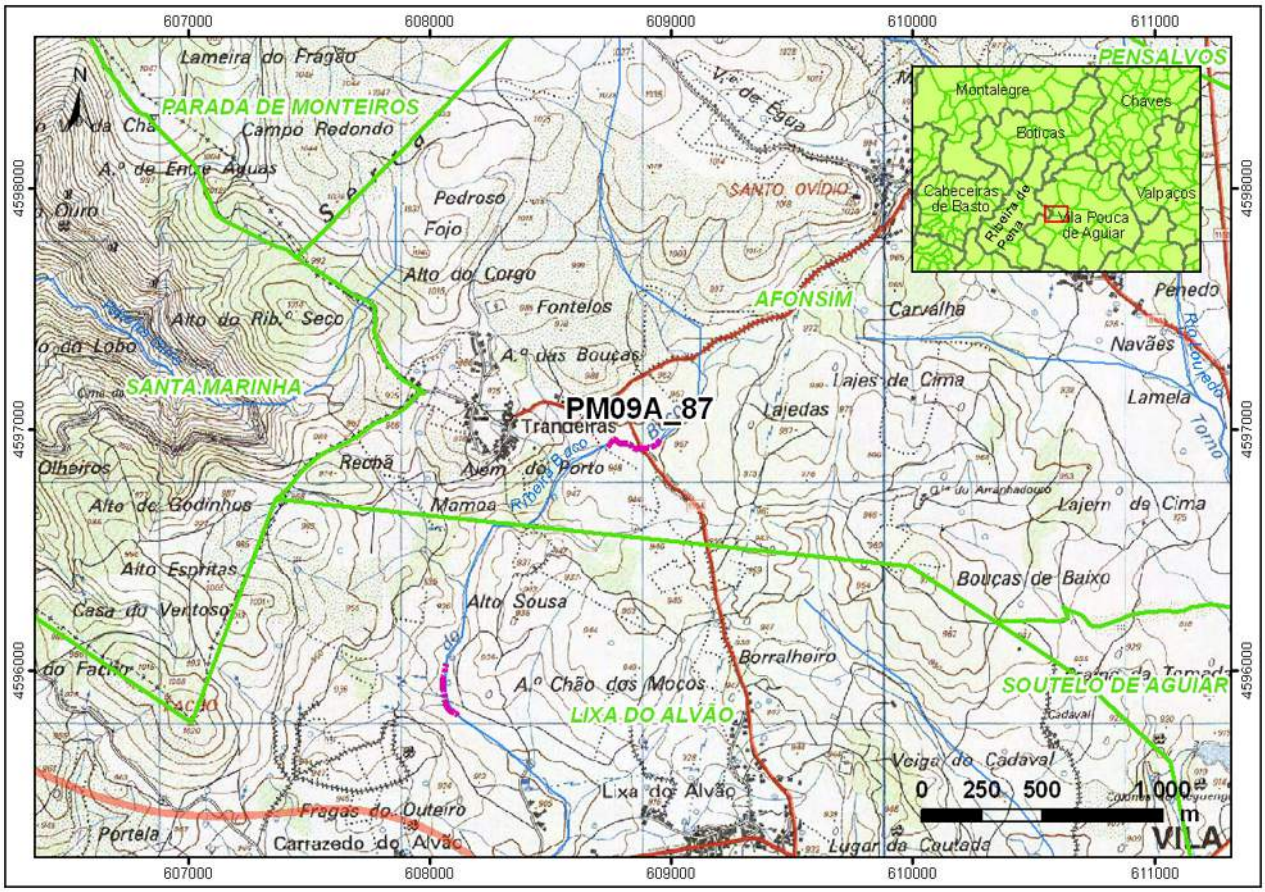
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

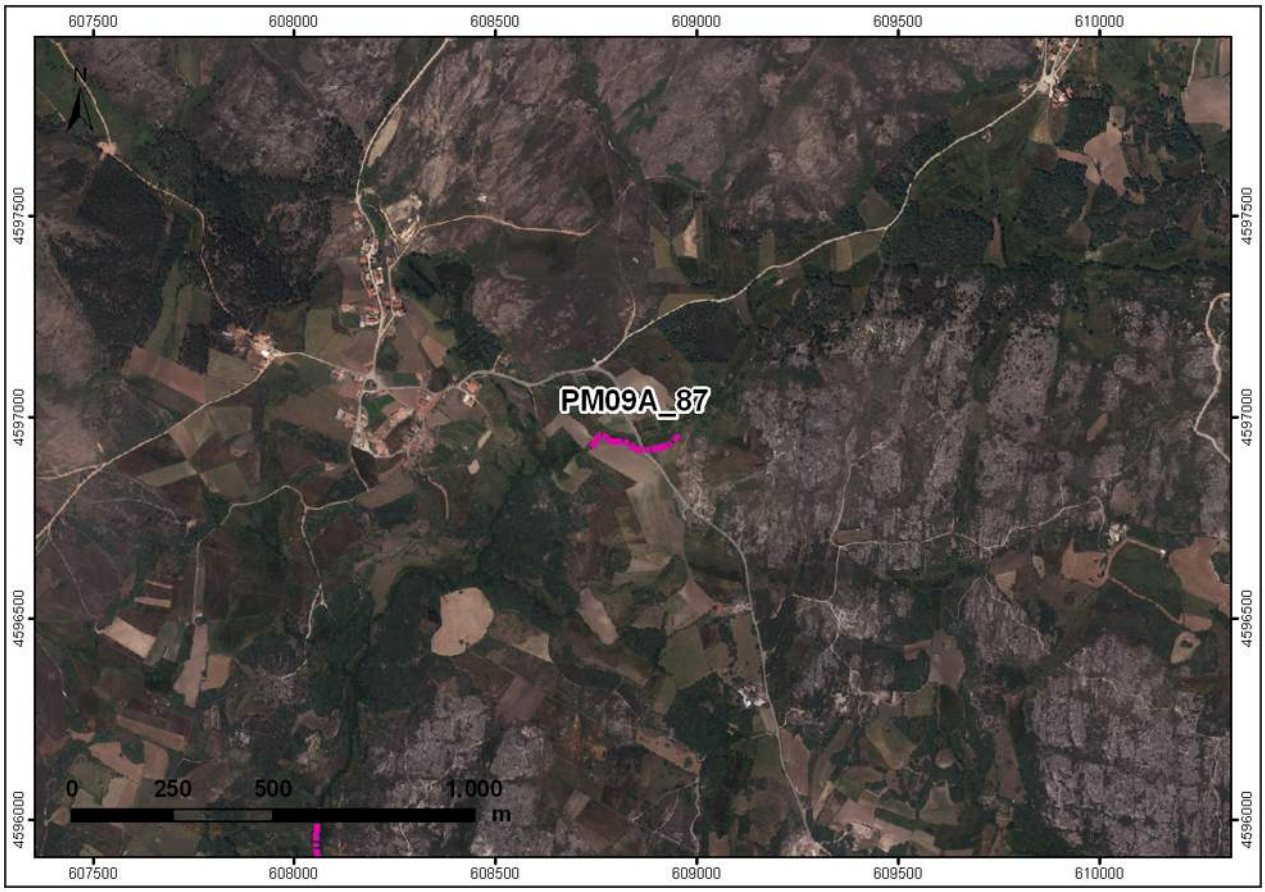
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	88
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Beça	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	32651	226285	-	-	32544	226484
WGS84	604760	4617822	-	-	604651	4618020
Superficie	-		**Longitude**	260		

ACESSO

Troço situado a este da localidade de Lavradas. Acesso pela estrada que une a referida povoação com a de Vilarinho.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Caldas Santas, afluente do Beça. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de bidoeiro, amieiro e freixo; arbustiva de silvas, sabugueiro e salgueiros e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

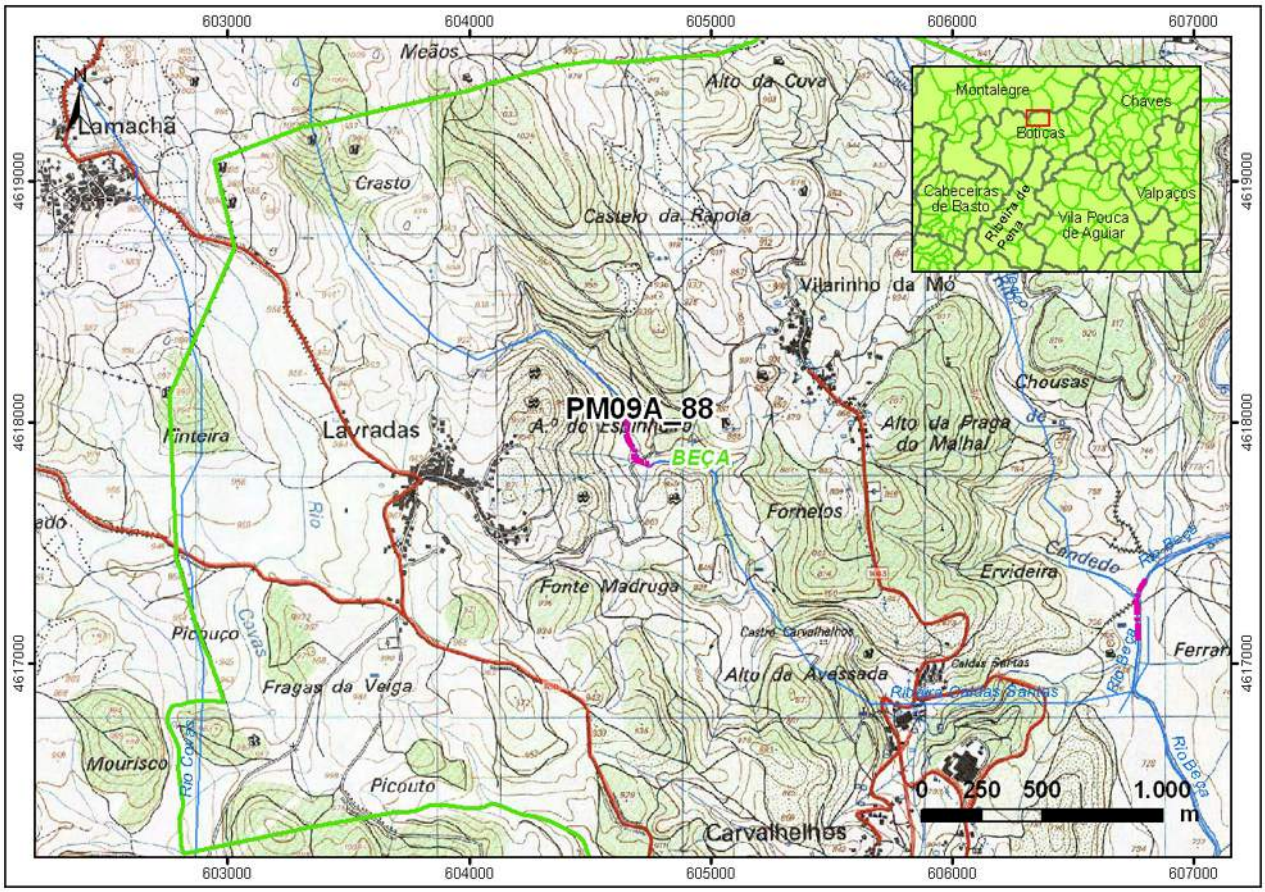
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

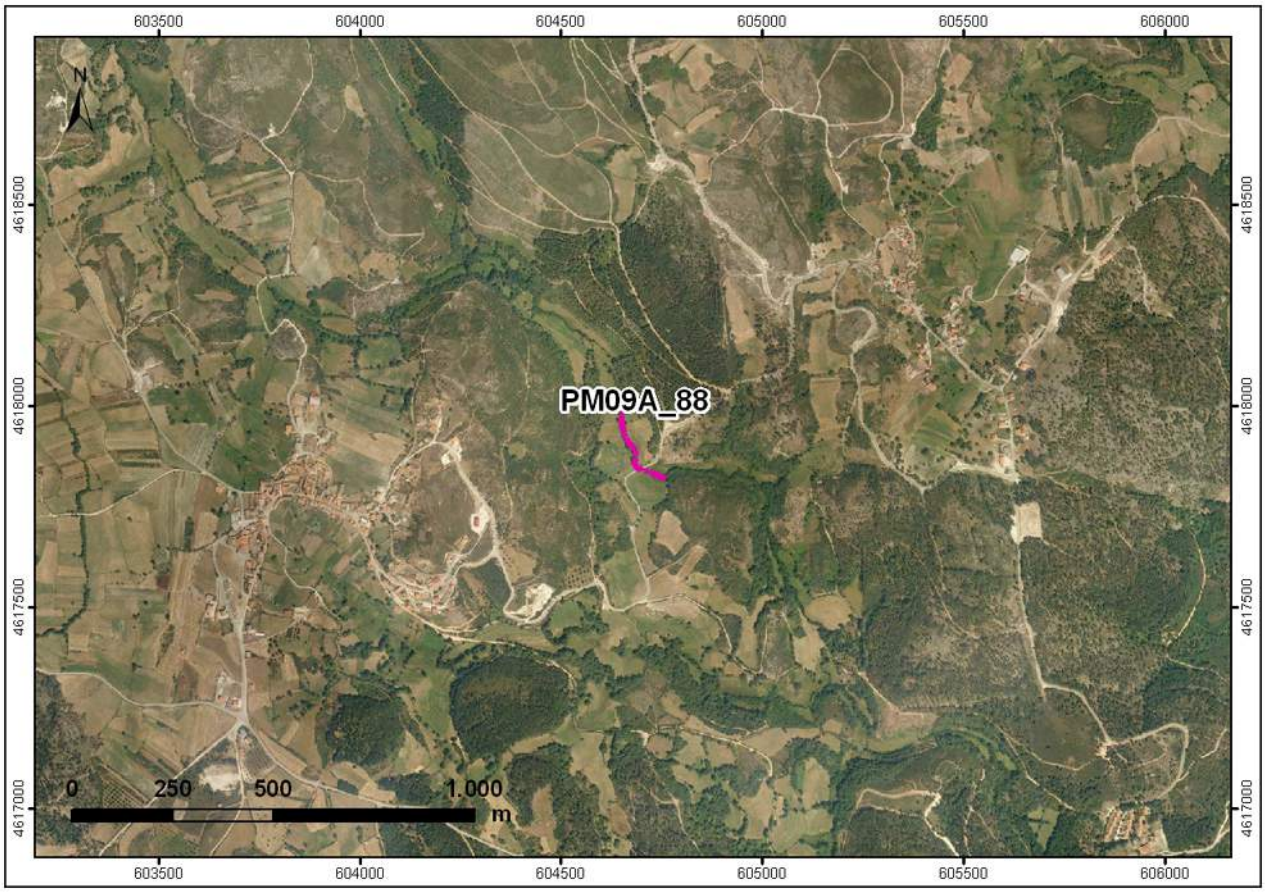
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	89
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Covas do Barroso	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	26721	220010	-	-	26839	220242
WGS84	598895	4611490	-	-	599011	4611723
Superficie	-		**Longitude**	261		

ACESSO

Troço situado a sul da povoação de Agrelos. Acesso pela estrada que desemboca no Alto da raposteira.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Urzimeira, afluente do Beça. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de choupo, salgueiro, bidoeiro, amieiro e freixo; arbustiva de silvas, giestas e Erica arborea e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

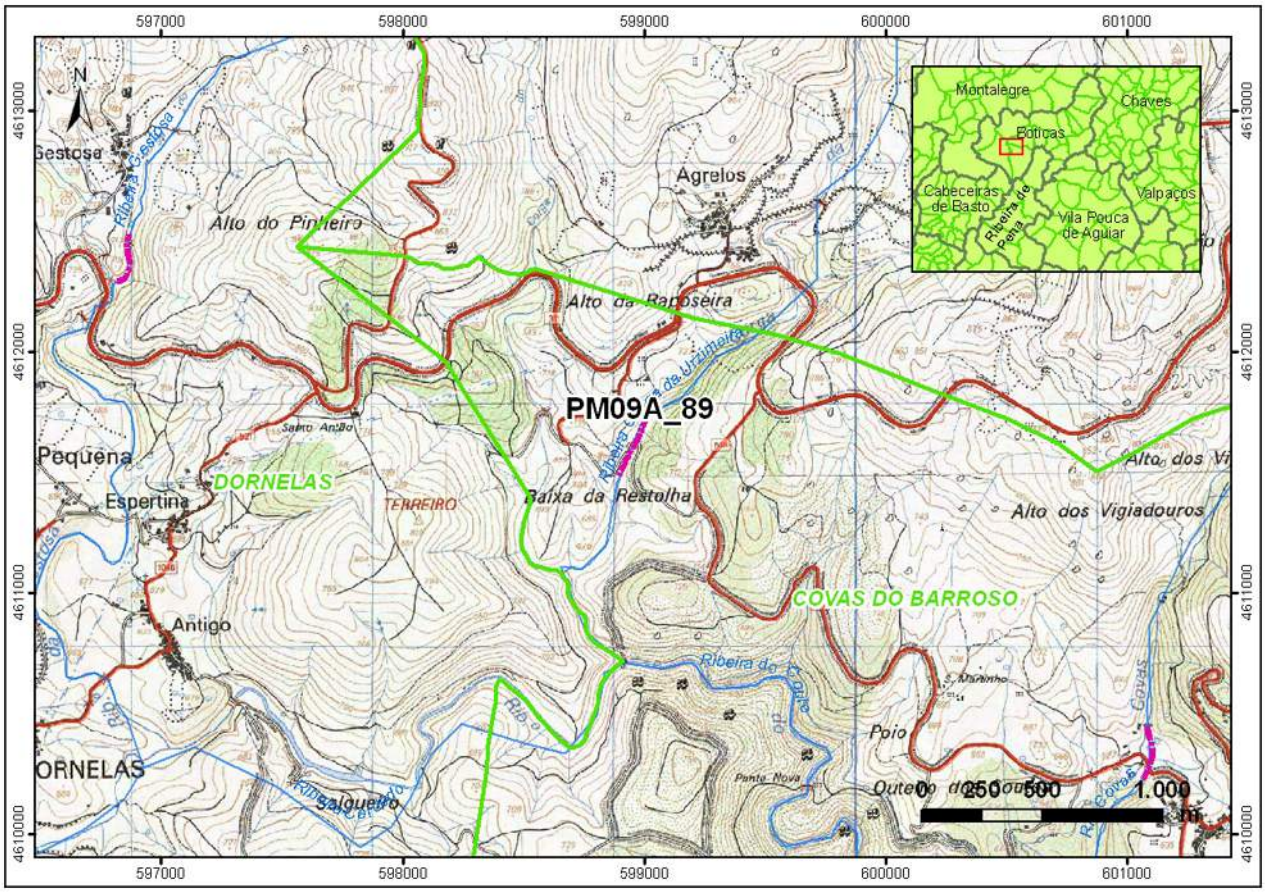
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

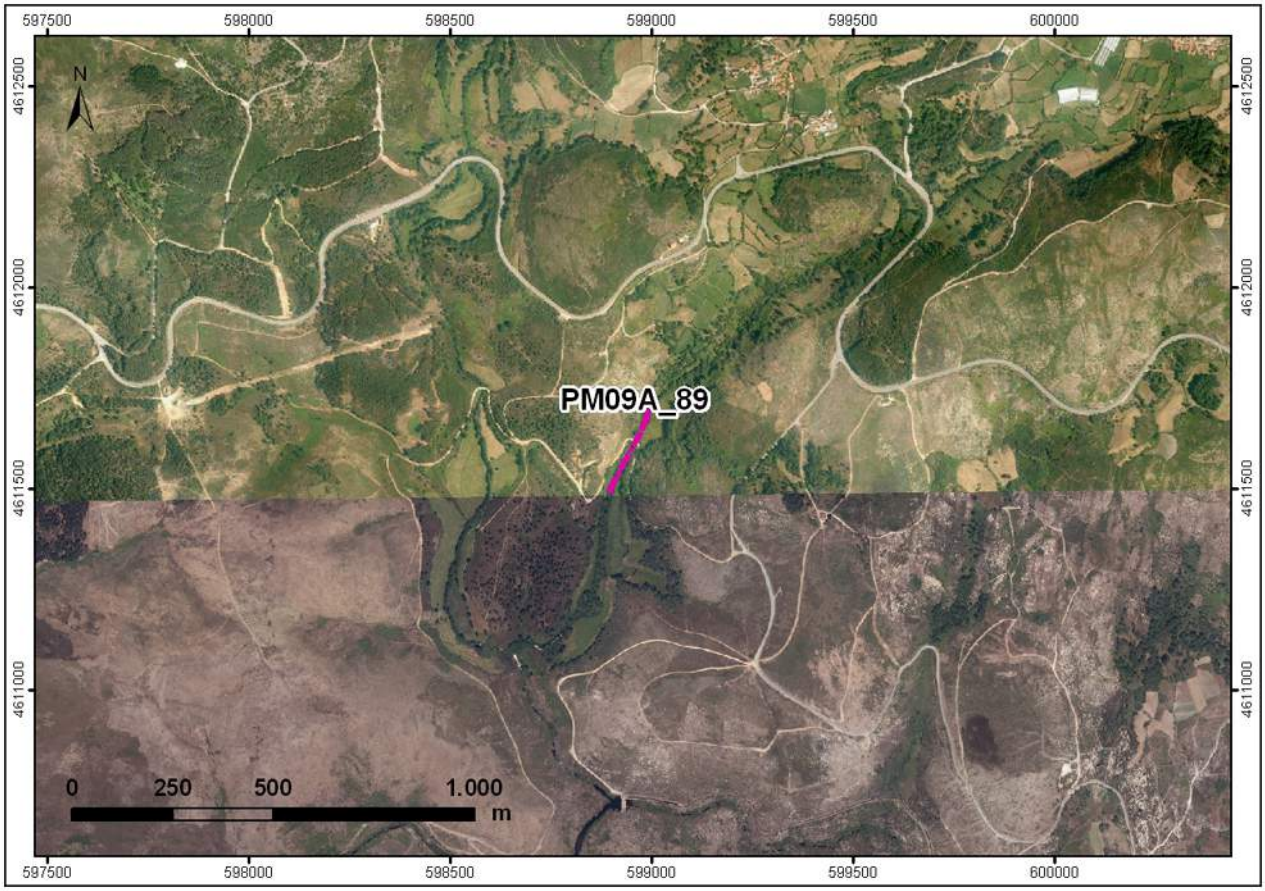
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	90
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	São Pedro de Agostém	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	53895	222291	-	-	54100	222195
WGS84	626037	4614044	-	-	626243	4613950
Superficie	-		**Longitude**	229		

ACESSO

Troço situado na ponte da estrada que chega à localidade de Escariz.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Oura, afluente do Beça. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de choupo, salgueiro, amieiro e freixo e arbustiva de silvas e fetos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

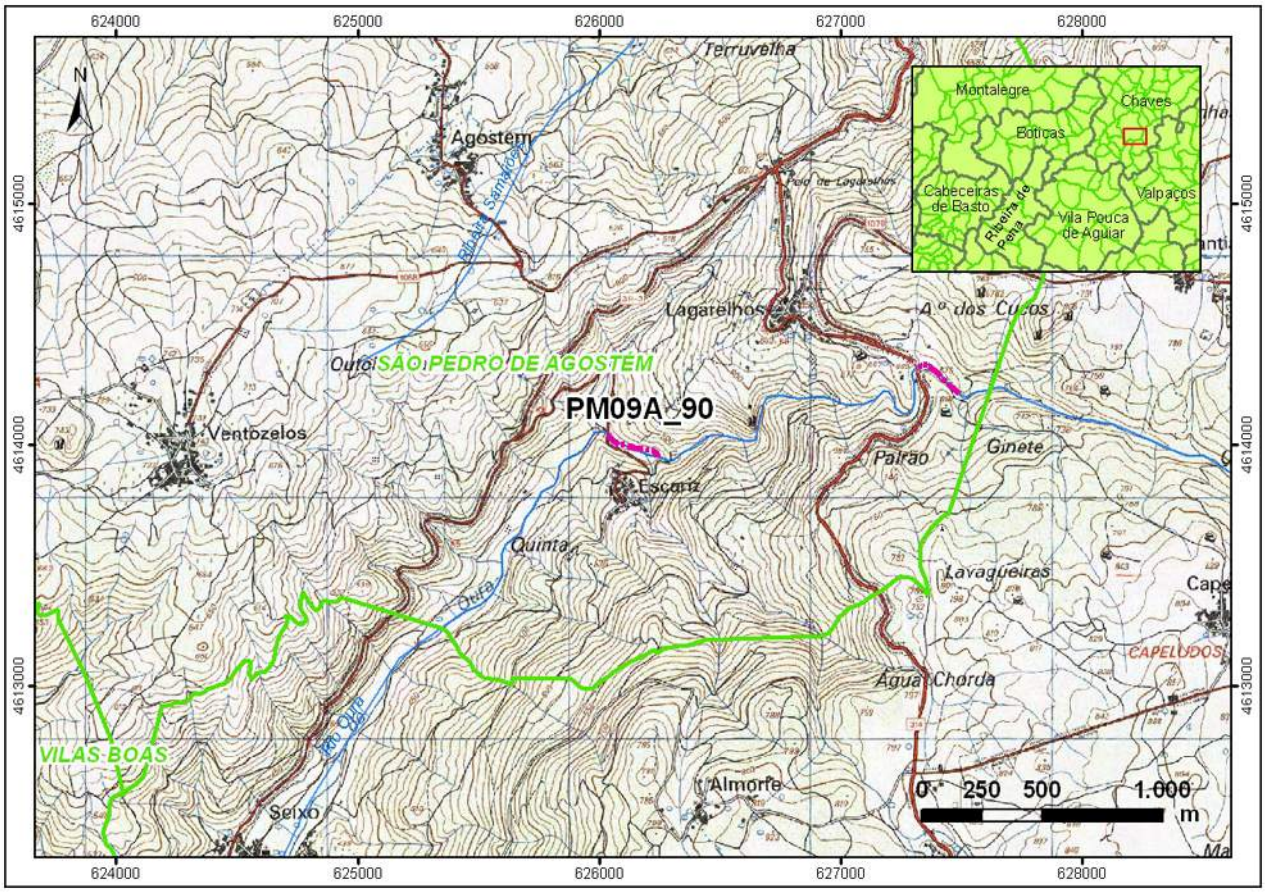
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

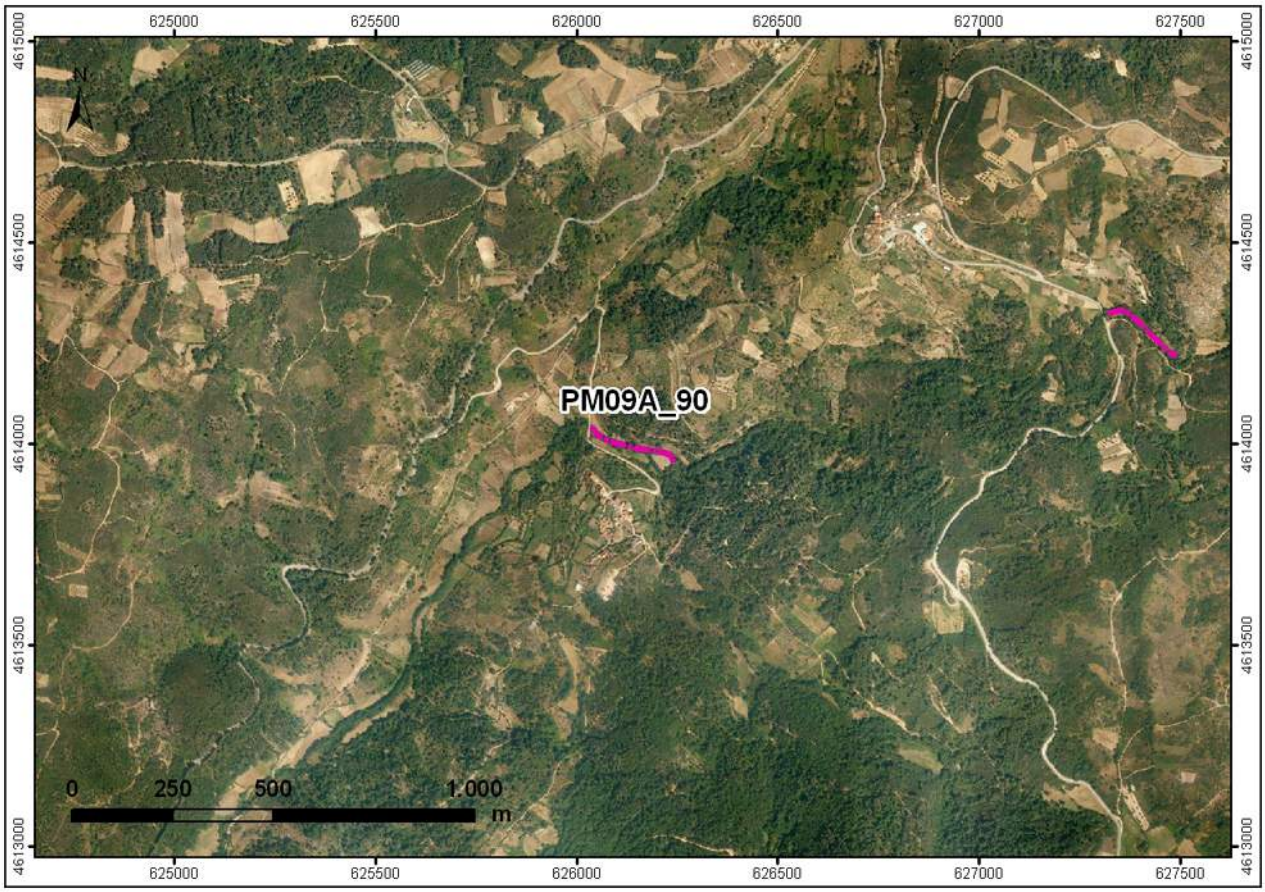
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	91
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	São Salvador de Viveiro	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	30779	223137	-	-	30800	223375
WGS84	602920	4614657	-	-	602939	4614895
Superficie	-		**Longitude**	268		

ACESSO

Troço situado na ponte da estrada que une as localidades de Vilar e São Salvador de Viveiro.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Covas, afluente do Beça. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, bidoeiro e freixo; arbustiva de sabugueiro e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

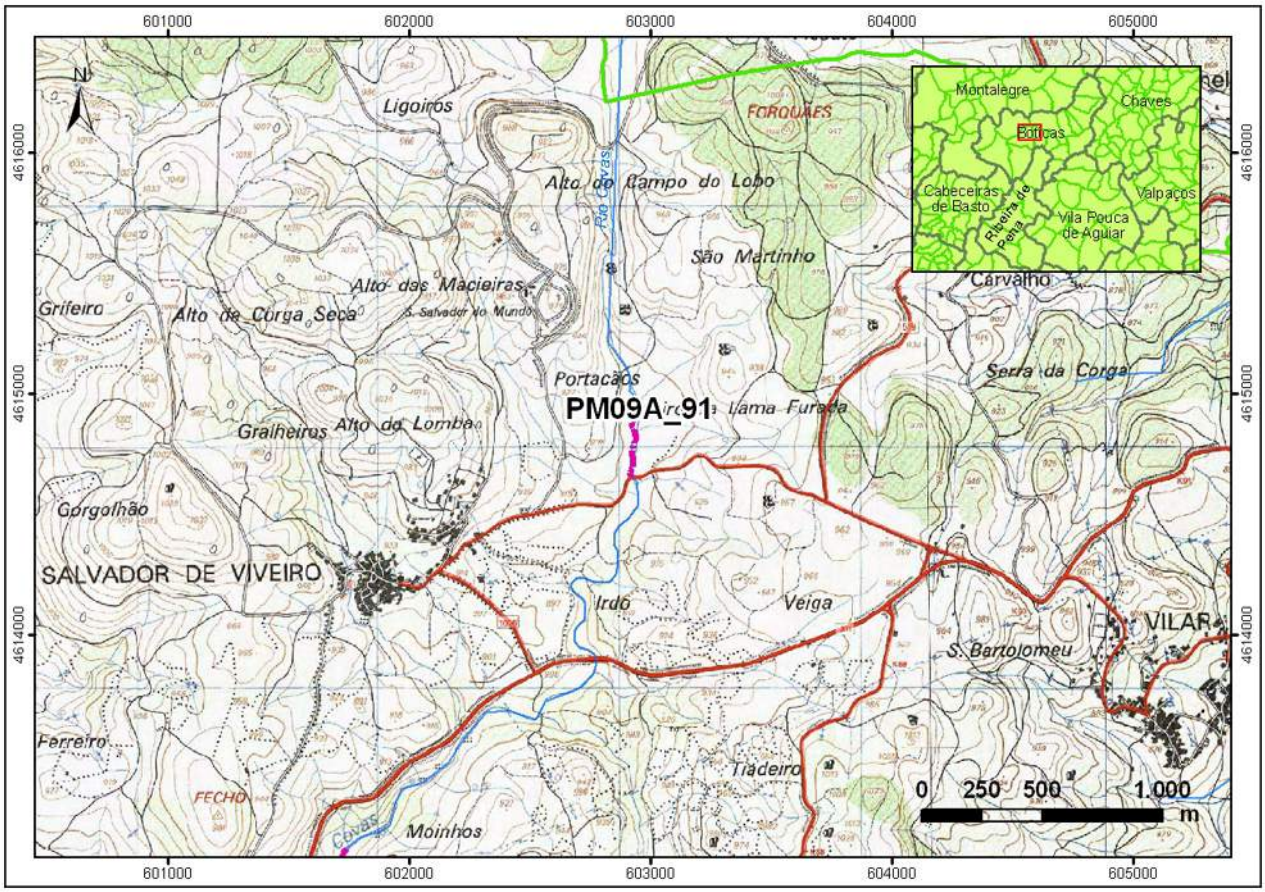
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

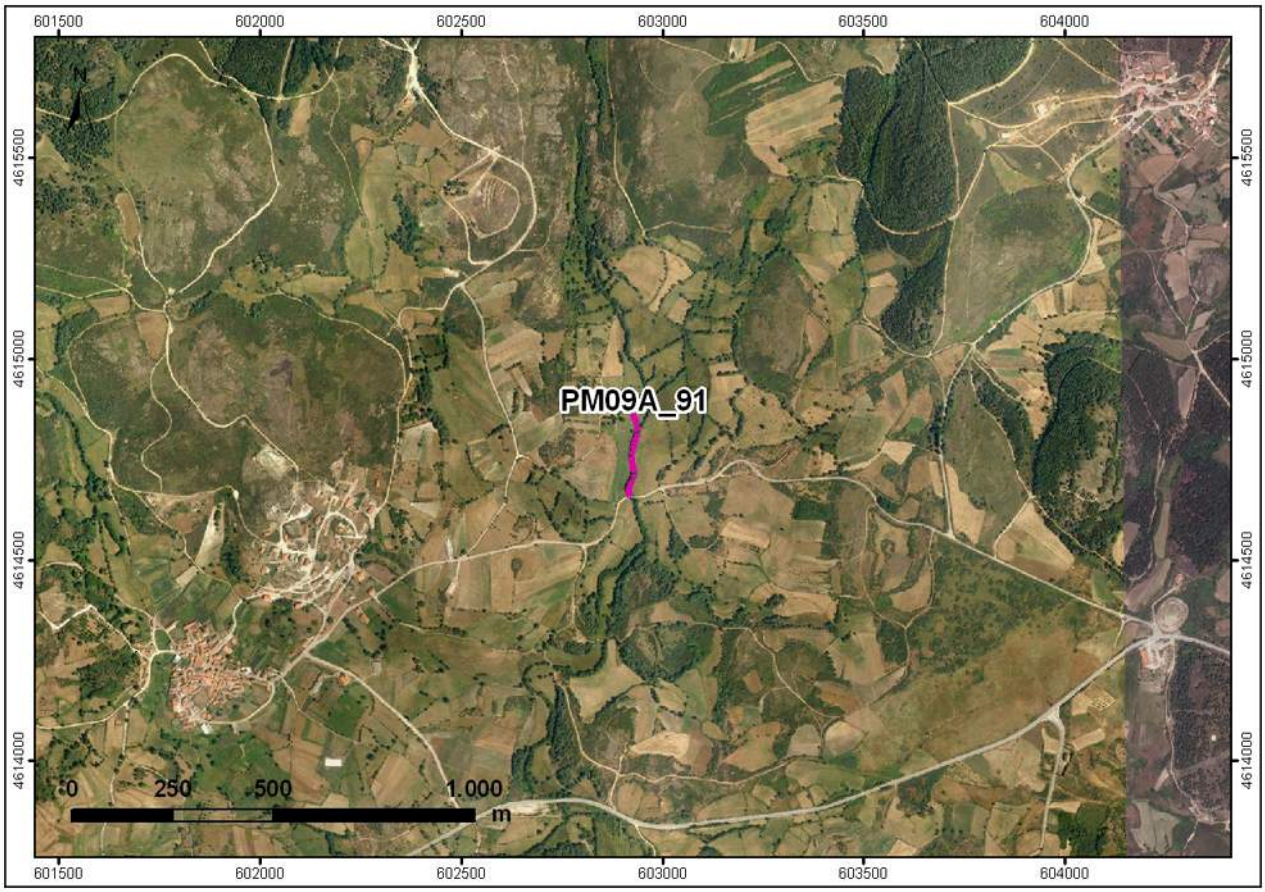
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	92
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Beça/Pinho	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	38870	221251	-	-	39064	221346
WGS84	611027	4612853	-	-	611220	4612950
Superficie	-		**Longitude**	227		

ACESSO

Troço situado a jusante da represa do Padre Pedro. Acesso por caminho a partir da estrada que une as localidades de Mosteirão e Padrão.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Terva, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro, espinheiros e sanguinhos; arbustiva de silvas, giestas, fetos e rosáceas e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

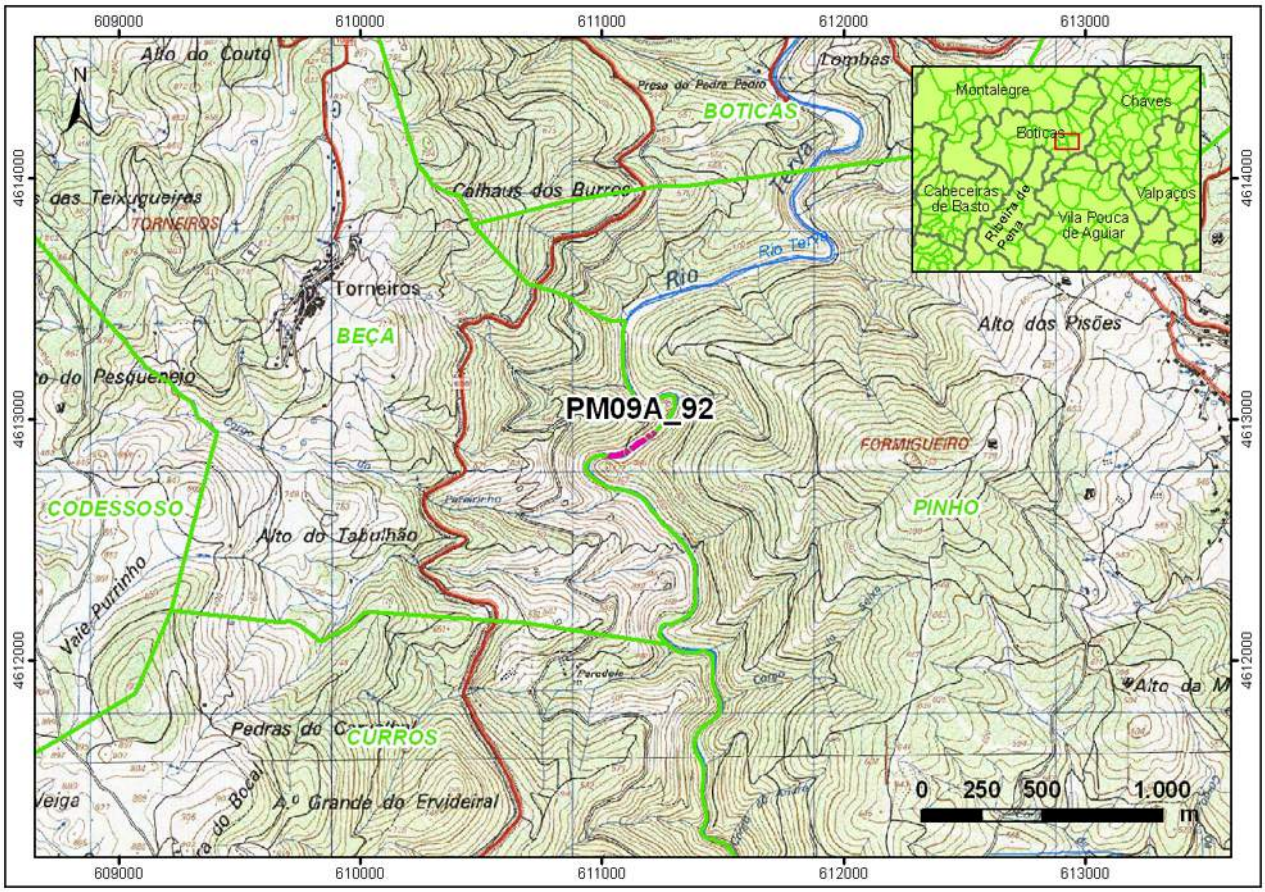
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

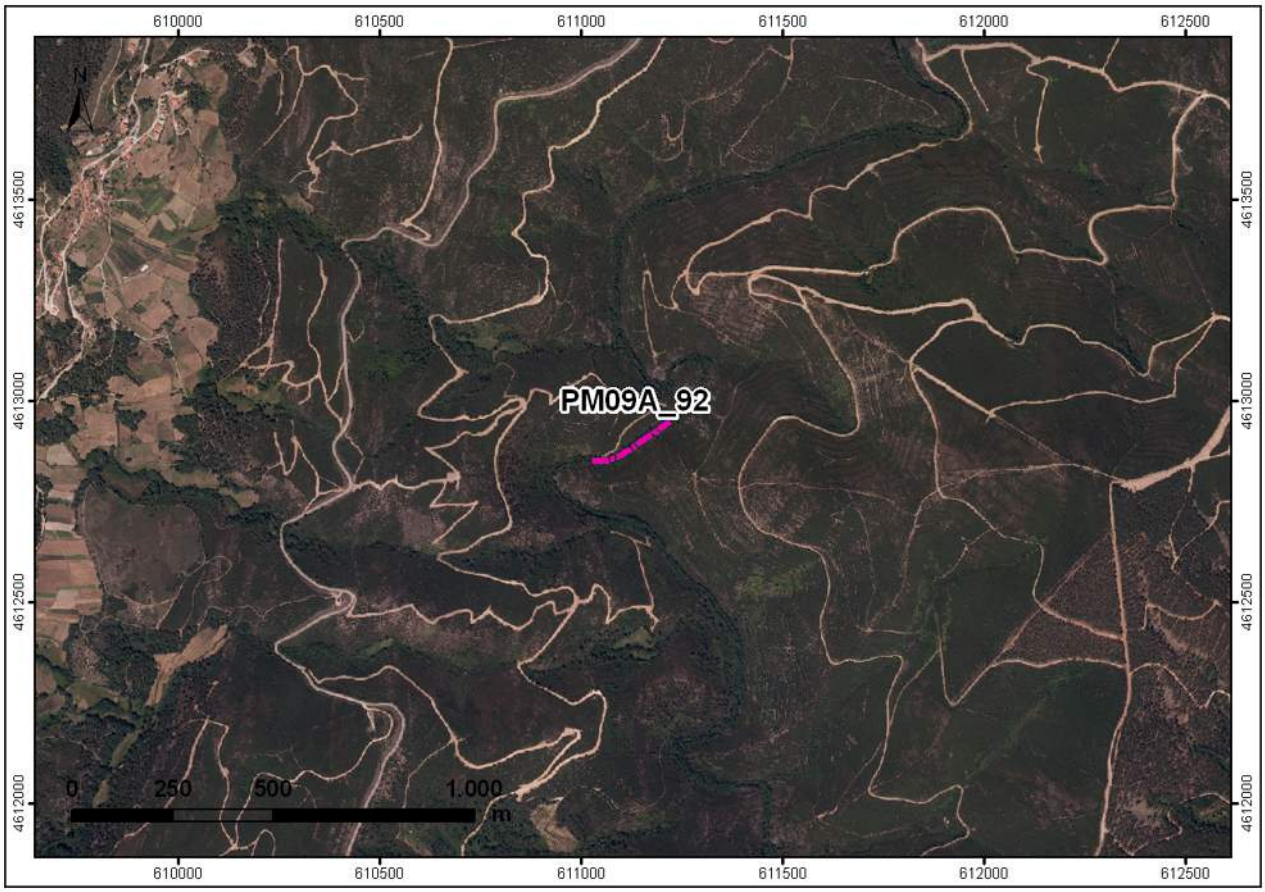
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	93
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	Oura	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	47694	217128	-	-	47869	217001
WGS84	619890	4608820	-	-	620066	4608695
Superficie	-		**Longitude**	225		

ACESSO

Troço situado nas proximidades da localidade de Oura, na ponte da estrada que une esta povoação com a de Vilaverde.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Oura, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro e freixo e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

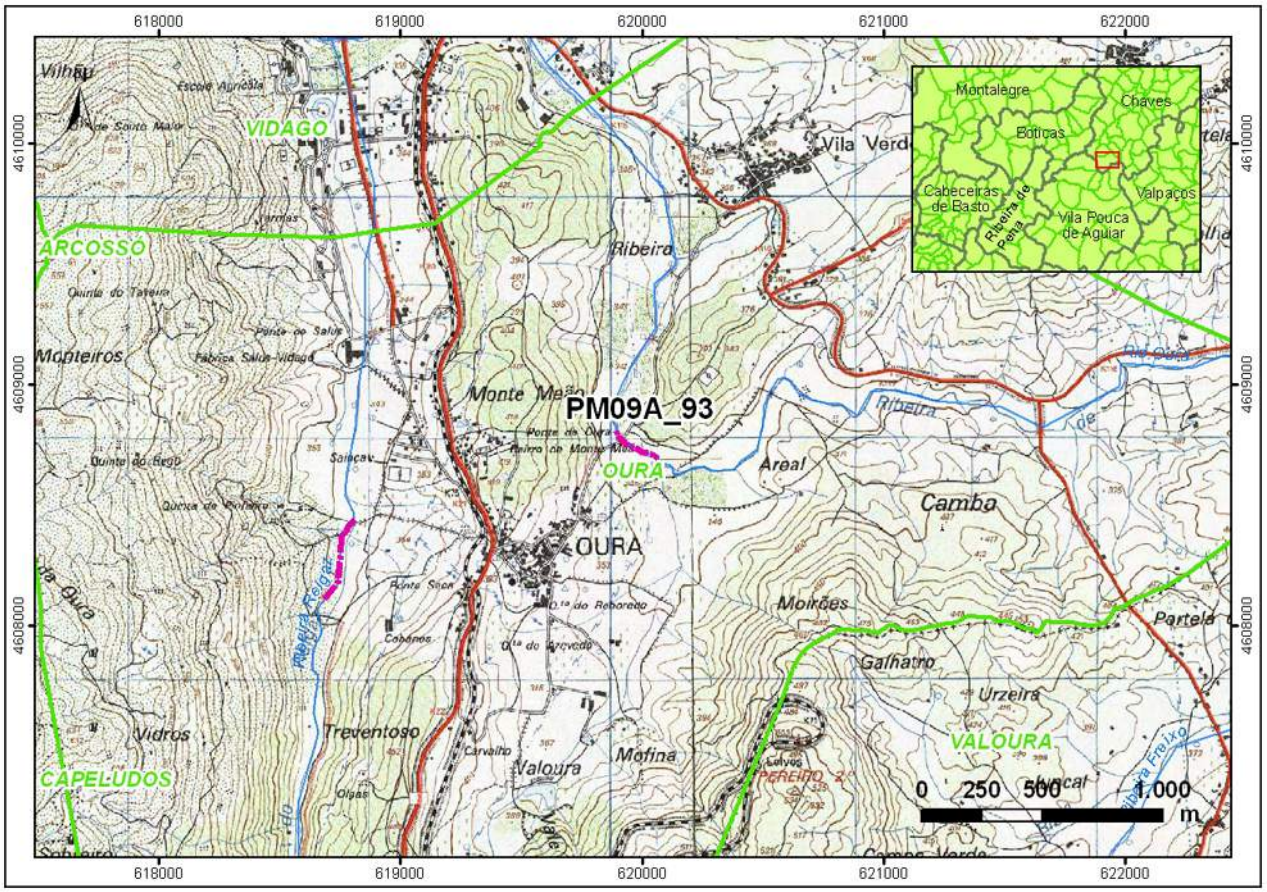
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	94
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	Santa Leocádia	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	53352	217374	-	-	53286	217578
WGS84	625544	4609123	-	-	625476	4609326
Superficie	-		**Longitude**	216		

ACESSO

Troço situado a noroeste da localidade de Matosinhos. Acesso por caminho que diverge da estrada que une esta localidade com a de Seixo, junto a Quinta do Real.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Oura, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro, loureiro e freixo e arbustiva de salgueiro, loureiro, espinheiro, rosáceas e silva.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

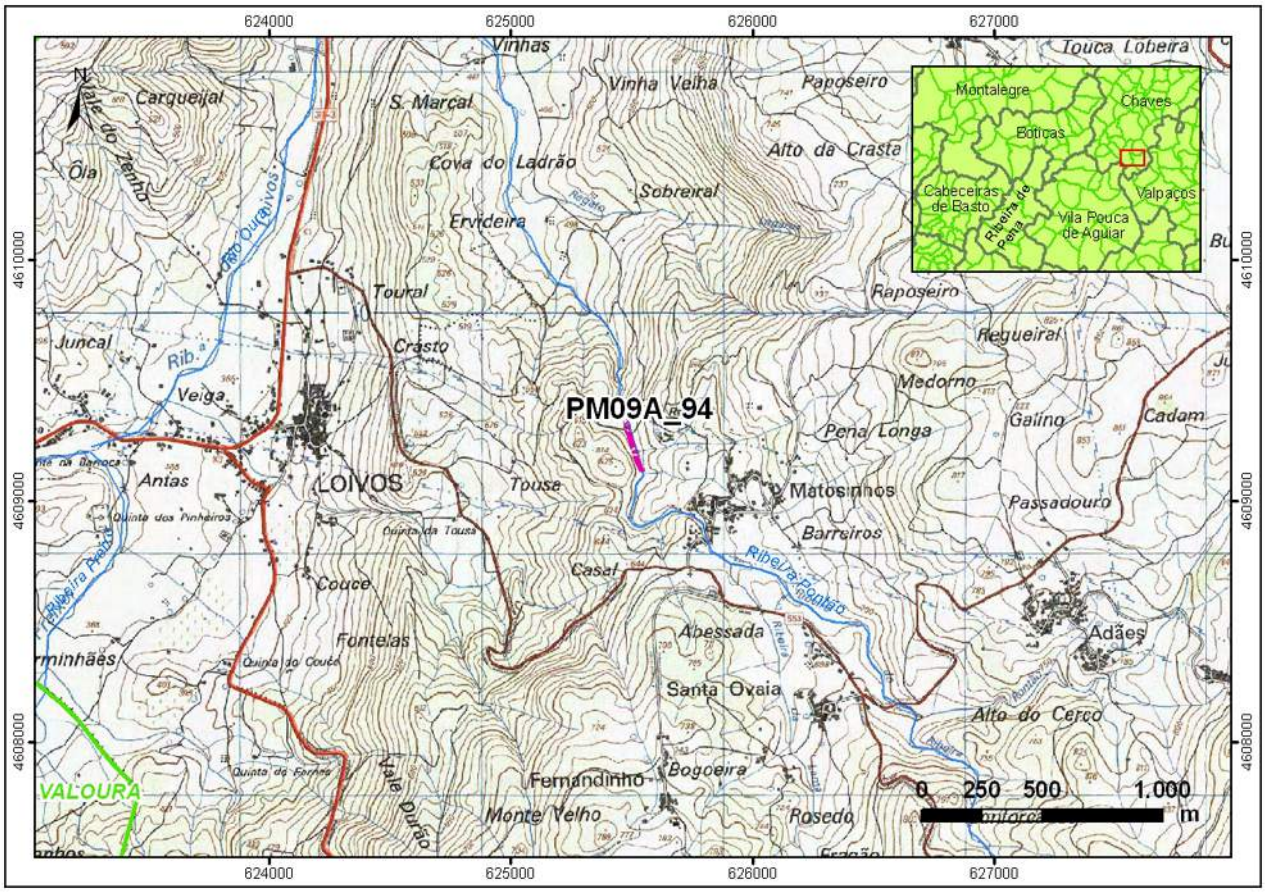
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

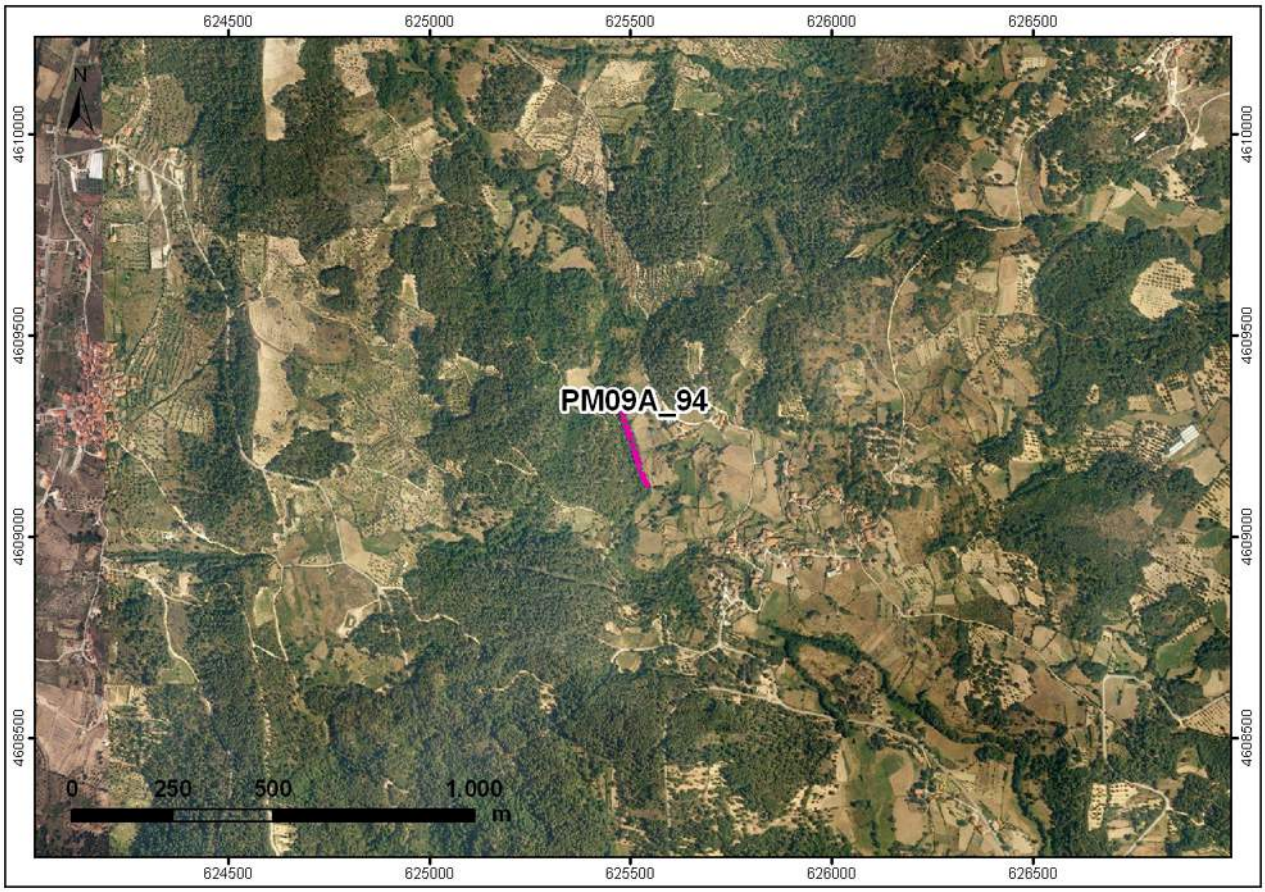
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	95
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Afonsim	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	39021	204729	-	-	39043	204953
WGS84	611345	4596338	-	-	611364	4596562
Superficie	-		**Longitude**	228		

ACESSO

Troço situado a montante do pântano junto à localidade de Praina de Molhadinhos. Acesso a partir desta povoação.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Torno, afluente do Louredo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro, choupo e freixo; arbustiva de fetos e silva e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

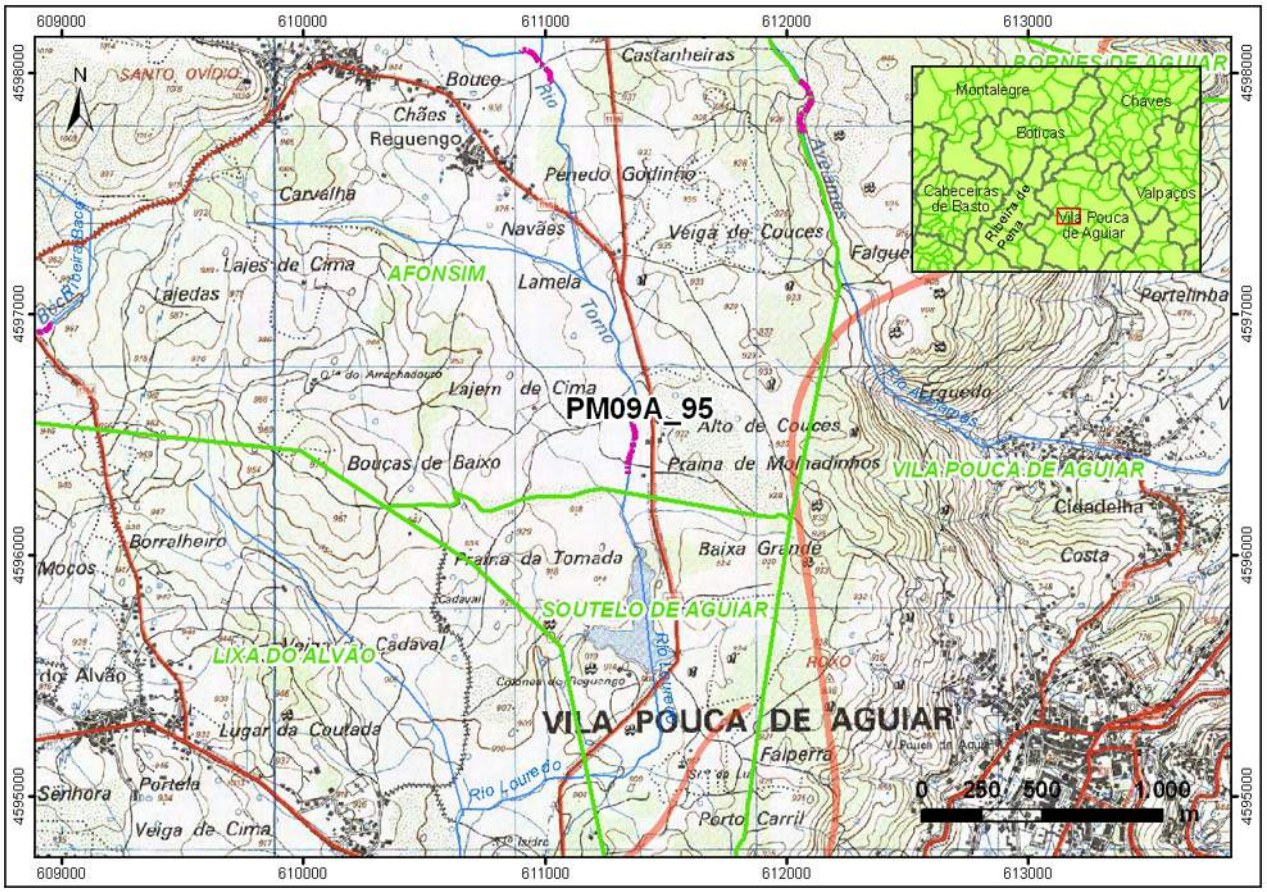
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

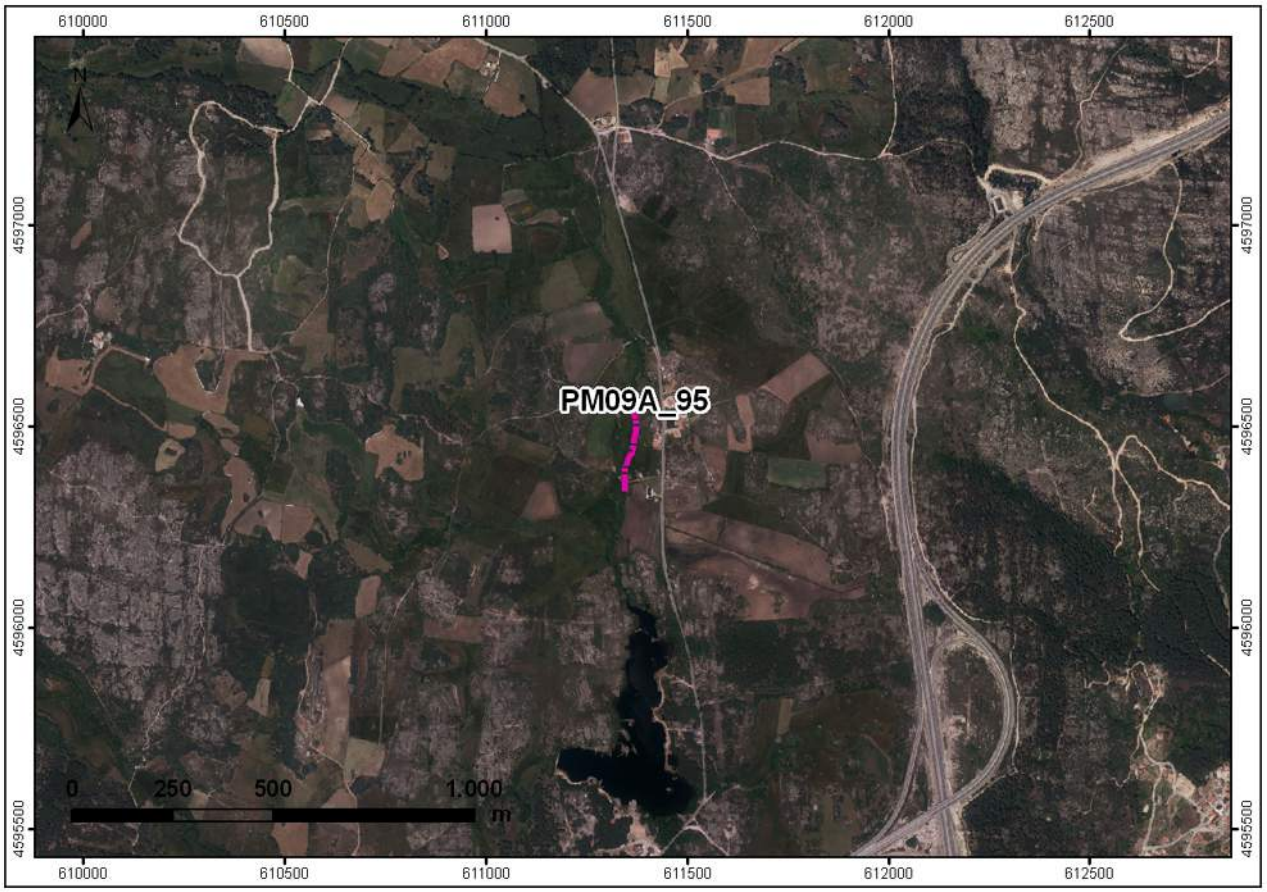
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	96
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Cerva	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	20972	198694	-	-	21028	198449
WGS84	593362	4590124	-	-	593421	4589879
Superficie	-		**Longitude**	260		

ACESSO

Troço situado na ponte da estrada que une as localidades de Rio Mau e Asnela.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado em Ribeira de Varcea, afluente do Louredo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, castanheiro e freixo; arbustiva de giesta, fetos e silva e herbácea de macrófitos e urtigas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

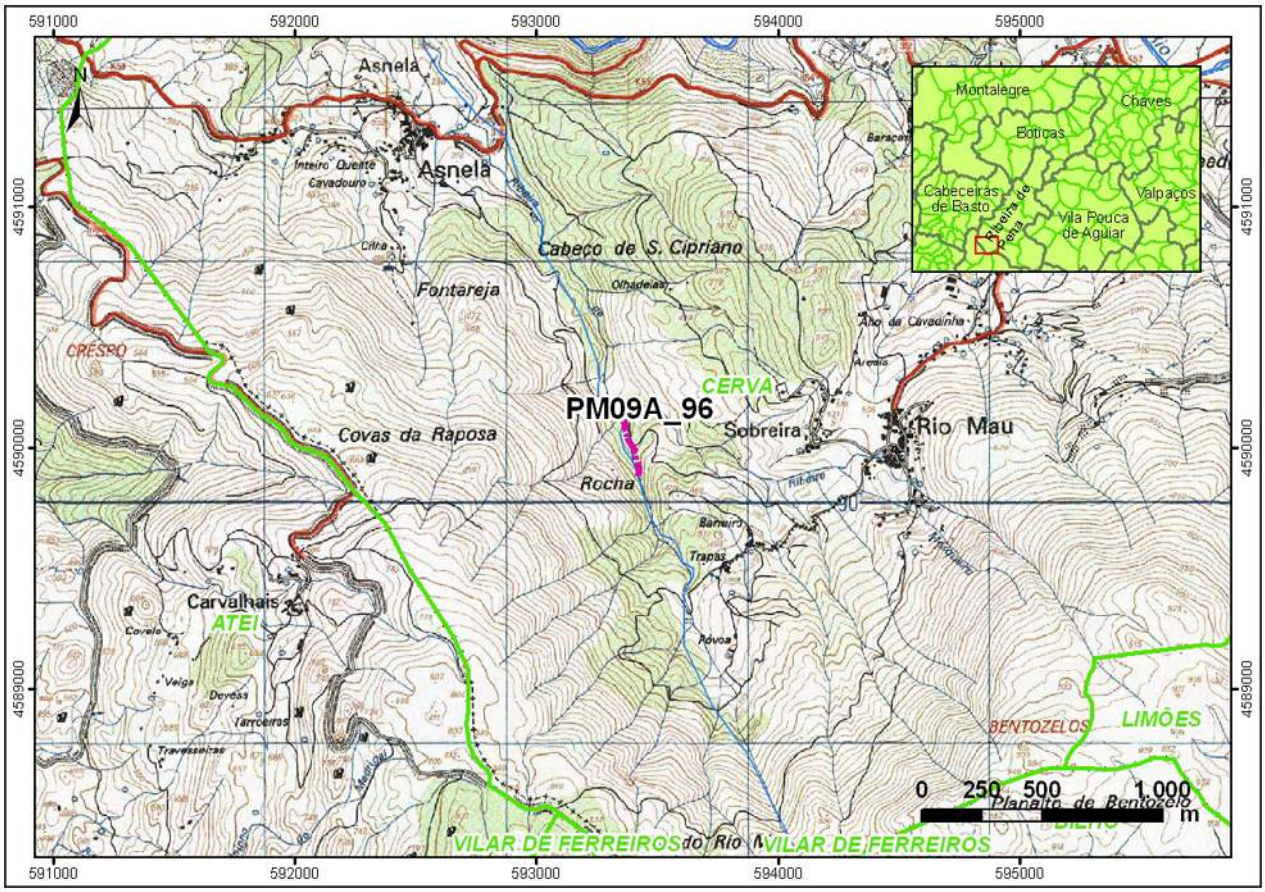
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

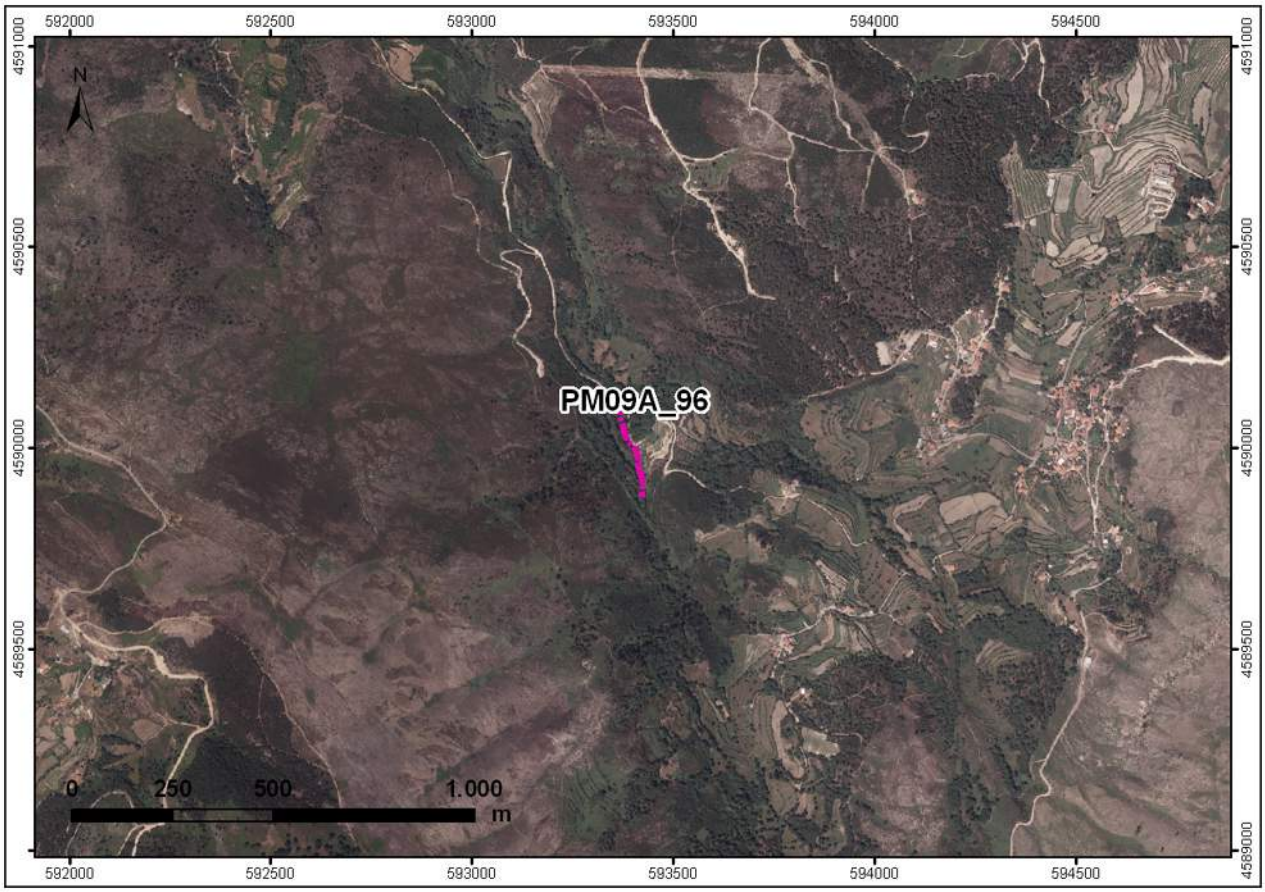
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	97
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Parada de Monteiros	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	33137	210655	-	-	33179	210466
WGS84	605403	4602203	-	-	605447	4602014
Superficie	-		**Longitude**	222		

ACESSO

Troço situado no Ribeiro de Corgo de Biduedo, na sua confluência com o rio Tâmega. Acesso a caminho a partir da localidade de Parada de Monteiros.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro de Corgo de Biduedo, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de salgueiro e sanguinho; arbustiva de giesta, fetos, Erica e silva e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

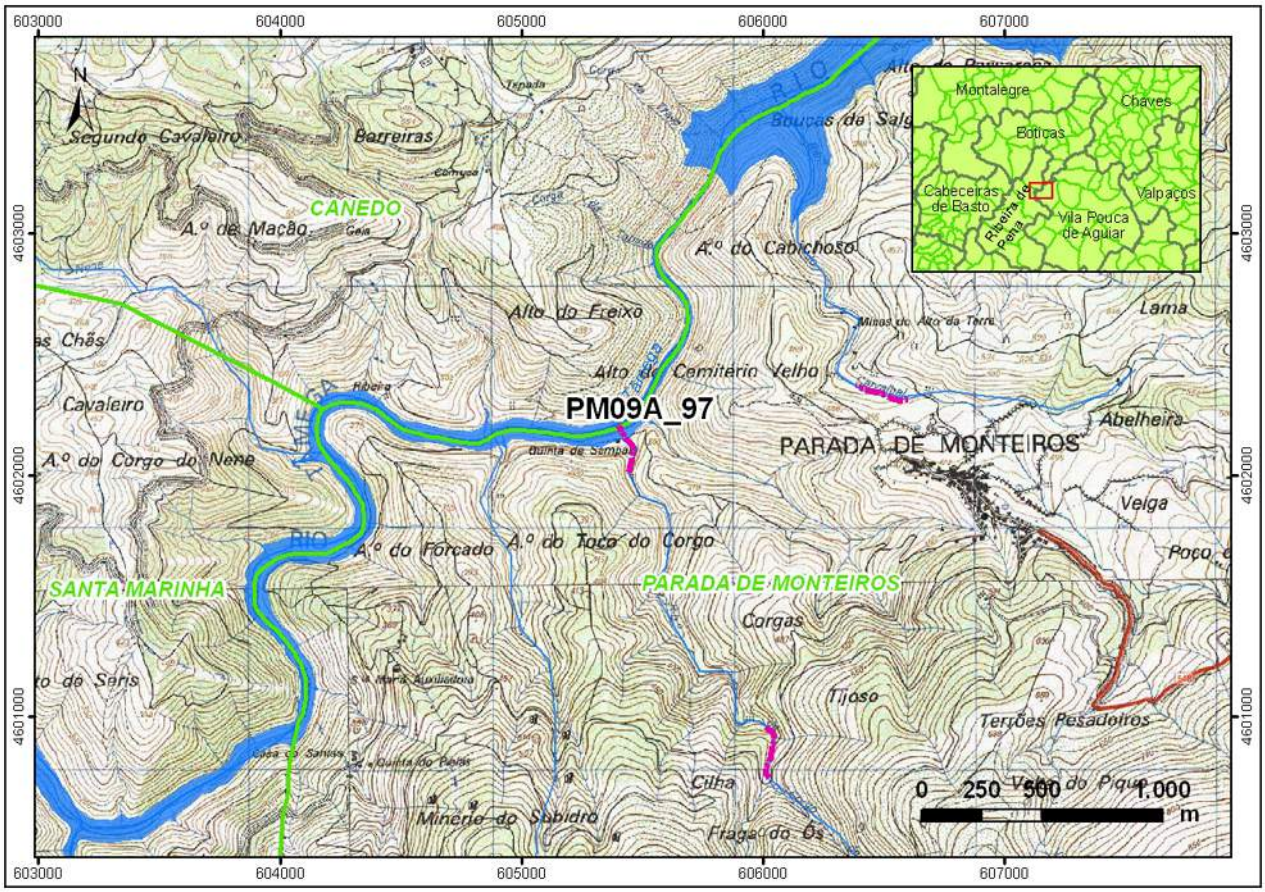
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

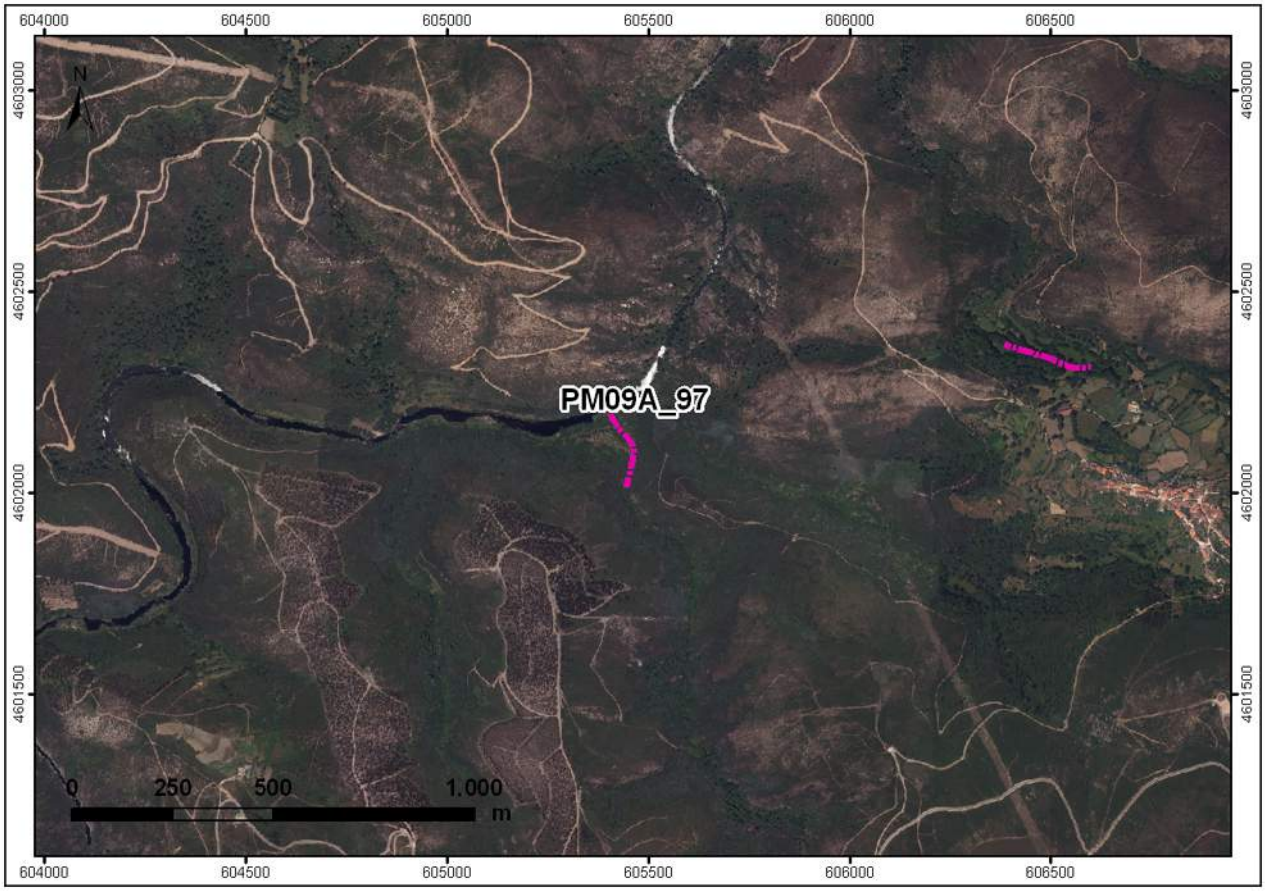
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	98
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Fiães do Tâmega	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	36295	215282	-	-	36179	215425
WGS84	608513	4606860	-	-	608396	4607002
Superficie	-		**Longitude**	237		

ACESSO

Troço situado na ponte da estrada que une as localidades de Veral e Fiães do Tâmega.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Corga da Ponte, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de salgueiro e sanguinho; arbustiva de giesta, fetos e silva e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

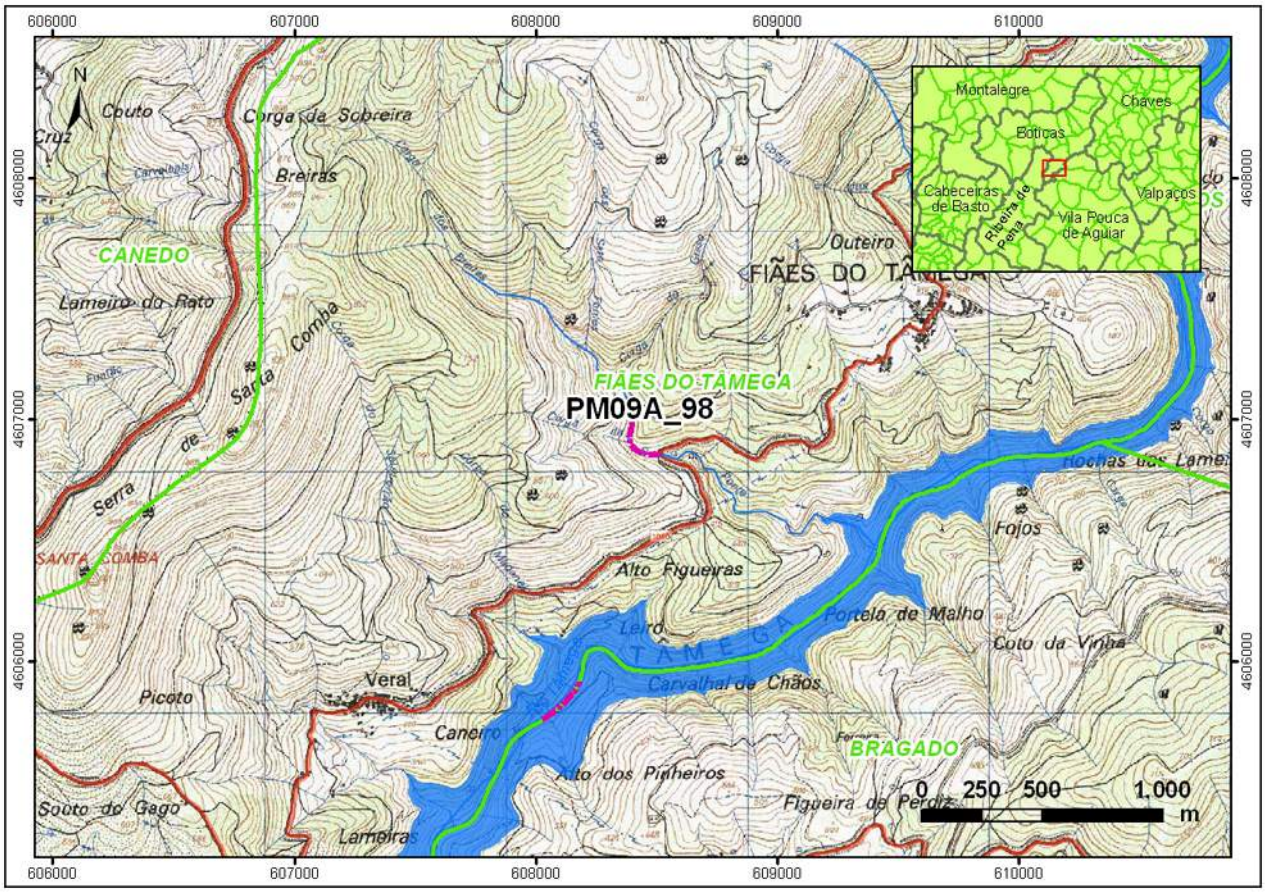
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

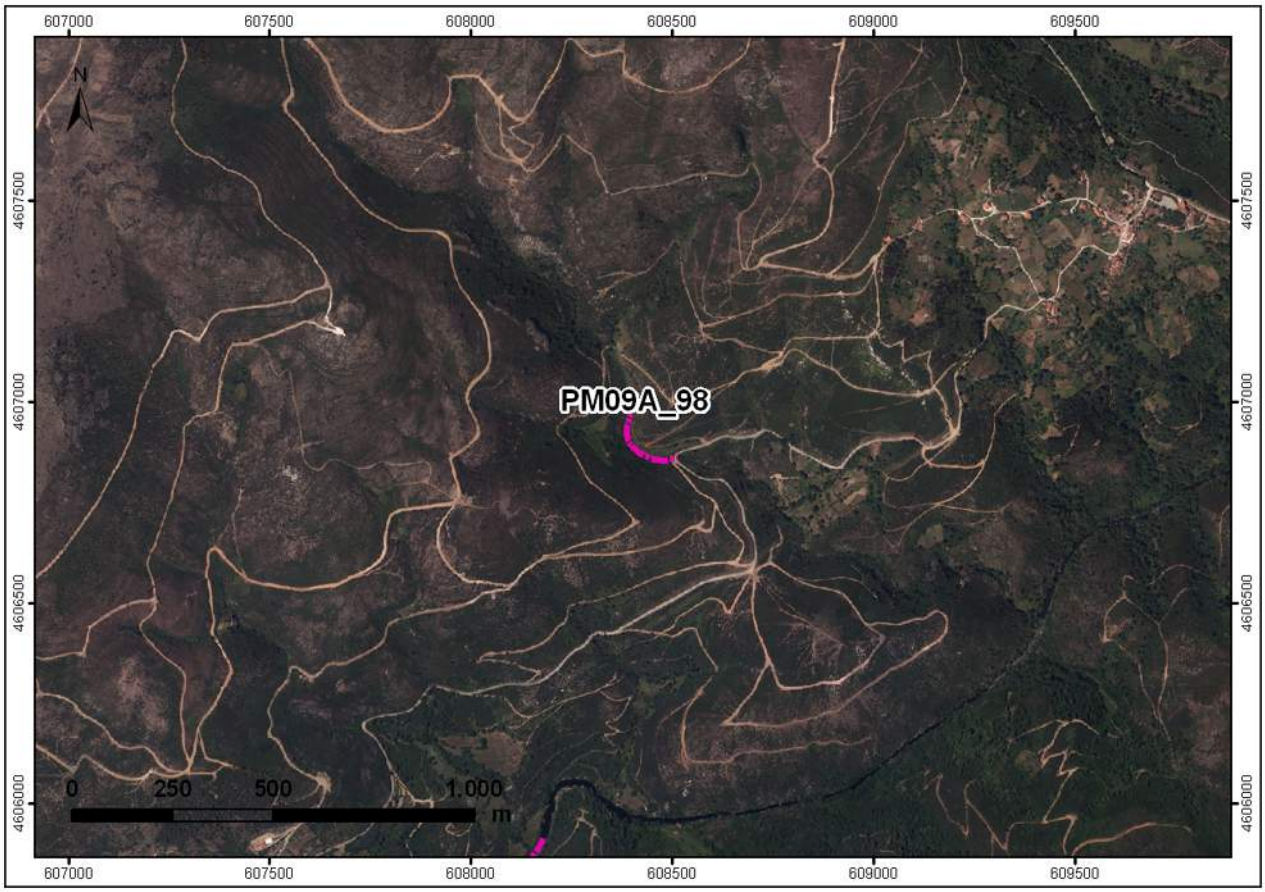
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	99
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Afonsim	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	38724	206353	-	-	38594	206481
WGS84	611031	4597958	-	-	610900	4598085
Superficie	-		**Longitude**	213		

ACESSO

Troço situado nos arredores da localidade de Afonsim.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Torno, afluente do Louredo. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, carvalho e bidoeiro; arbustiva de Erica arborea, fetos e silva e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

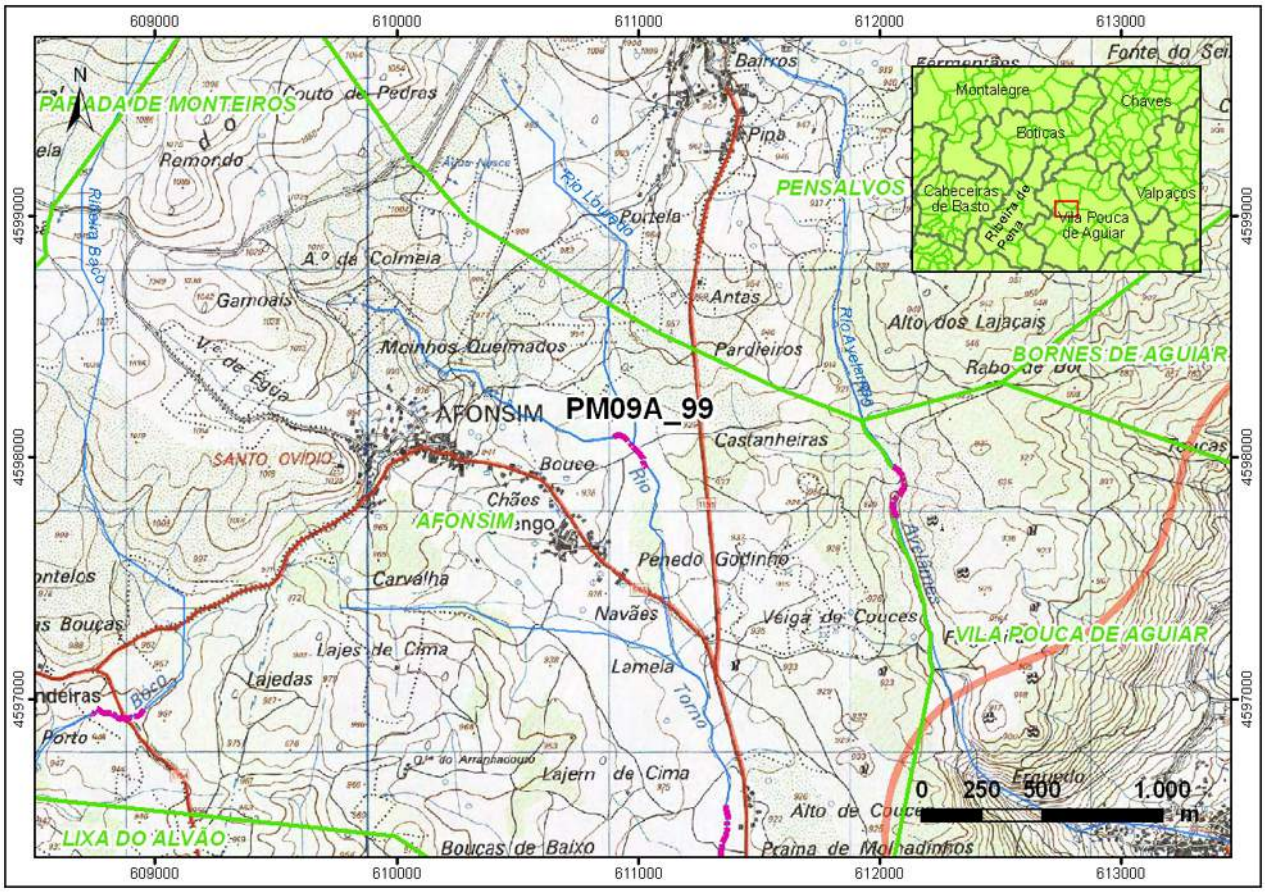
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

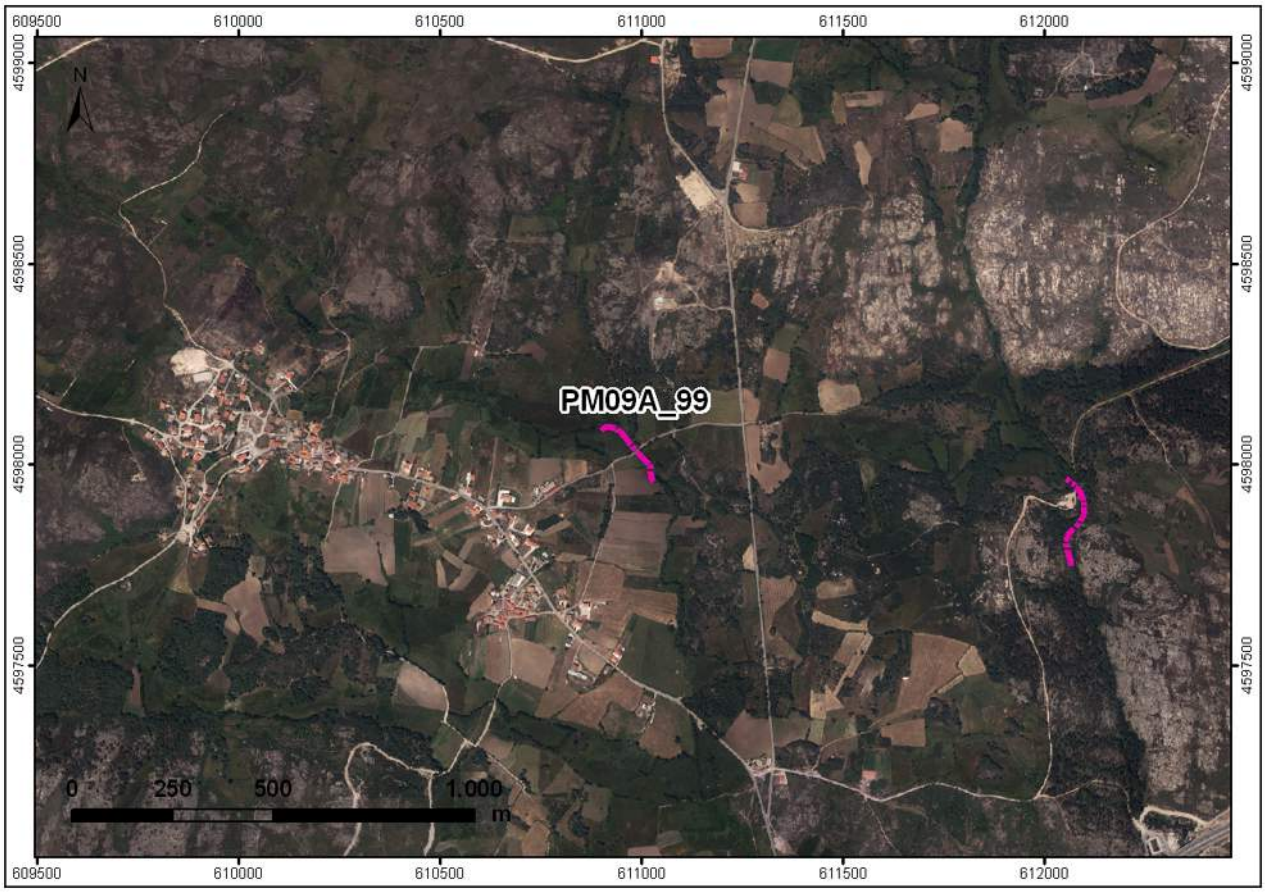
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	100
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Lixa do Alvão	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	35791	204239	-	-	35741	204456
WGS84	608120	4595815	-	-	608068	4596032
Superficie	-		**Longitude**	234		

ACESSO

Troço situado a sul da localidade de Trandeiras. Acesso a partir de caminho que deriva da estrada de Lixa do Alvão após o viaduto da autoestrada.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Boco, afluente do Torno. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de choupo, carvalho e bidoeiro; arbustiva de Erica arborea, fetos, giesta e silva e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

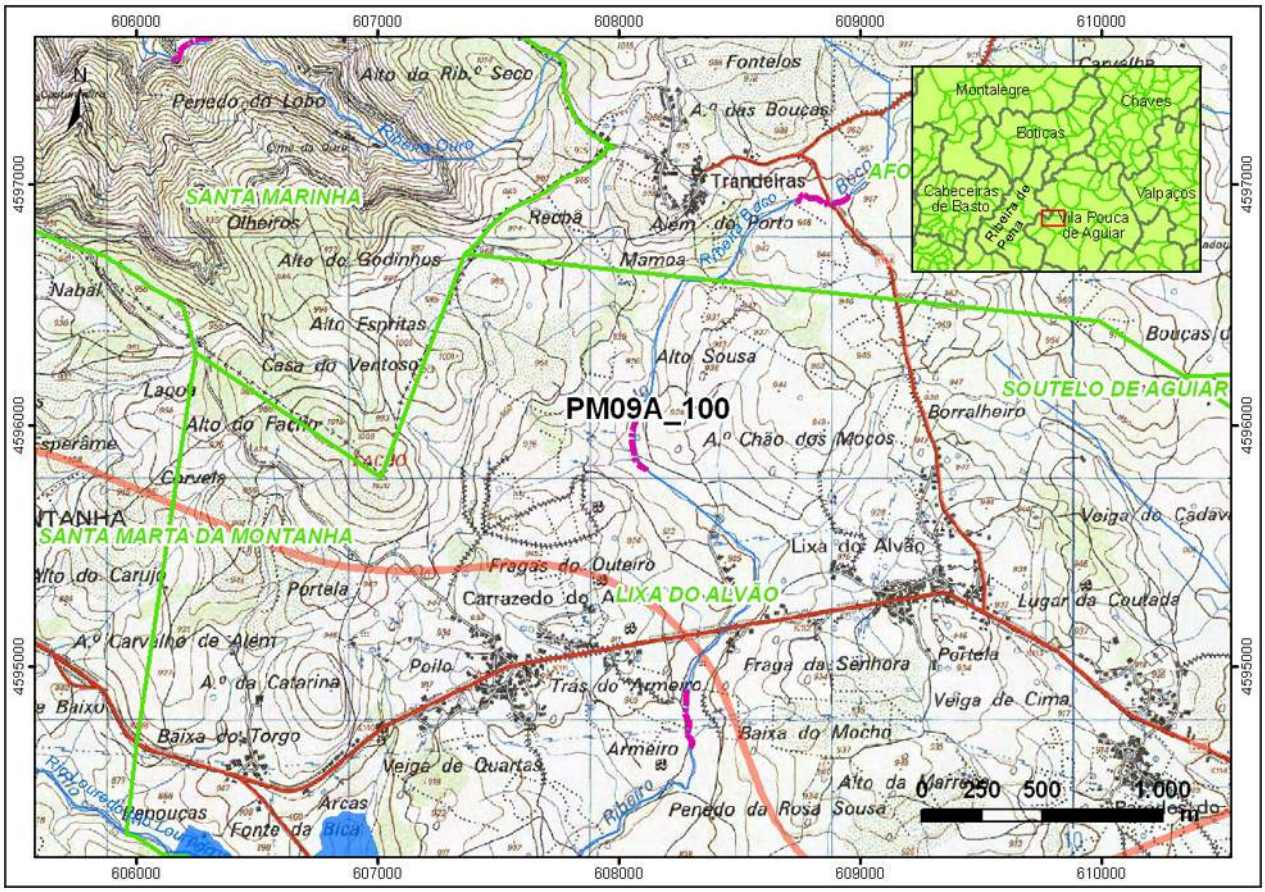
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

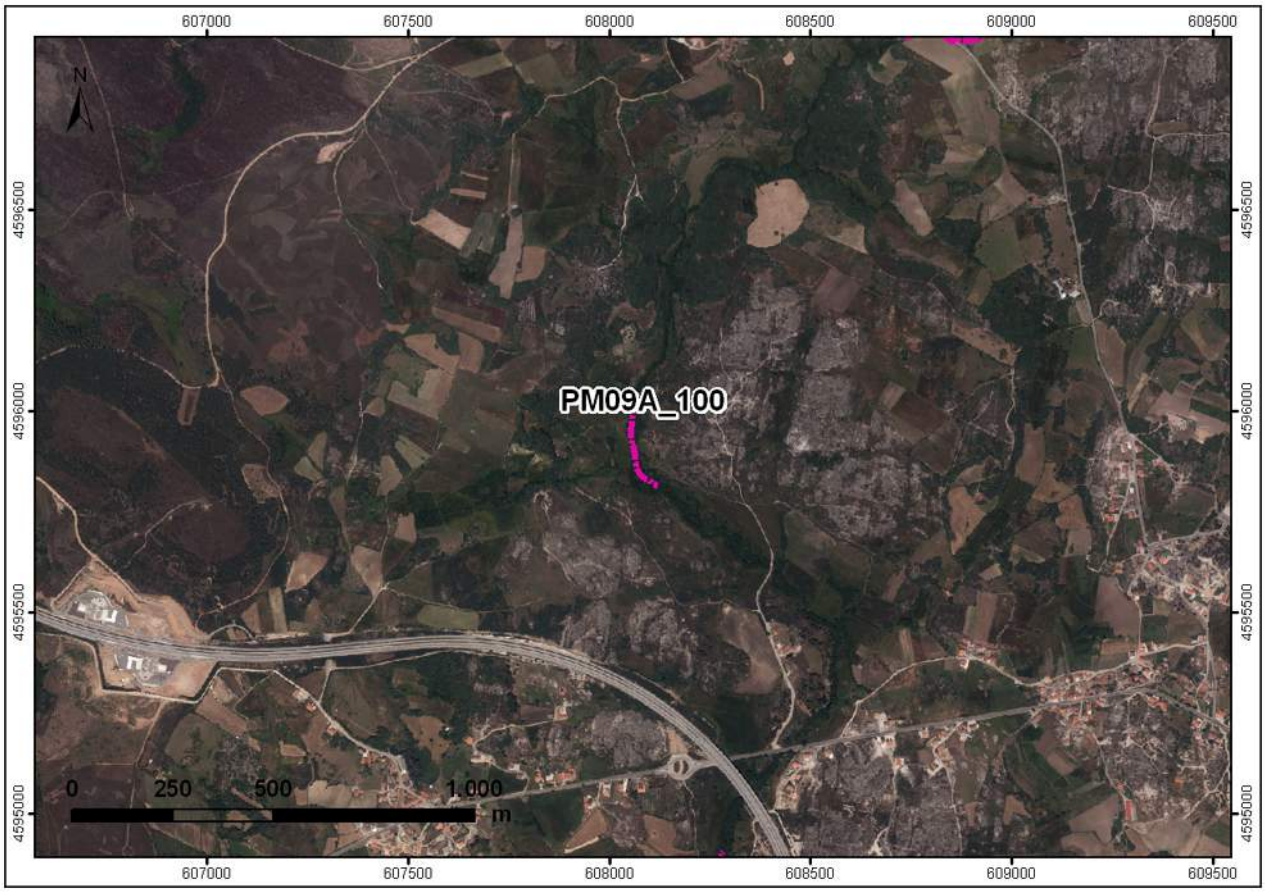
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	101
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Montalegre	**Freguesia**	Salto	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	20877	216344	-	-	20657	216404
WGS84	593090	4607766	-	-	592869	4607824
Superficie	-		**Longitude**	246		

ACESSO

Troço situado na ponte da estrada que une as localidades de Taboadela e Seara.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro de Gondiães, afluente do Beça. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro e freixo; arbustiva de silvas e herbácea de macrófitos e vinhas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

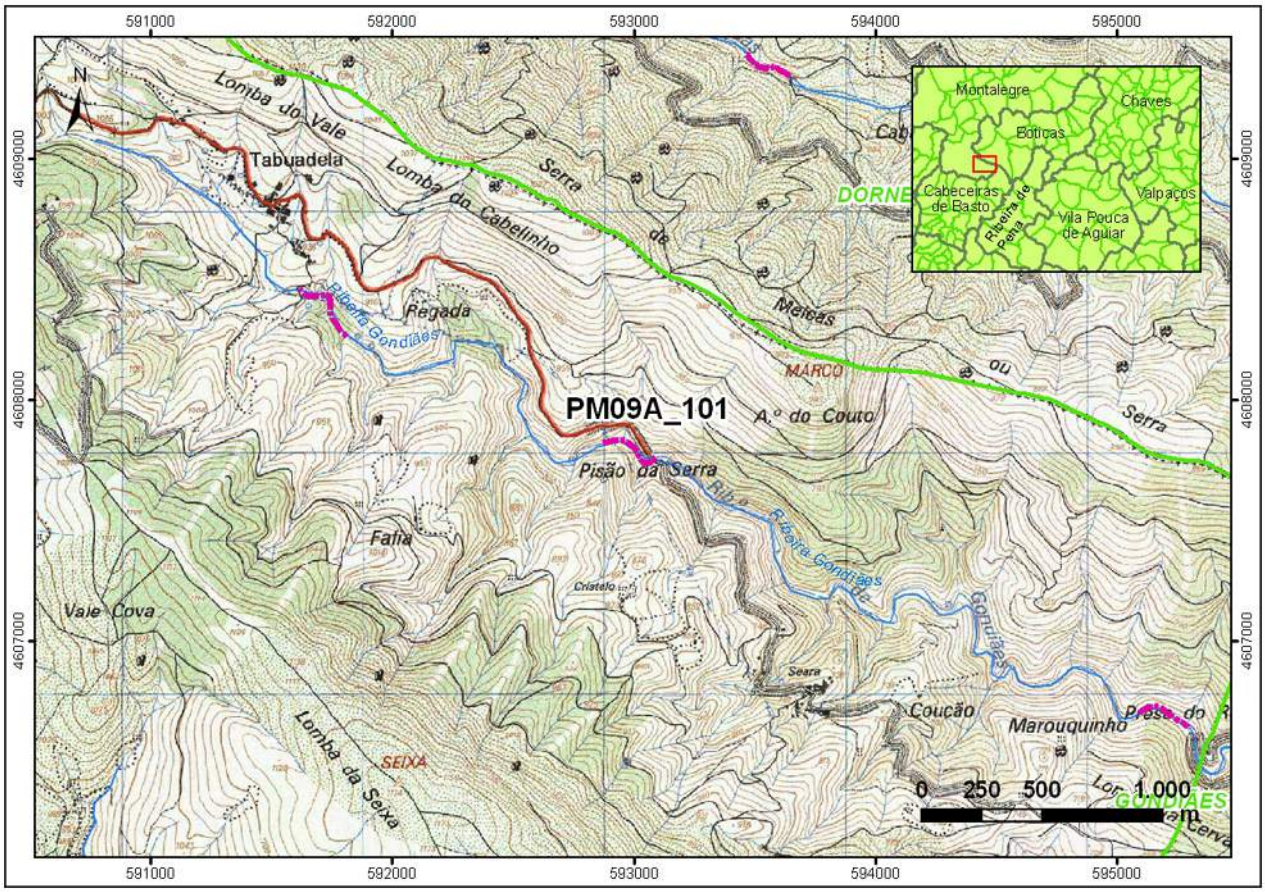
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

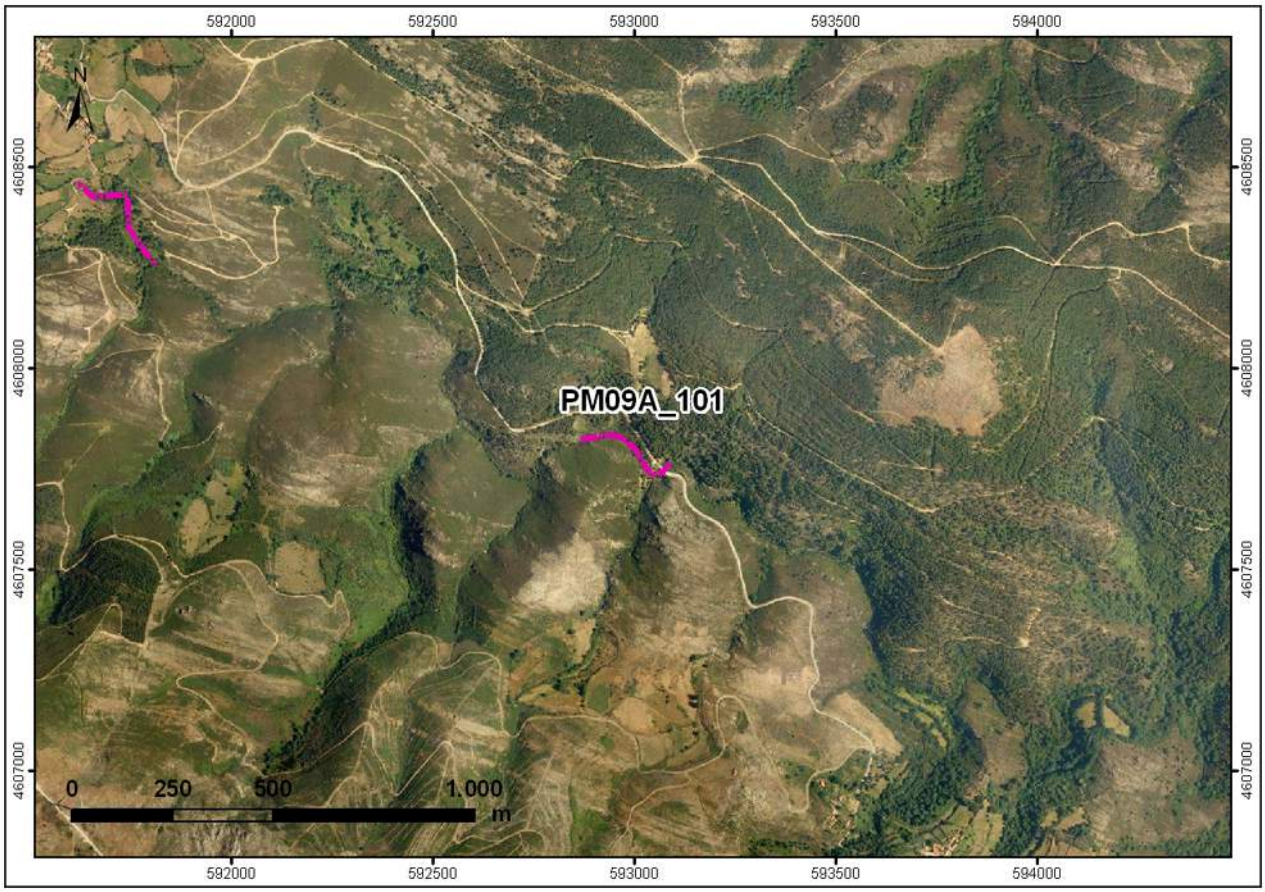
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	102
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Parada de Monteiros	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	34119	210816	-	-	34335	210754
WGS84	606383	4602373	-	-	606599	4602314
Superficie	-		**Longitude**	229		

ACESSO

Troço situado nas proximidades de Parada de Monteiros. Acesso pela caminho que provém da referida povoação em direção nordeste para o Ribeiro de Carvalhal

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro de Carvalhal, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro e freixo; arbustiva de silvas e herbácea de macrófitos e vinhas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

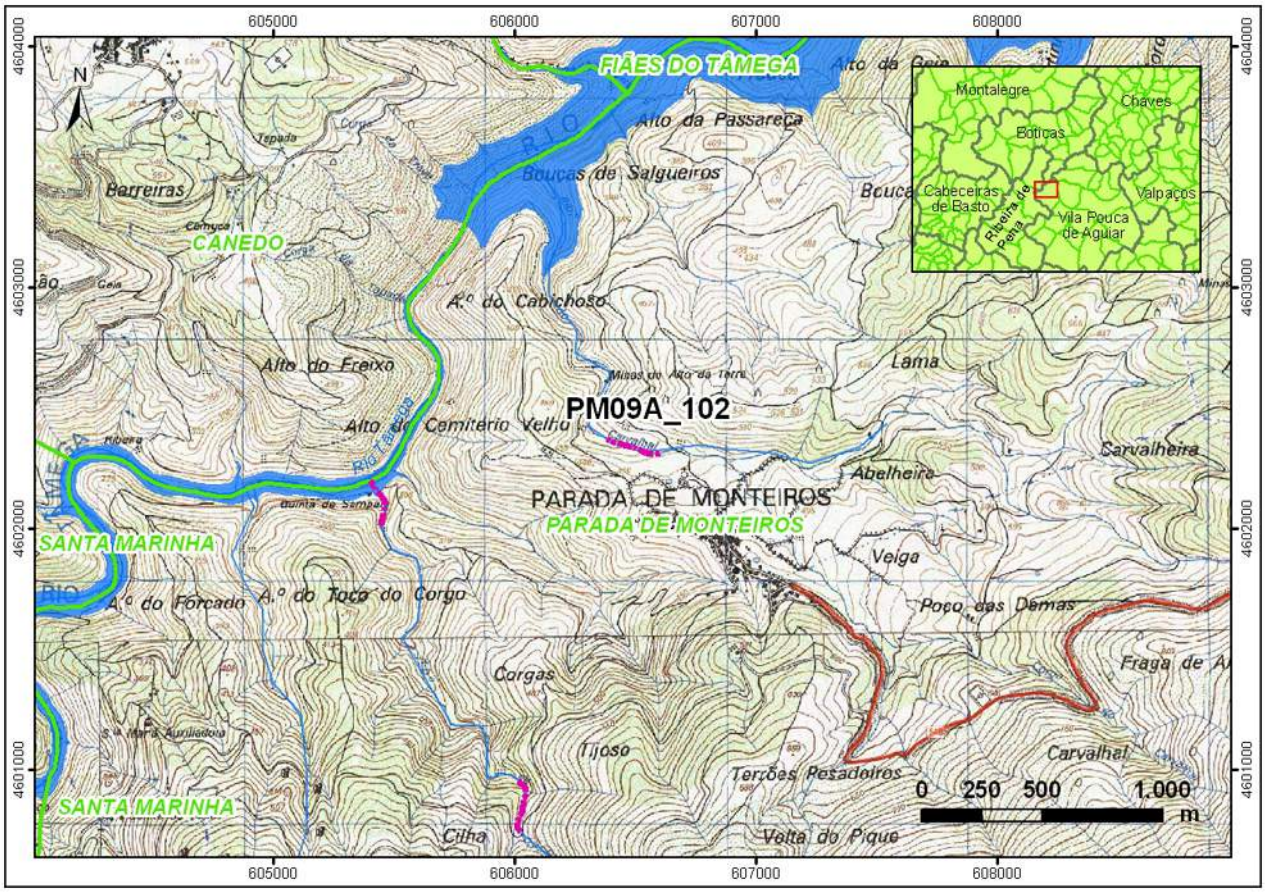
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

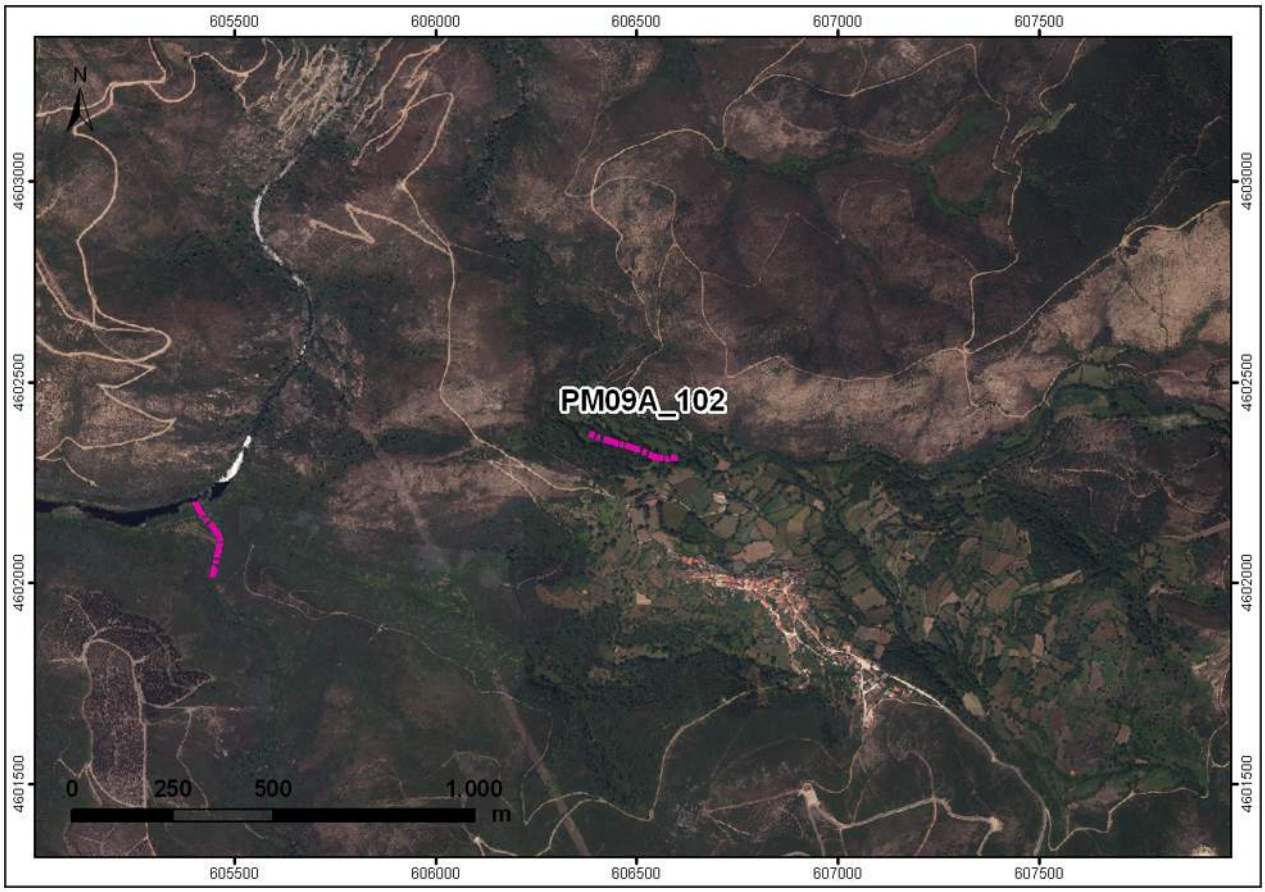
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	103
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Pensalvos	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	37868	211916	-	-	37889	211673
WGS84	610120	4603511	-	-	610143	4603268
Superficie	-		**Longitude**	250		

ACESSO

Troço situado a norte da localidade de Soutelo de Matos. Acesso através de caminhos que deixam a referida localidade em direção ao vale do Avelames.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro do Castelo, afluente do Avelames. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro e bidoeiro; arbustiva de Erica, silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

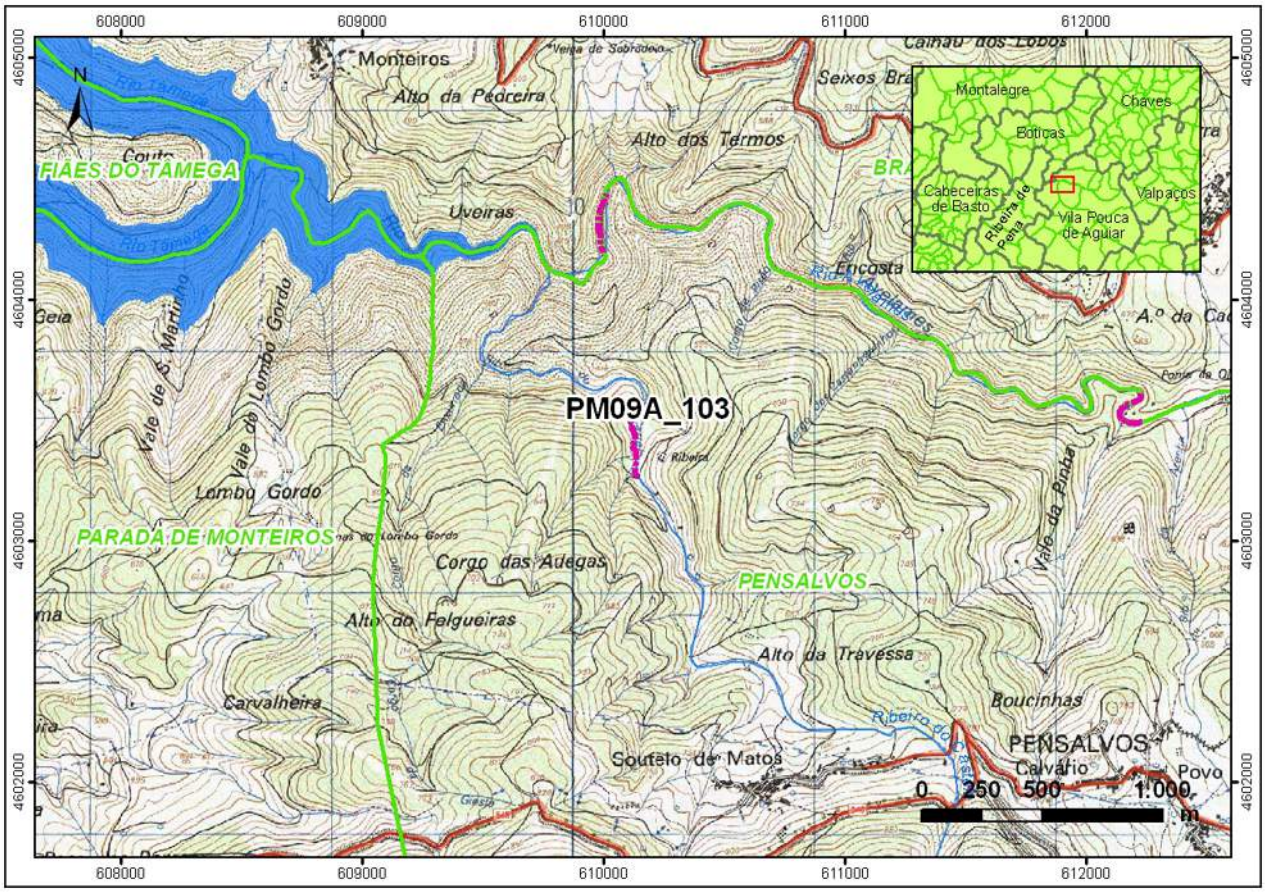
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

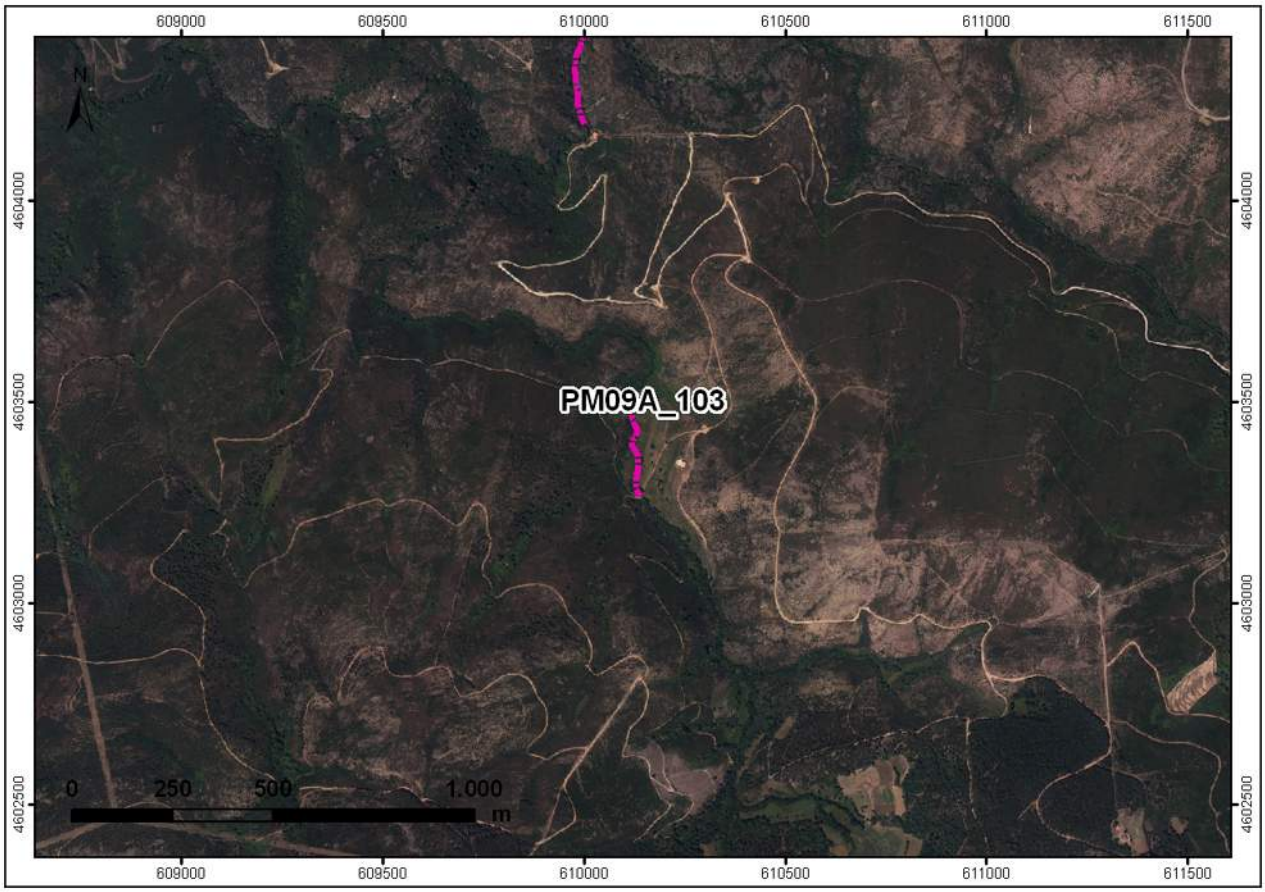
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	104
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Bragado/Pensalvos	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	37757	212600	-	-	37770	212848
WGS84	610002	4604193	-	-	610012	4604441
Superficie	-		**Longitude**	244		

ACESSO

Troço situado a sul da Veiga de Sobradelo. Acesso por caminhos a partir da Ponte da Ola a sul de Bragado.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Avelames. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro; freixo e bidoeiro; arbustiva de silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

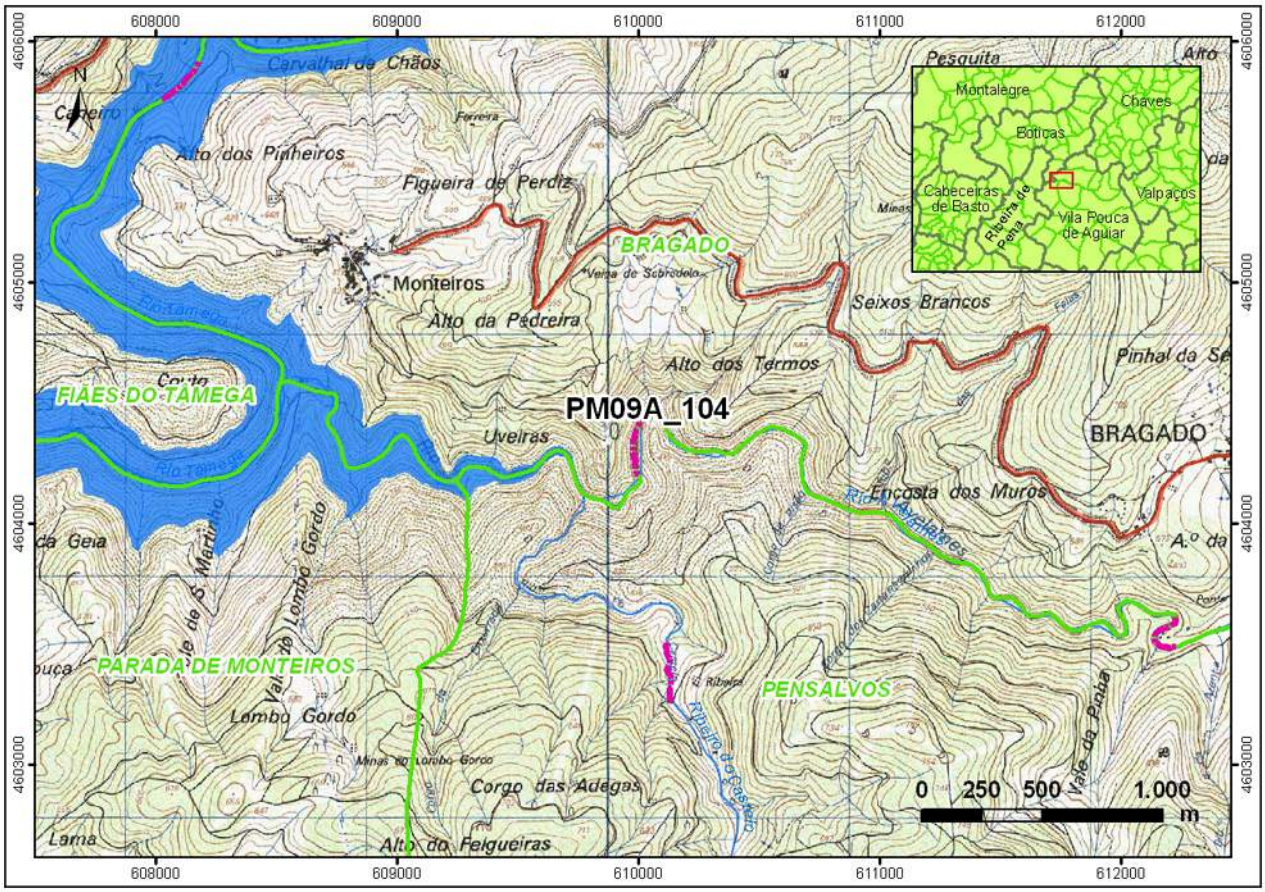
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

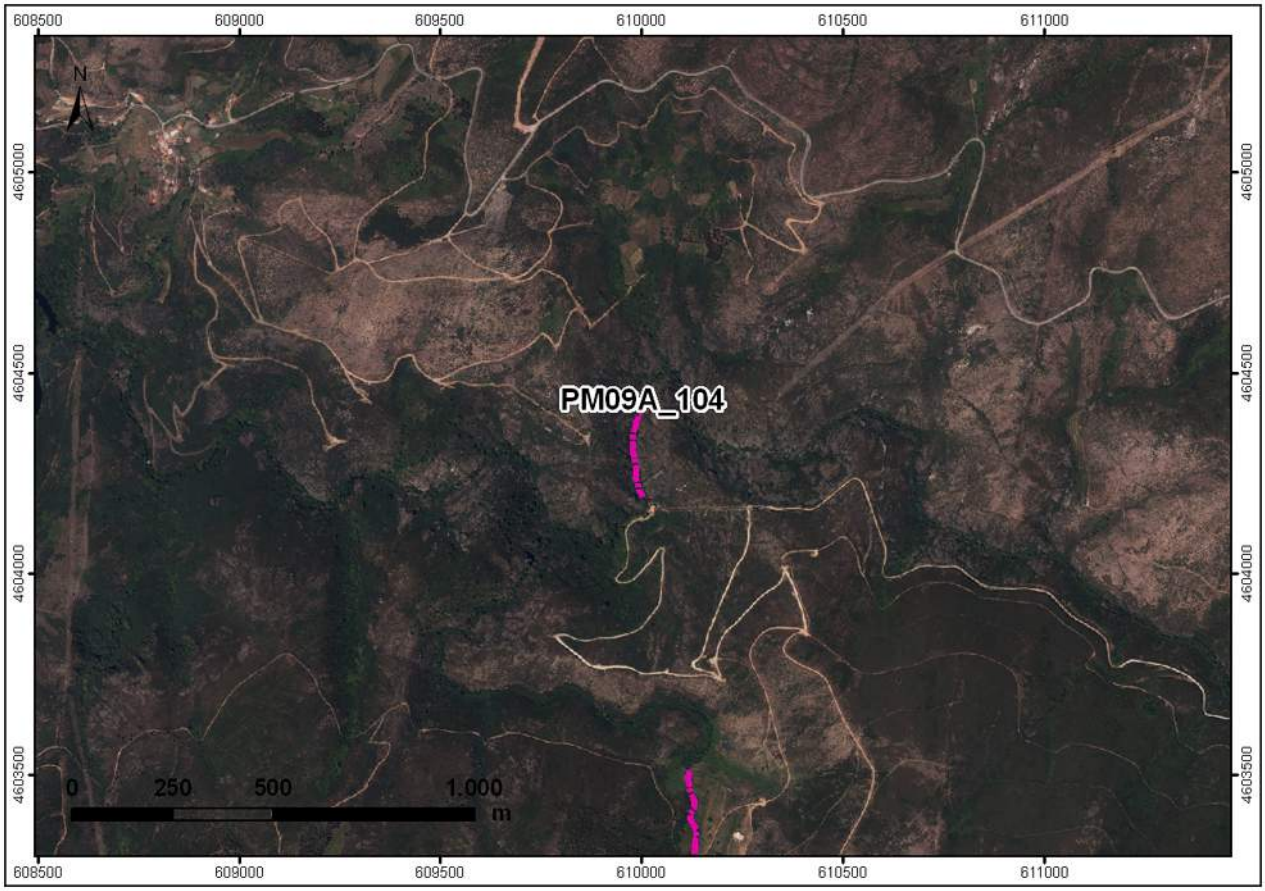
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	105
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	São Pedro de Agostém	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	55183	222559	-	-	55350	222449
WGS84	627322	4614325	-	-	627490	4614216
Superficie	-		**Longitude**	218		

ACESSO

Troço situado na ponte da estrada que une as localidades de France e Lagarelhos.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Oura, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro e salgueiro; arbustiva de silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

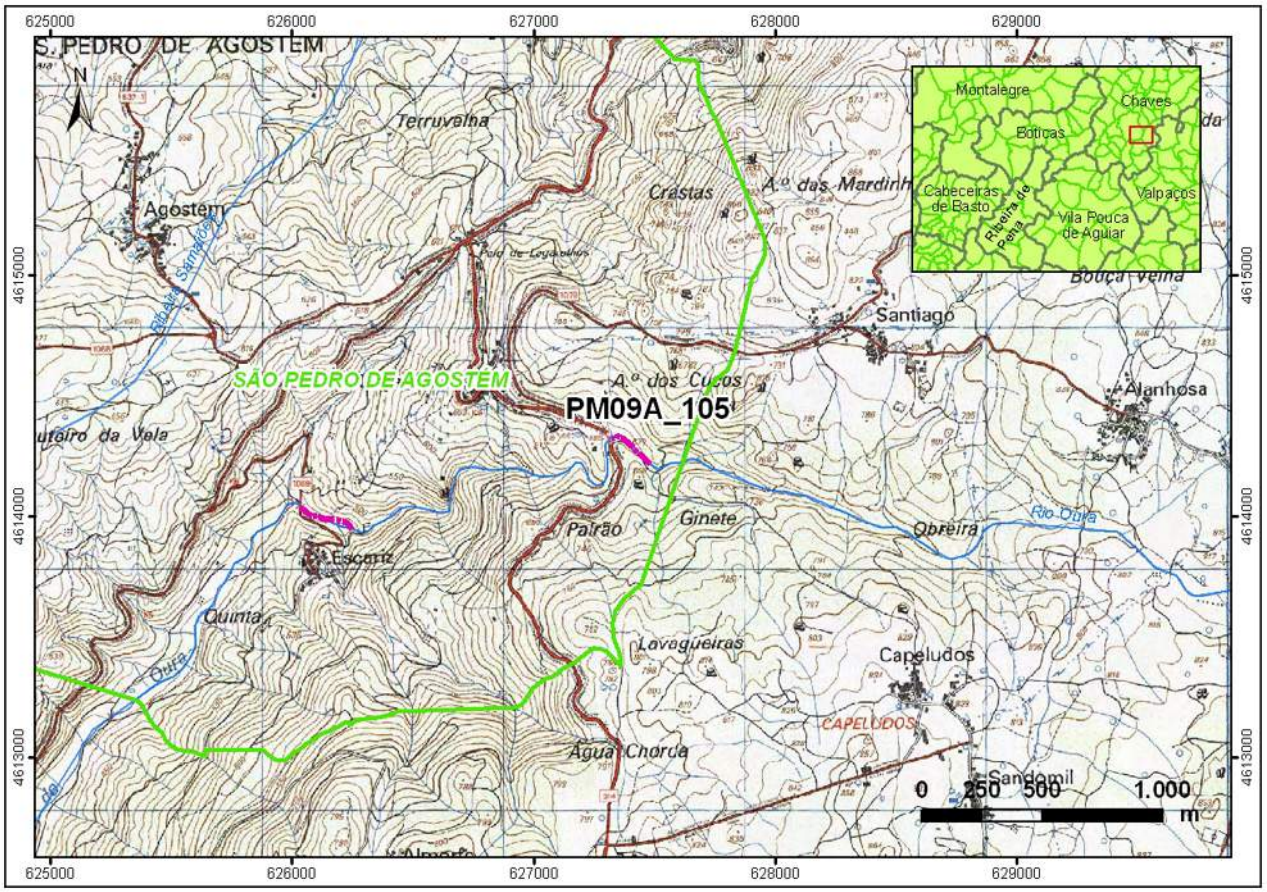
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

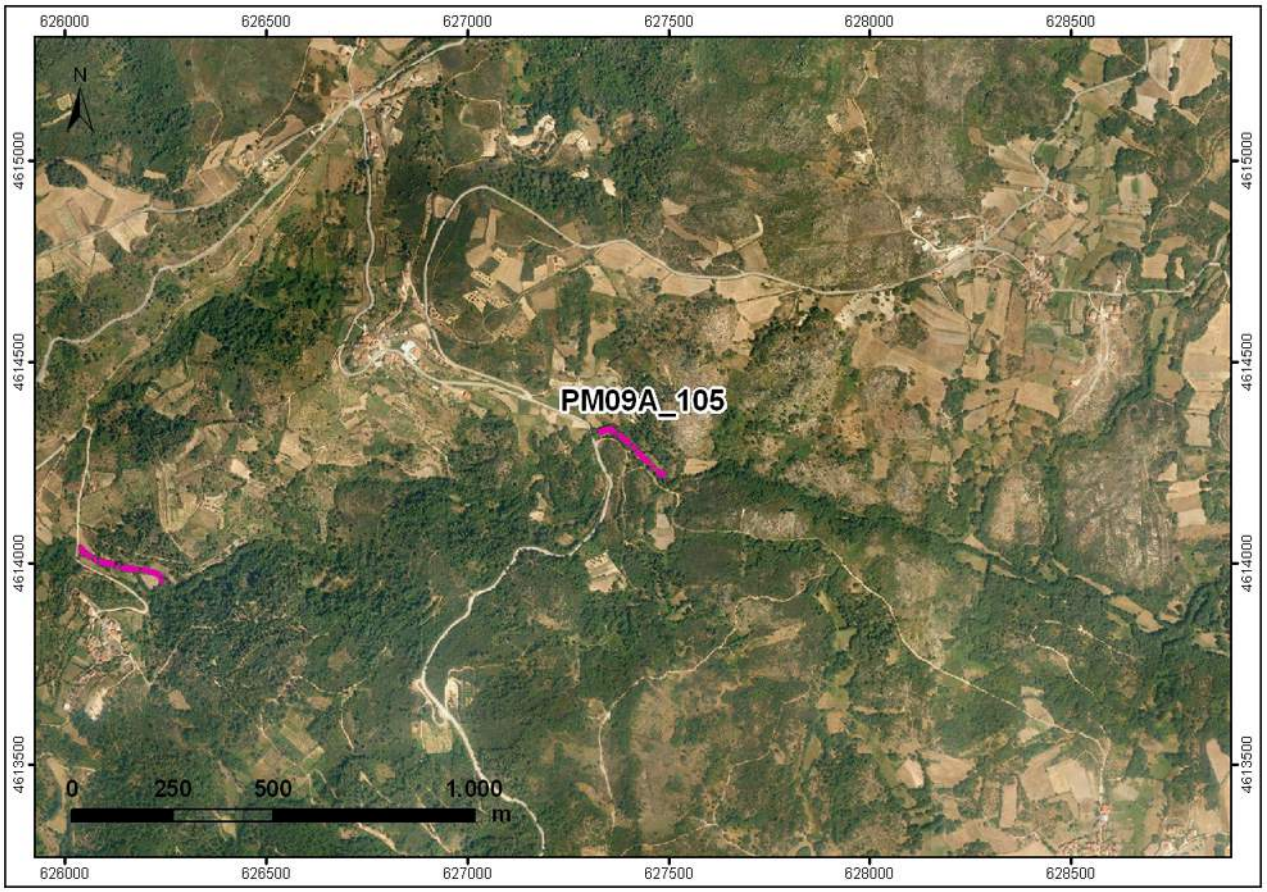
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	106
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Chaves	**Freguesia**	Nogueria da Montanha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	57973	221919	-	-	58178	221955
WGS84	630118	4613713	-	-	630322	4613751
Superficie	-		**Longitude**	214		

ACESSO

Troço situado nas proximidades da localidade de Sobrado, na ponte da estrada que une esta localidade com a de Alanhosa.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na cabeceira de Ribeira de Oura, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de bidoeiro e arbustiva de silvas e fetos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

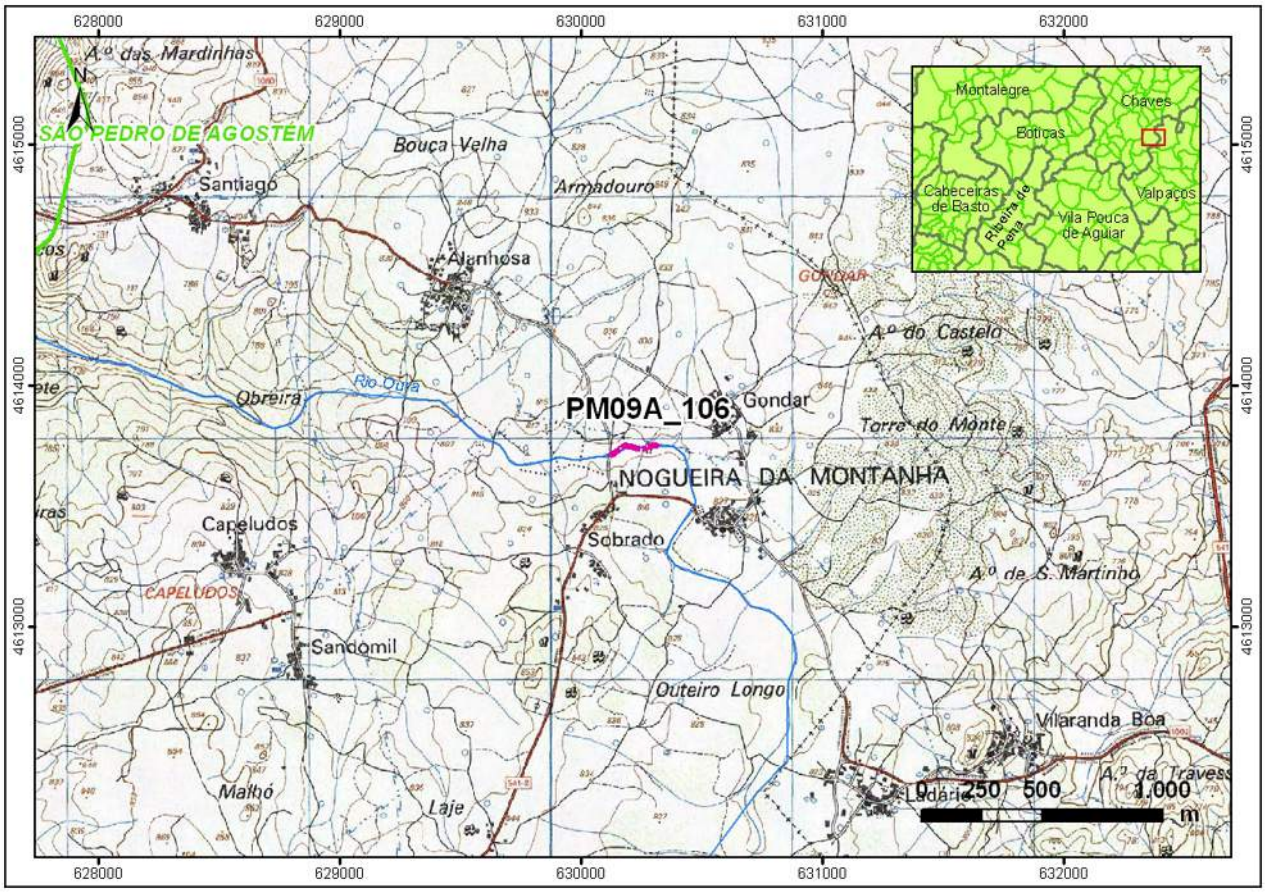
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

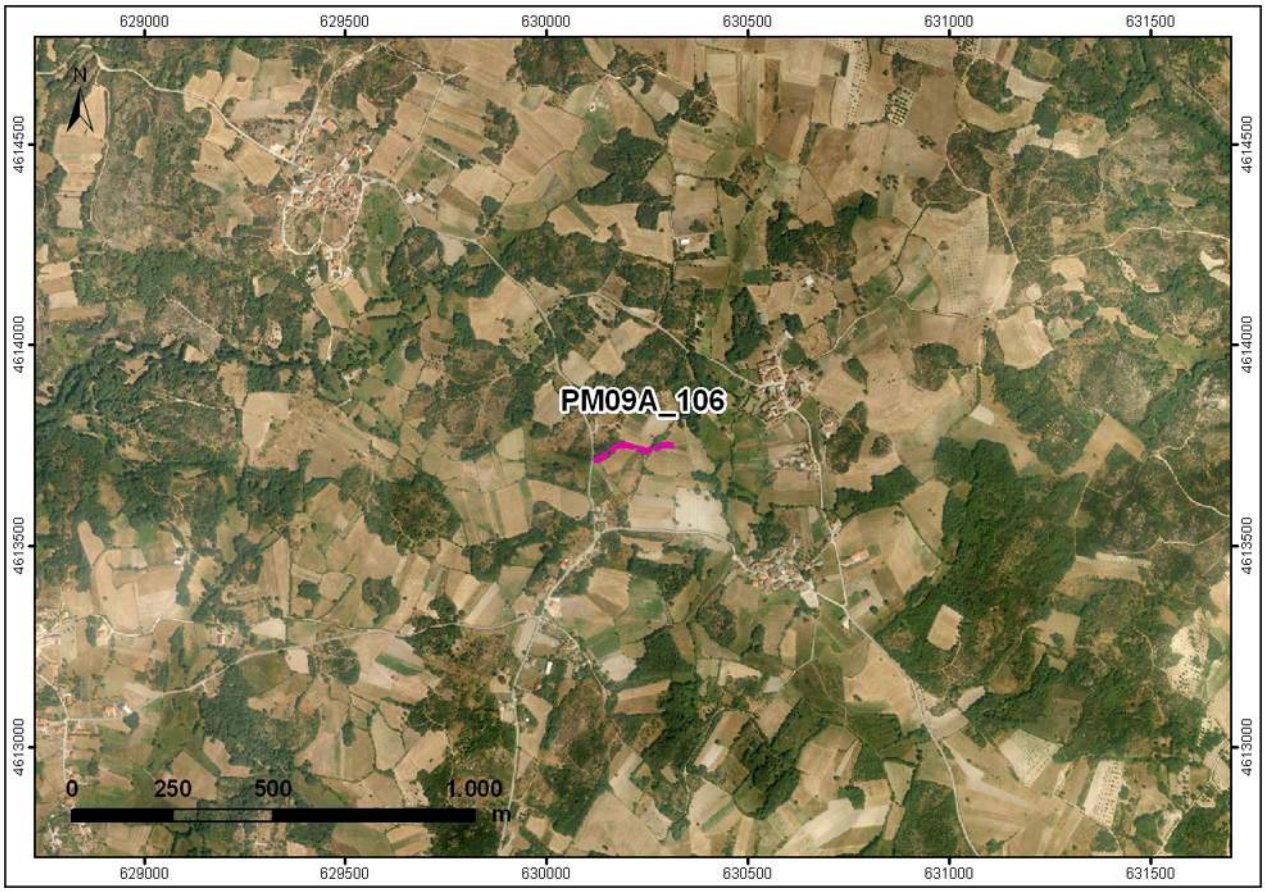
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	107
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Ribeira de Pena	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	25929	206773	-	-	25866	206569
WGS84	598236	4598250	-	-	598175	4598045
Superficie	-		**Longitude**	221		

ACESSO

Troço situado a 150 metros a montante da desembocadura no Tâmega. Acesso por estrada a partir da localidade de Friume.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Carvalha Seca, próximo à sua desembocadura no rio Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro e castanheiro; arbustiva de silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

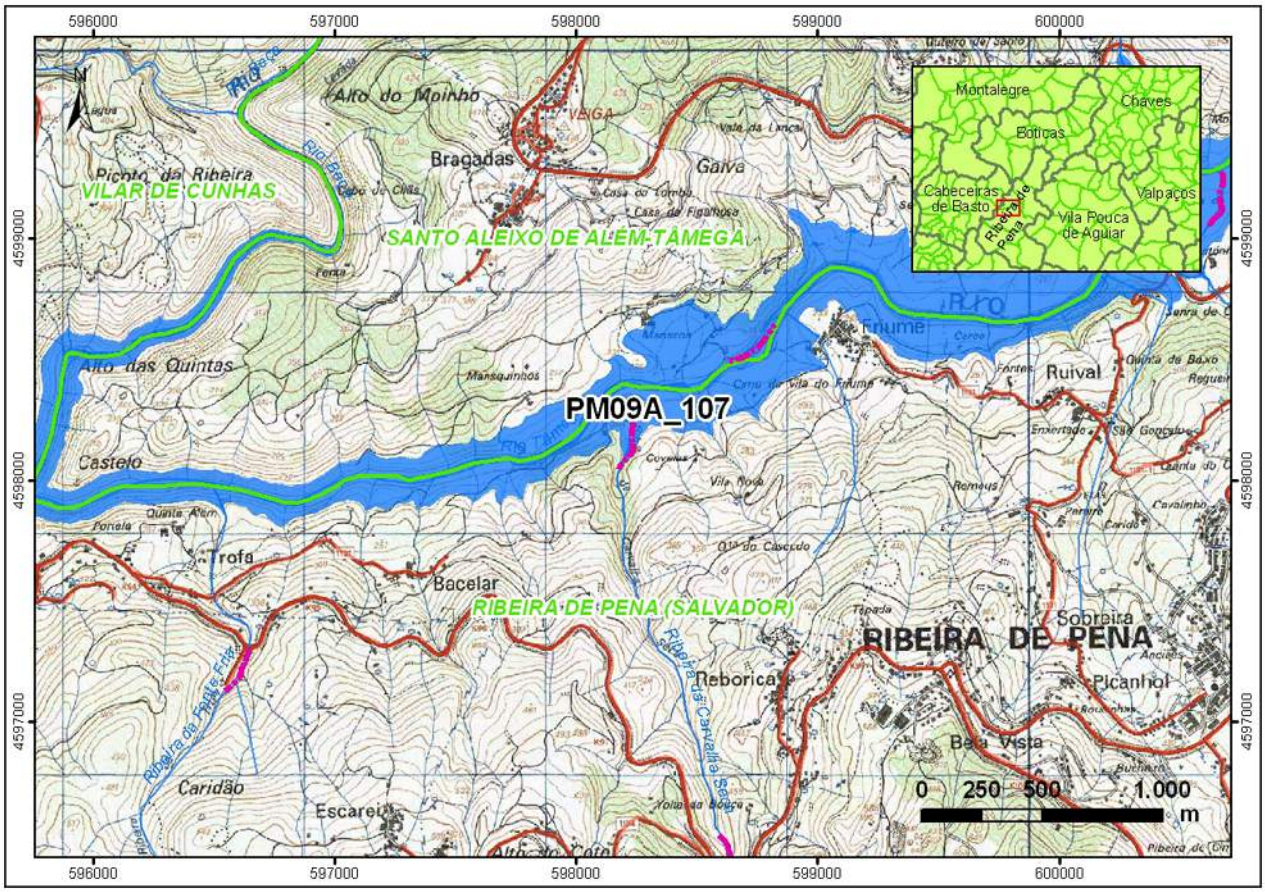
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

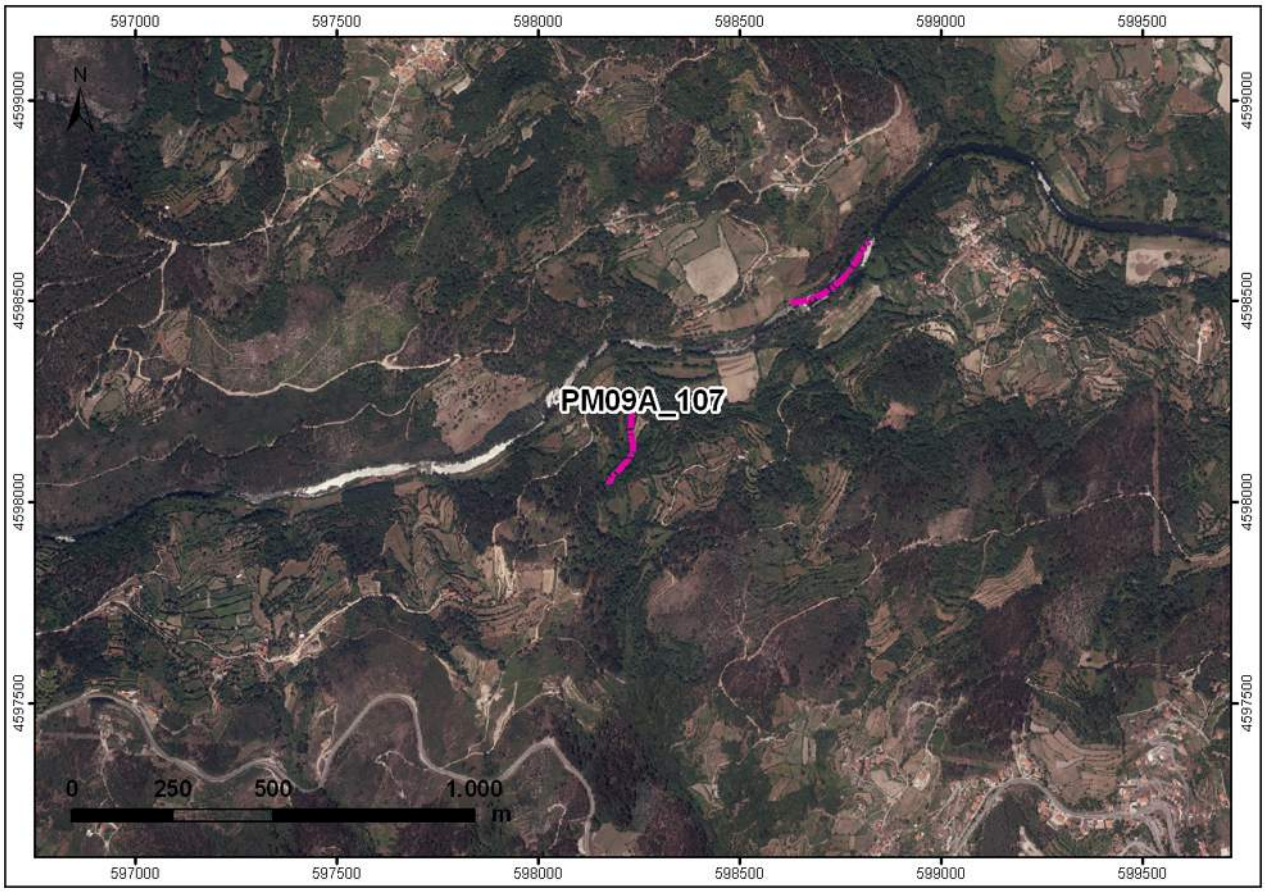
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	108
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Santa Marinha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	29908	210074	-	-	29874	210311
WGS84	602181	4601589	-	-	602144	4601826
Superficie	-		**Longitude**	247		

ACESSO

Troço situado a sul de Melhe. Acesso por caminho a partir da localidade de Viela.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Corga de Jainhos, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro, espinheiro e carvalho; arbustiva de silvas e fetos e herbácea de macrófitos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

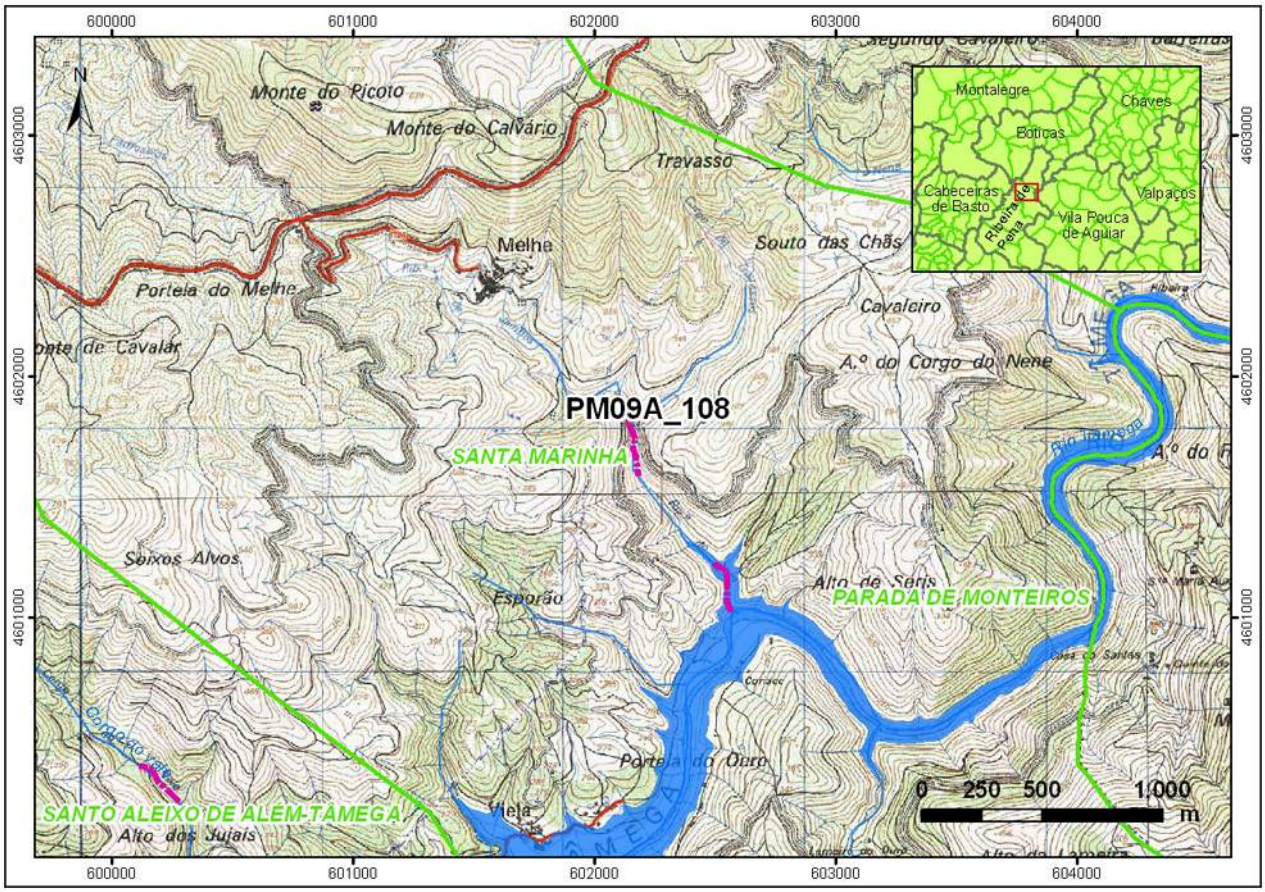
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

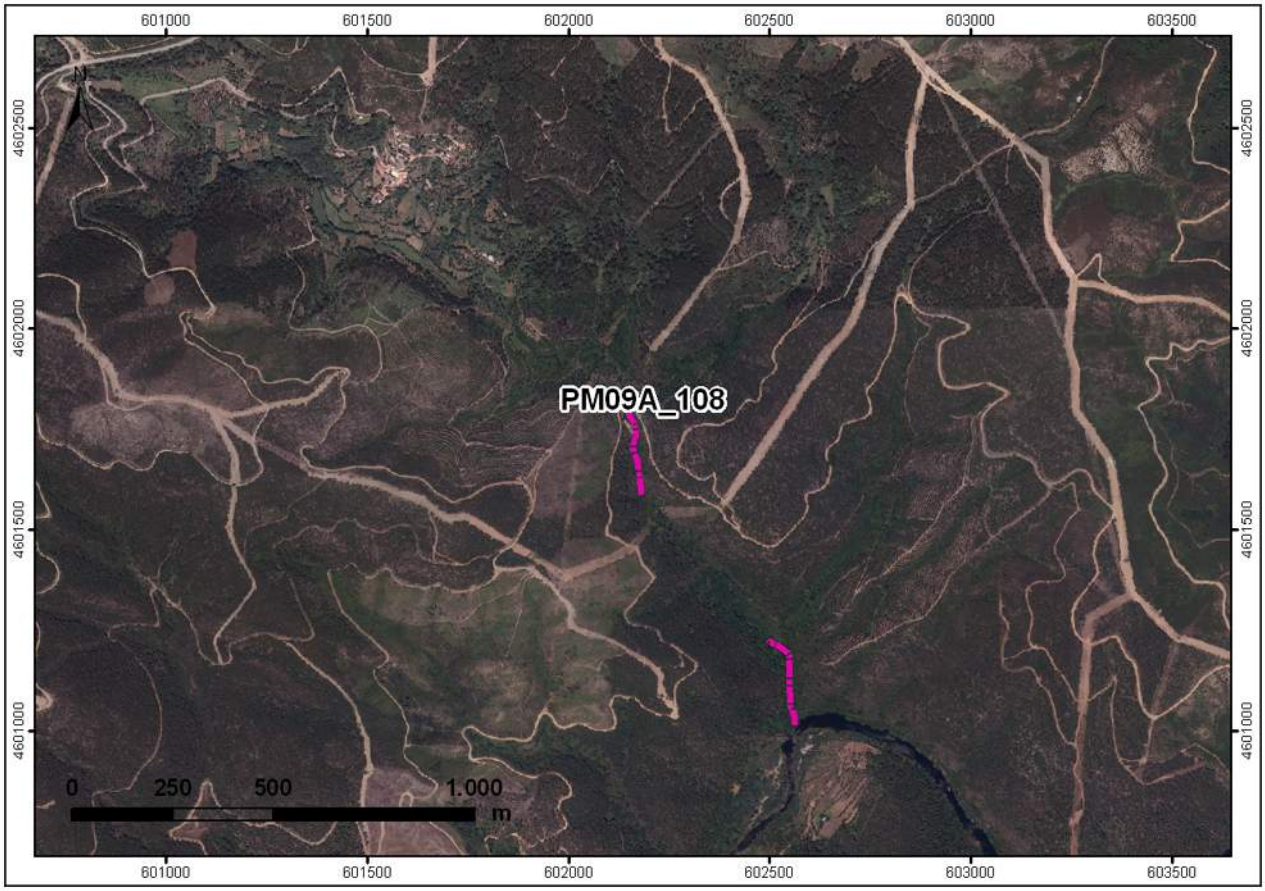
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	109
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Braga	**Municipio**	Cabeceiras de Basto	**Freguesia**	Gondiães/Vilar de Cunhas	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	24599	210523	-	-	24545	210730
WGS84	596870	4601985	-	-	596813	4602192
Superficie	-		**Longitude**	227		

ACESSO

Troço situado na ponte da estrada que comunica as localidades de Cunha e Sobreira.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado em afluente do Tâmega, perto da localidade de Cunhas. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro, acácia e avelaneira.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

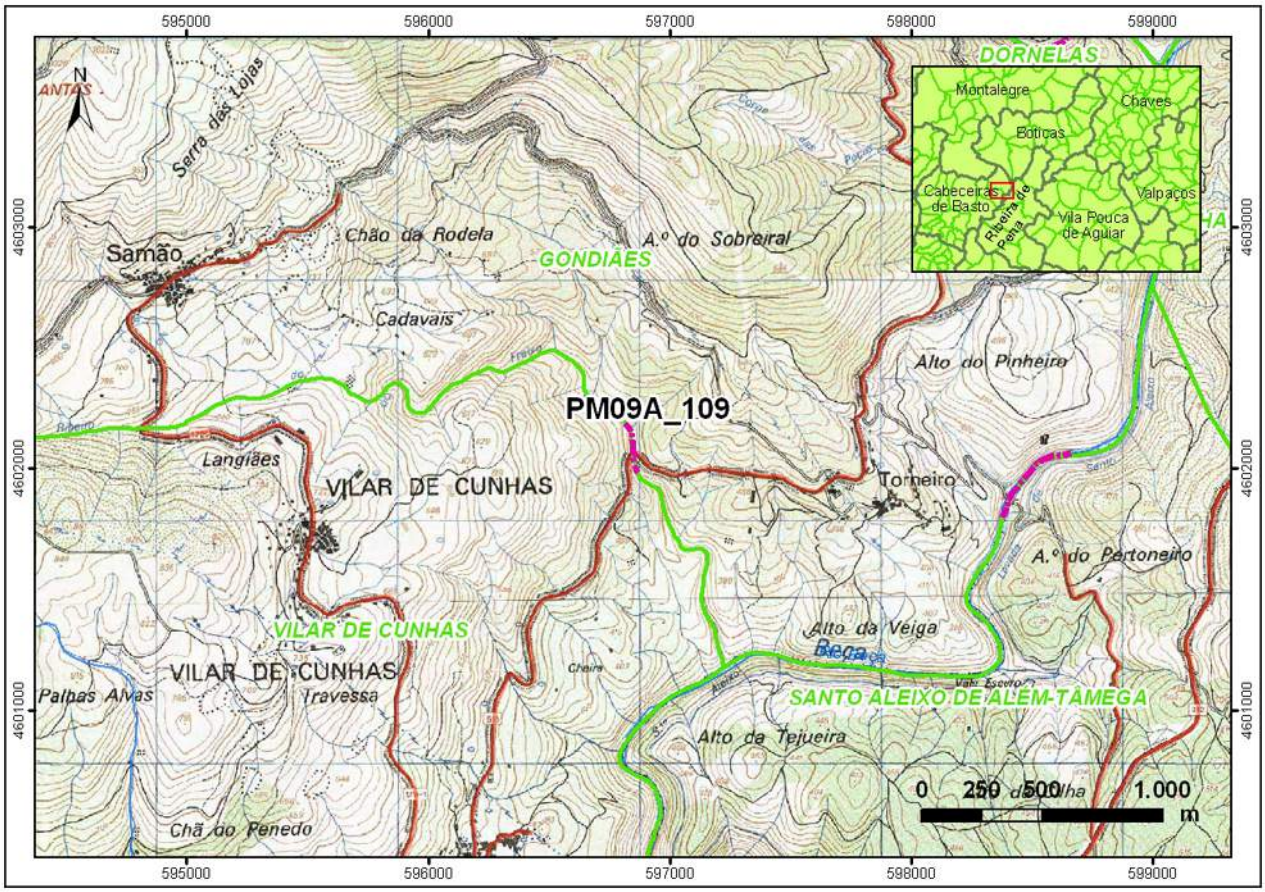
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

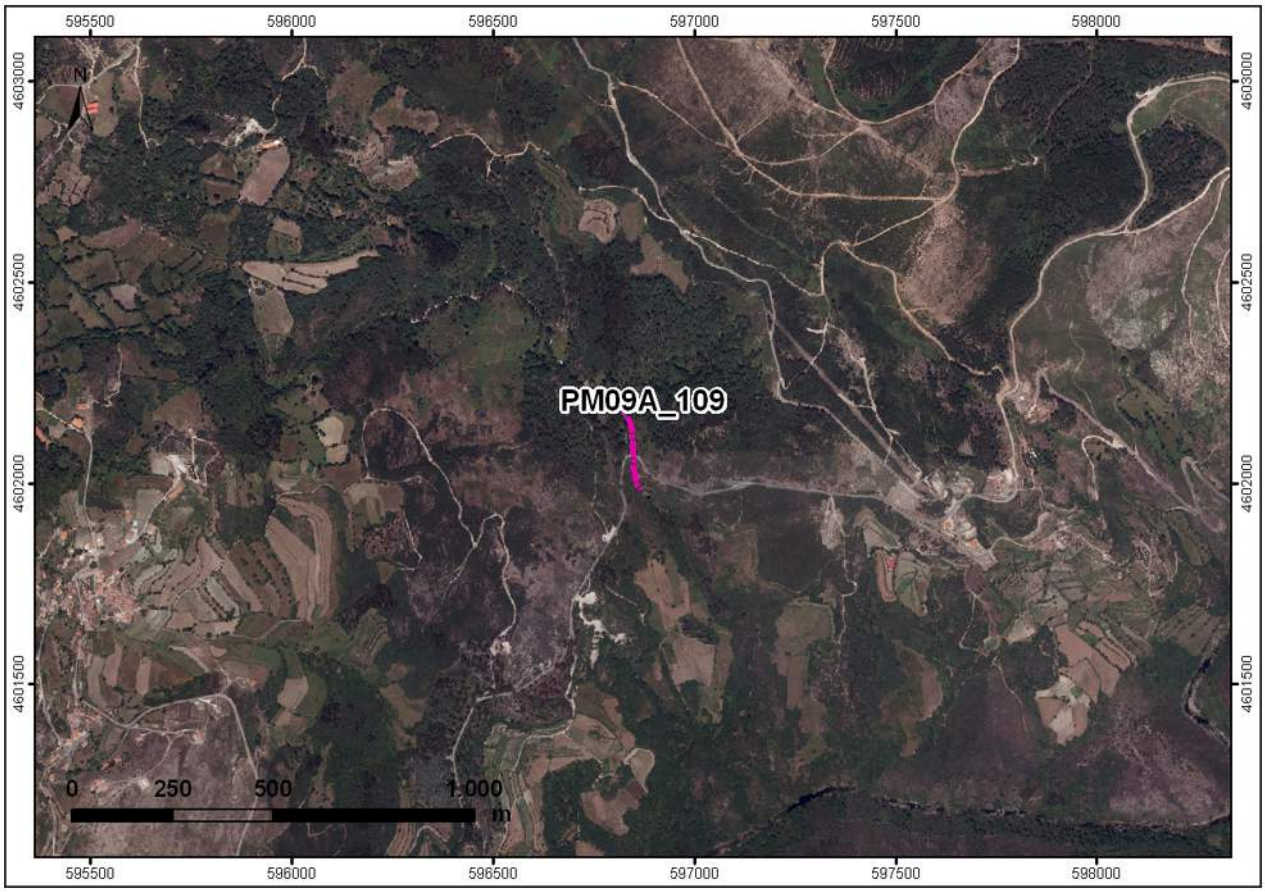
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	110
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Cerva	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	20956	200376	-	-	20820	200592
WGS84	593329	4591805	-	-	593191	4592019
Superficie	-		**Longitude**	265		

ACESSO

Troço situado na ponte sobre o rio Louredo na estrada que comunica as localidades de Asnela e Agunchos.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no rio Louredo, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro e pinheiro e arbustiva de espinheiro, silva, medronheiro, urzes e rosáceas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

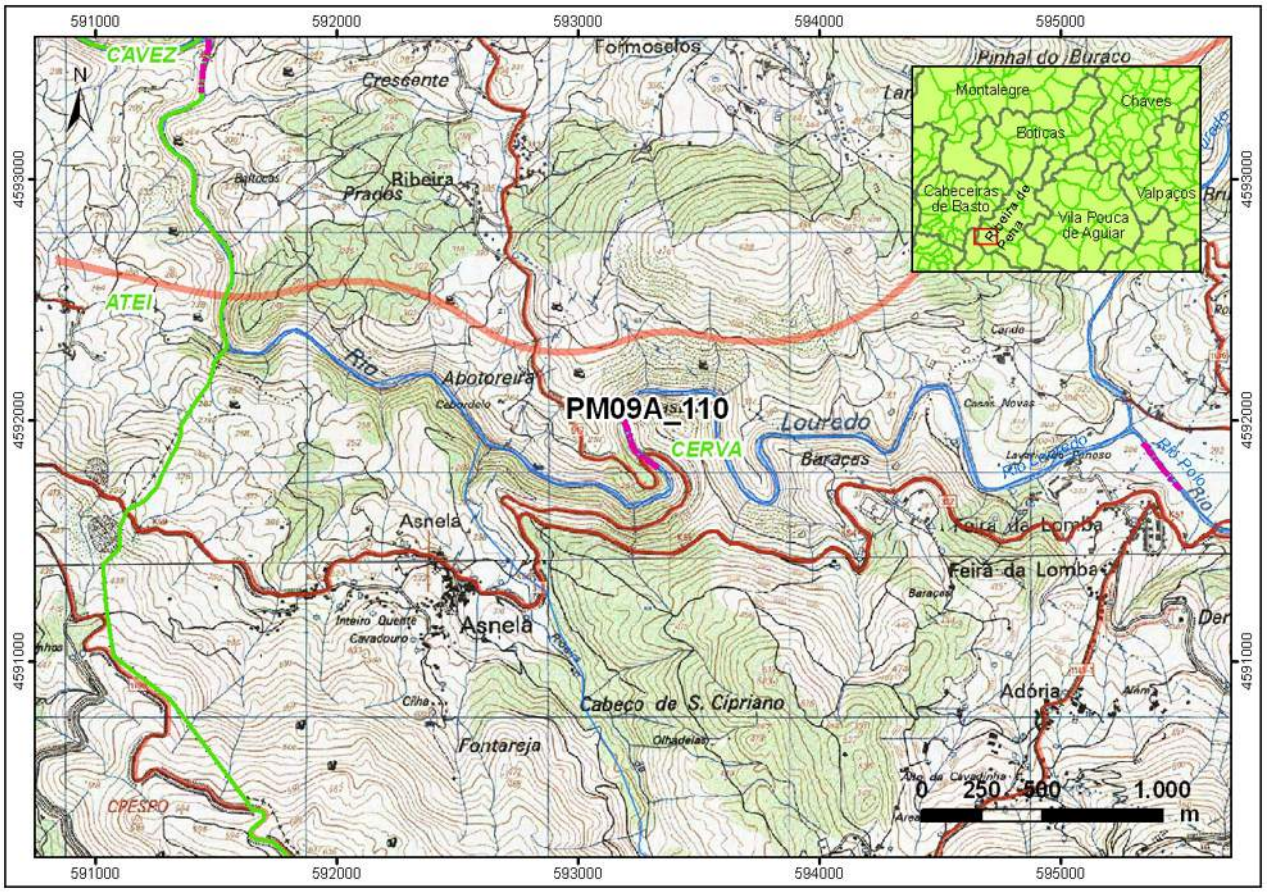
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

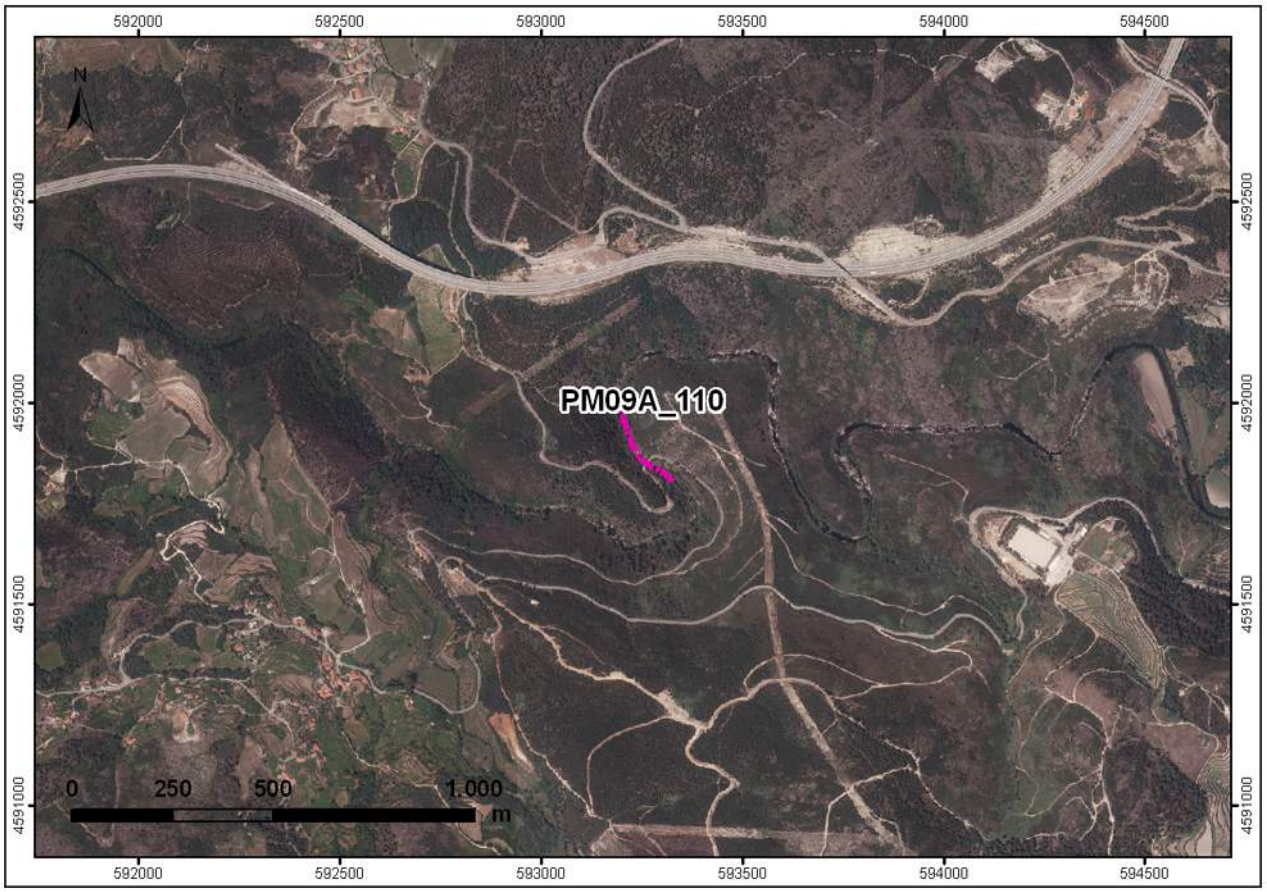
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	111
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Cerva	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	24784	199397	-	-	24928	199247
WGS84	597165	4590864	-	-	597311	4590716
Superficie	-		**Longitude**	225		

ACESSO

Troço situado na localidade de Escoureda.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Ribeira de Candeda, afluente do Poio. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro, loureiro, sabugueiro e rosáceas e arbustiva de rosáceas.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

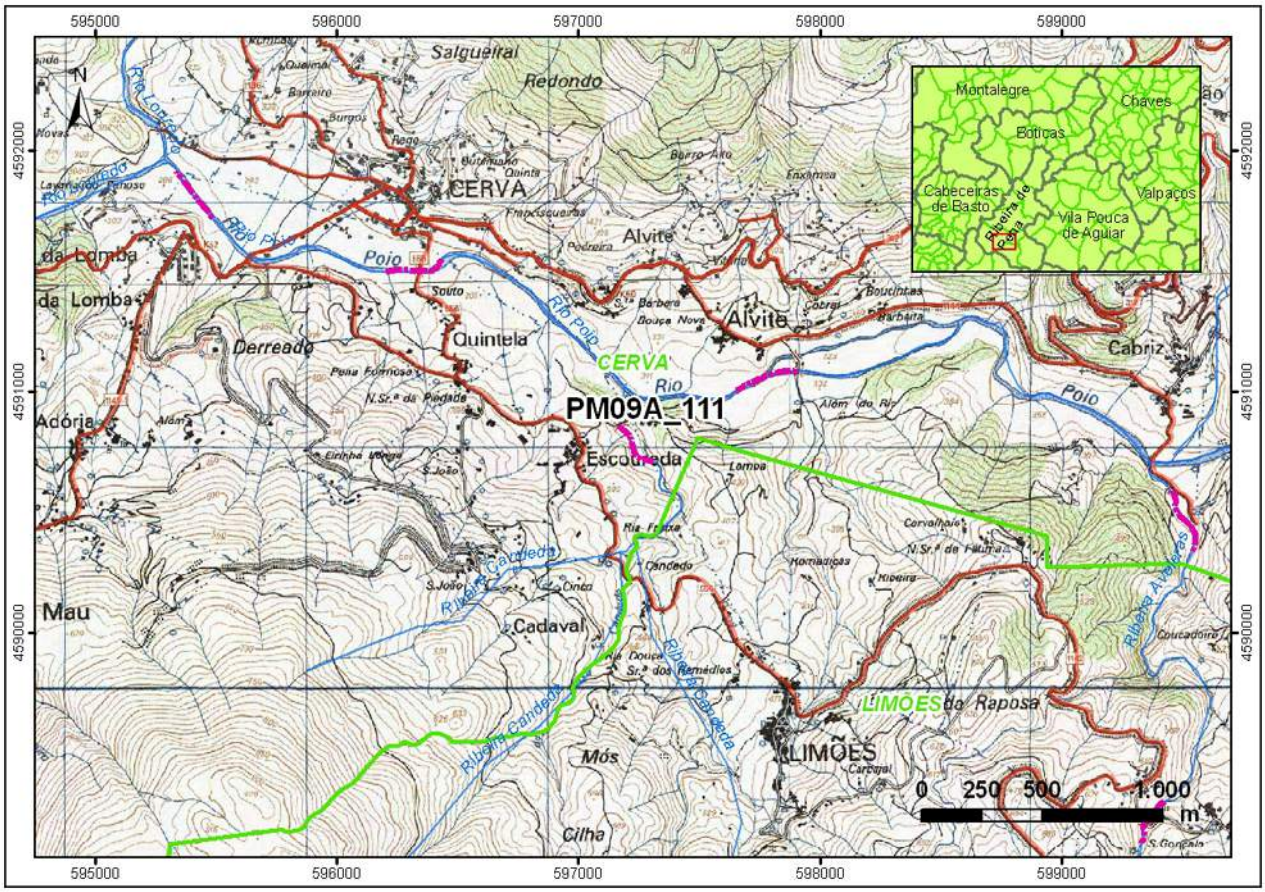
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

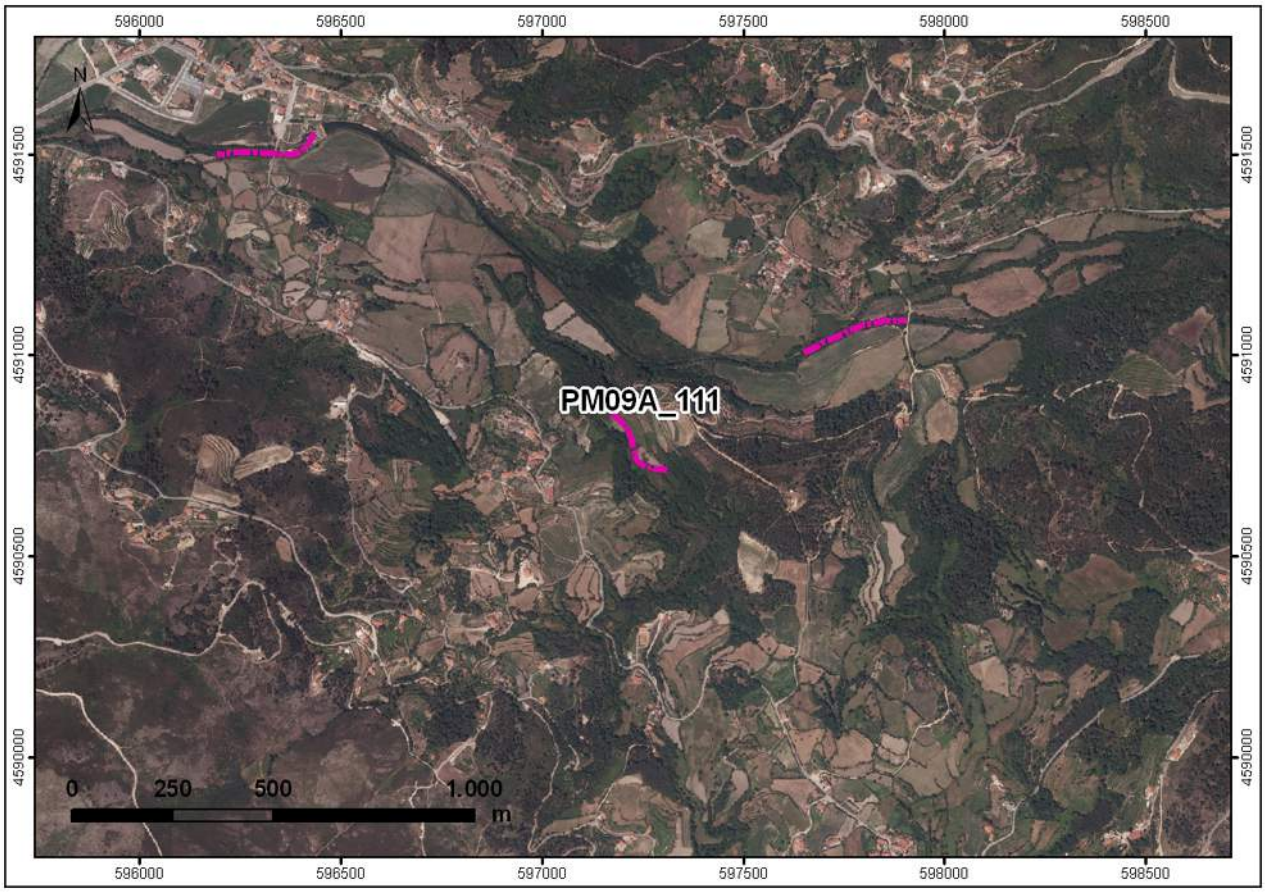
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	112
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Ribeira de Pena	**Freguesia**	Santa Marinha	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	30282	209498	-	-	30220	209709
WGS84	602561	4601017	-	-	602496	4601228
Superficie	-		**Longitude**	237		

ACESSO

Troço situado na desembocadura da Corga de Jainhos no Tâmega. Acesso por caminho a partir da localidade de Viela.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Corga de Jainhos, na sua confluência com o Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiro, salgueiro, Acer e bidoeiro e arbustiva de silvas, Osmunda, medronheiro e fetos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

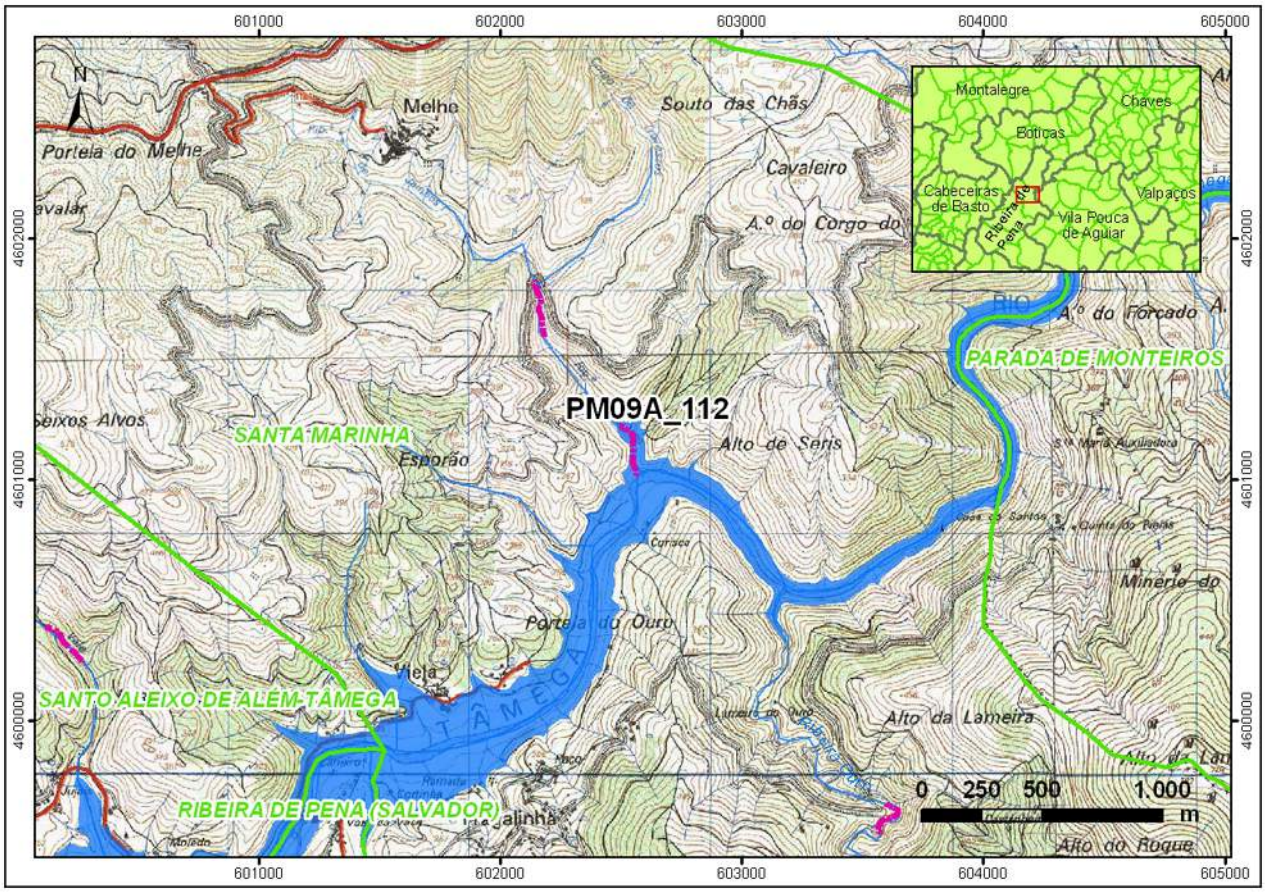
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

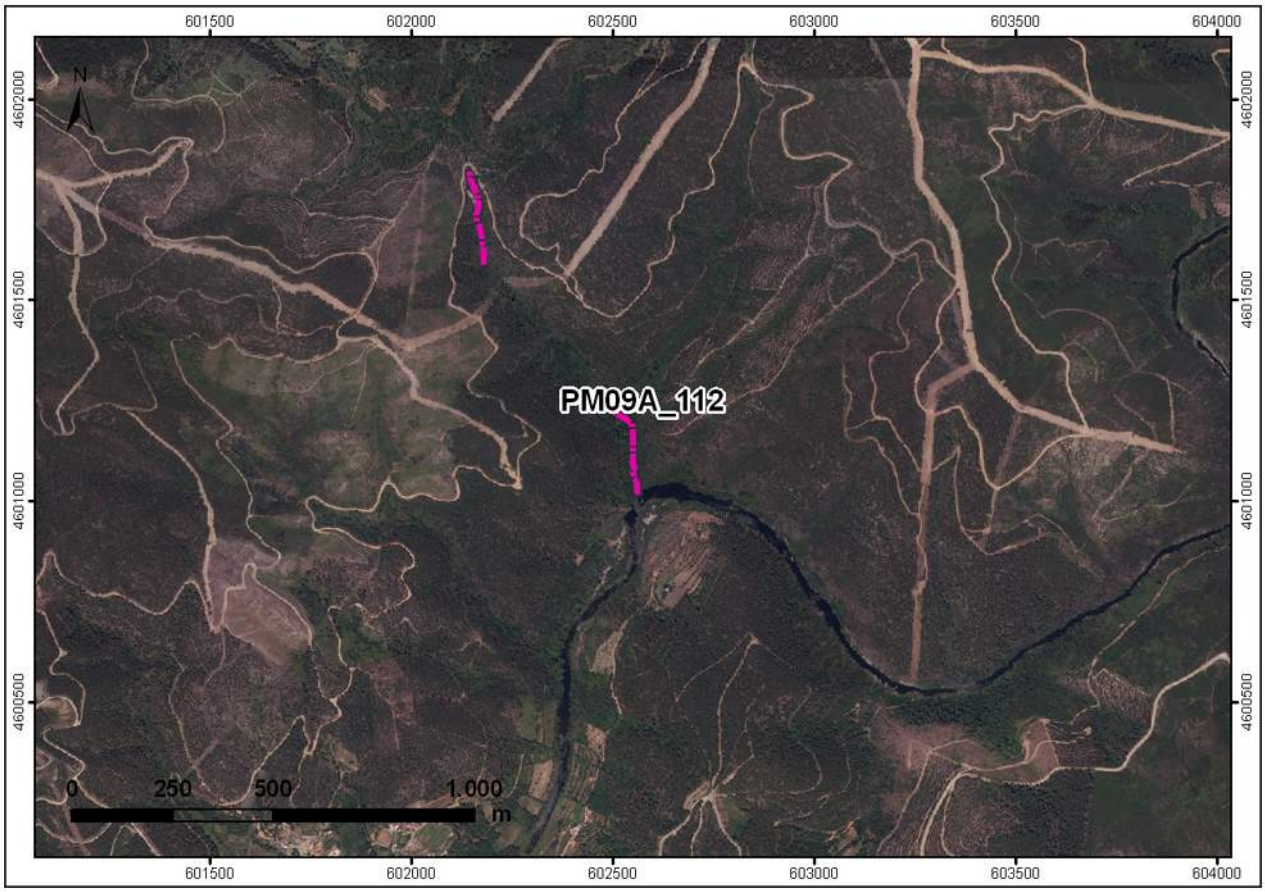
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	113
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Fiães do Tâmega	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	38136	216313	-	-	37919	216272
WGS84	610343	4607909	-	-	610127	4607866
Superficie	-		**Longitude**	227		

ACESSO

Troço situado a este da localidade de Fiães do Tâmega. Acesso por caminho a partir da referida localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Corga dos Pocos, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de carvalho, salgueiro, medronheiro, sobreiro e bidoeiro e arbustiva de silvas, Osmunda, espinheiros e fetos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

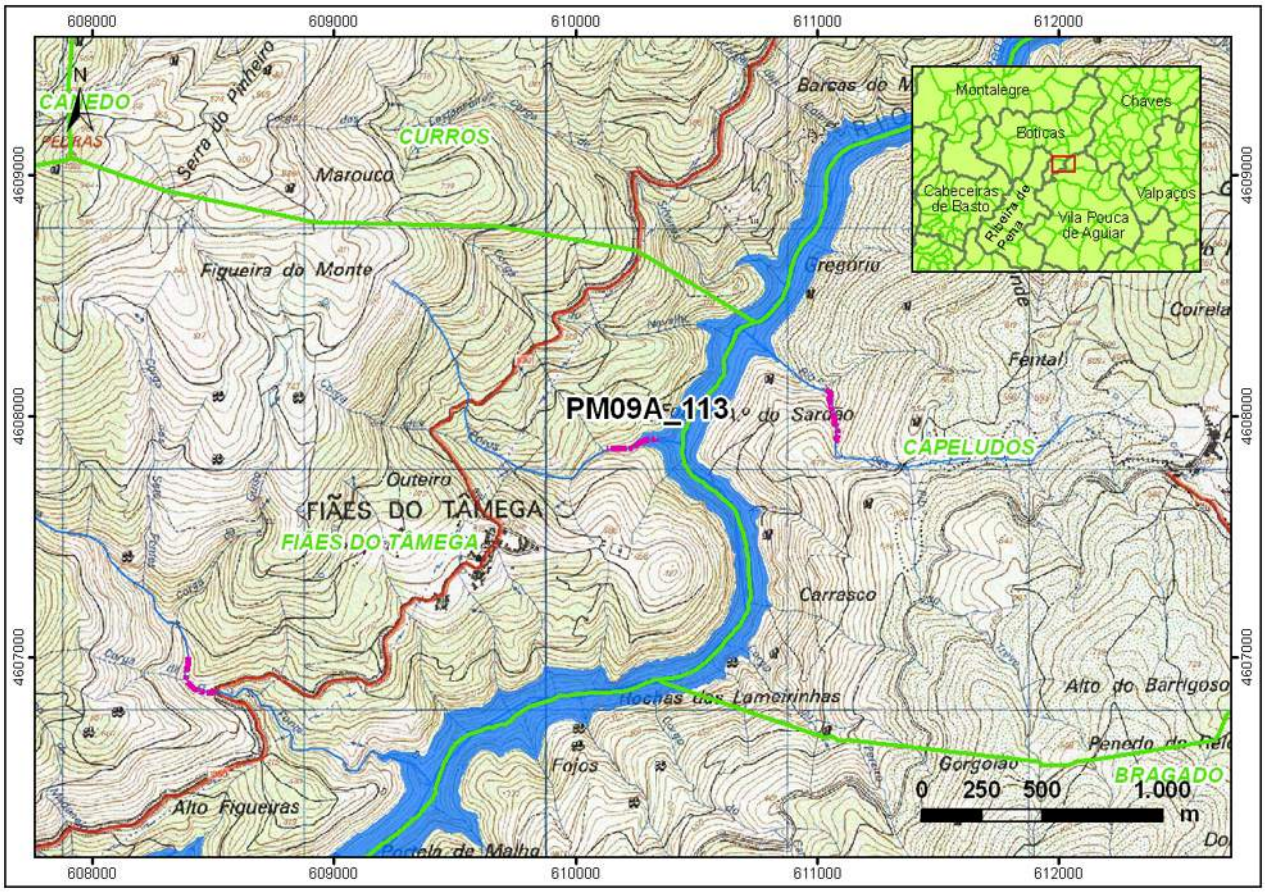
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

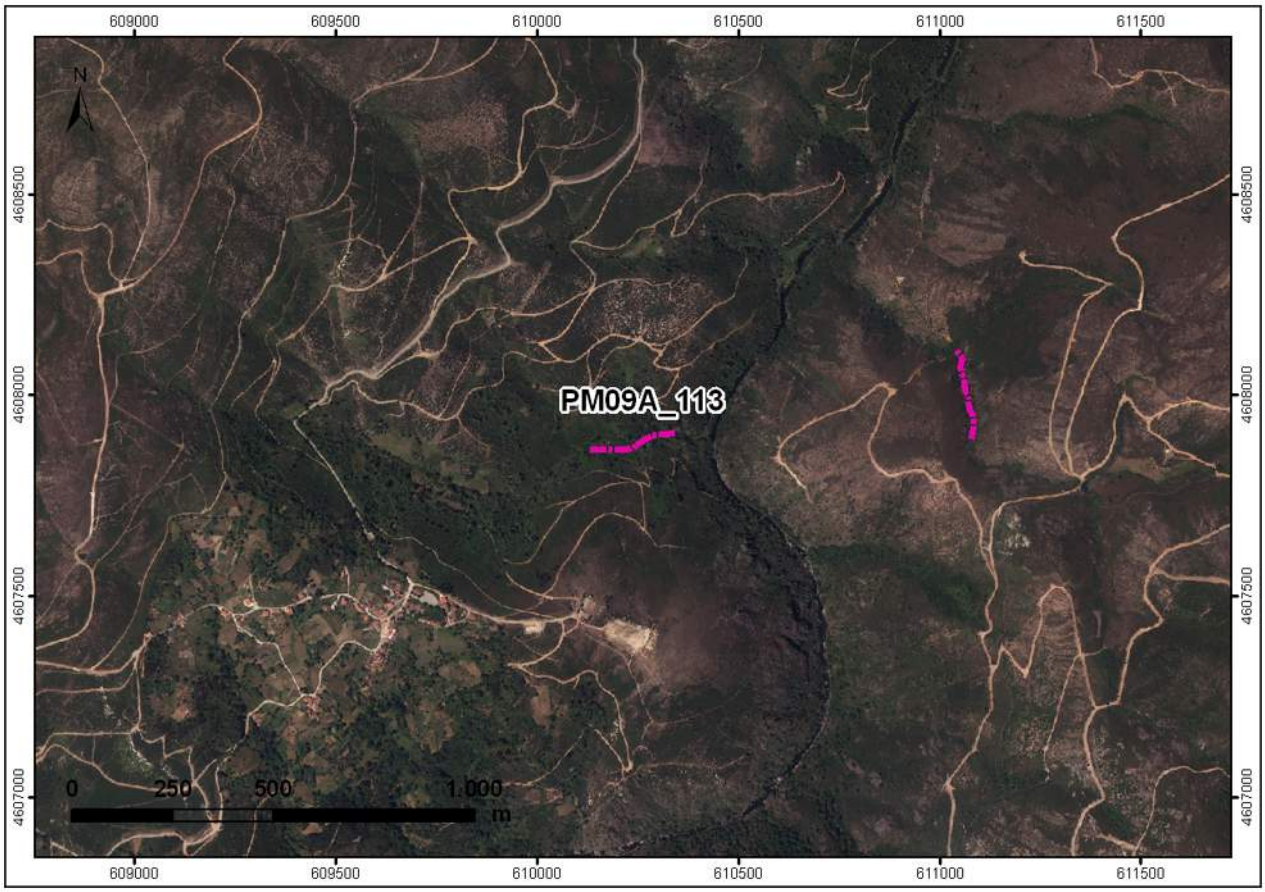
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	114
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS						
Distrito	Vila Real	**Municipio**	Boticas	**Freguesia**	Curros	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	38410	218692	-	-	38258	218556
WGS84	610593	4610290	-	-	610443	4610153
Superficie	-		**Longitude**	206		

ACESSO

Troço situado nas proximidades da localidade de Mosteirão. Acesso por caminho a partir desta localidade.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado na Corga do Lagar, afluente do Terva. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de salgueiros e arbustiva de silvas, urzes e fetos.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

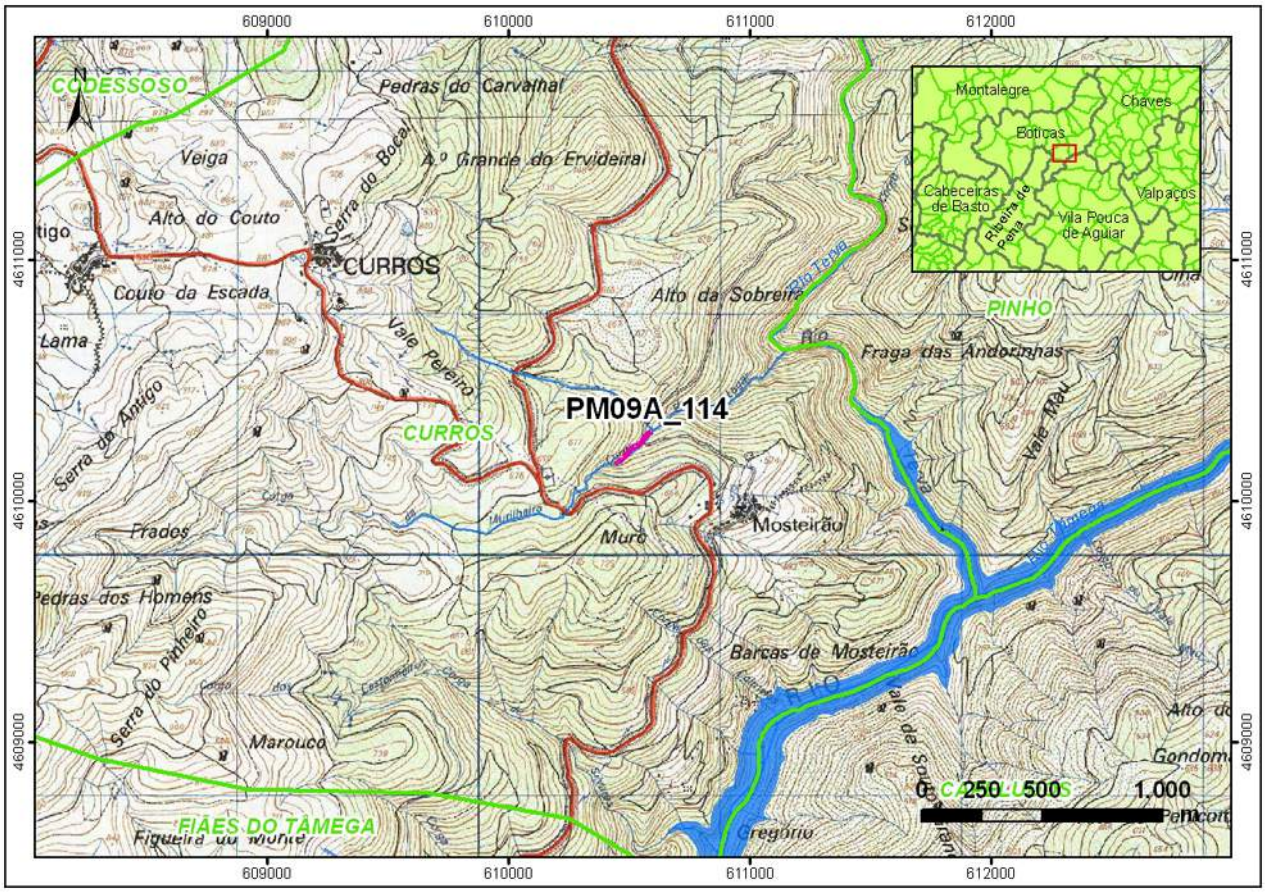
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO



IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	115
Toupeira-de-água	Itinerários	

DADOS GERAIS

Distrito	Vila Real	**Municipio**	Vila Pouca de Aguiar	**Freguesia**	Capeludos	
Coordenadas	**Início**		**Centroide**		**Fim**	
	X	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
PT-TM06/ETRS89	42462	218581	-	-	42667	218485
WGS84	614645	4610220	-	-	614851	4610126
Superficie	-		**Longitude**	229		

ACESSO

Troço situado na localidade de Infestas a sul de Sobradelo.

DESCRIPÇÃO HÁBITAT

Troço situado no Ribeiro de Caneiro, afluente do Tâmega. Bosque ripícola formado por vegetação arbórea de amieiros e arbustiva de silvas e Osmunda.

DESCRIPÇÃO ATUAÇÃO

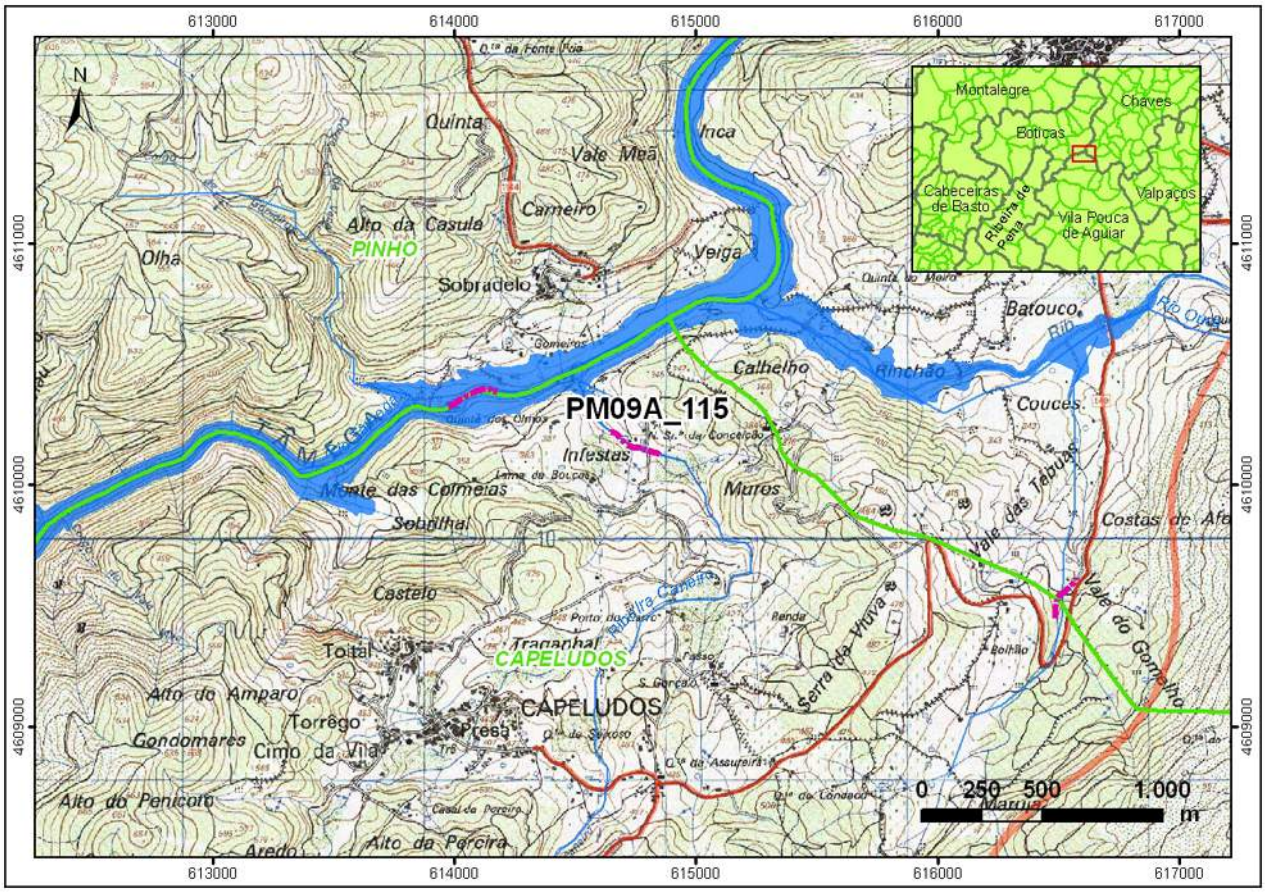
Transectos pedestres de dimensao variável (entre 200 e 600 metros de extensão), ao longo das margens e leitos dos rios e afluentes.

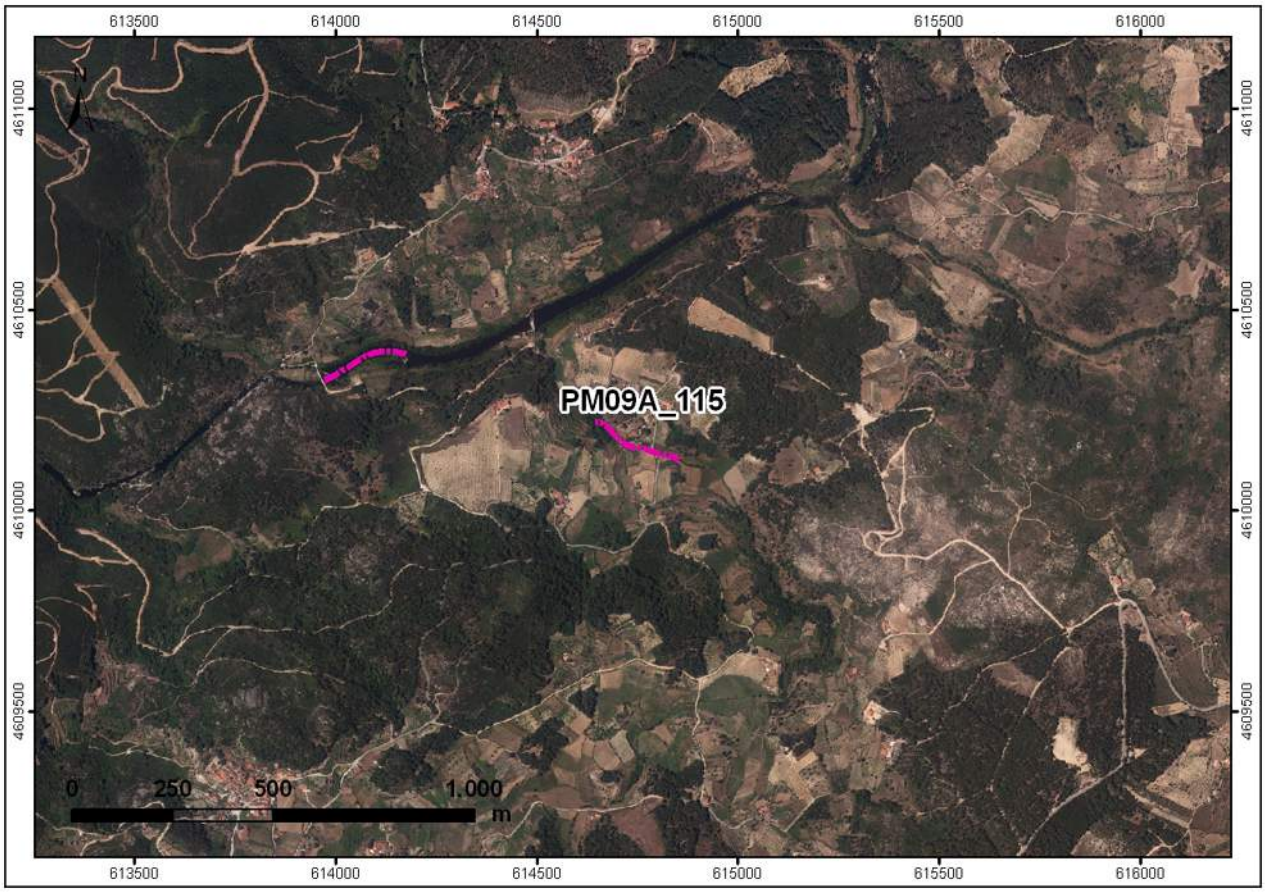
CRONOGRAMA

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
			X					**X**	**X**		

FOTO

PLANIMETRIA: LOCALIZAÇÃO / ZONA DE ATUAÇÃO





ANEXO II: FICHAS RESULTADOS

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	01
Toupeira-de-água	Transectos	

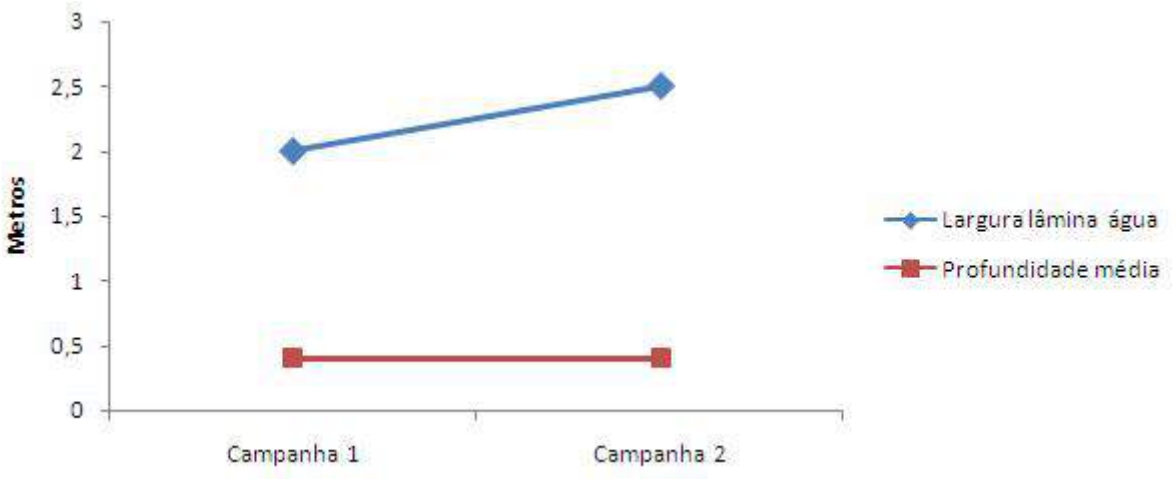
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Confirmada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)	X	X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência / sedimentação	Transparência
Largura da lâmina de água		2	2,5
Profundidade média		0,40	0,40
Corrente	Rápida		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Ponte	Ponte / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	4	2	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	1,89						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Sim	Não	Não

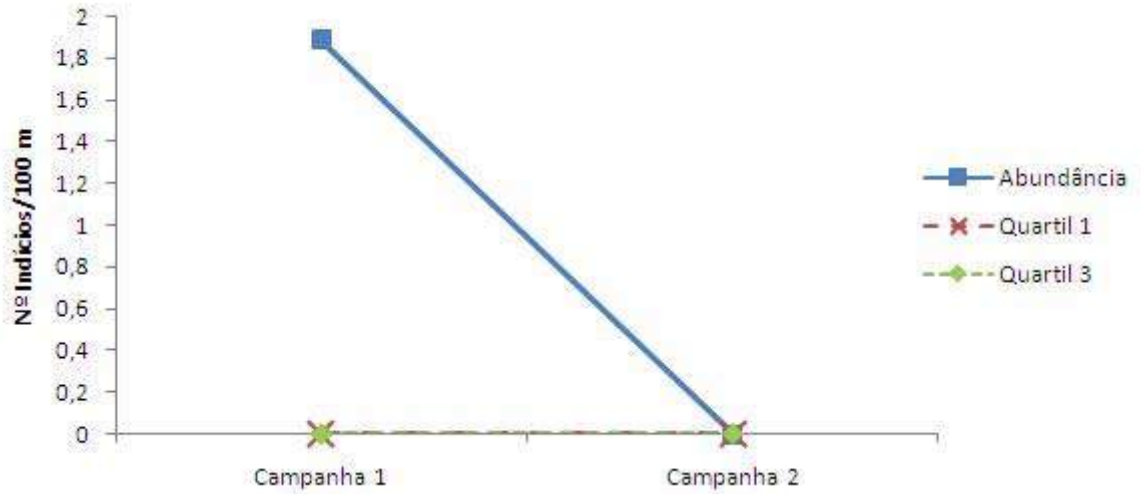
FOTOS

Campanha 1

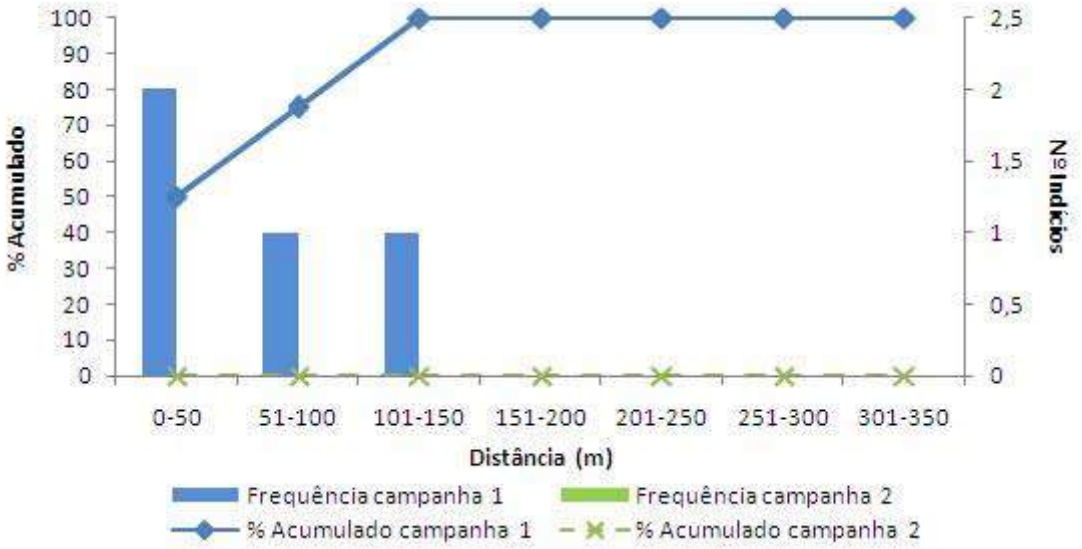
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	47,80	47,80	96,31	116,56	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	02
Toupeira-de-água	Transectos	

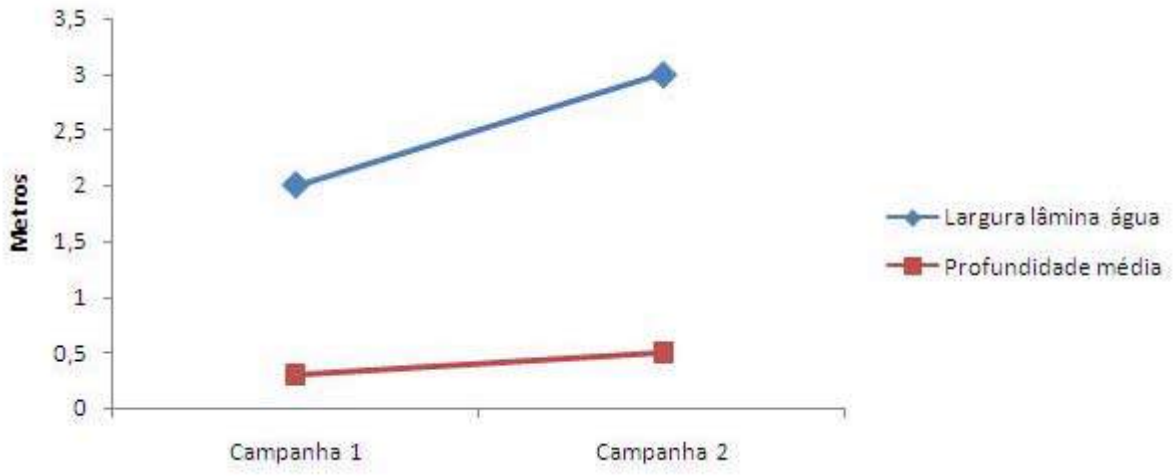
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	3
Profundidade média		0,30	0,50
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Barragem / açude	Ponte /açude / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

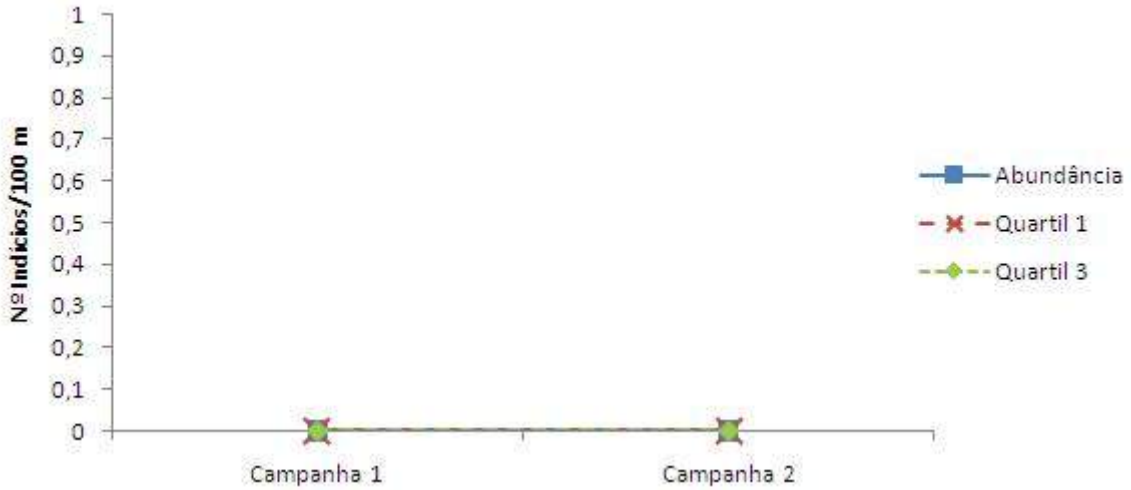
FOTOS

Campanha 1

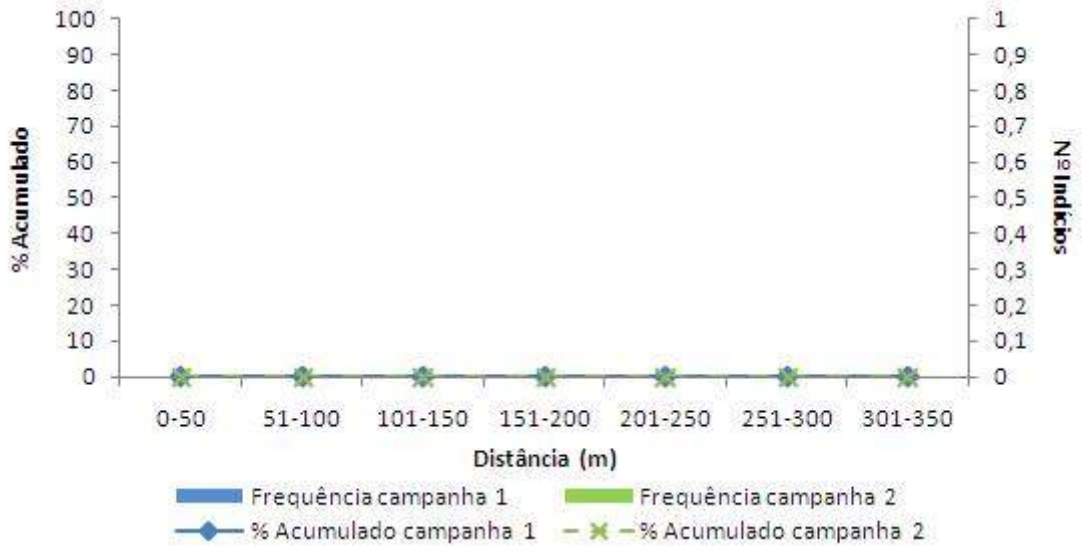
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	03
Toupeira-de-água	Transectos	

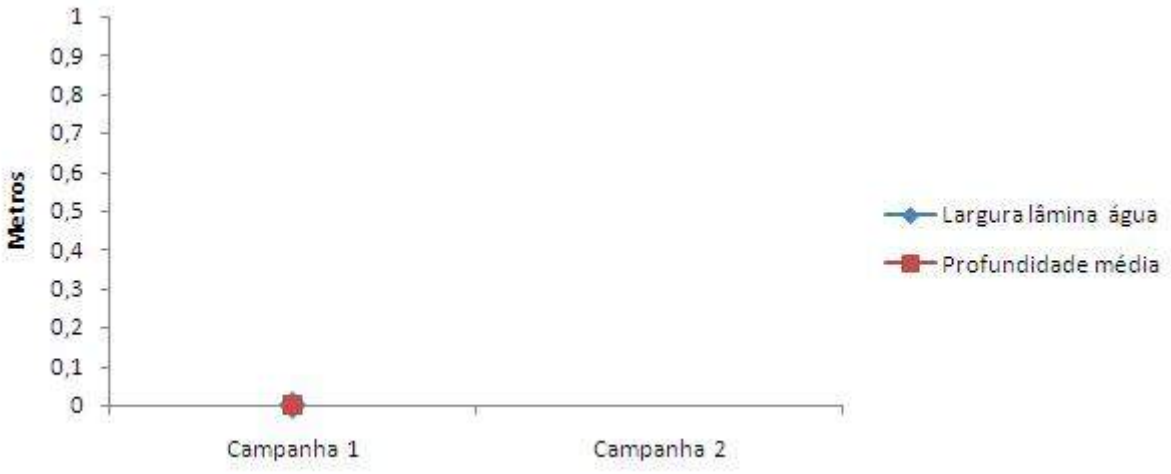
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Seco	
Largura da lâmina de água		-	
Profundidade média		-	
Corrente	**Rápida**	-	
	Lenta	-	
Granulometria		Cascalho	
Antropização		Ponte/ campo de golfe / parede	
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

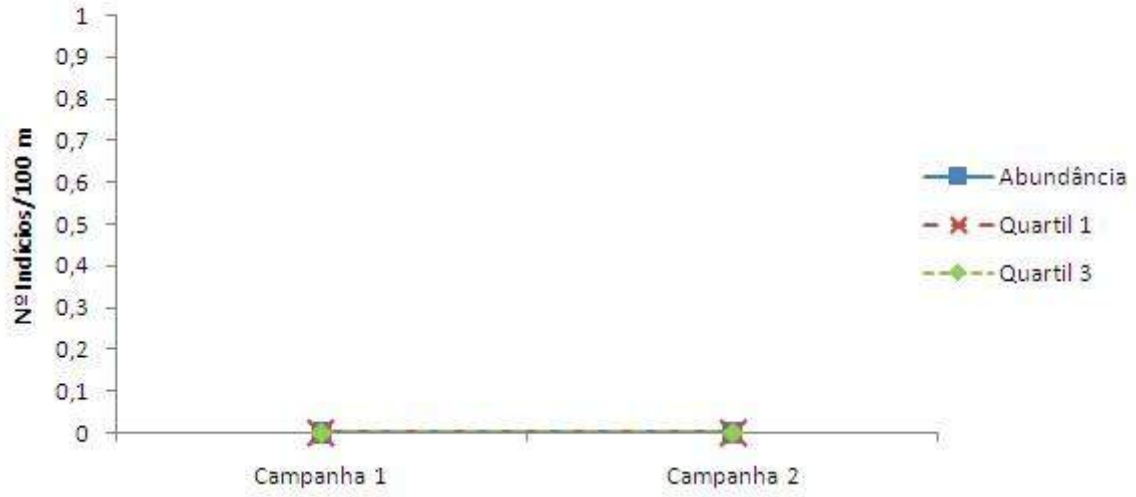
FOTOS

Campanha 1

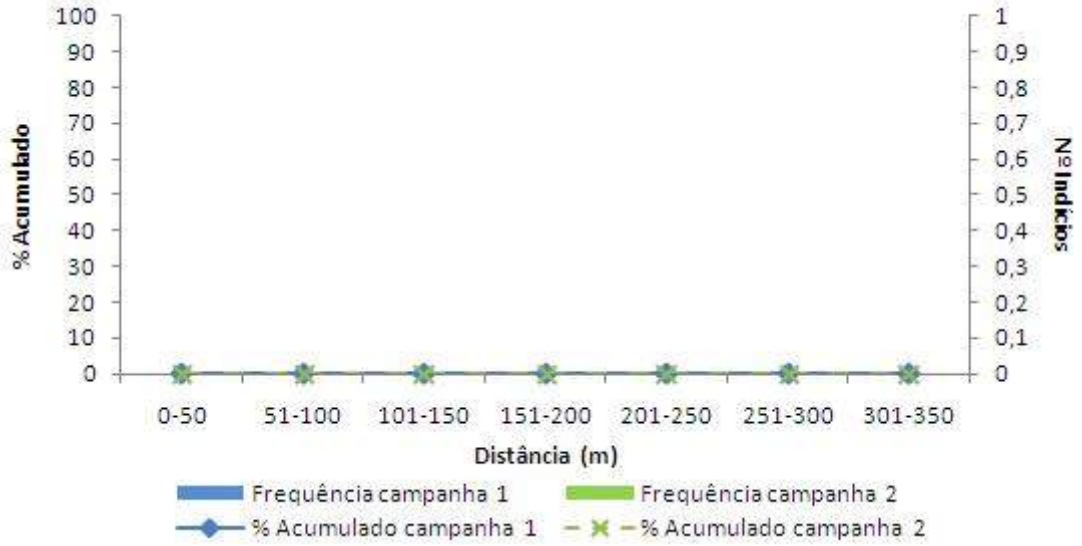
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	04
Toupeira-de-água	Transectos	

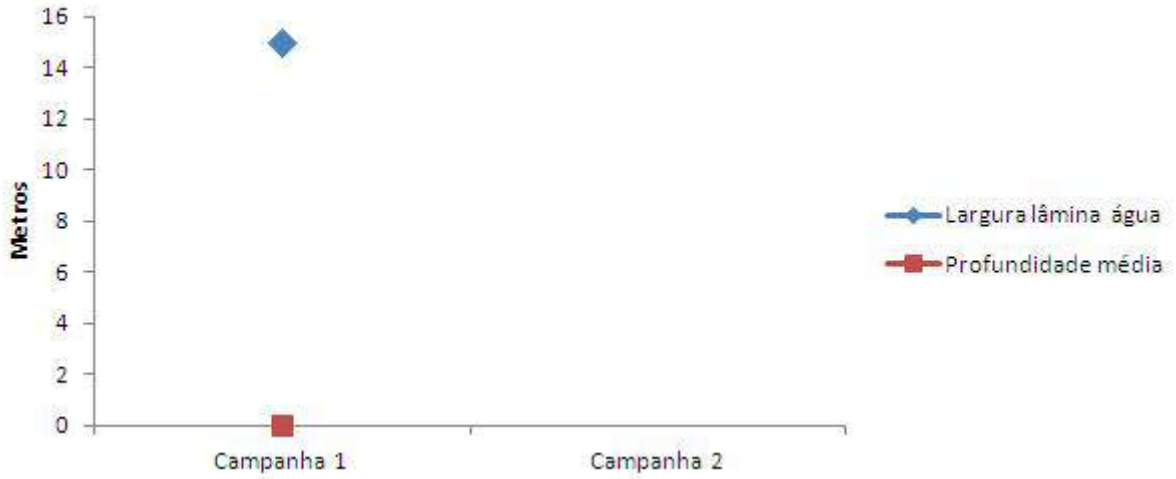
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Turbidez	
Largura da lâmina de água		15	
Profundidade média		2	
Corrente	Rápida	X	
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco	
Antropização		Barragem a montante	
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

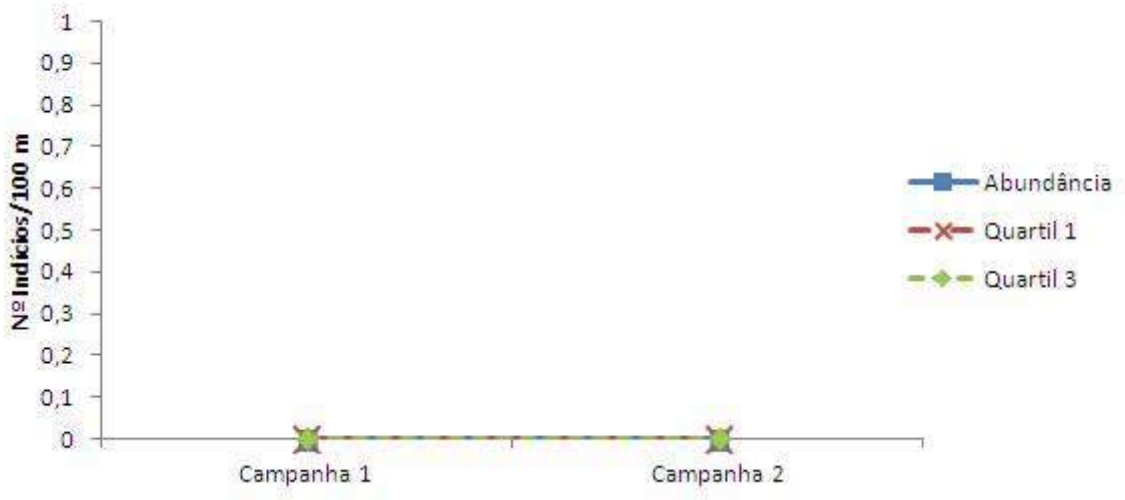
FOTOS

Campanha 1

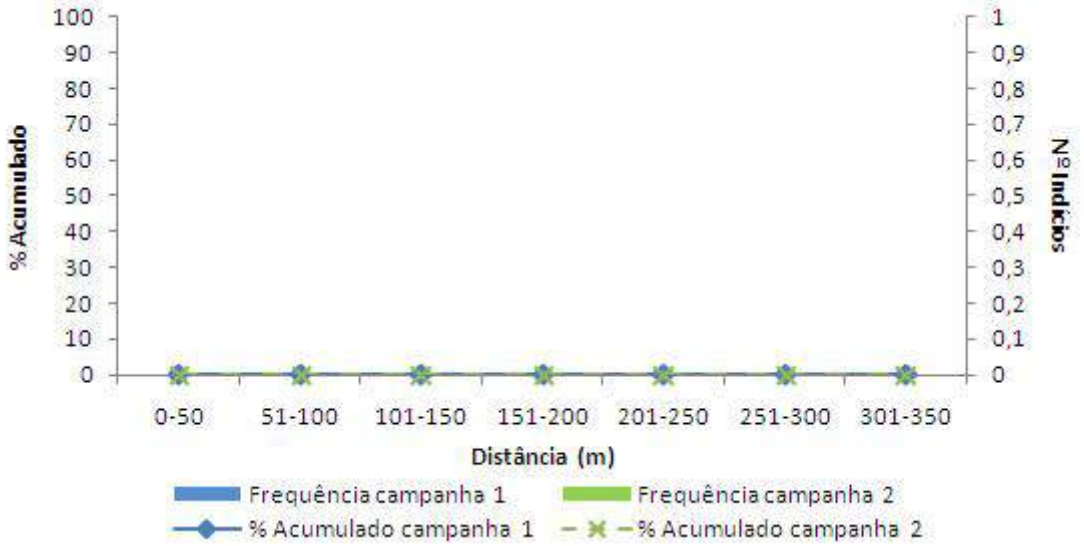
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X	X	



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa		
Controlo	X	Afet. Indireta		Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	05
Toupeira-de-água	Transectos	

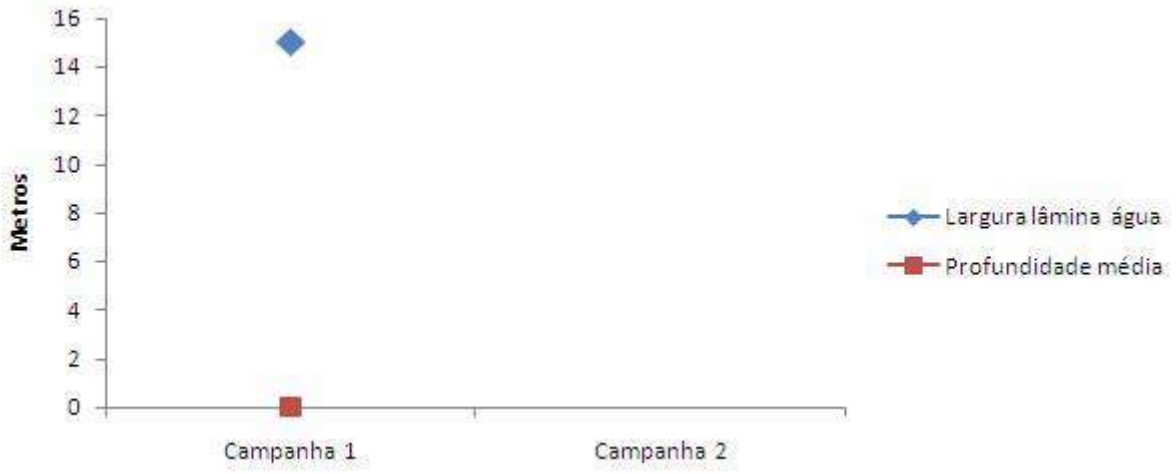
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Turbidez	
Largura da lâmina de água		15	
Profundidade média		2	
Corrente	Rápida	X	
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco	
Antropização		Barragem a montante	
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

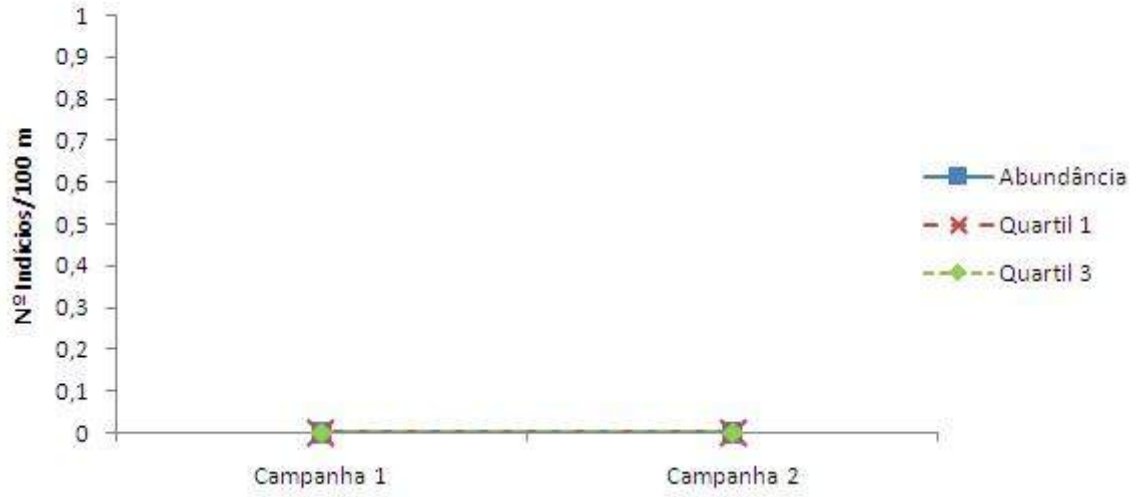
FOTOS

Campanha 1

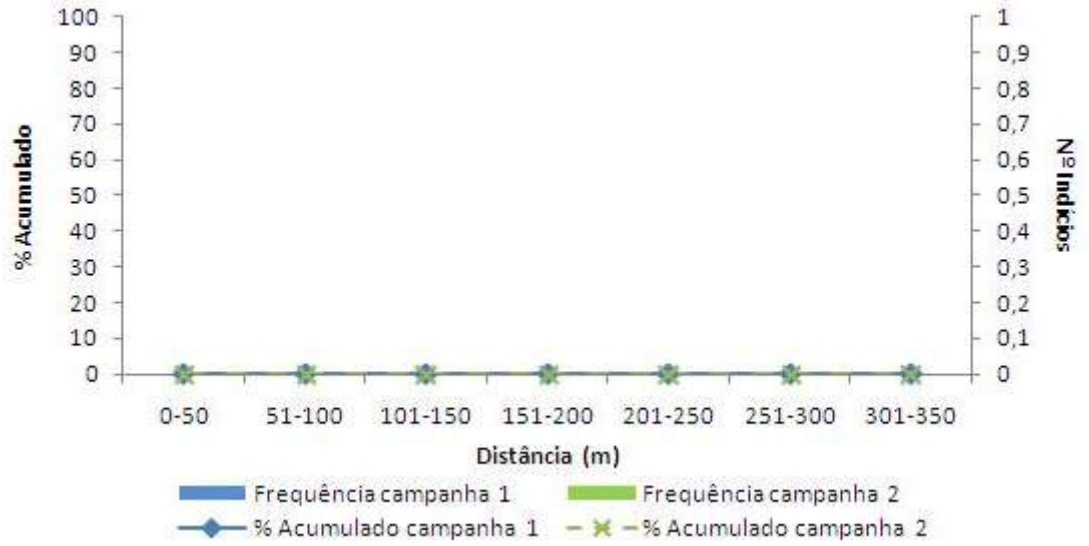
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	06
Toupeira-de-água	Transectos	

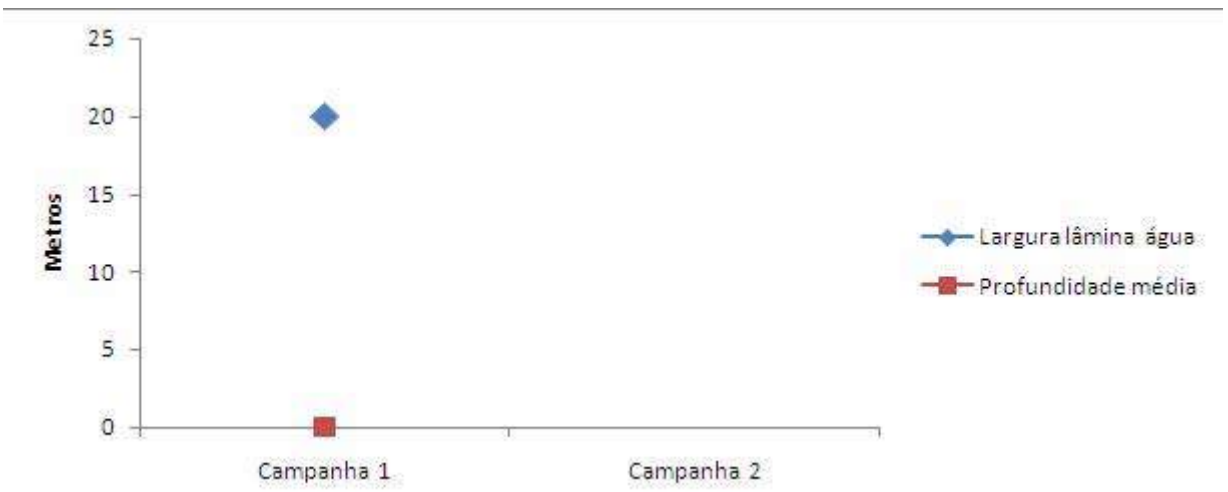
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	
Largura da lâmina de água		20	
Profundidade média		2	
Corrente	**Rápida**	X	
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	
Antropização		Açude / ponte	
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

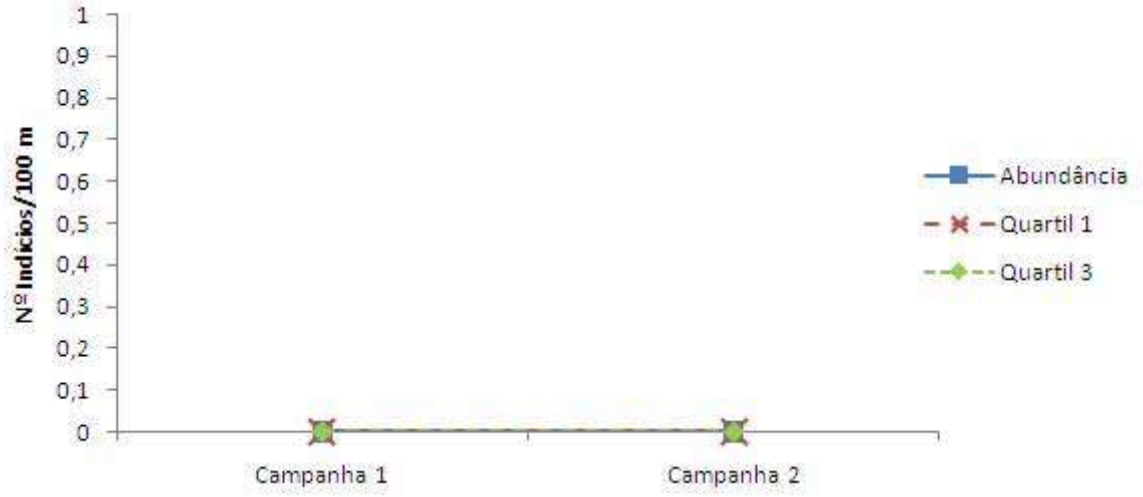
FOTOS

Campanha 1

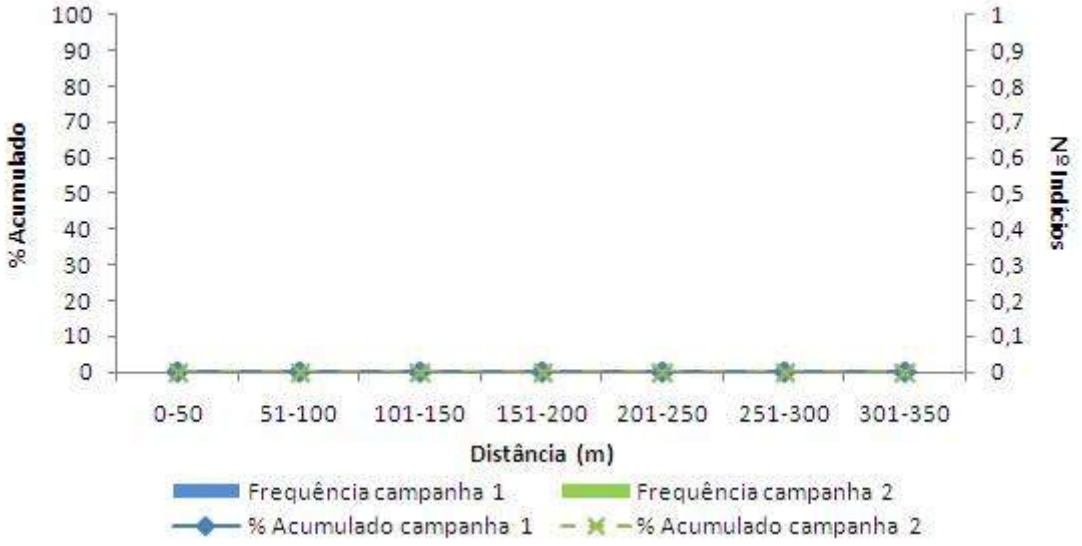
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	07
Toupeira-de-água	Transectos	

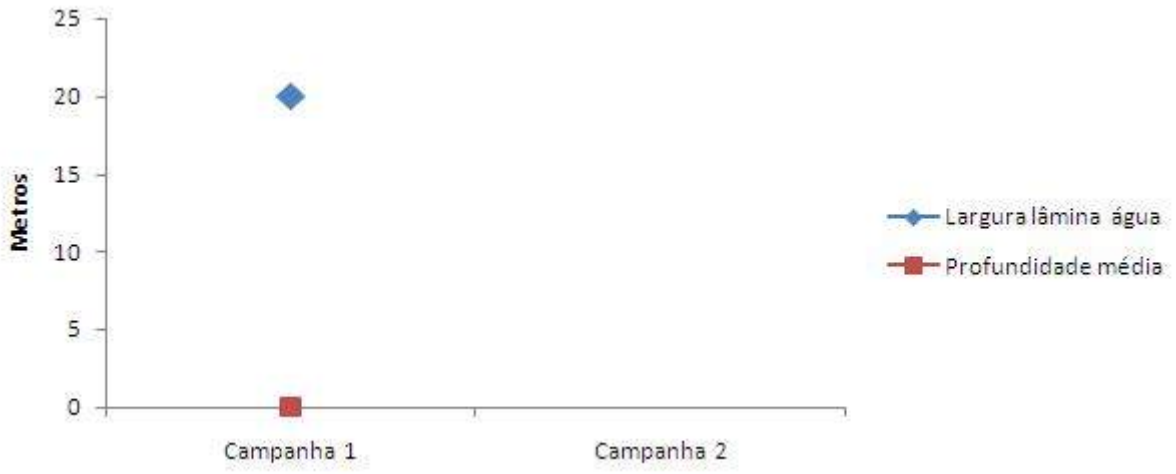
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	
Largura da lâmina de água		20	
Profundidade média		2	
Corrente	**Rápida**	X	
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho	
Antropização		Ponte suspensa	
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

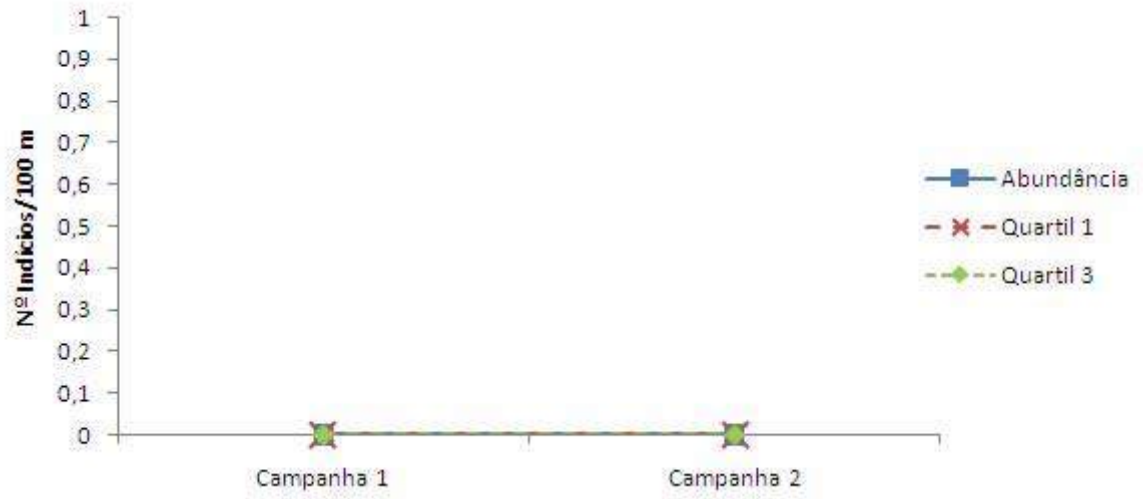
FOTOS

Campanha 1

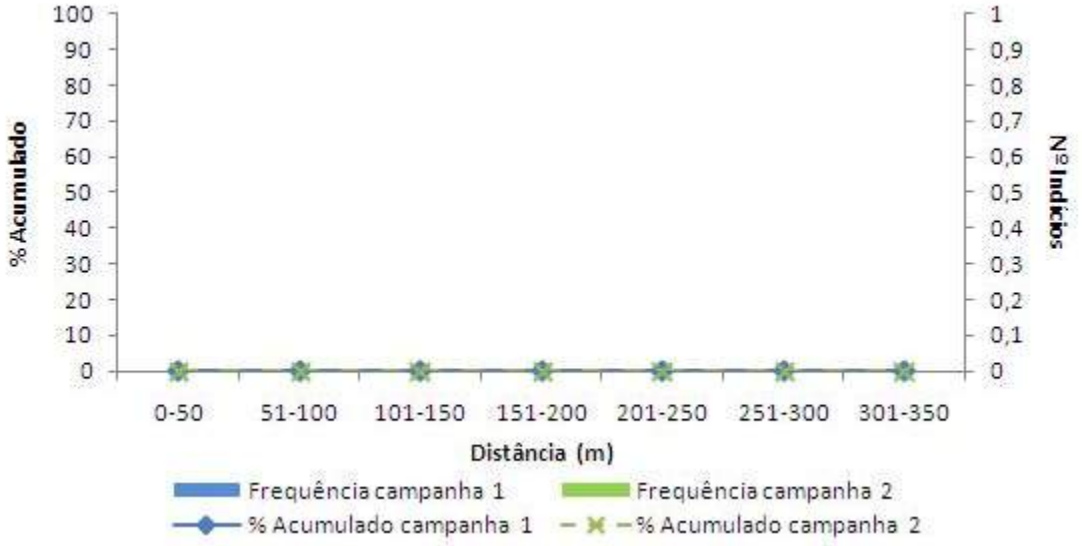
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	08
Toupeira-de-água	Transectos	

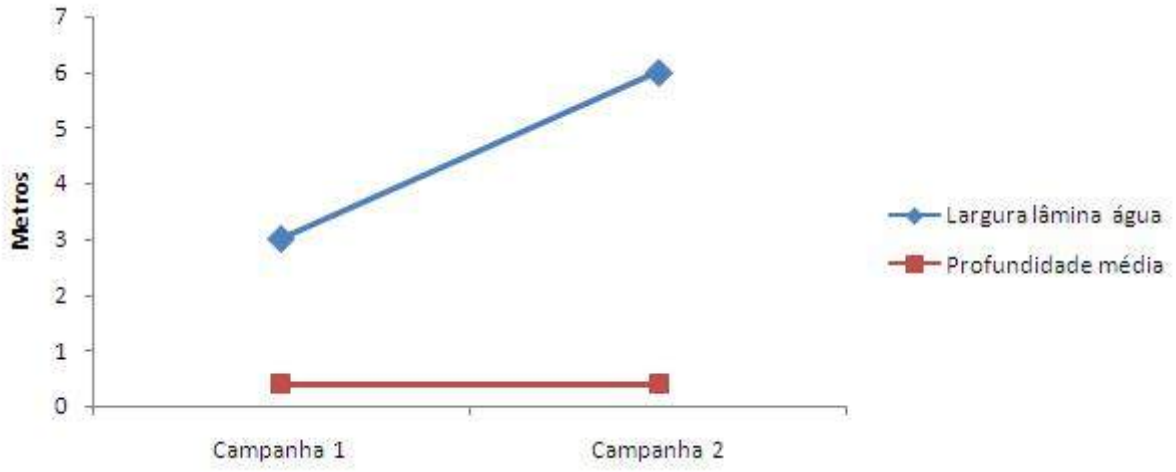
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Turbidez	Transparência
Largura da lâmina de água		3	6
Profundidade média		0,40	0,40
Corrente	Rápida		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Barragem	Barragem
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

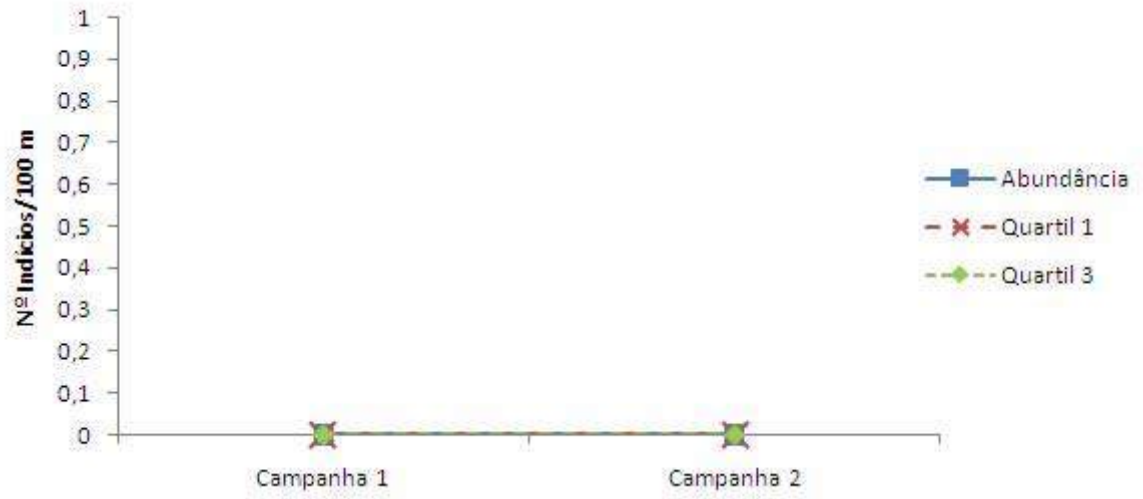
FOTOS

Campanha 1

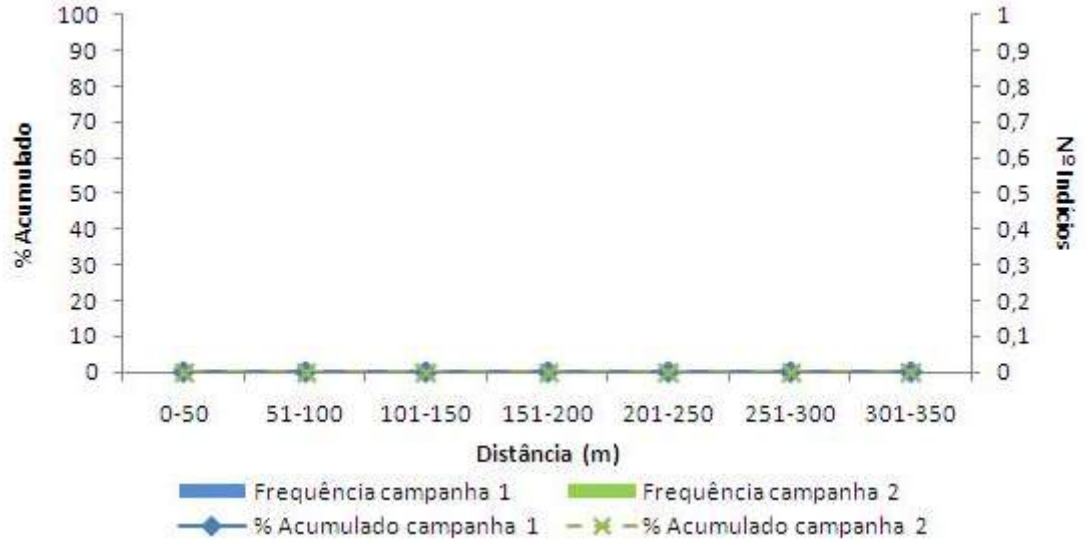
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	09
Toupeira-de-água	Transectos	

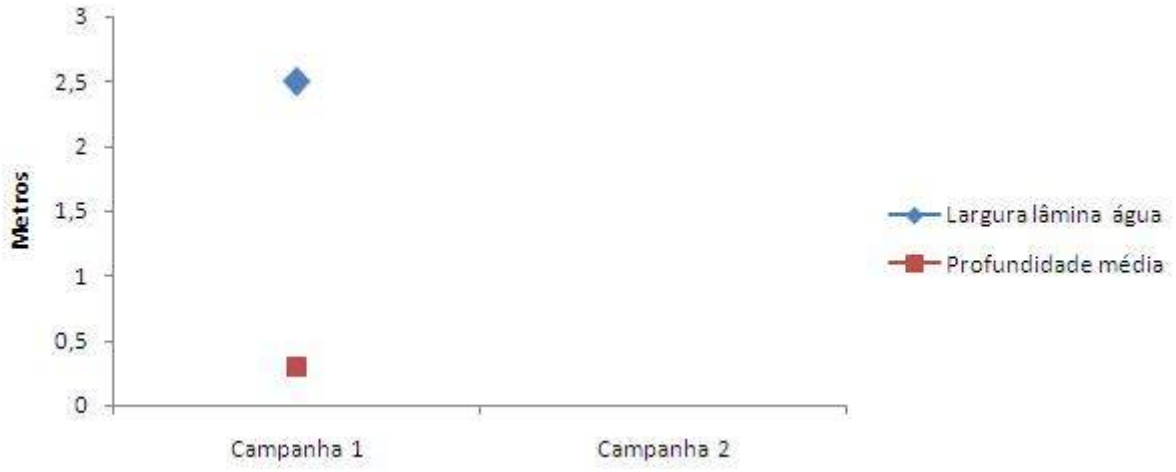
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	
Largura da lâmina de água		2,5	
Profundidade média		0,30	
Corrente	Rápida		
	Lenta	X	
Granulometria		Cascalho / areia	
Antropização		Ponte	
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

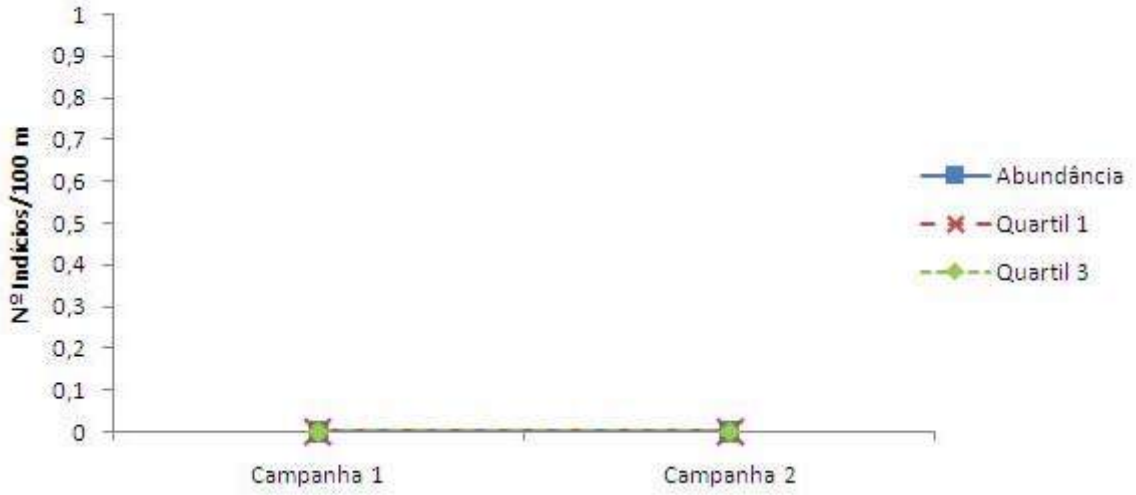
FOTOS

Campanha 1

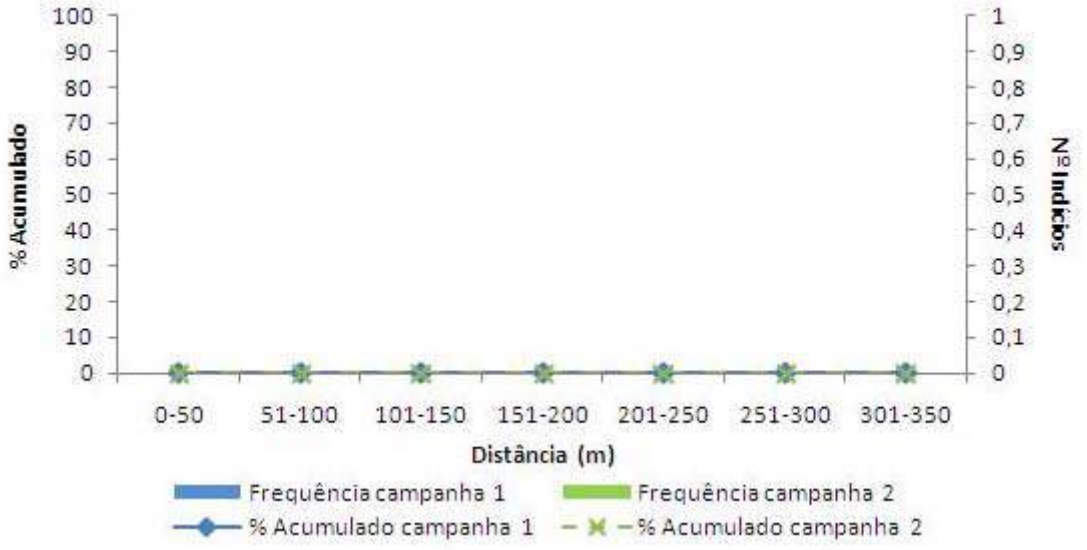
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X	X	



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	10
Toupeira-de-água	Transectos	

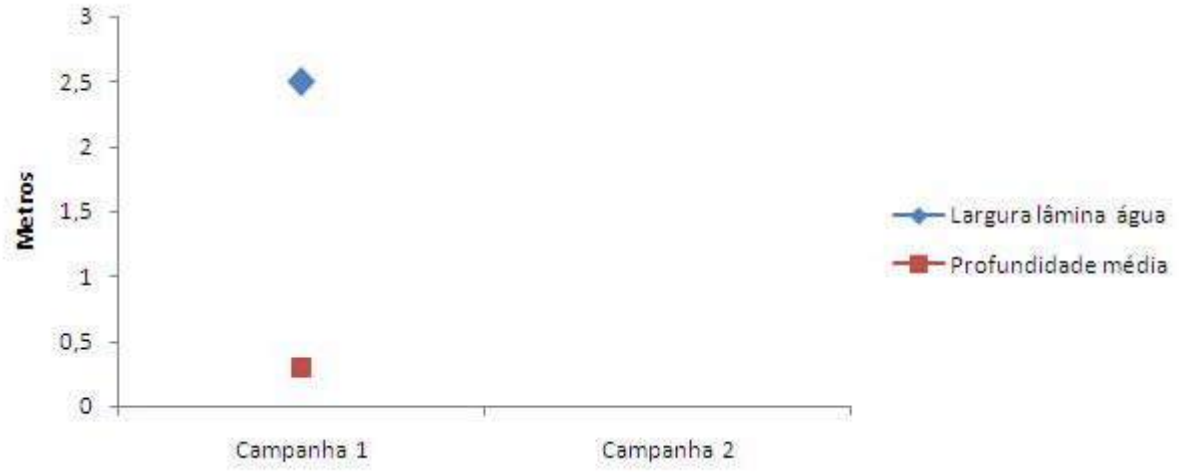
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Turbidez / sedimentação	
Largura da lâmina de água		2,5	
Profundidade média		0,30	
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	
Granulometria		Areia / lodo	
Antropização		Ponte	
Contaminação		Sedimentação	
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

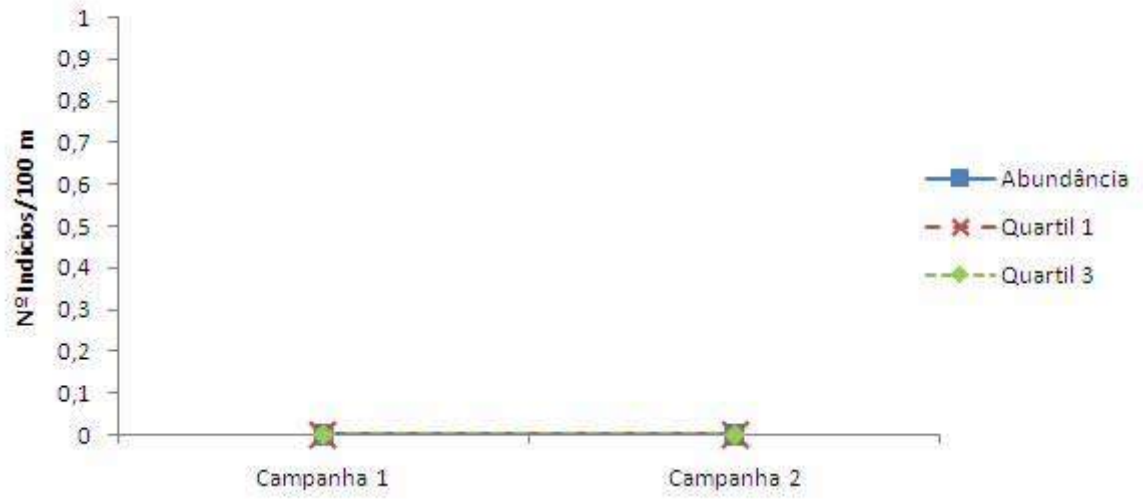
FOTOS

Campanha 1

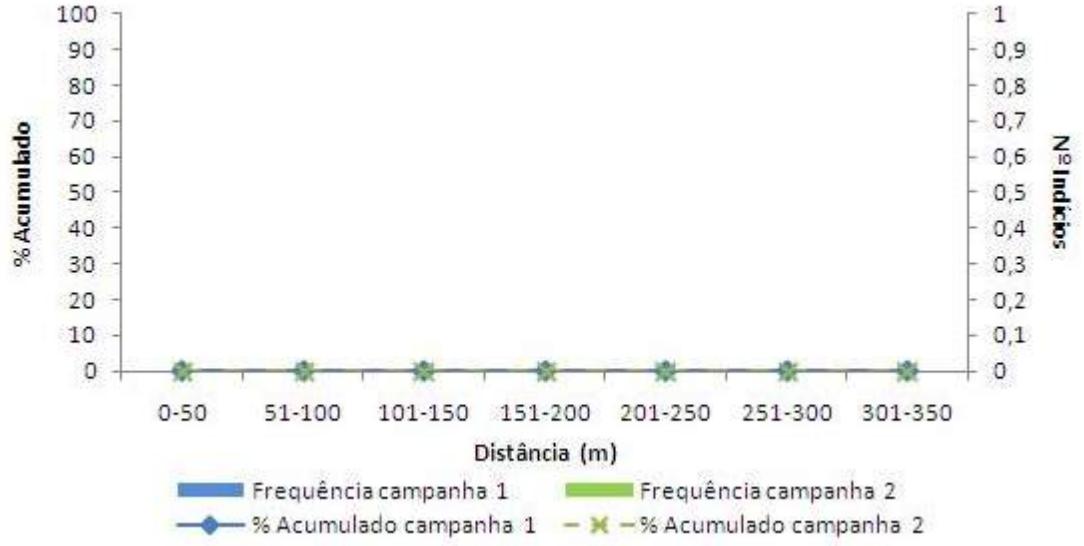
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	11
Toupeira-de-água	Transectos	

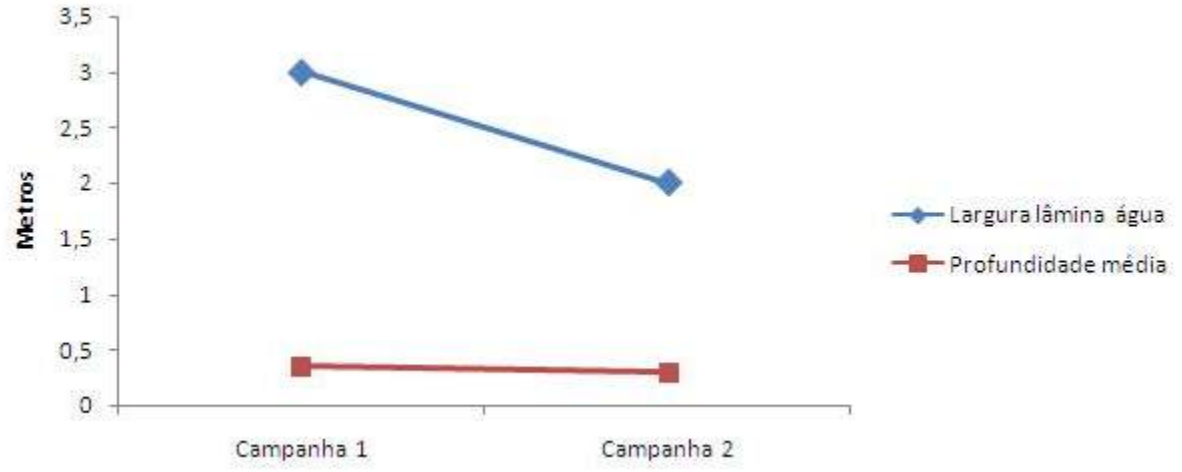
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Não detectada**

"Spraintability"	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		3	2
Profundidade média		0,35	0,30
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Açude	Parede / muro de pedras
Contaminação		Não	Não (algum plástico)
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	5	4	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	2	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

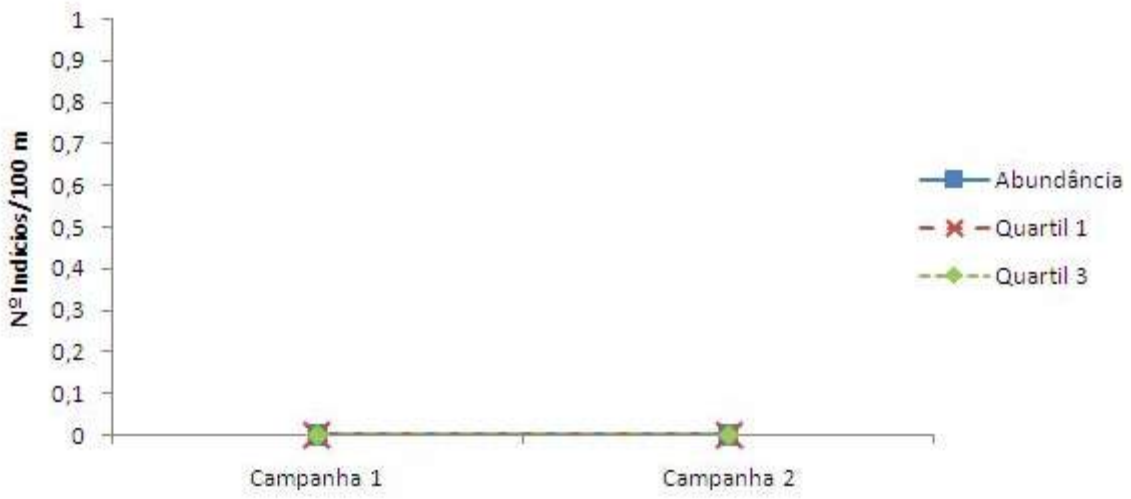
FOTOS

Campanha 1

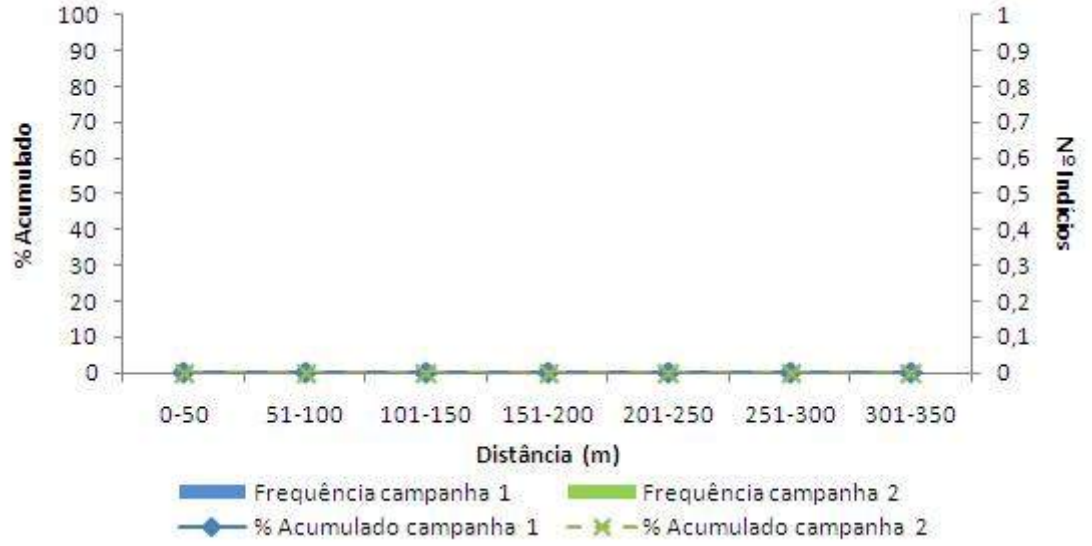
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes	X	X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	12
Toupeira-de-água	Transectos	

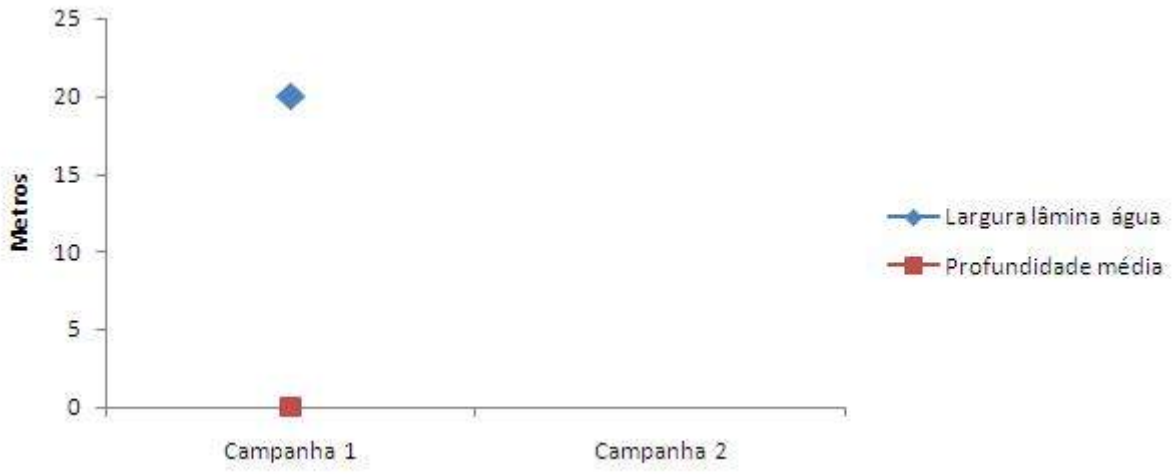
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	
Largura da lâmina de água		20	
Profundidade média		2	
Corrente	**Rápida**	X	
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia / acumulação	
Antropização		Açude	
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

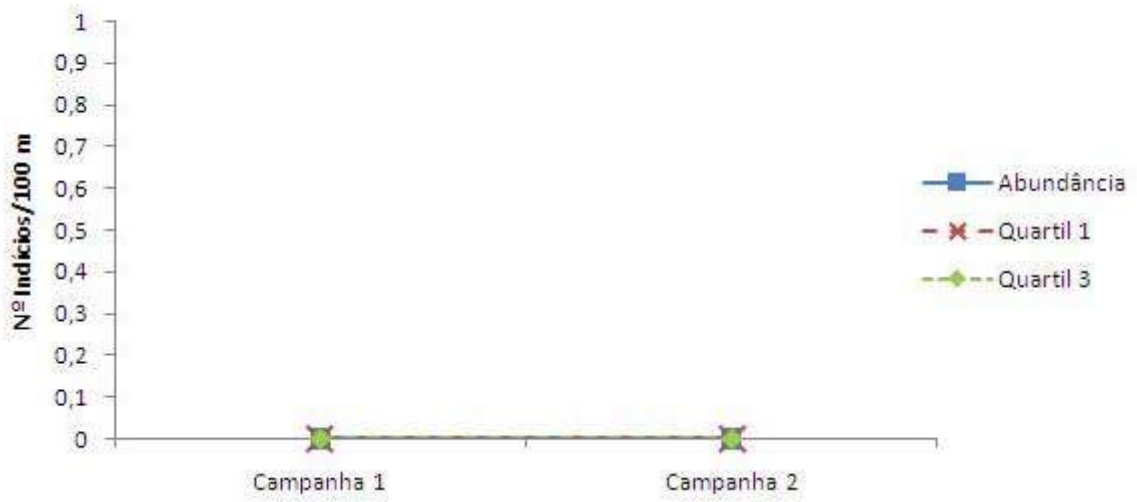
FOTOS

Campanha 1

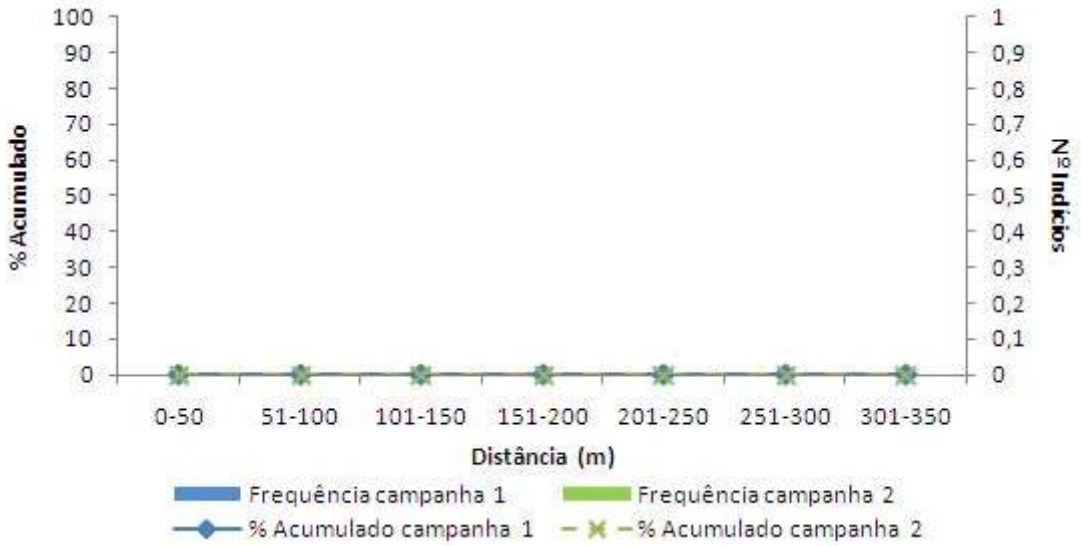
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	13
Toupeira-de-água	Transectos	

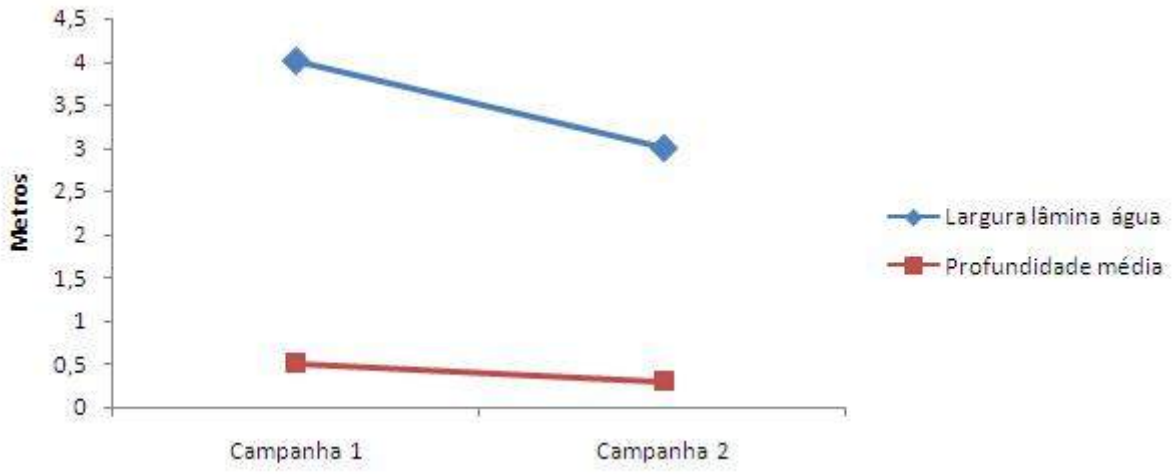
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		4	3
Profundidade média		0,50	0,30
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco
Antropização		Ponte / praia fluvial / açude	Ponte / praia fluvial / açude / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

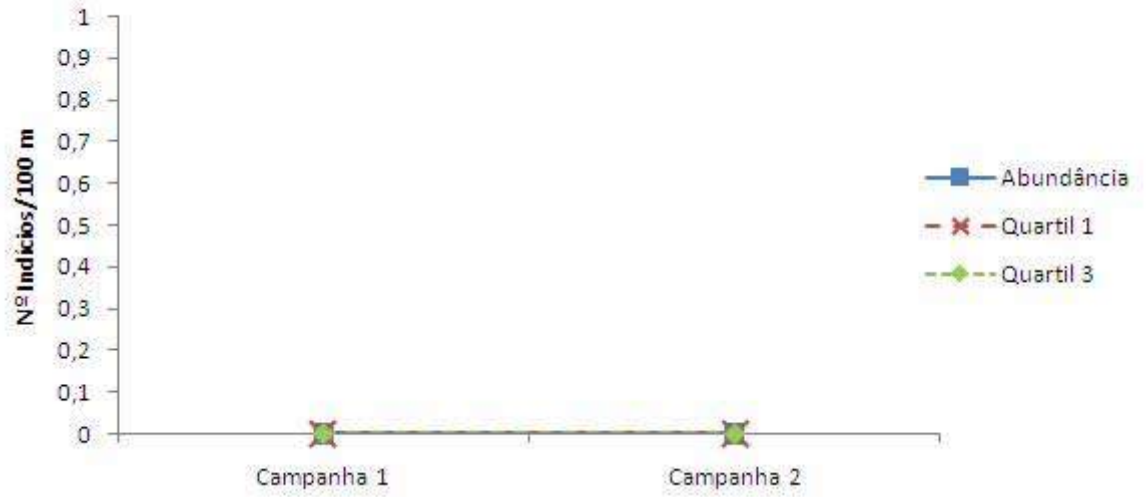
FOTOS

Campanha 1

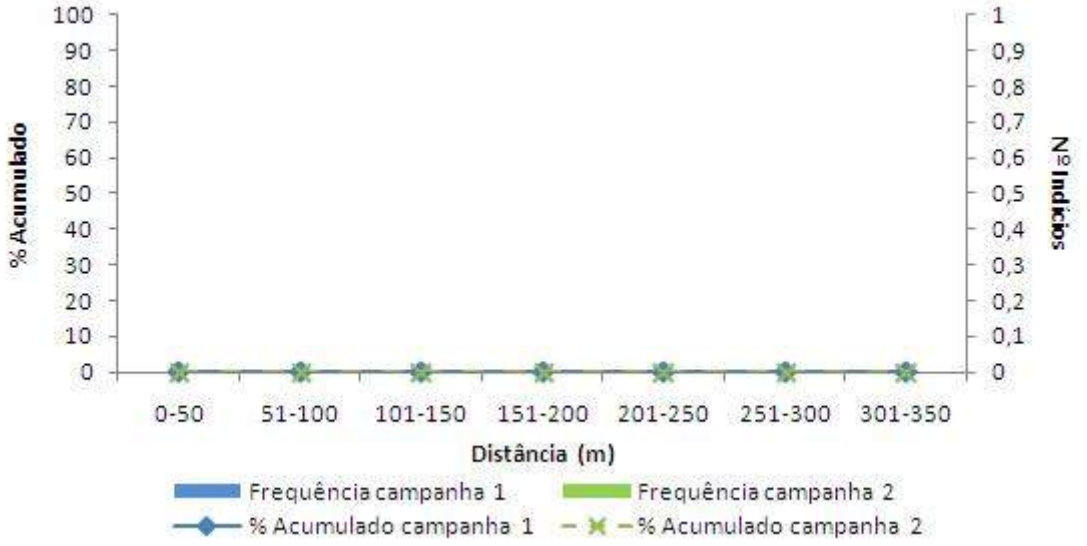
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-		-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	14
Toupeira-de-água	Transectos	

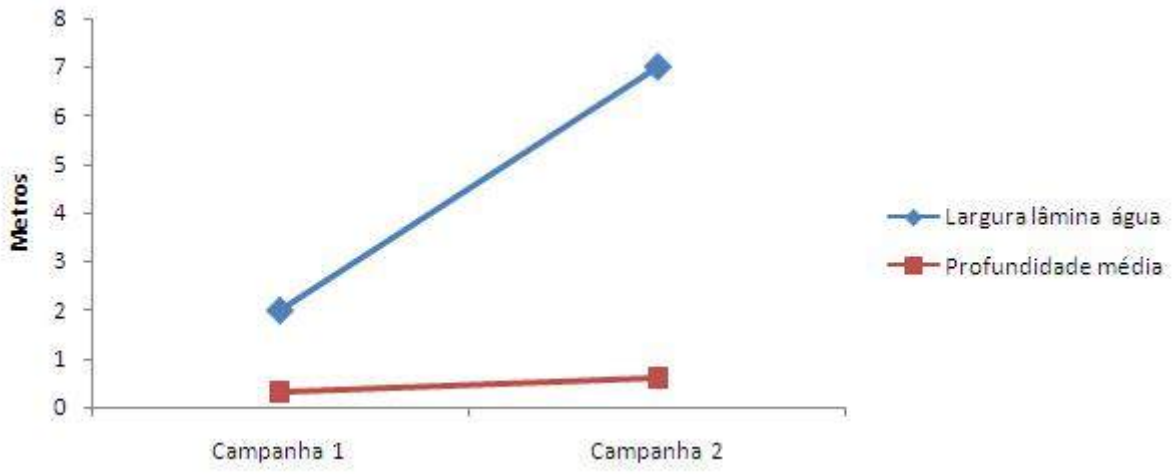
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	7
Profundidade média		0,30	0,60
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

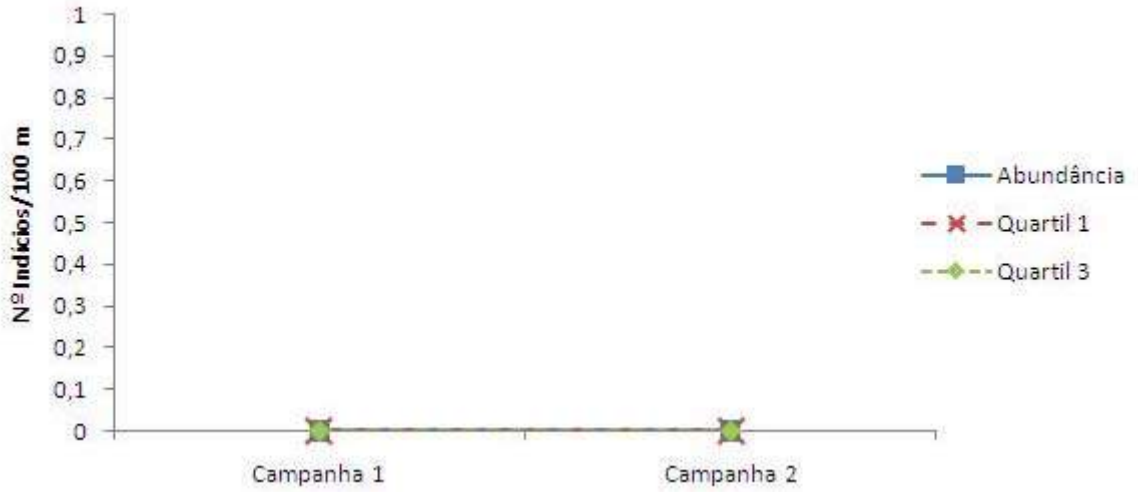
FOTOS

Campanha 1

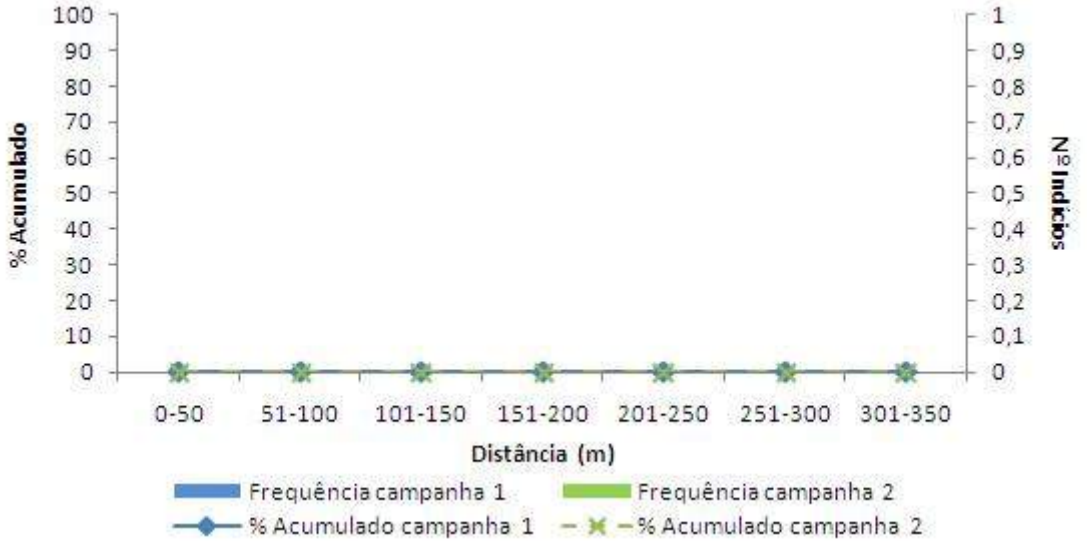
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	15
Toupeira-de-água	Transectos	

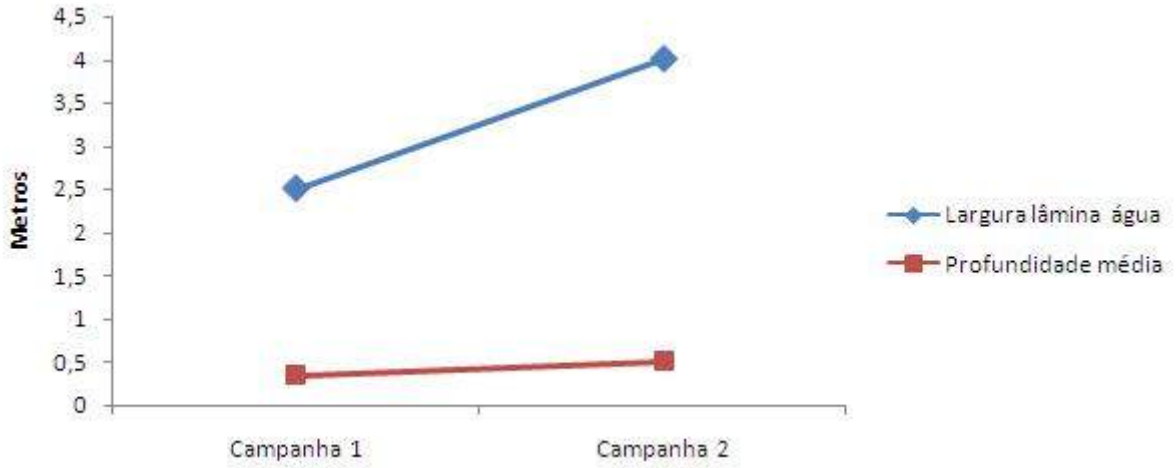
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Confirmada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2,5	4
Profundidade média		0,35	0,50
Corrente	**Rápida**	X	
	Lenta		X
Granulometria		Bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho / areia
Antropização			Parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

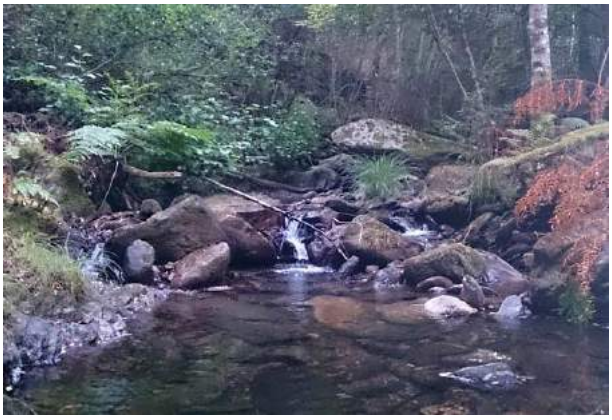
DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	6	2	4	3	2	1	7	6	1	4	-	3
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	2,94						3,34					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Sim	Sim	Não

FOTOS

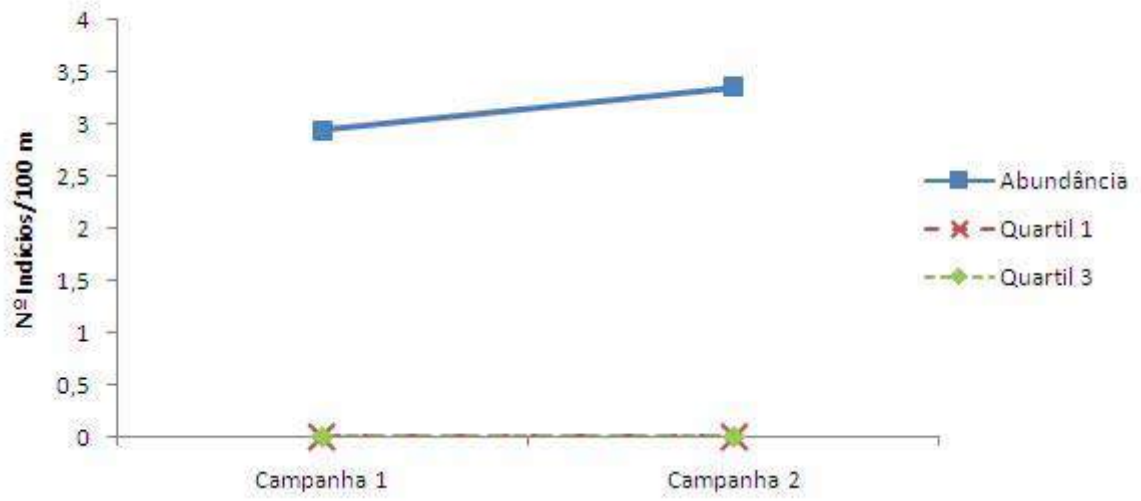
Campanha 1



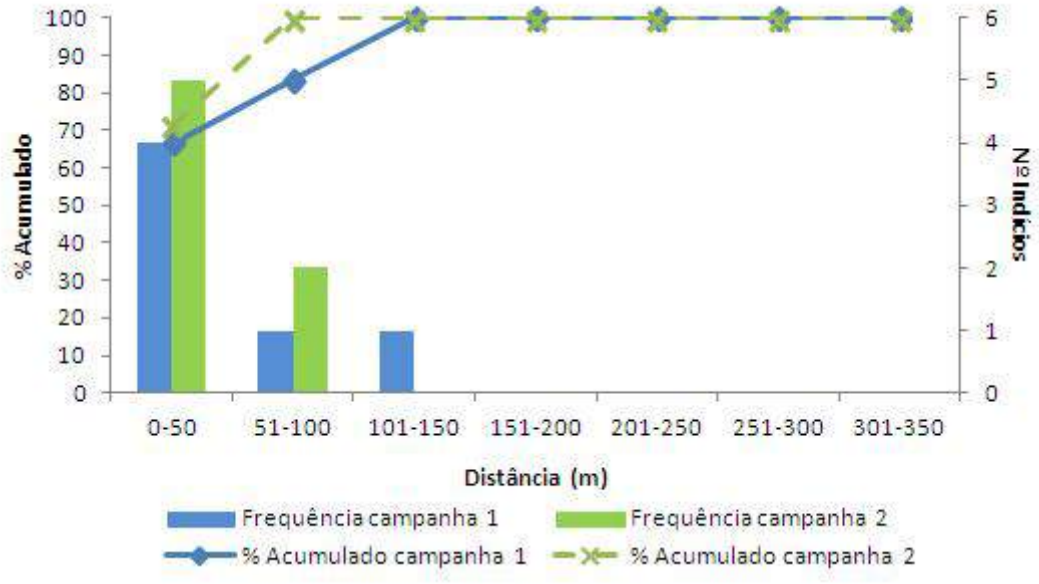
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	0	0	0	42,97	56,19	17,77	17,77	19,17	19,17	19,17
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	121,05	-	-	-	-	62,85	64,19	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	16
Toupeira-de-água	Transectos	

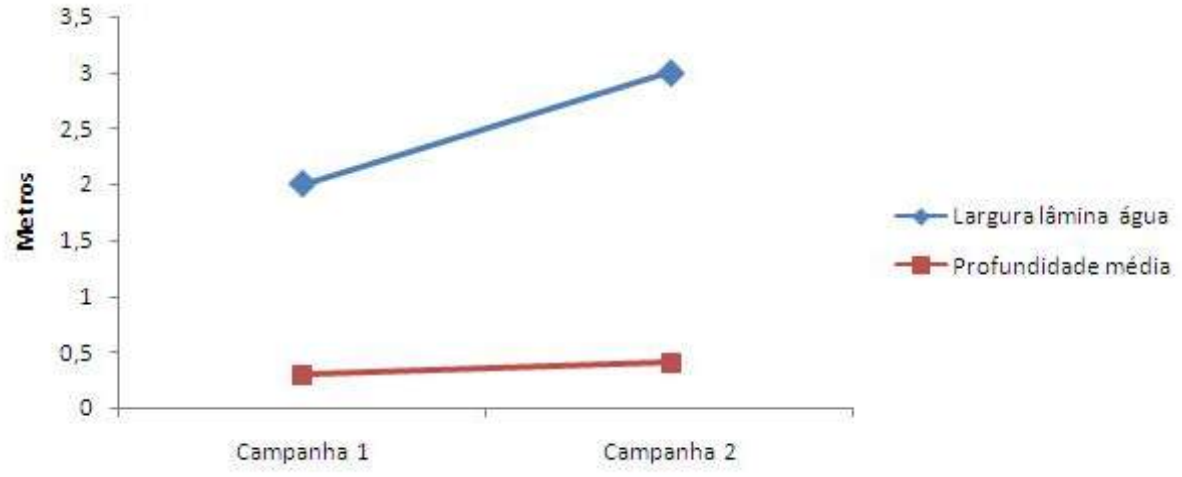
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	3
Profundidade média		0,30	0,40
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho / areia	Rocha Mãe / bloco / areia
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						1					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

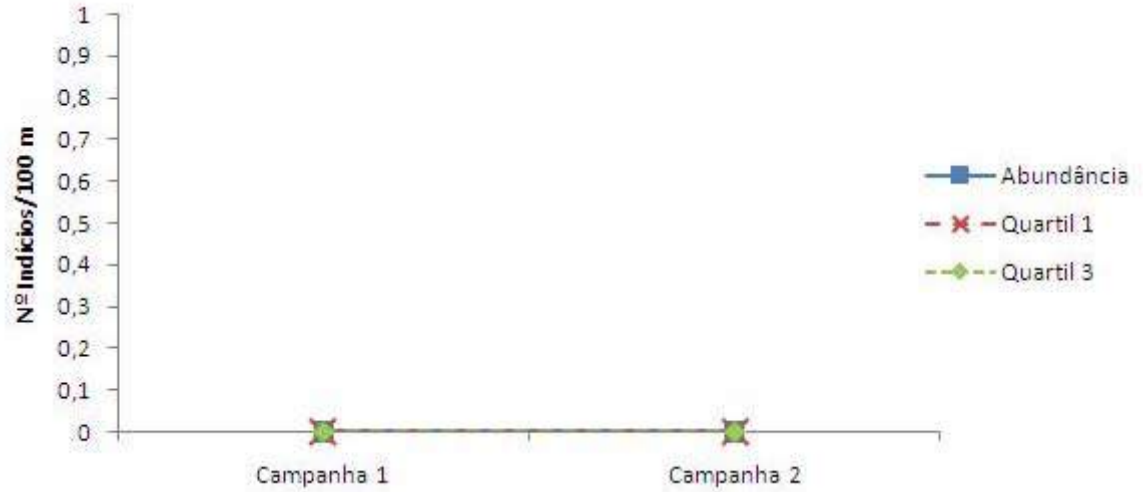
FOTOS

Campanha 1

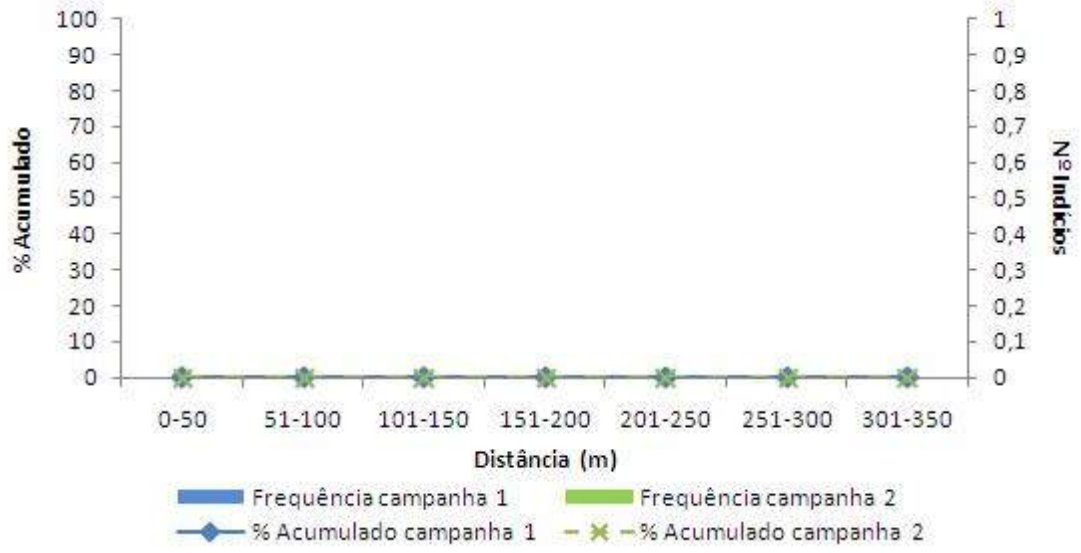
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	17
Toupeira-de-água	Transectos	

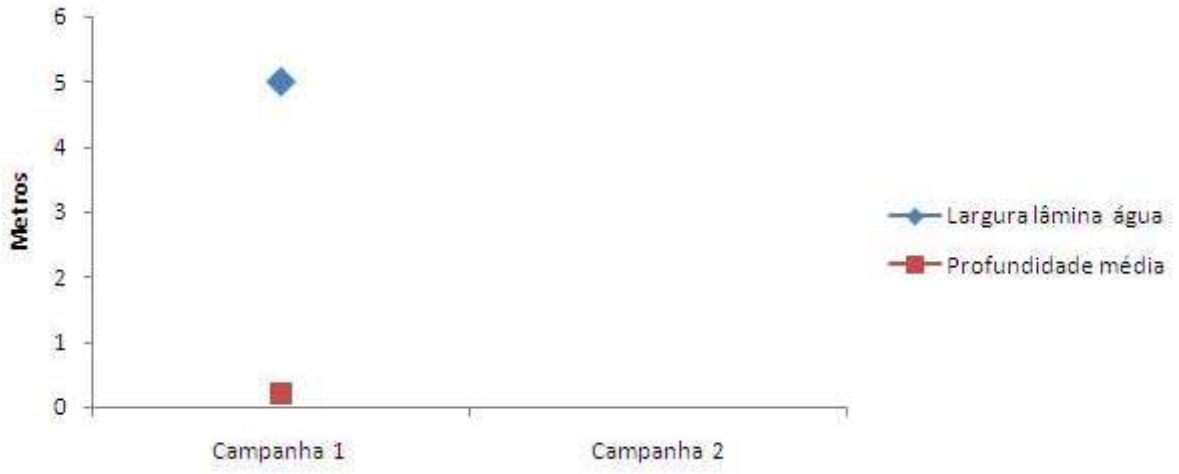
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	
Largura da lâmina de água		5	
Profundidade média		0,20	
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	
Granulometria		Cascalho / areia	
Antropização		Açude de irrigação / ponte	
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

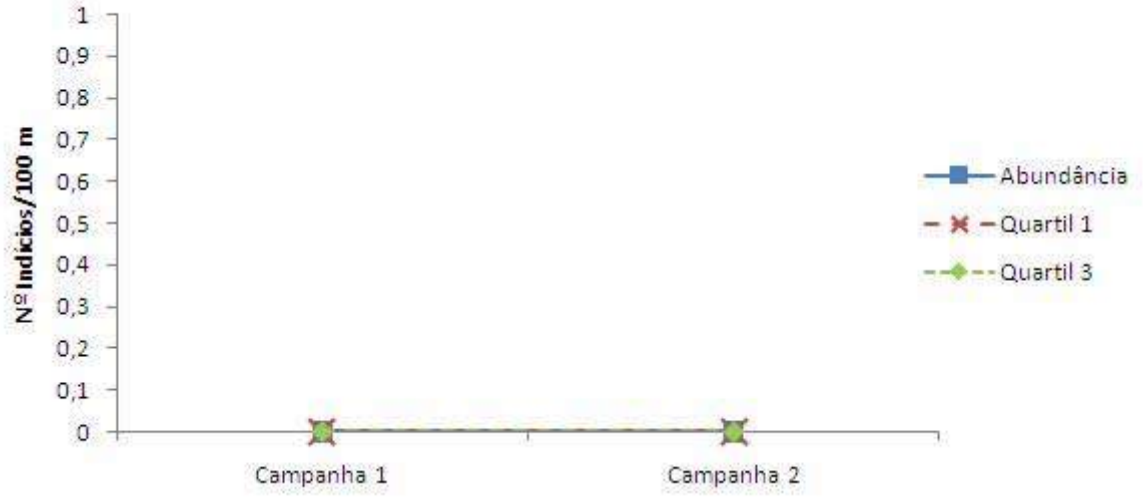
FOTOS

Campanha 1

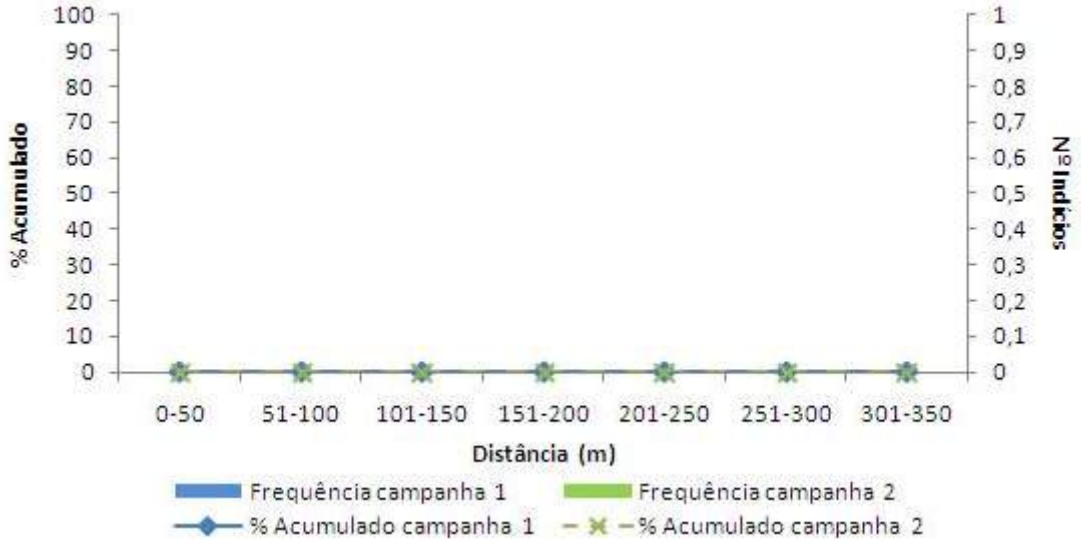
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	18
Toupeira-de-água	Transectos	

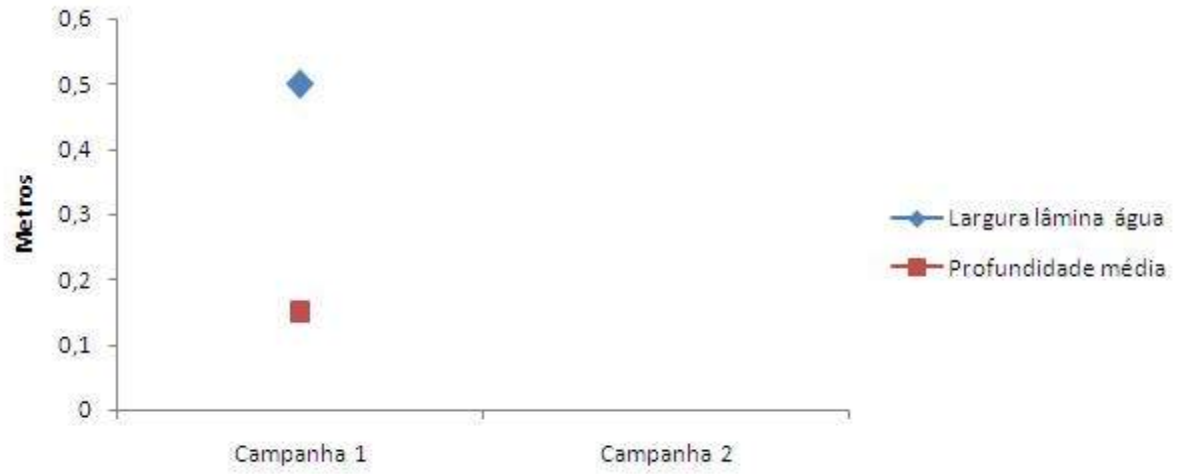
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	
Largura da lâmina de água		0,5	
Profundidade média		0,15	
Corrente	Rápida		
	Lenta	X	
Granulometria		Areia / lodo	
Antropização		Muro de pedras / parede / ponte / esgoto	
Contaminação		Sim	
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

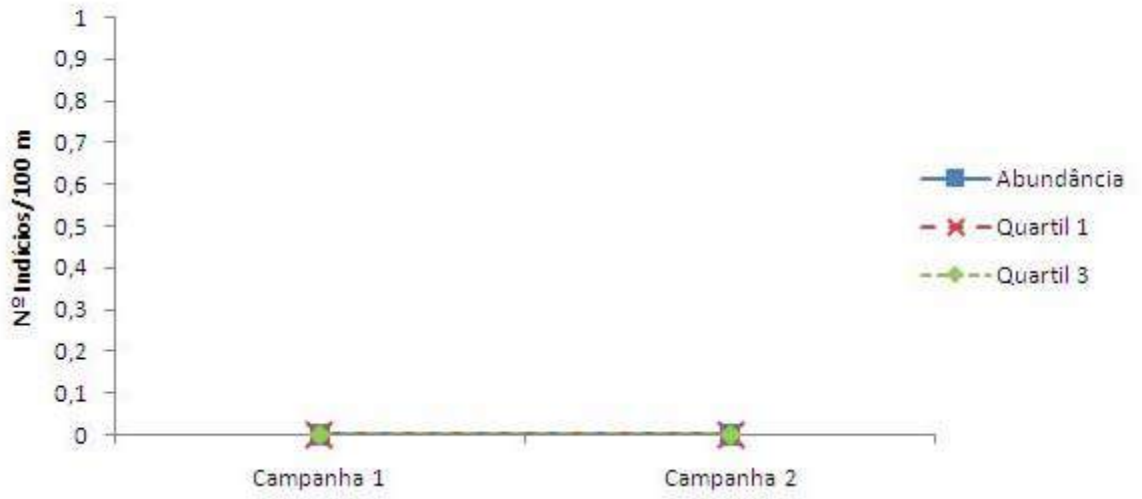
FOTOS

Campanha 1

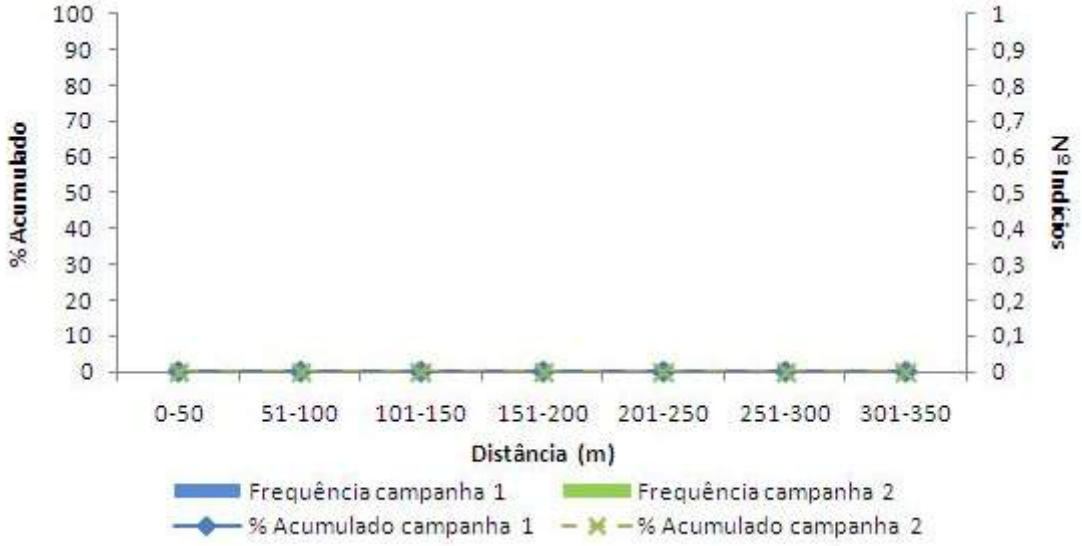
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	19
Toupeira-de-água	Transectos	

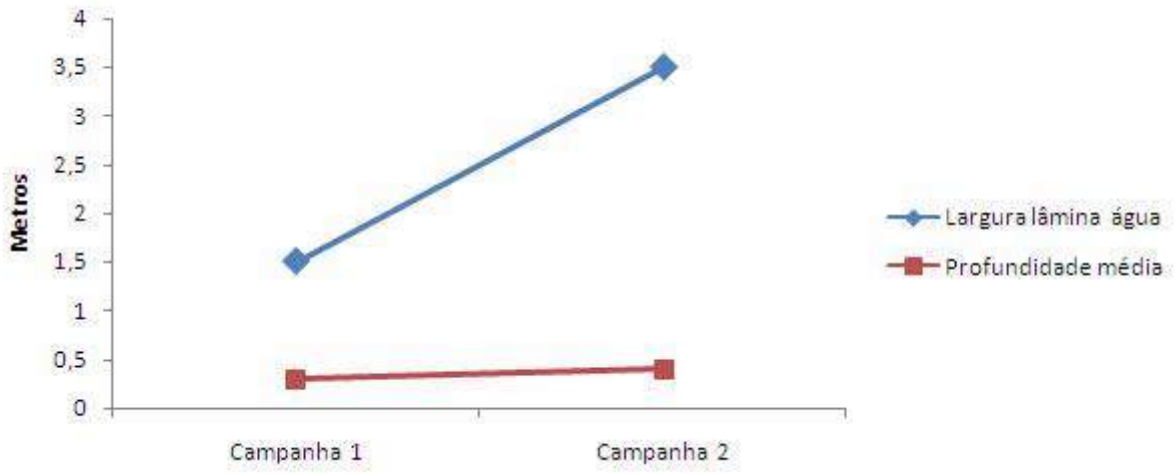
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Confirmada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1,5	3,5
Profundidade média		0,30	0,40
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Ponte / moinho	Ponte / moinho
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	3	2	1	-	2	1
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						1,1952191235059761					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Sim	Não

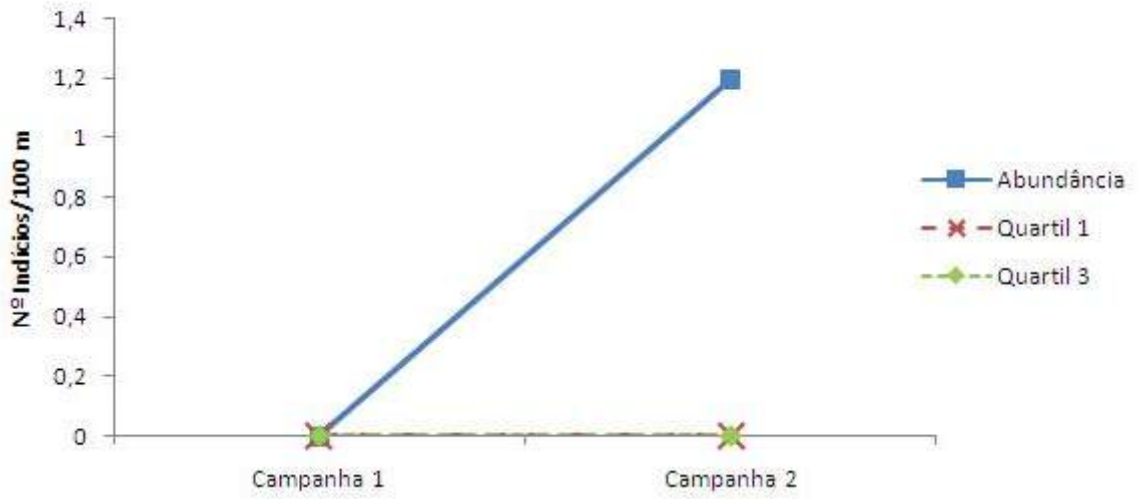
FOTOS

Campanha 1

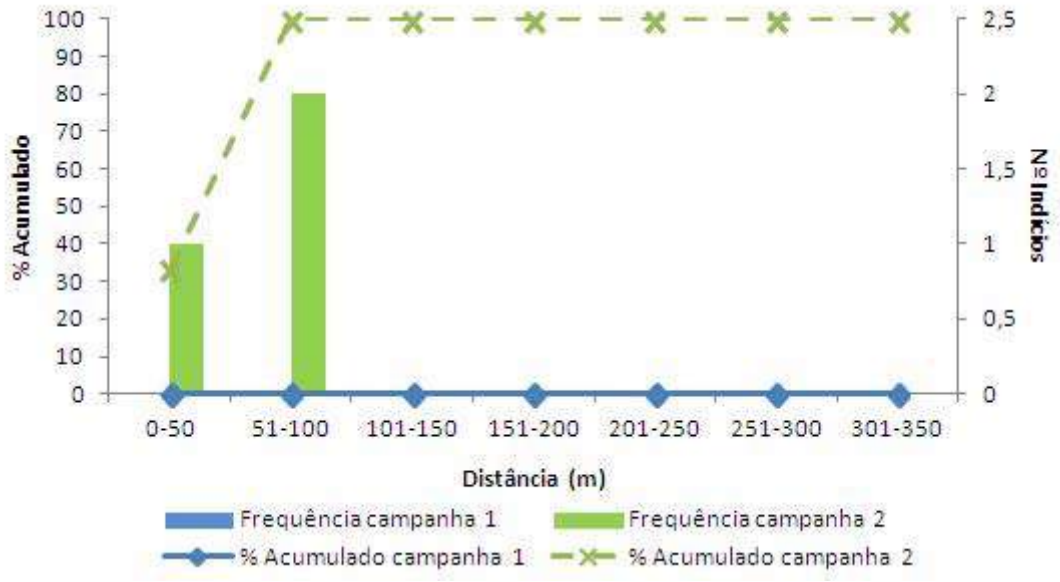
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	28,28	98,59	98,59	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	20
Toupeira-de-água	Transectos	

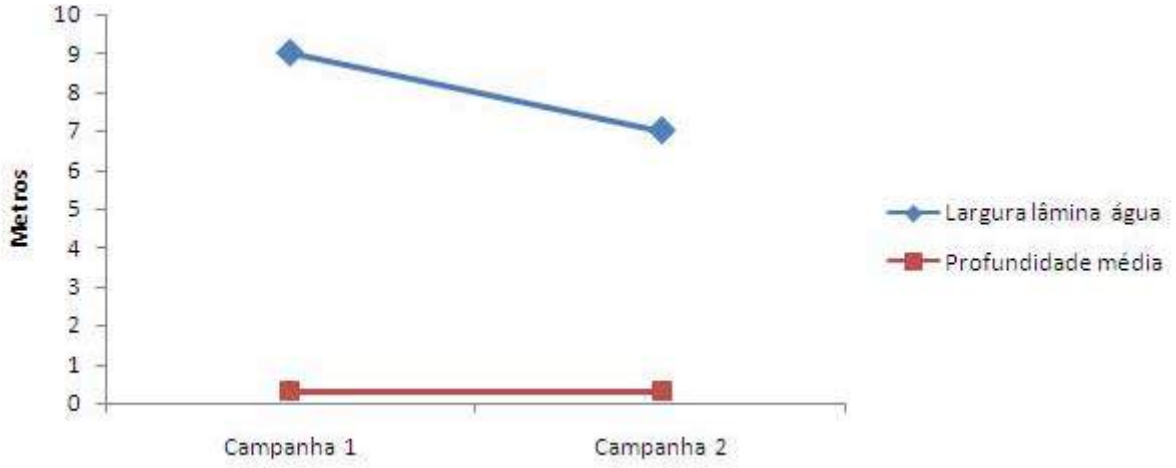
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		9	7
Profundidade média		0,30	0,30
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte / açude irrigação	Ponte / açude irrigação
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

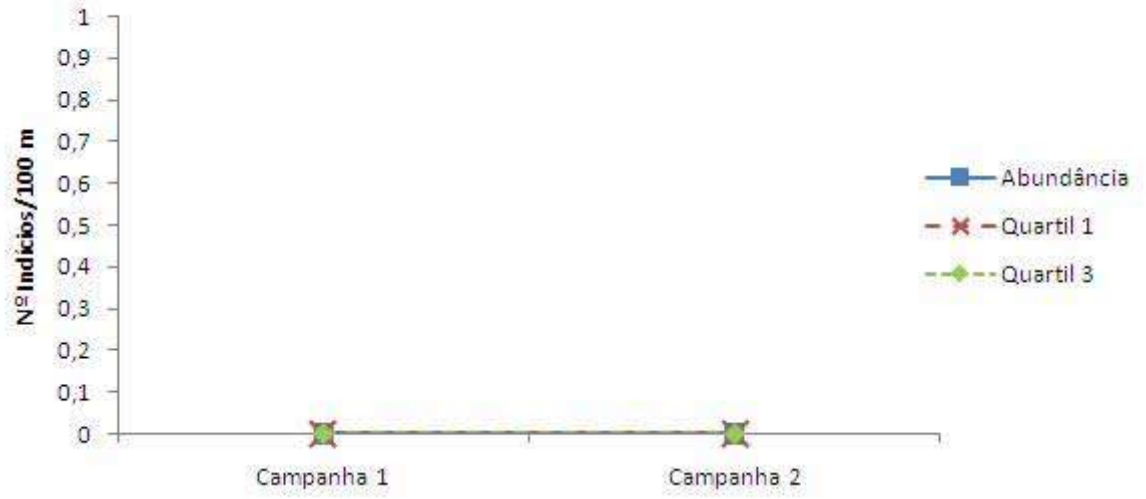
FOTOS

Campanha 1

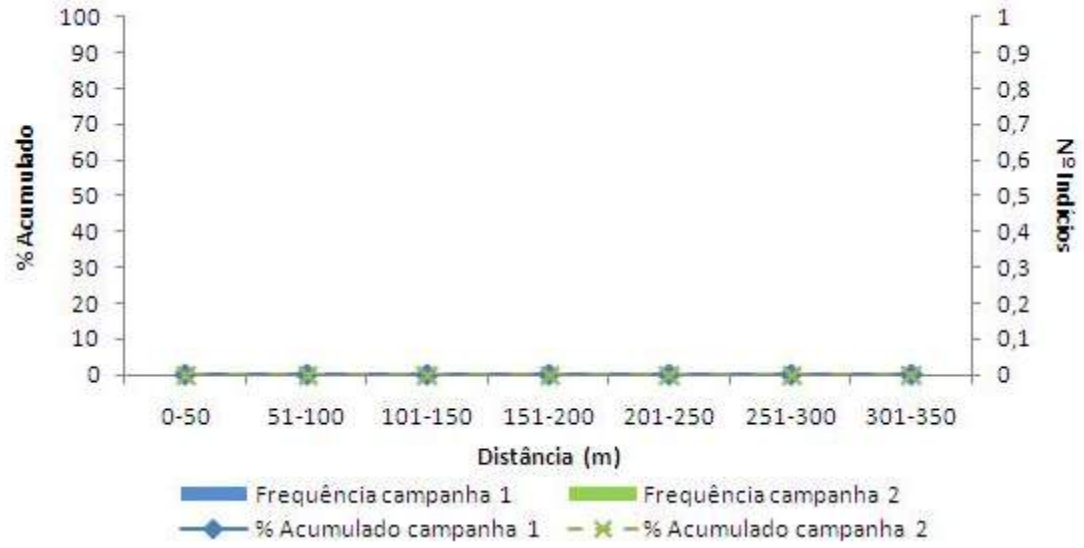
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	21
Toupeira-de-água	Transectos	

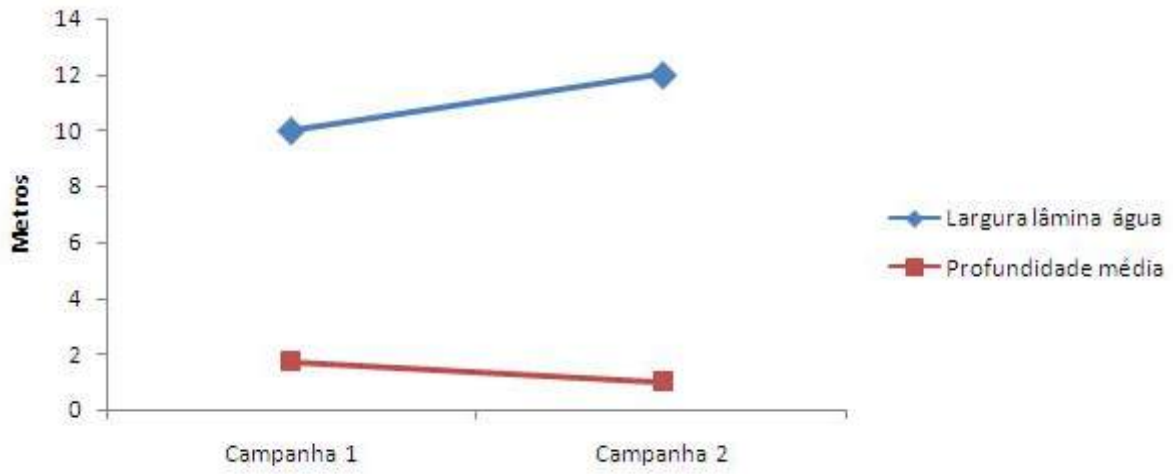
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		10	12
Profundidade média		1,70	1
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

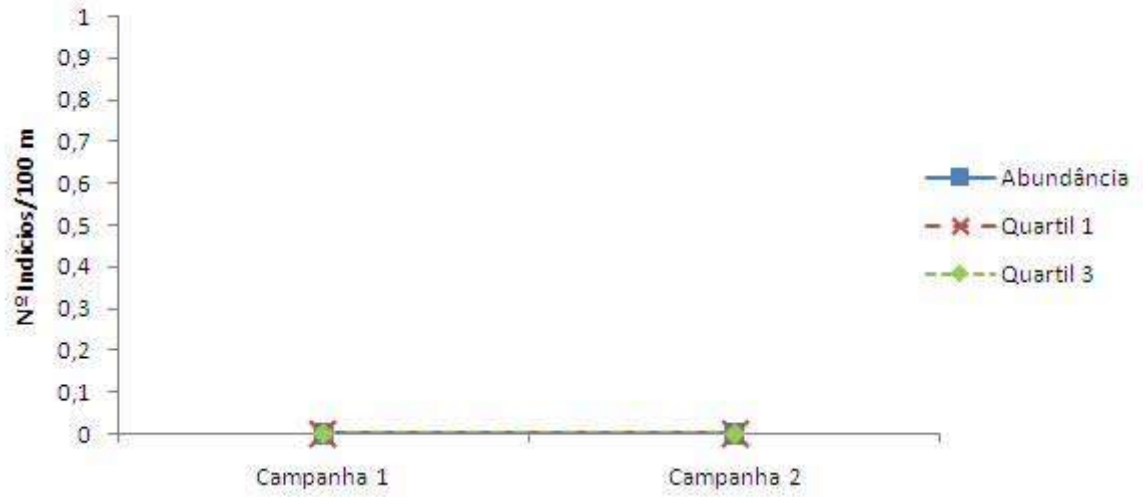
FOTOS

Campanha 1

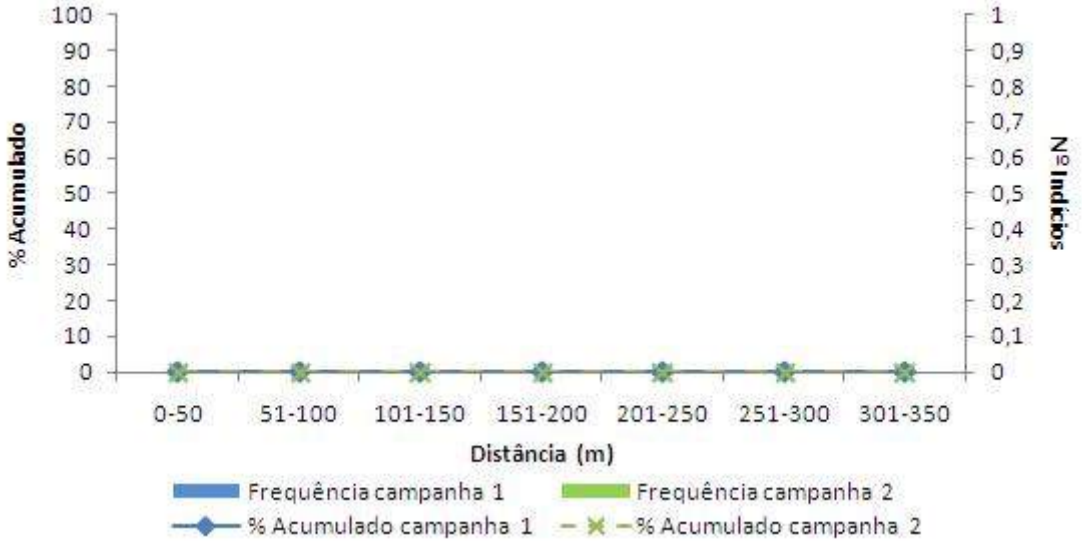
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	22
Toupeira-de-água	Transectos	

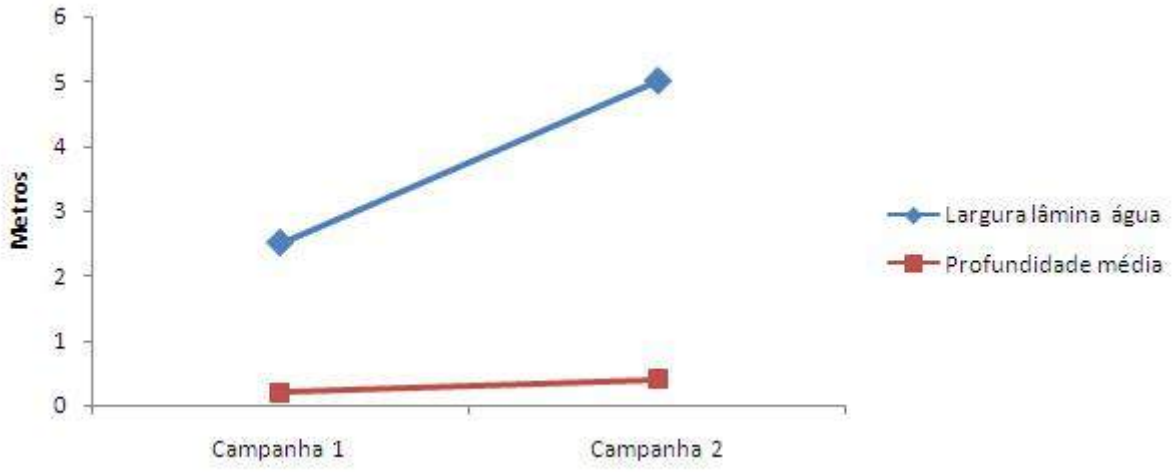
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Confirmada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2,5	5
Profundidade média		0,20	0,40
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Cascalho / areia	Bloco / cascalho / areia
Antropização			Ponte
Contaminação		Não	Sim, vertedura de águas fecais
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0,41					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	2						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Sim	Não

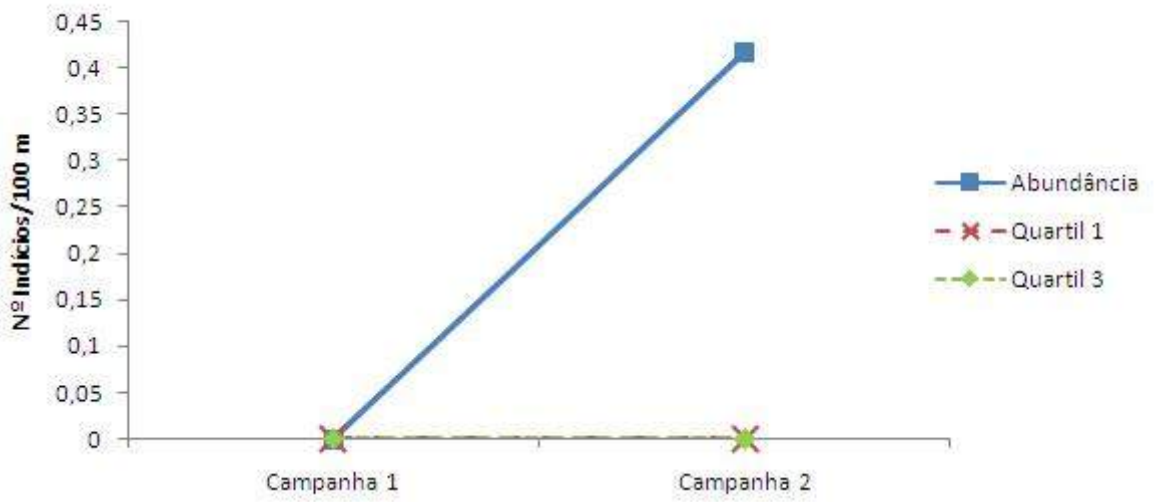
FOTOS

Campanha 1

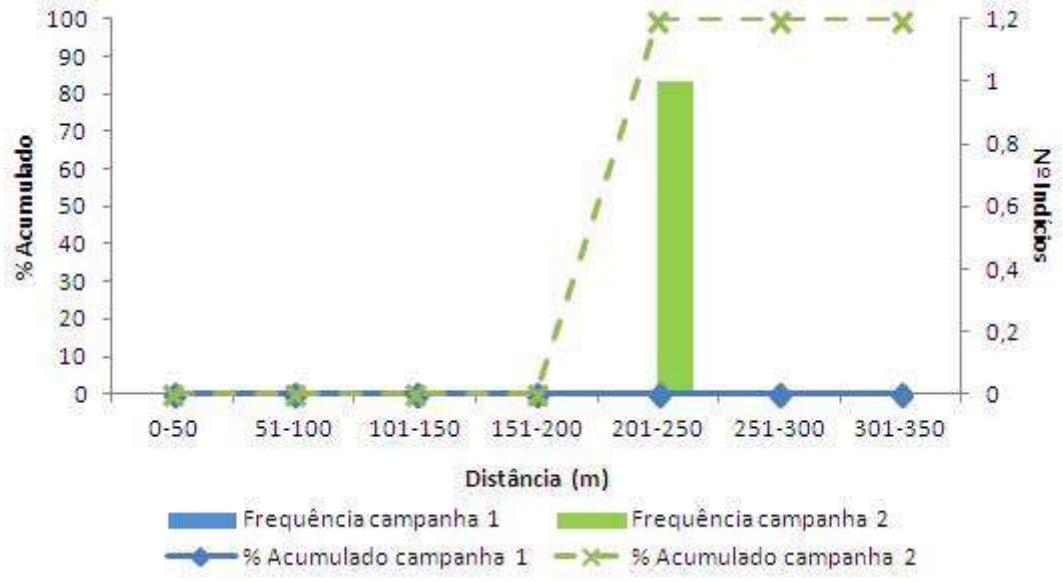
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	235,95	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	23
Toupeira-de-água	Transectos	

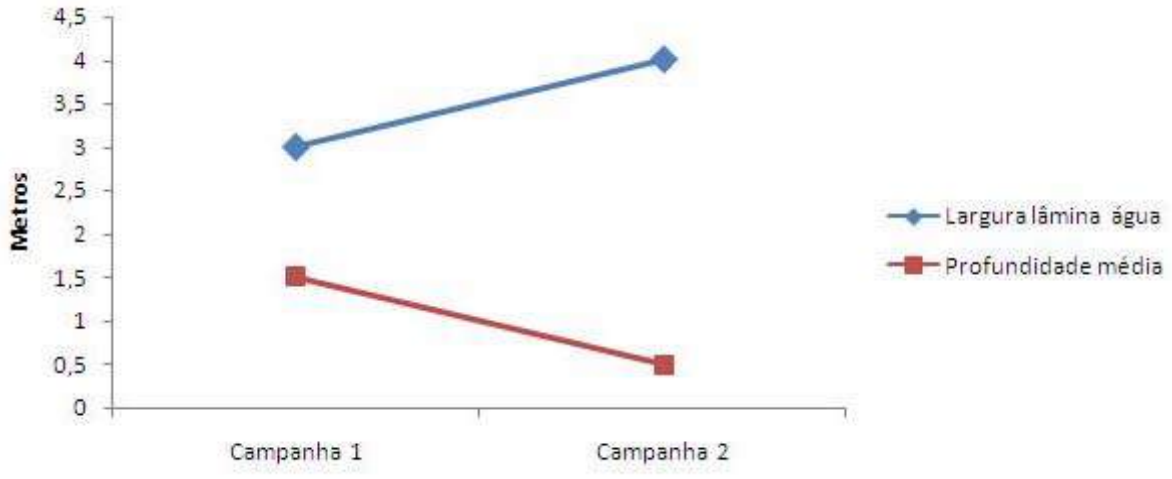
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		3	4
Profundidade média		1,50	0,50
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Areia	Rocha Mãe / bloco
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						2					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

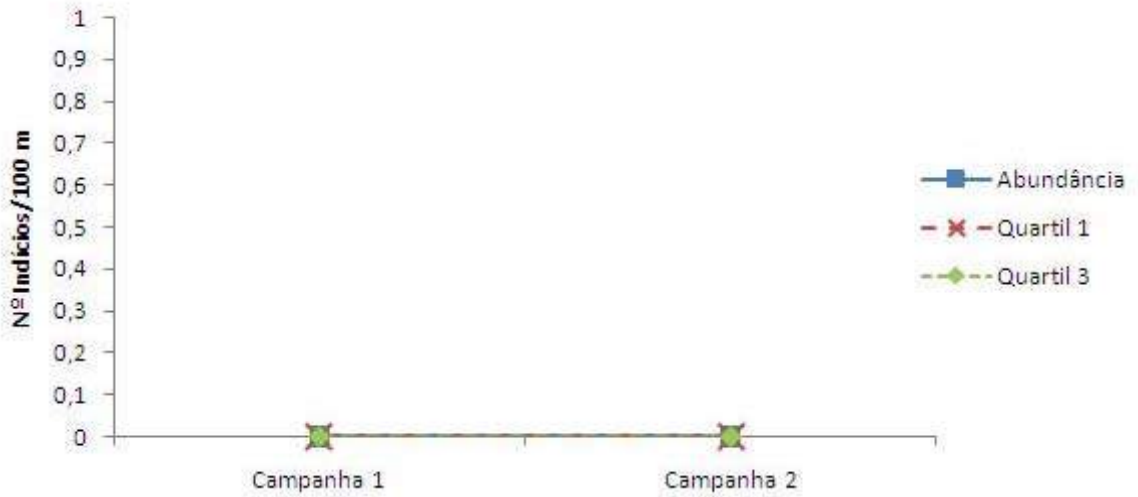
FOTOS

Campanha 1

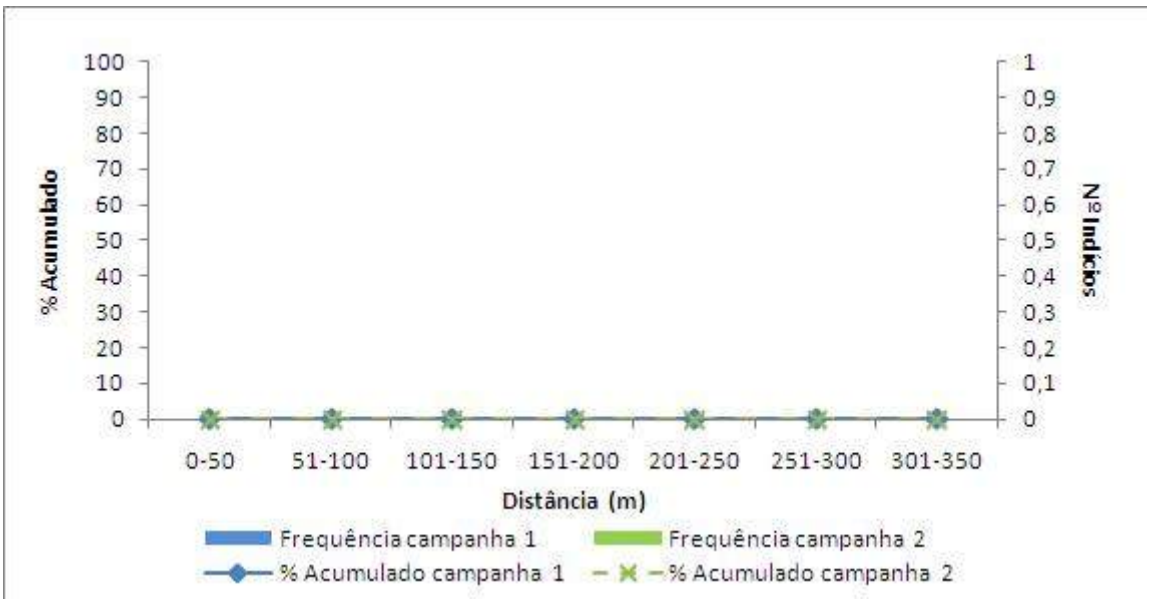
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	24
Toupeira-de-água	Transectos	

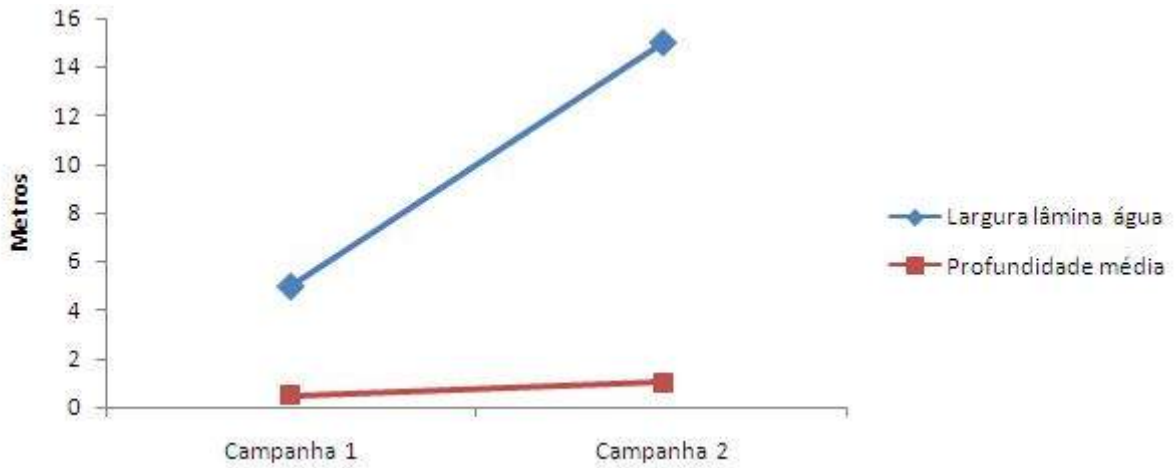
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		5	15
Profundidade média		0,50	1
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	3	-	3	-	1	2	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	1,29						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						3,00					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Não	Não

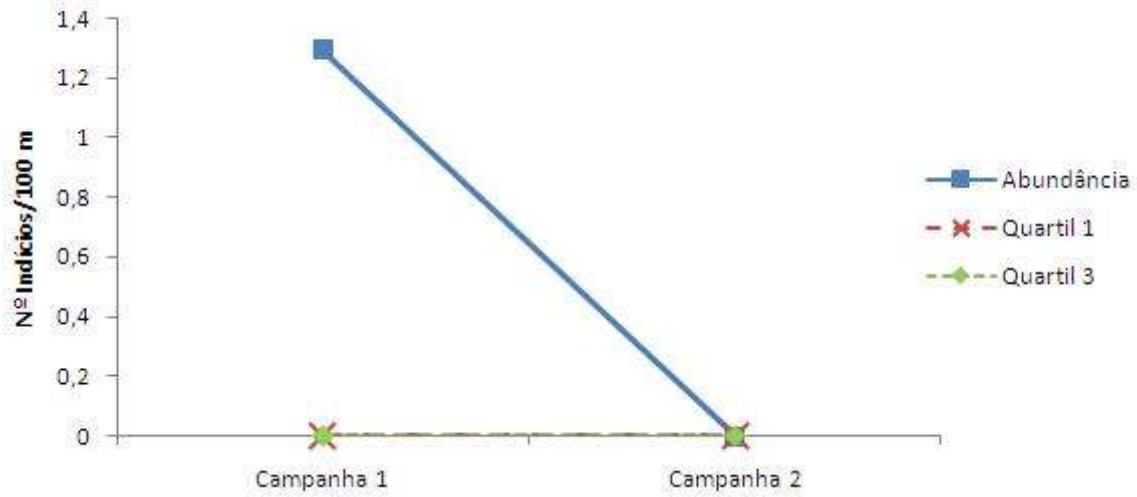
FOTOS

Campanha 1

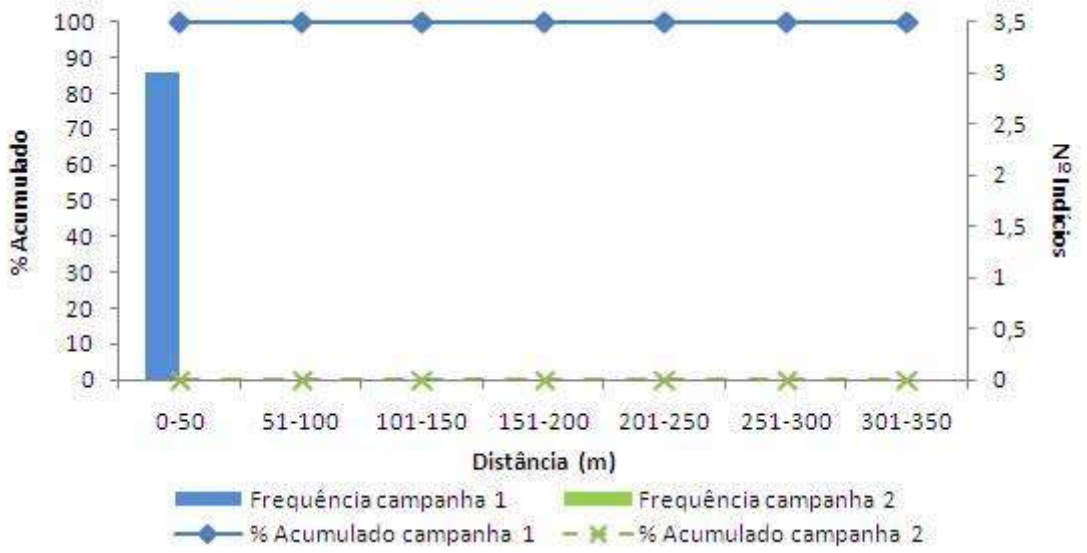
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta	X	Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	25
Toupeira-de-água	Transectos	

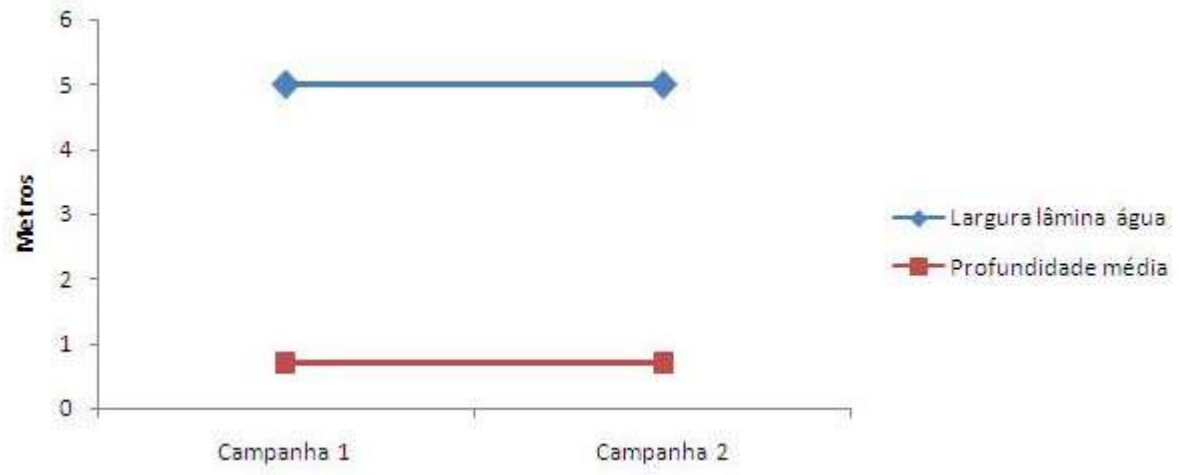
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		5	5
Profundidade média		0,70	0,70
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / areia / acumulação	Rocha Mãe / bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte / açude	Ponte / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)	X	
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	1						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

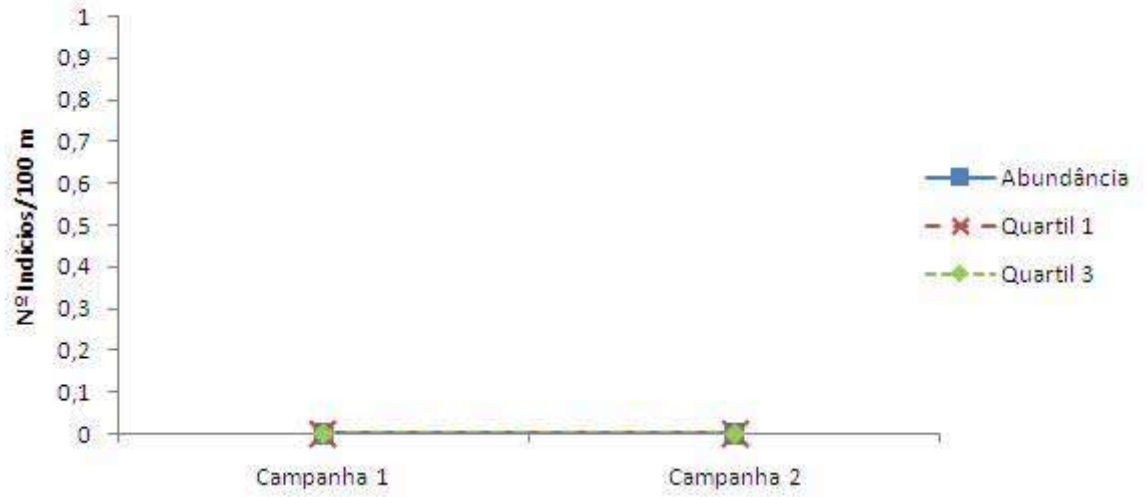
FOTOS

Campanha 1

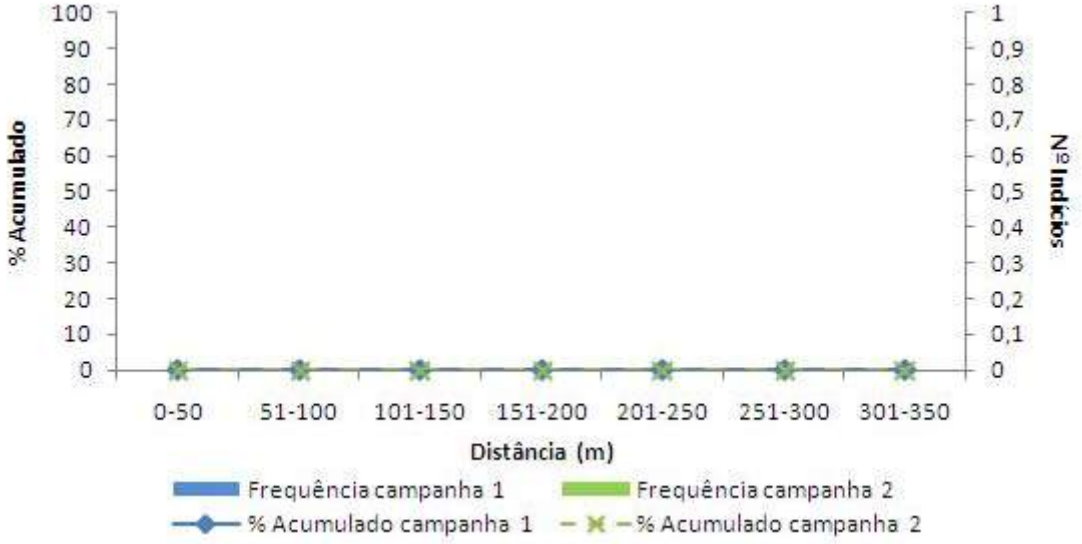
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	0	**Afet. Direta**	

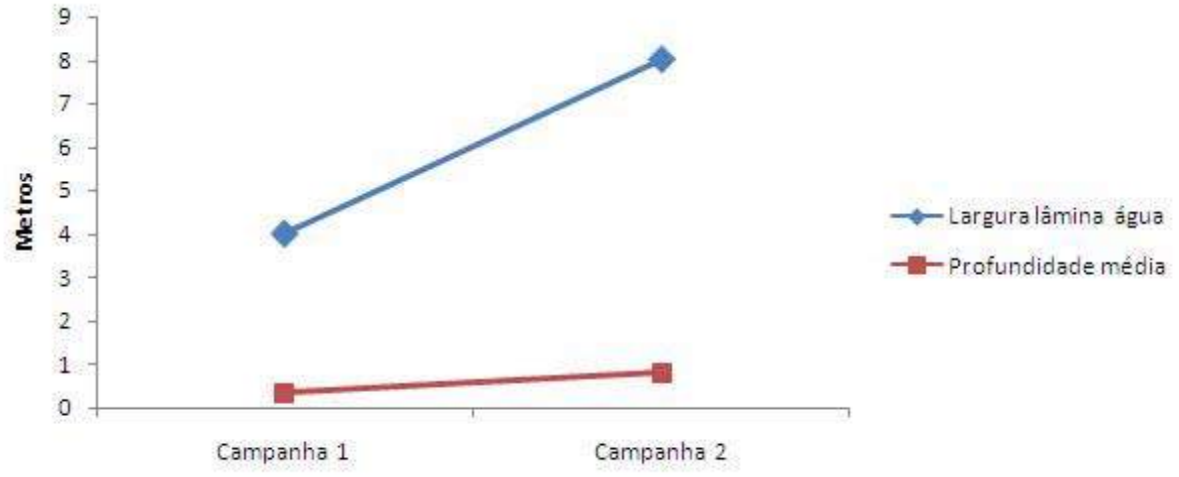
PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	26
Toupeira-de-água	Transectos	

CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

		ANO ZERO	
		Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço		**Provável**	**Confirmada**
“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		4	8
Profundidade média		0,35	0,80
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco	Bloco / cascalho
Antropização			
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	4	1	3	2	2	-	4	3	1	1	2	1
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	2,03						1,77					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Sim	Não

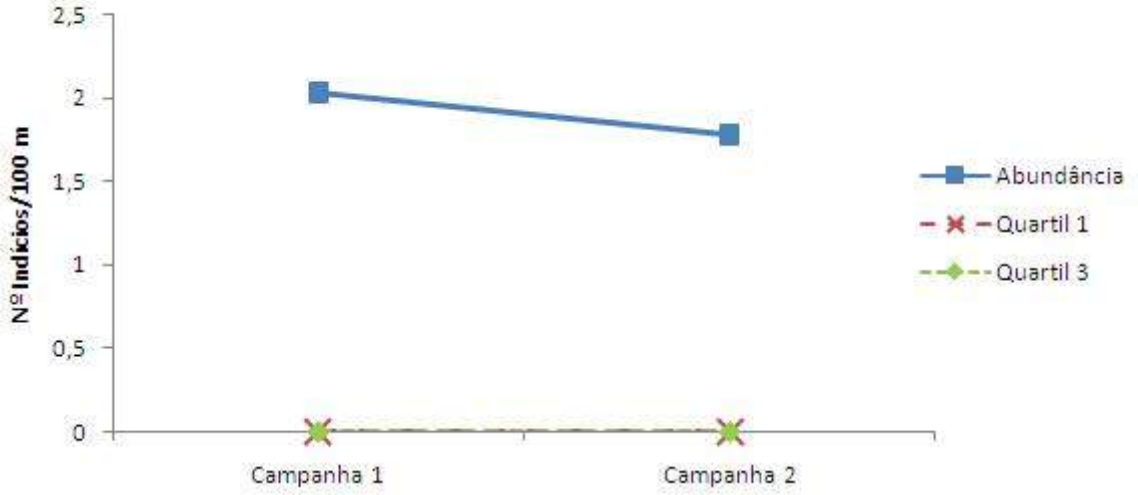
FOTOS

Campanha 1

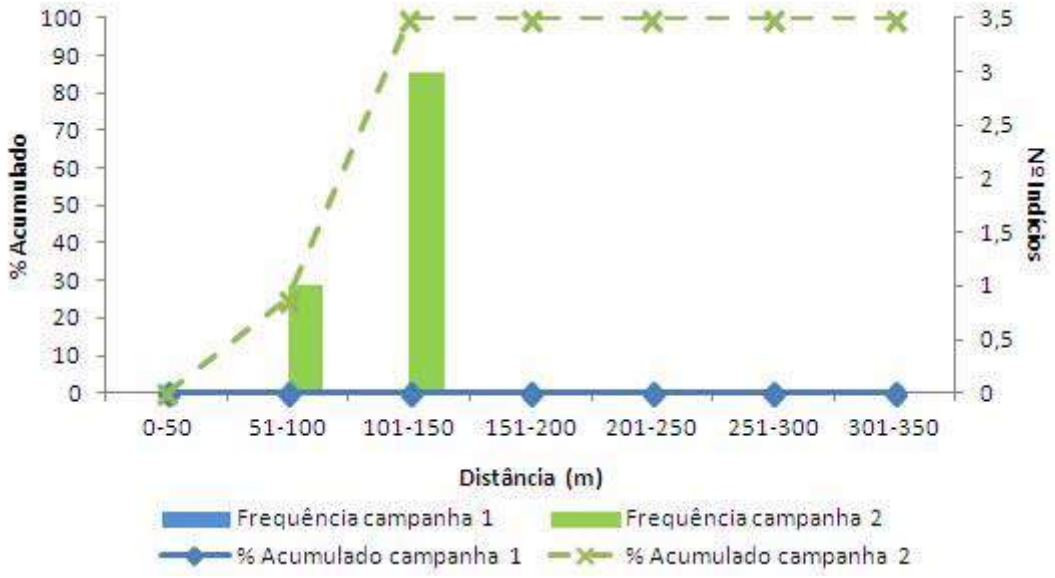
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	52,08	110,05	126,39	126,39	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	27
Toupeira-de-água	Transectos	

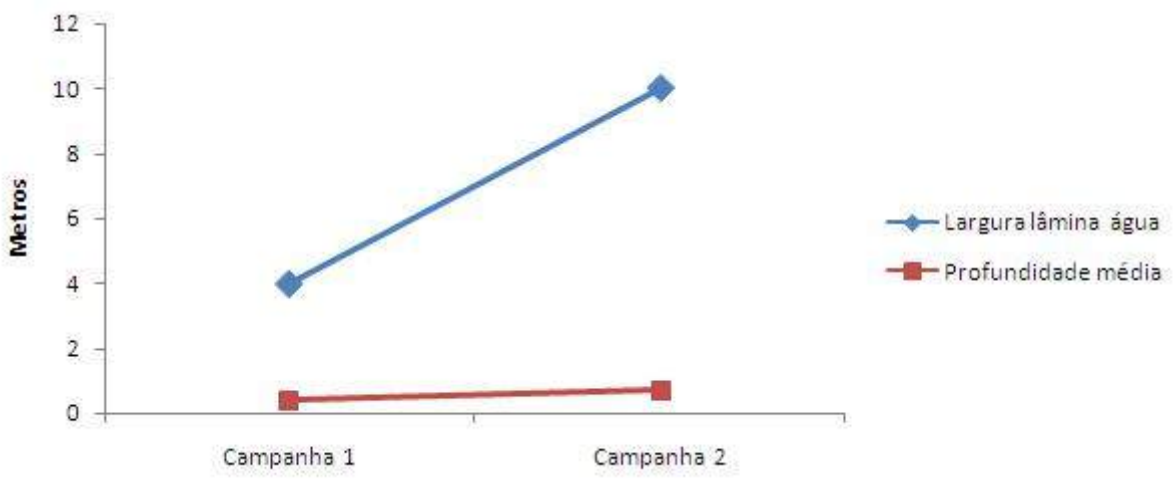
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		4	10
Profundidade média		0,40	0,70
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0,78						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						5,00					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Não	Não

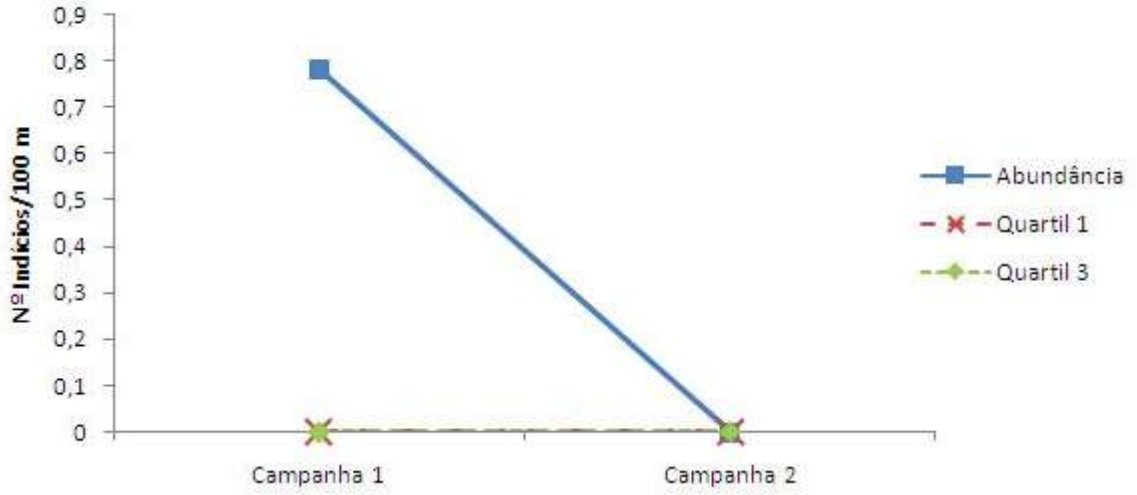
FOTOS

Campanha 1

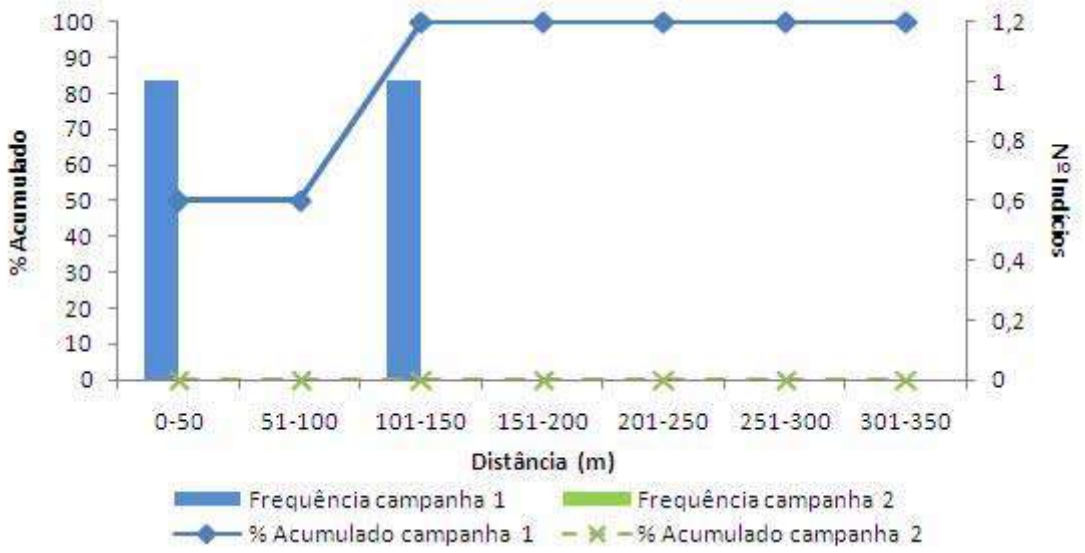
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	49,29	126,17	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	28
Toupeira-de-água	Transectos	

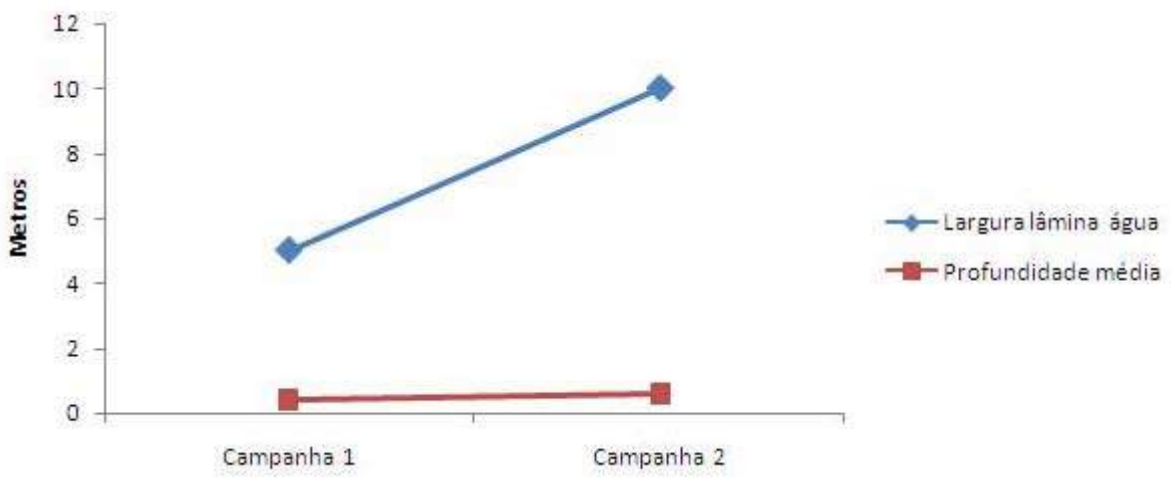
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação
Largura da lâmina de água		5	10
Profundidade média		0,40	0,60
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte	Ponte / parque de lazer / gado
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

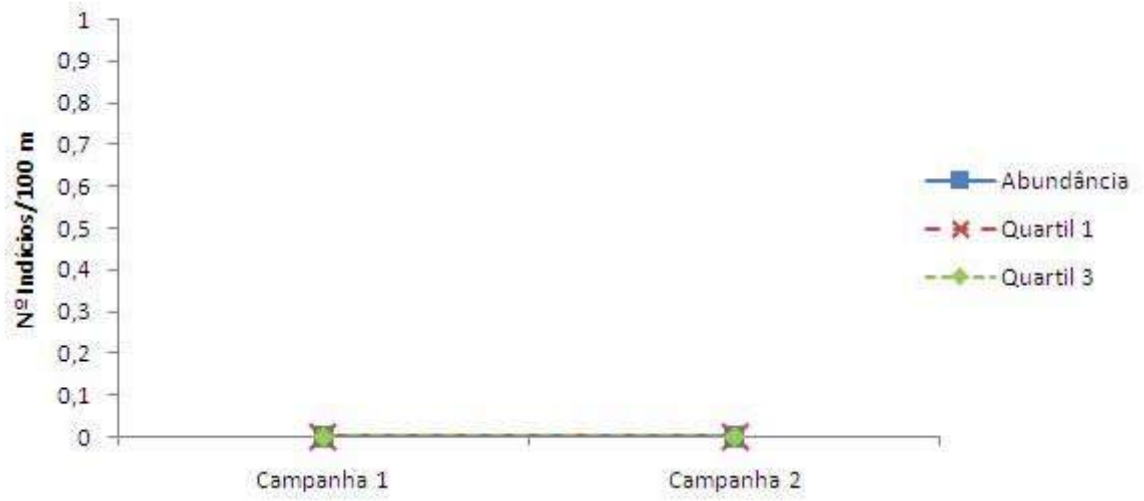
FOTOS

Campanha 1

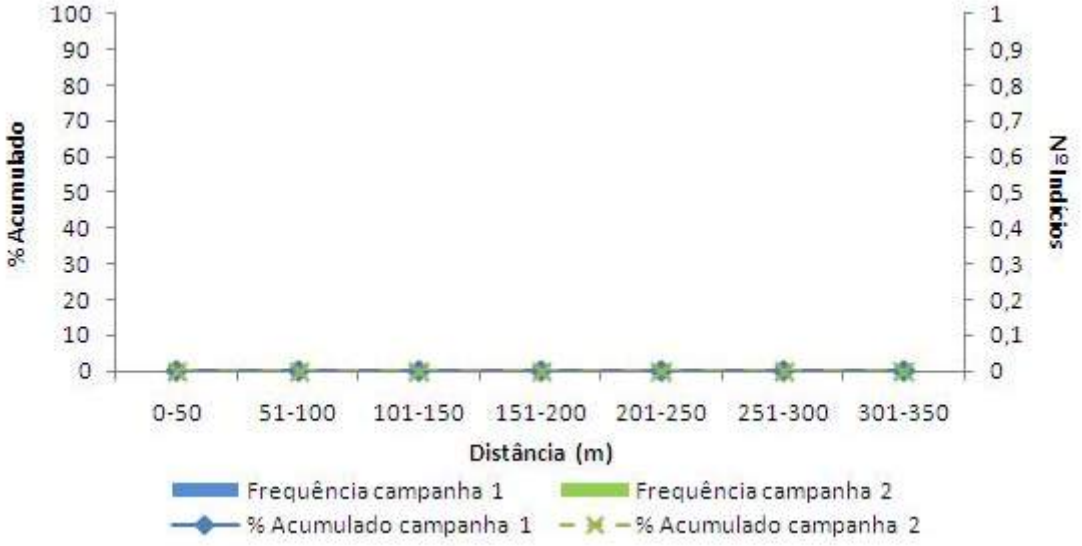
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	29
Toupeira-de-água	Transectos	

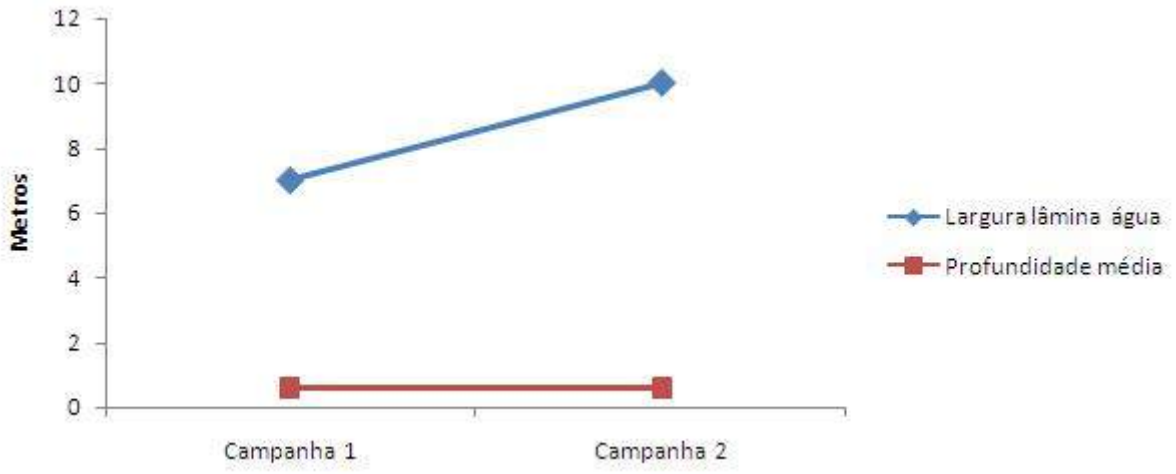
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		7	10
Profundidade média		0,60	0,60
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Açude	Ponte /açude / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

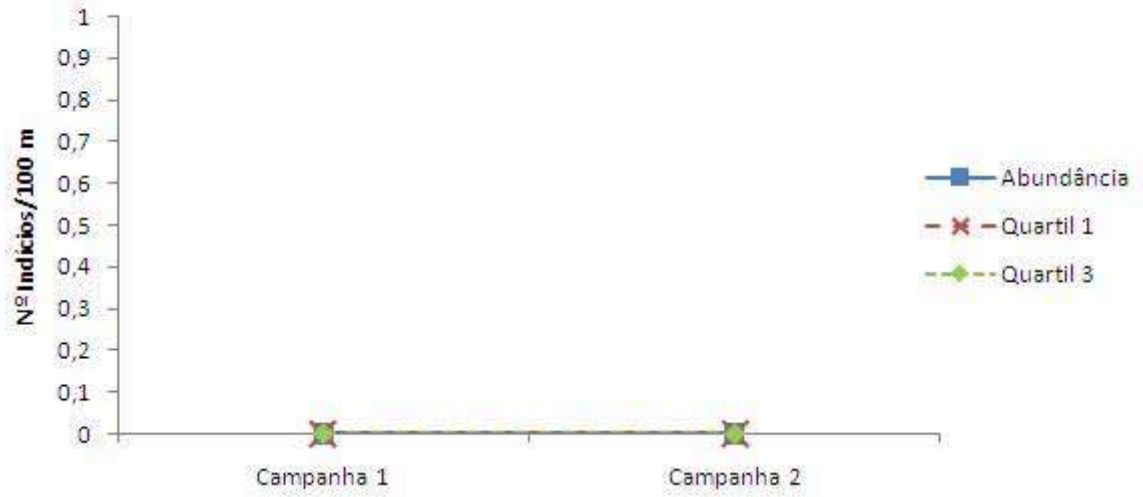
FOTOS

Campanha 1

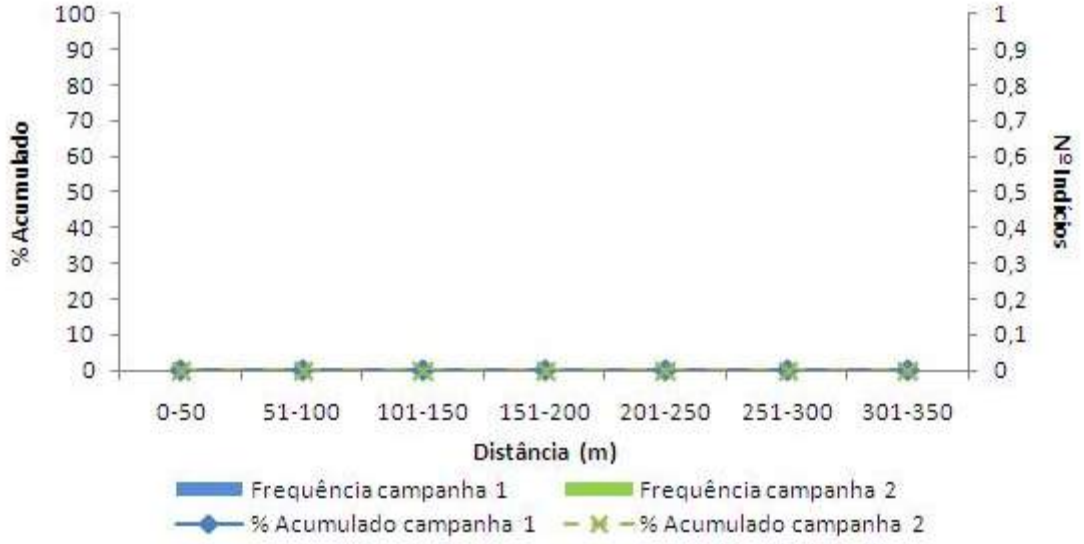
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	30
Toupeira-de-água	Transectos	

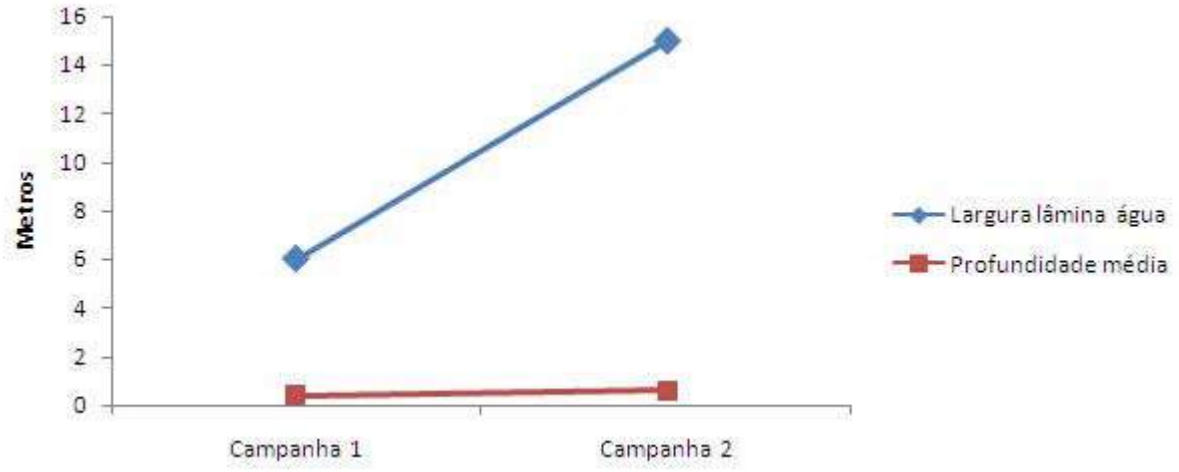
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		6	15
Profundidade média		0,40	0,60
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Açude a montante	Açude / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

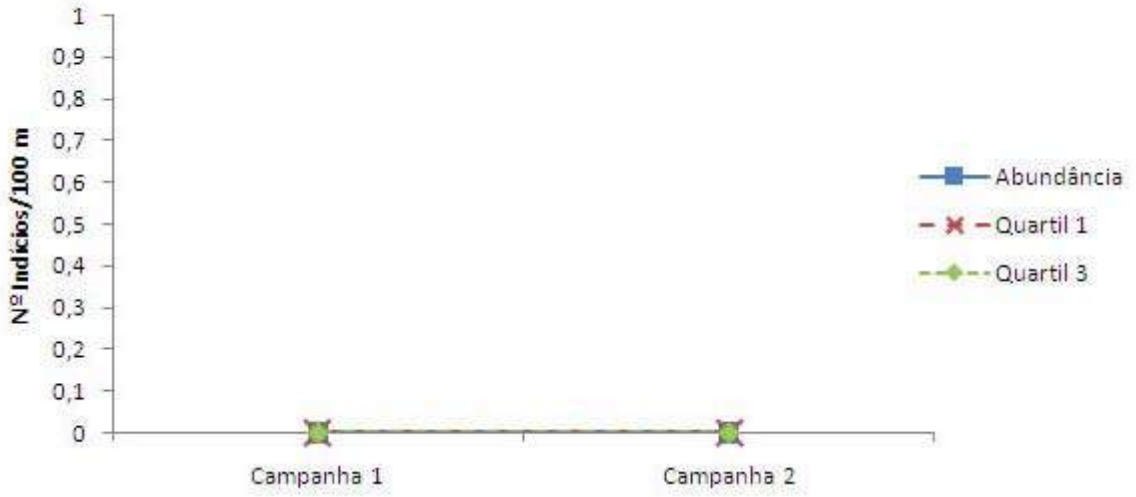
FOTOS

Campanha 1

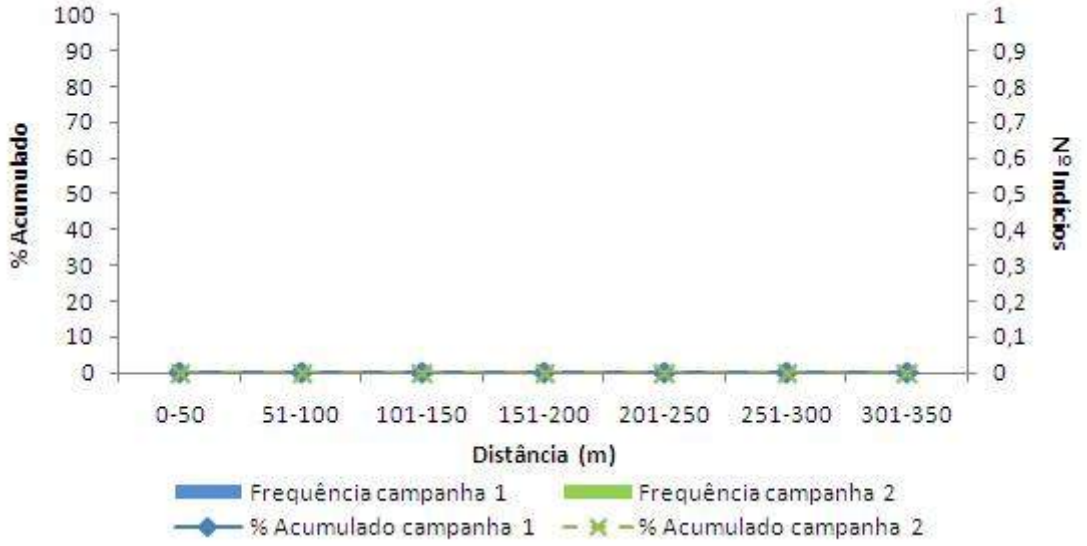
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	31
Toupeira-de-água	Transectos	

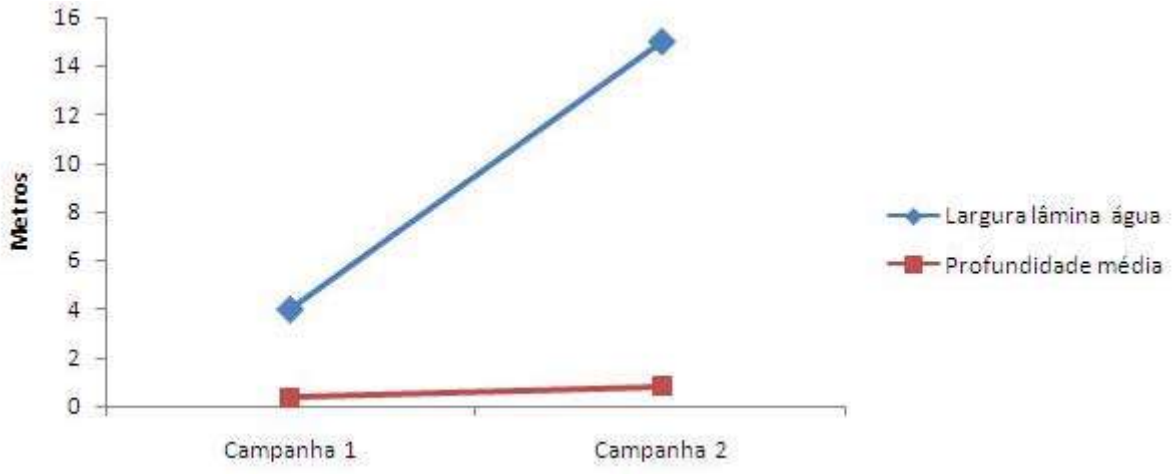
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		4	15
Profundidade média		0,35	0,80
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho / areia
Antropização			
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0,37						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Não	Não

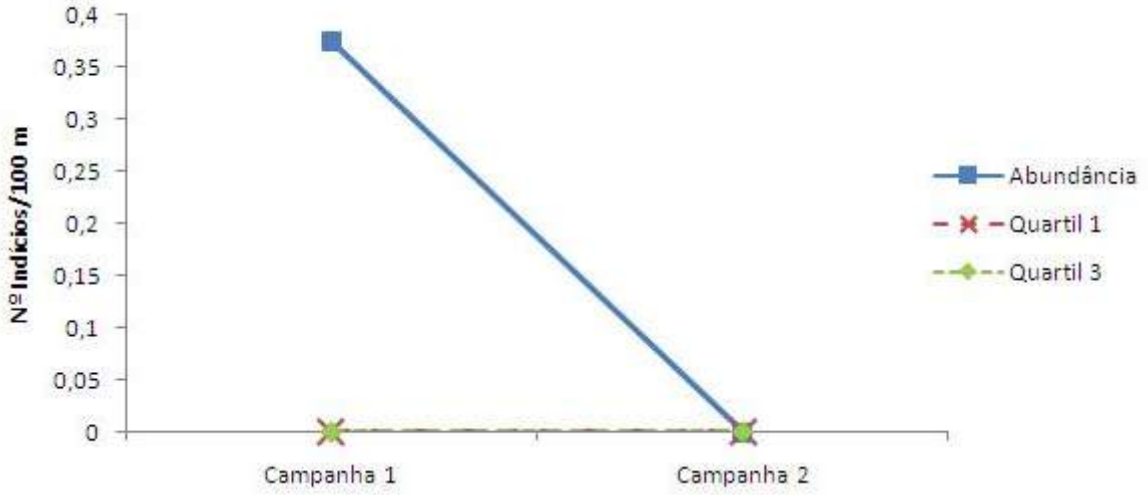
FOTOS

Campanha 1

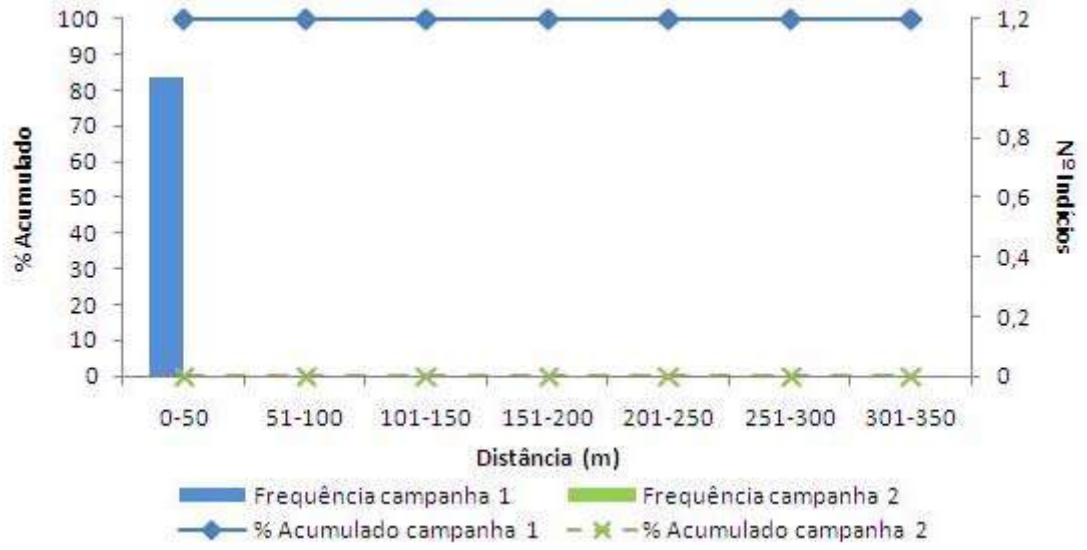
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	43,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	32
Toupeira-de-água	Transectos	

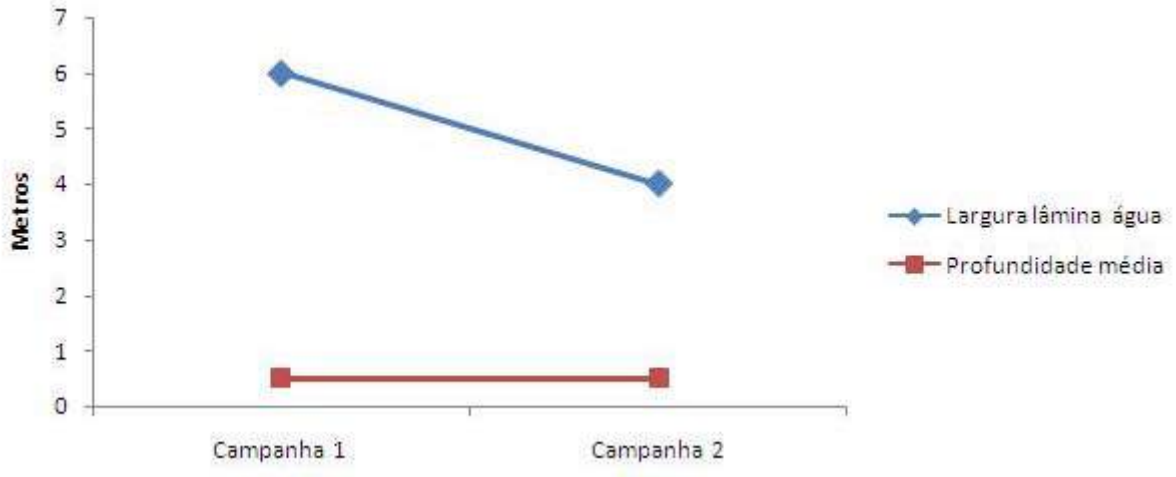
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		6	4
Profundidade média		0,50	0,50
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte / açude / condução água	Ponte / açude / condução água / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	5	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	1,77						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Sim	Não	Não

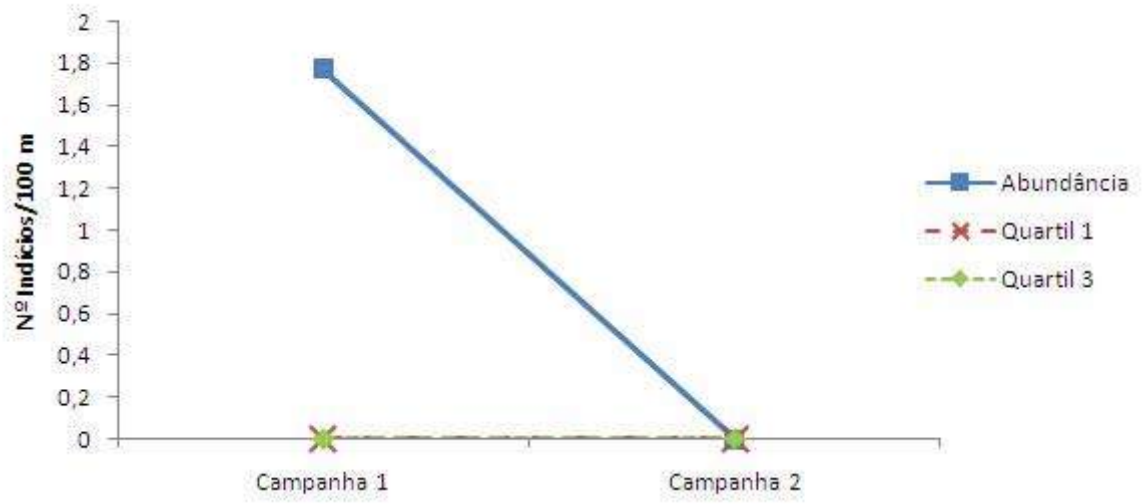
FOTOS

Campanha 1

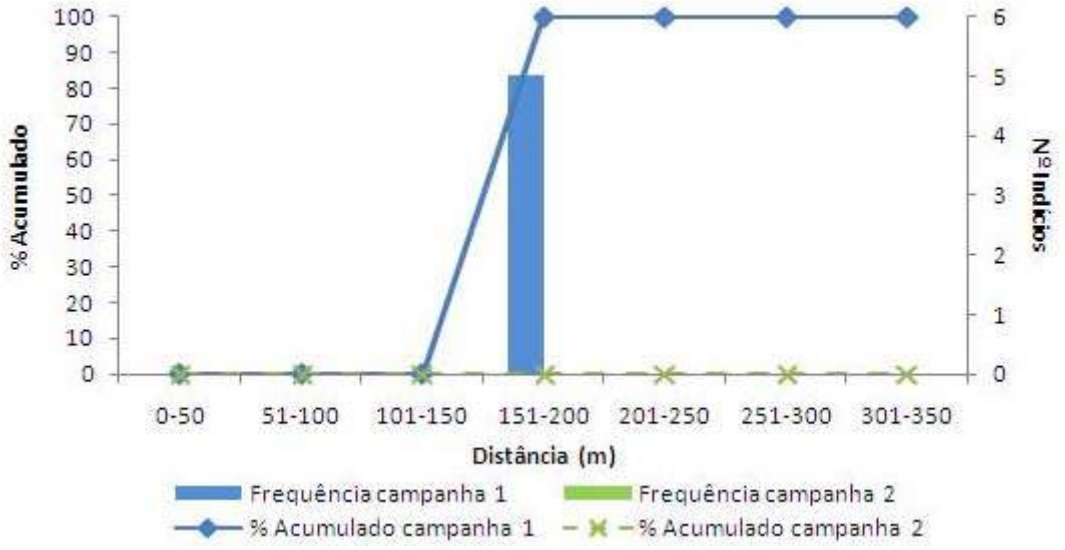
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	194,84	194,84	194,84	194,84	194,84	-	-	-	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes				X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	33
Toupeira-de-água	Transectos	

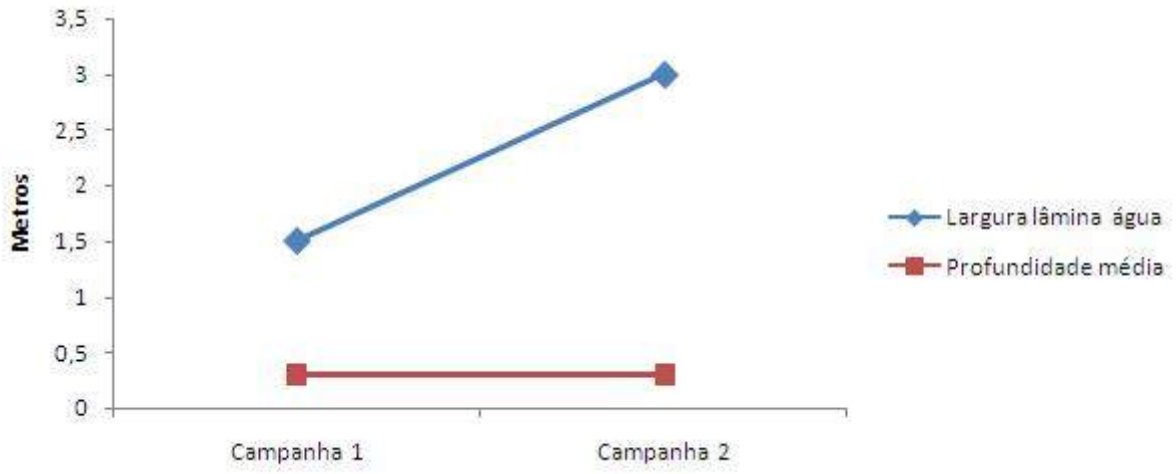
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Provável**

"Spraintability"	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1,5	3
Profundidade média		0,30	0,30
Corrente	**Rápida**	X	
	Lenta		X
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte / muro de pedras / açude	Ponte / muro de pedras / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	1						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

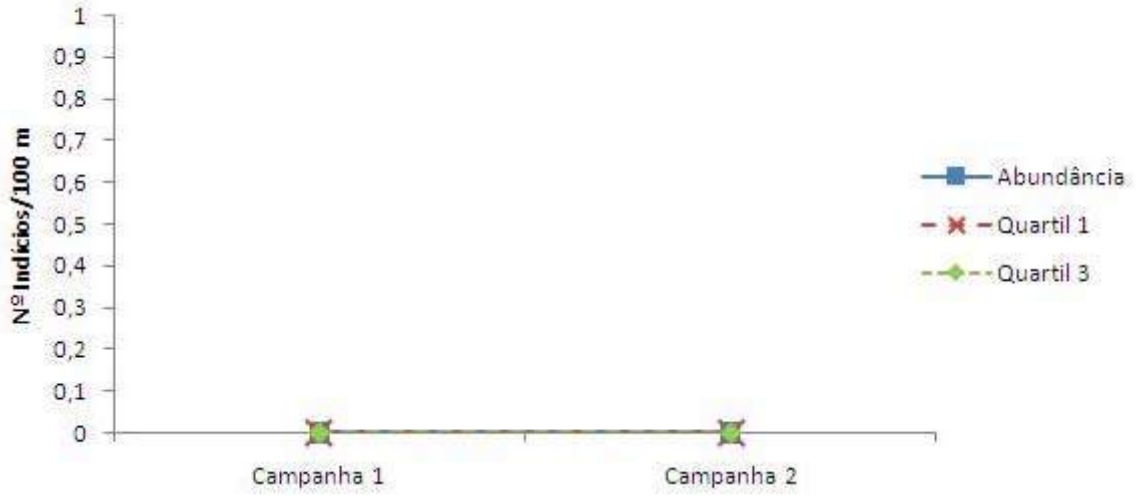
FOTOS

Campanha 1

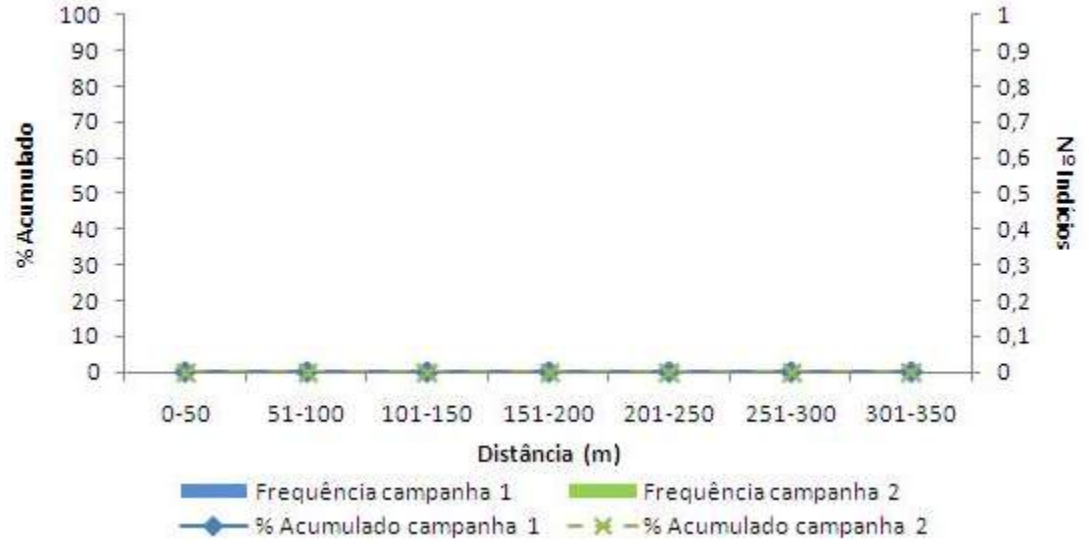
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	34
Toupeira-de-água	Transectos	

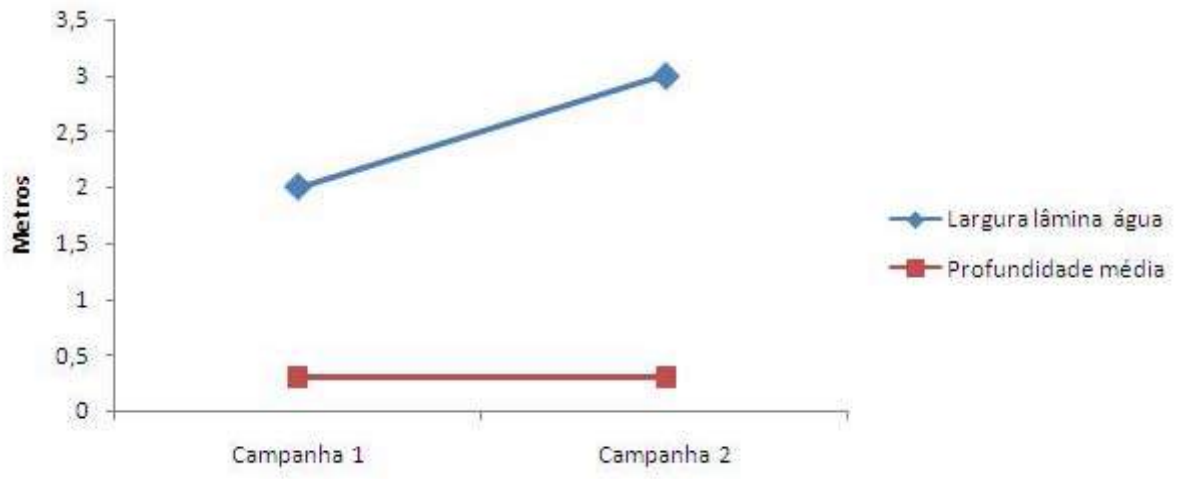
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação
Largura da lâmina de água		2	3
Profundidade média		0,30	0,30
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Cascalho / areia
Antropização		Condução água	Ponte / esgoto / parede
Contaminação		Sim	Sim
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

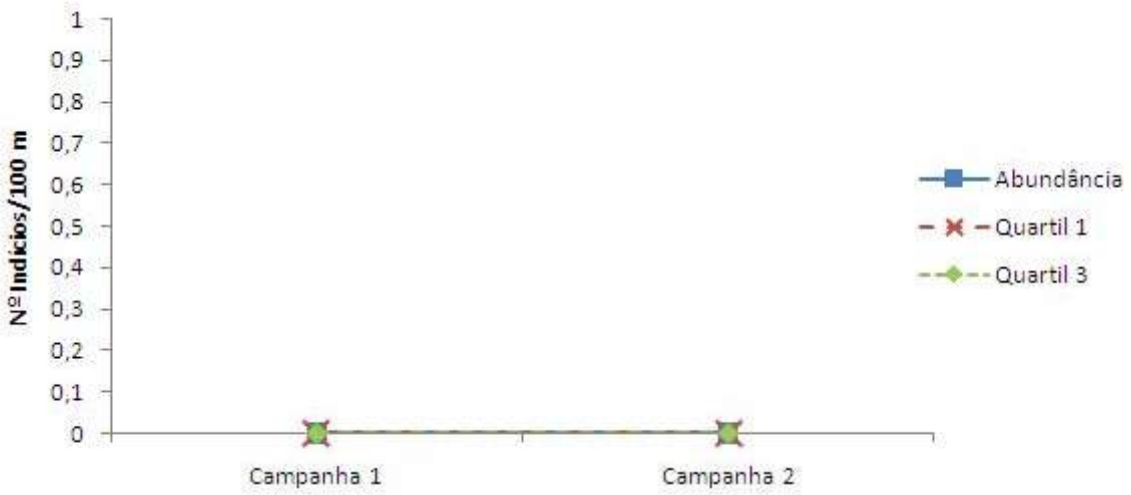
FOTOS

Campanha 1

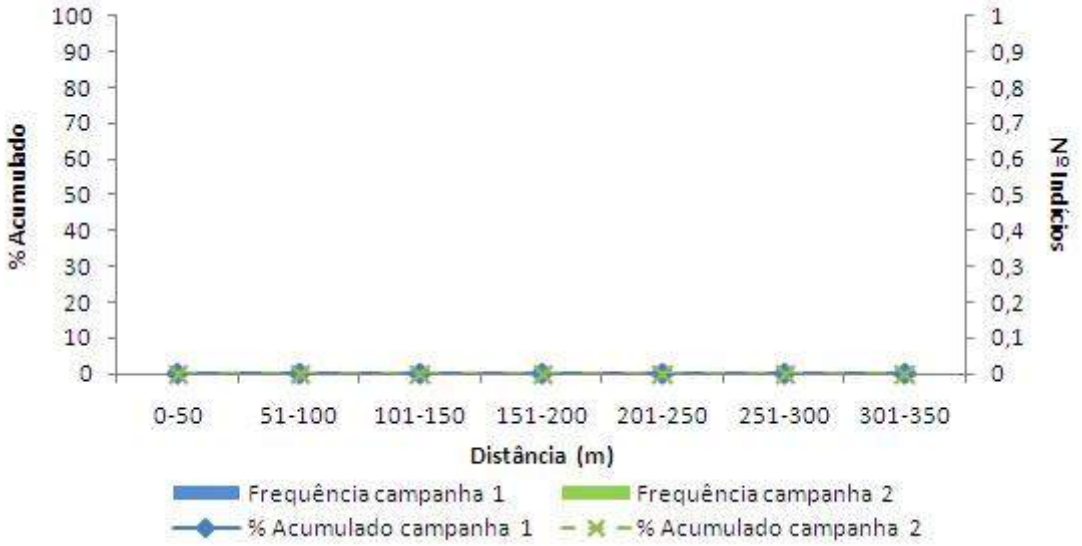
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes			X	X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	35
Toupeira-de-água	Transectos	

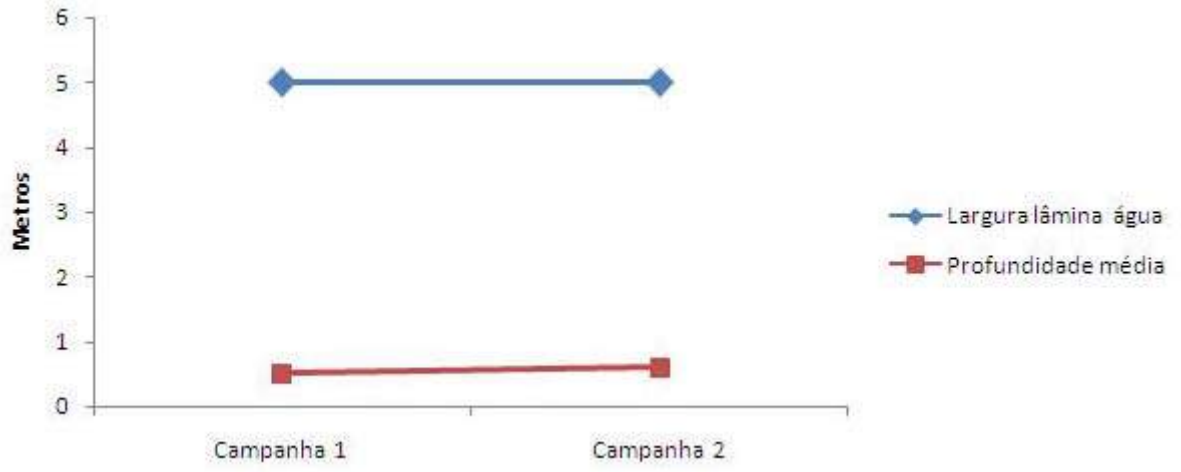
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação arenas
Largura da lâmina de água		5	5
Profundidade média		0,50	0,60
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Cascalho / areia / acumulação folhagem	Cascalho / areia
Antropização		Ponte	Ponte / muro de pedras
Contaminação		Sim	Sim
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0,88						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Não	Não

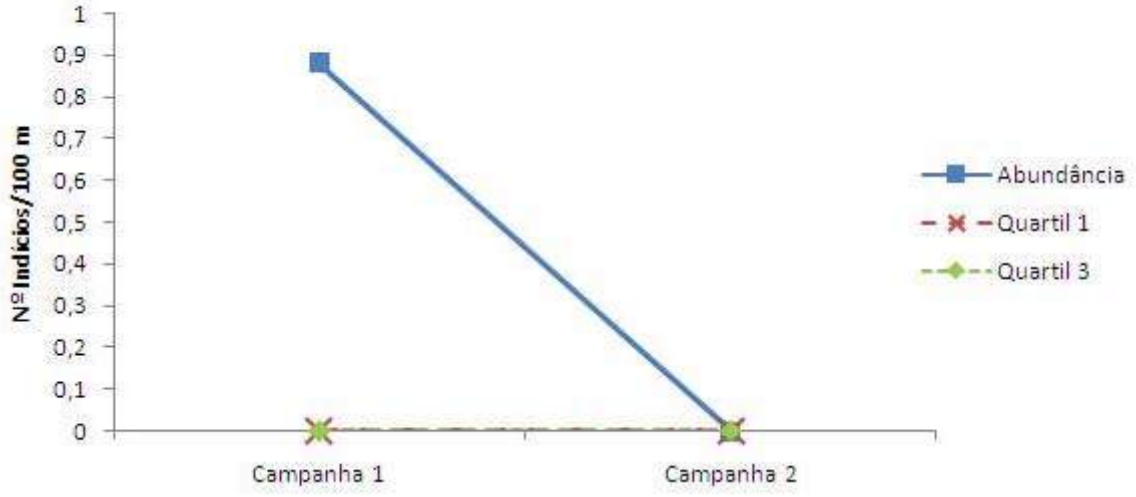
FOTOS

Campanha 1

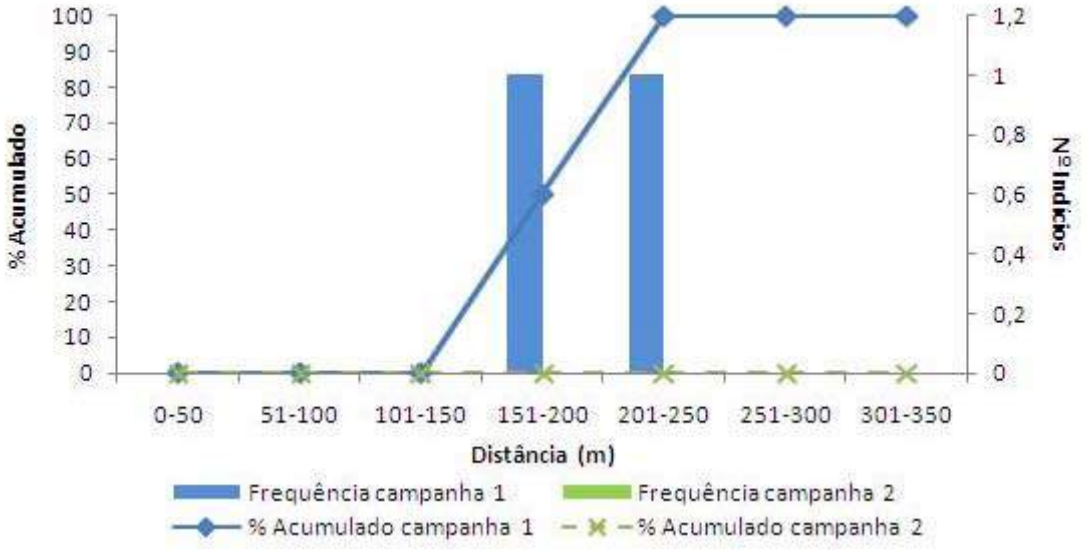
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	153,14	215,95	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X	X	



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	36
Toupeira-de-água	Transectos	

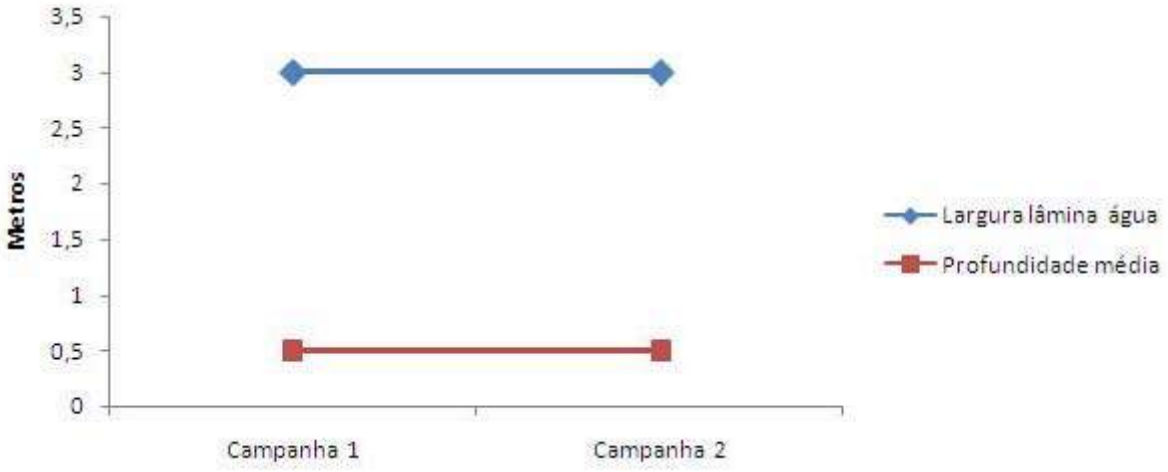
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		3	3
Profundidade média		0,50	0,50
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Cascalho / areia / acumulação materiais	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Parede / muro de pedras	Ponte / muro de pedras / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

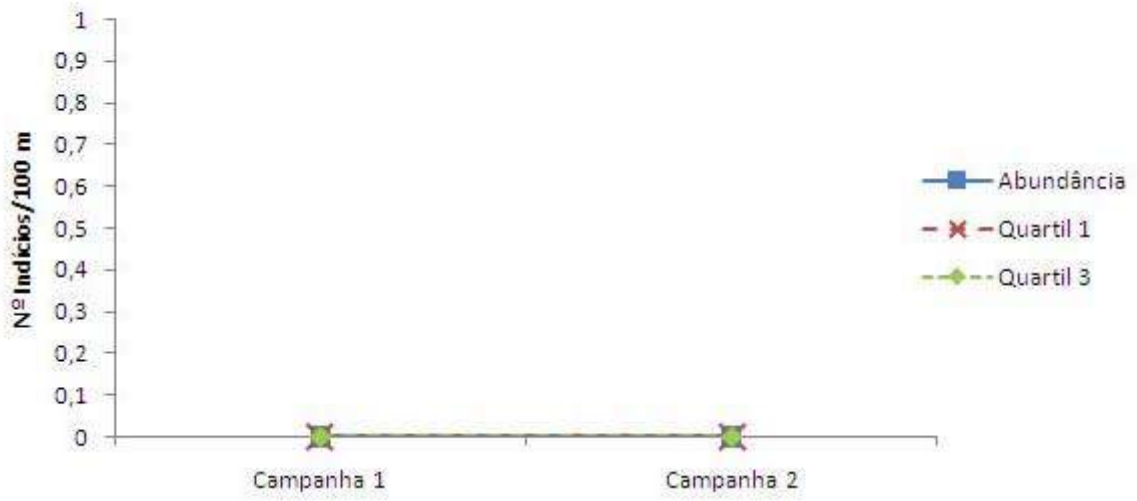
FOTOS

Campanha 1

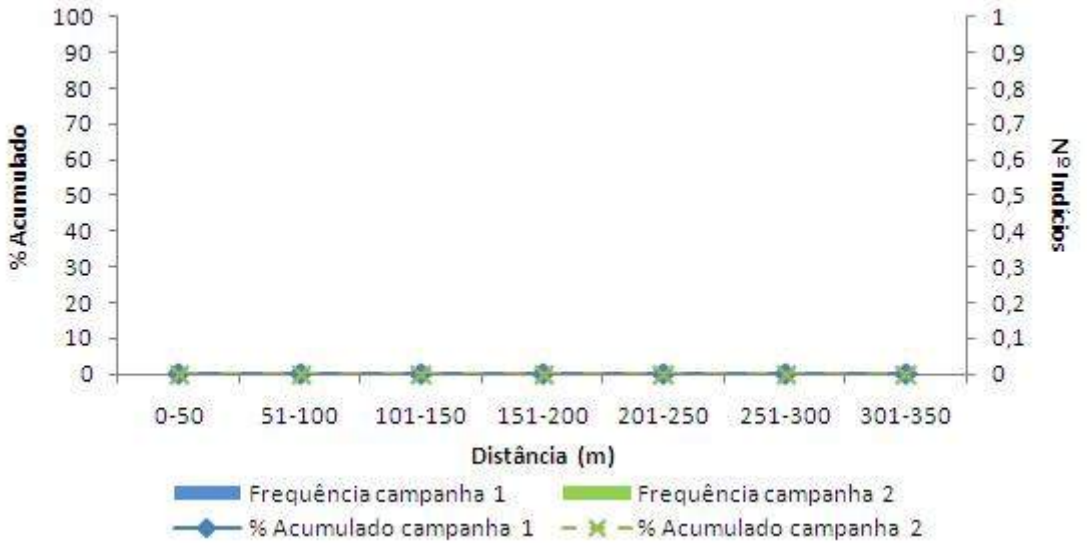
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	37
Toupeira-de-água	Transectos	

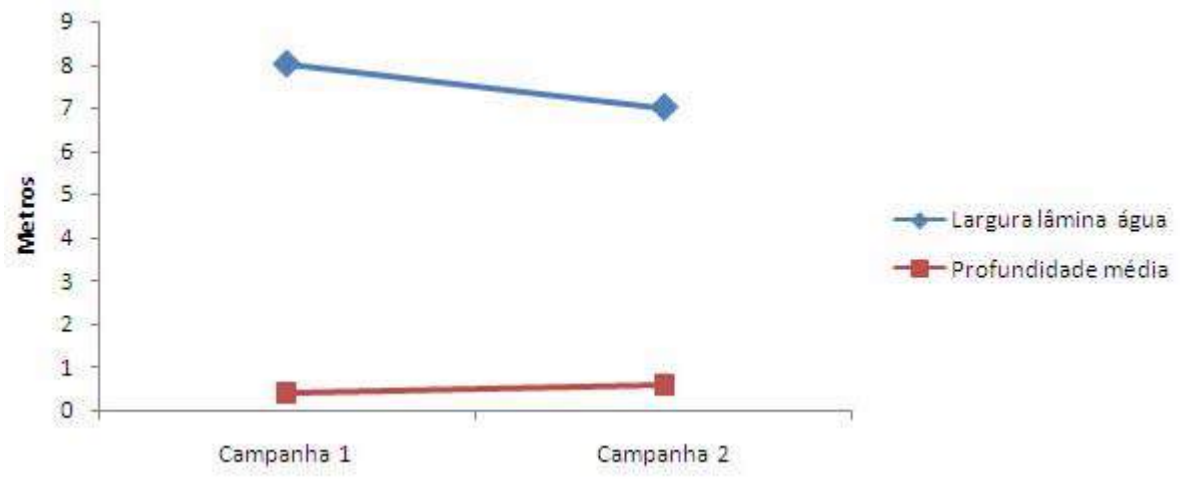
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		8	7
Profundidade média		0,40	0,60
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / acumulação folhagem	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte / açude	Ponte / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

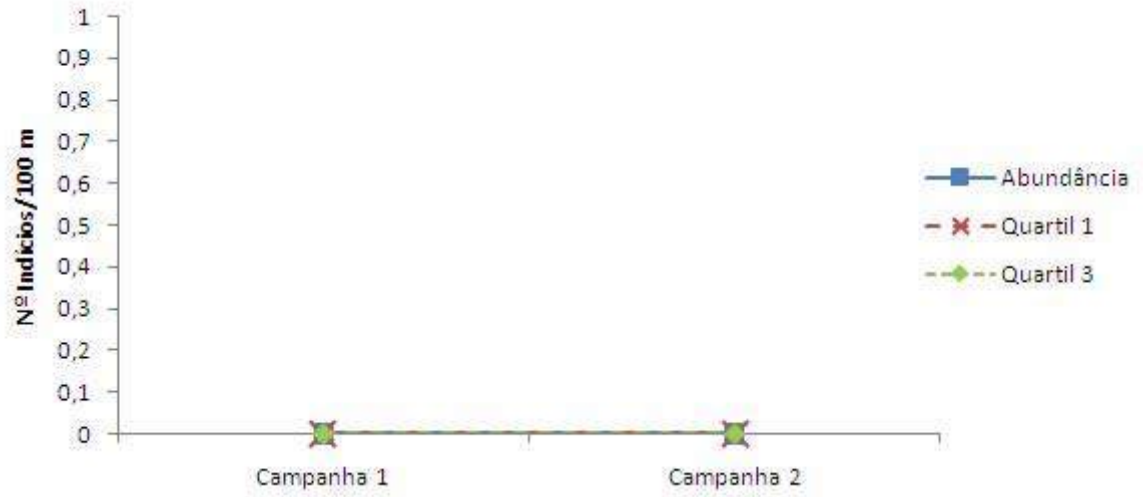
FOTOS

Campanha 1

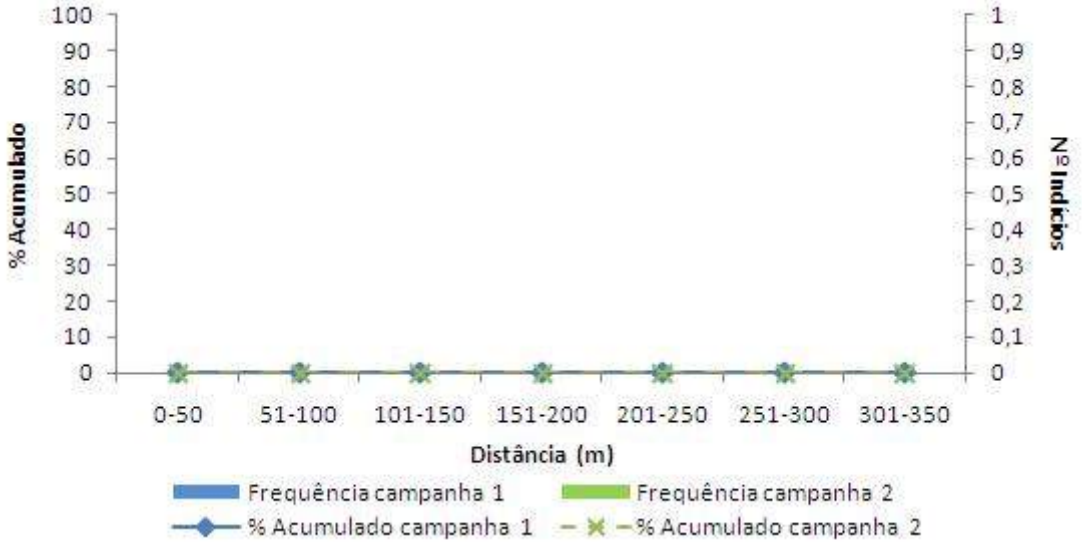
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	38
Toupeira-de-água	Transectos	

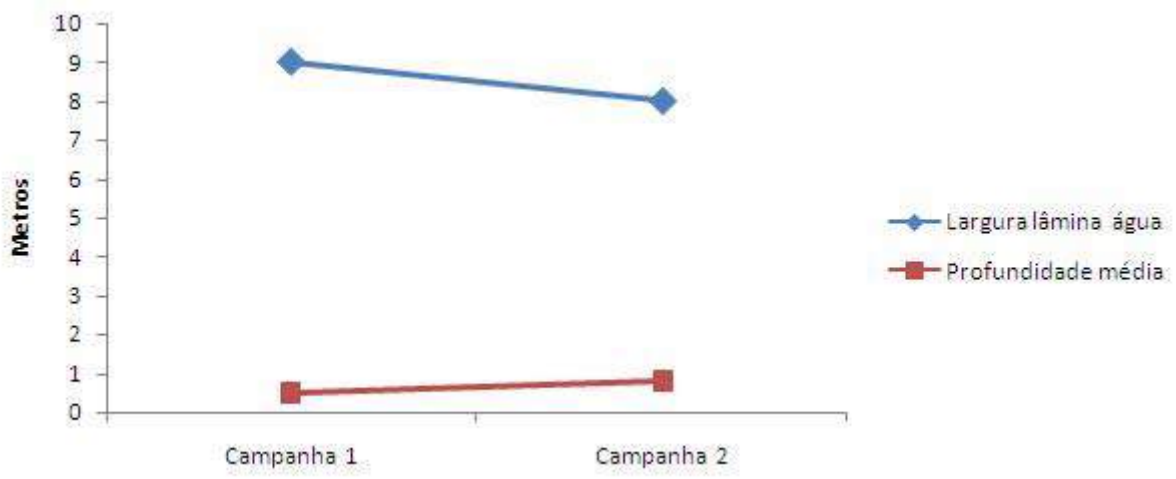
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		9	8
Profundidade média		0,50	0,80
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte / açude	Ponte / açude / muro de pedras
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

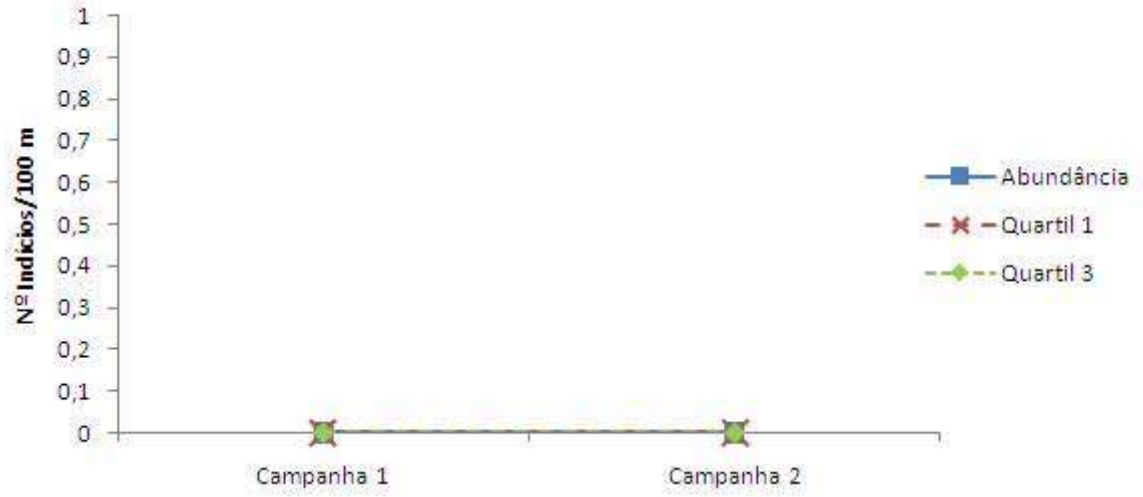
FOTOS

Campanha 1

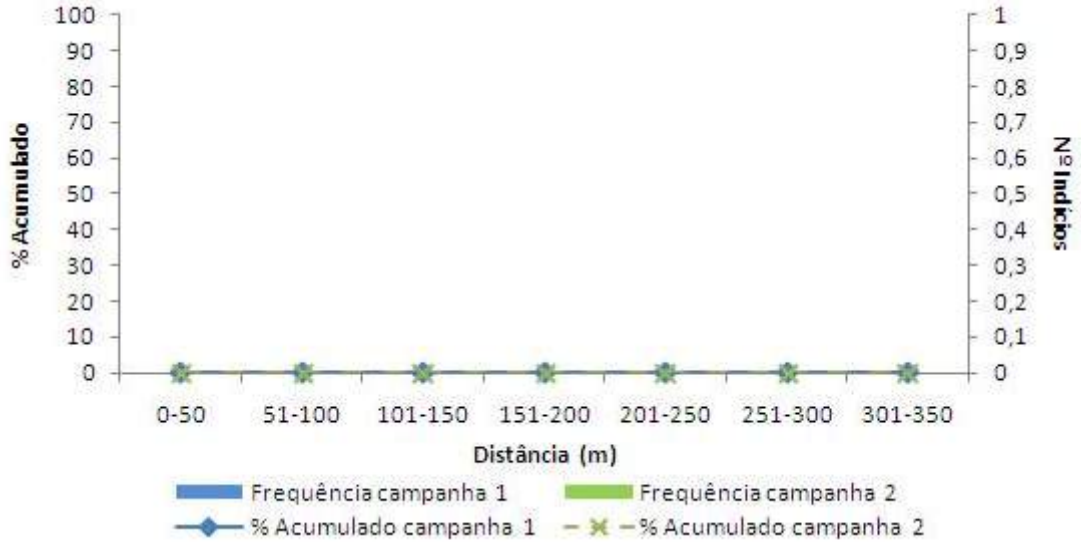
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	39
Toupeira-de-água	Transectos	

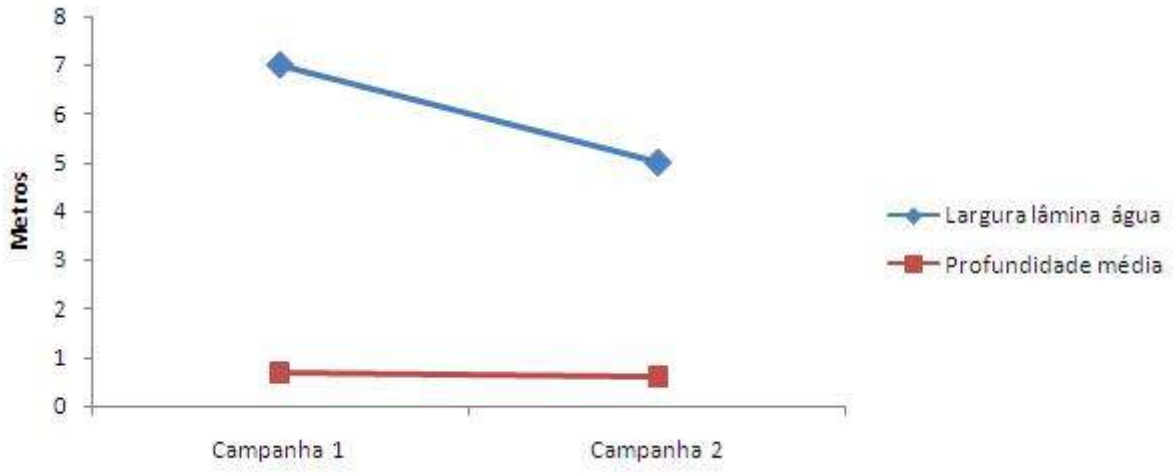
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação
Largura da lâmina de água		7	5
Profundidade média		0,70	0,60
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / areia	Rocha Mãe / areia / lodo (fogo)
Antropização		Ponte / açude	Ponte / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	4						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

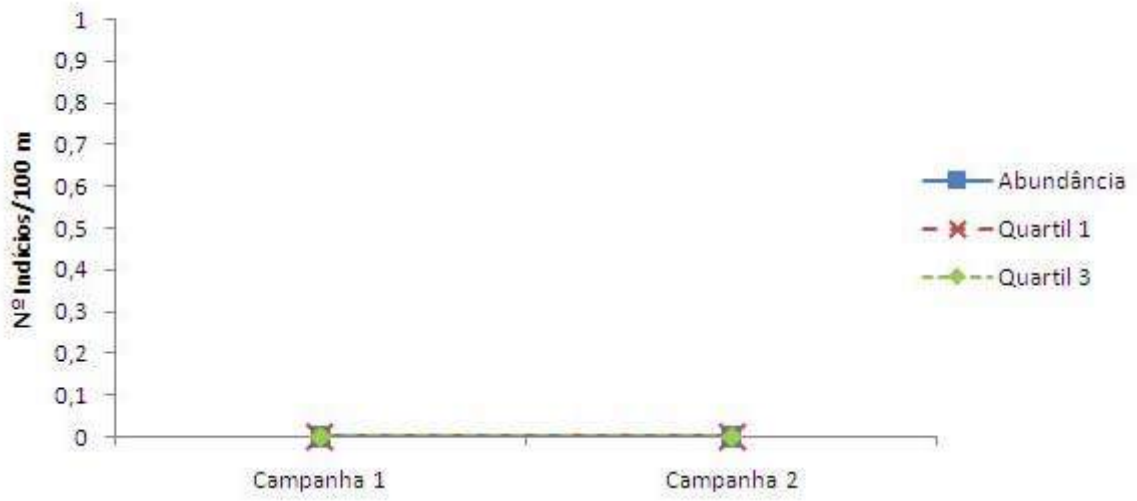
FOTOS

Campanha 1

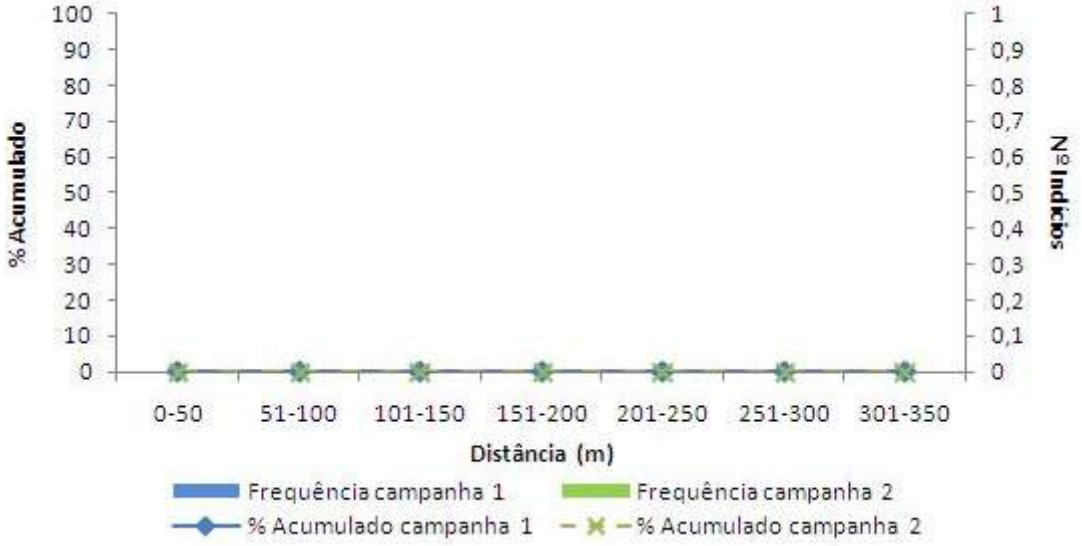
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	40
Toupeira-de-água	Transectos	

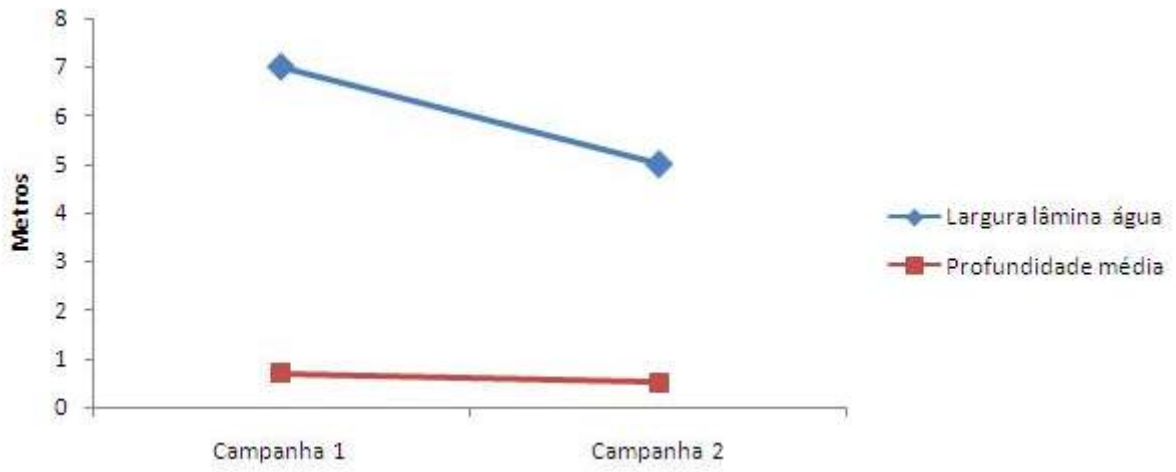
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		7	5
Profundidade média		0,70	0,50
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Açude	Açude / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	2	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	1						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

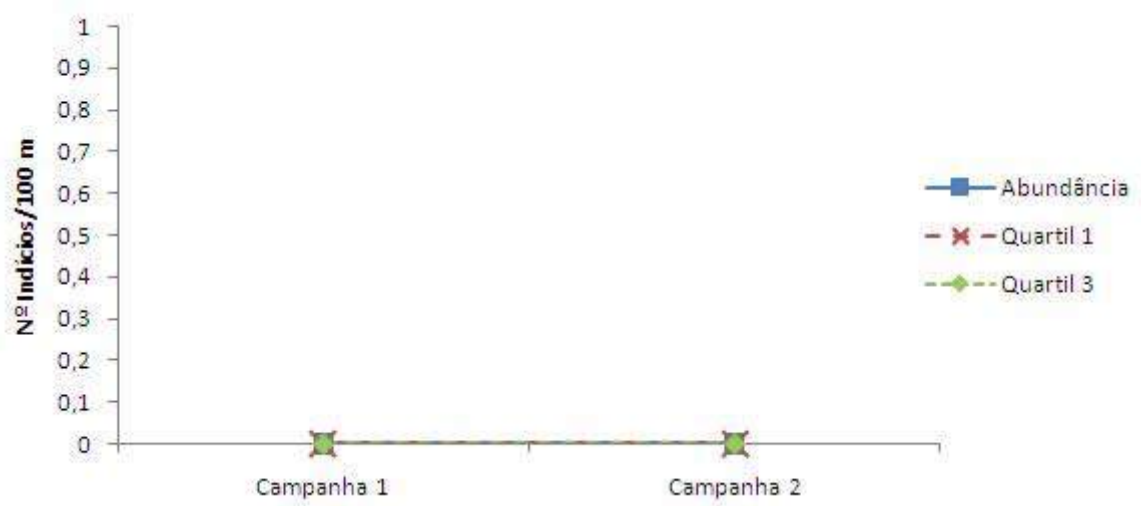
FOTOS

Campanha 1

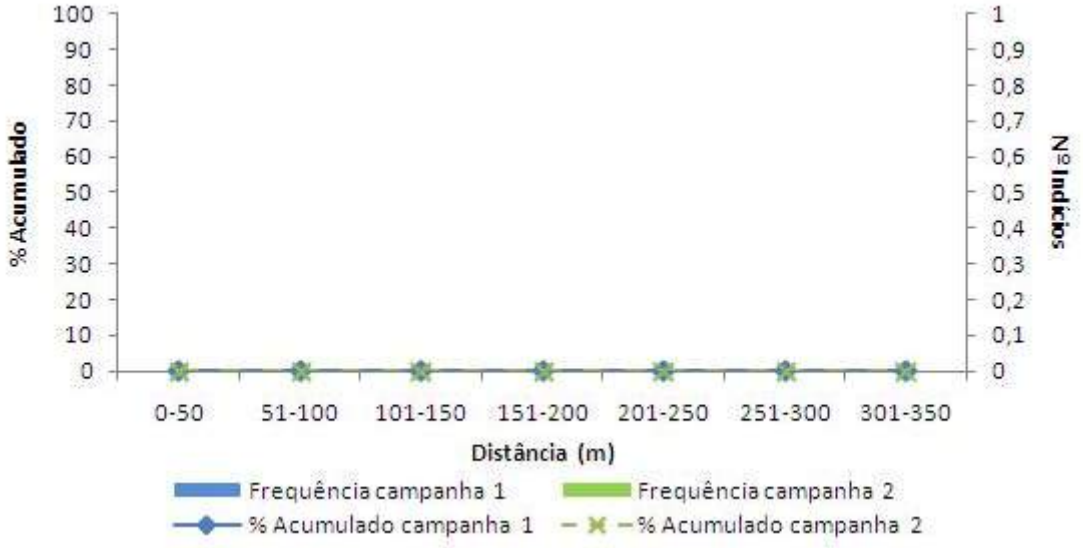
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	41
Toupeira-de-água	Transectos	

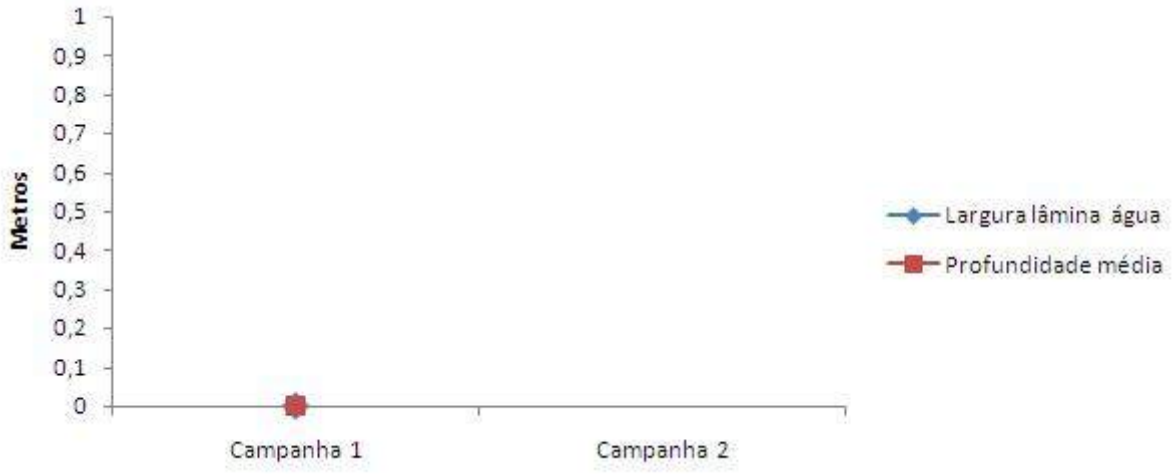
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Seco	
Largura da lâmina de água		-	
Profundidade média		-	
Corrente	**Rápida**	-	
	Lenta	-	
Granulometria		Bloco / cascalho	
Antropização		Ponte	
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

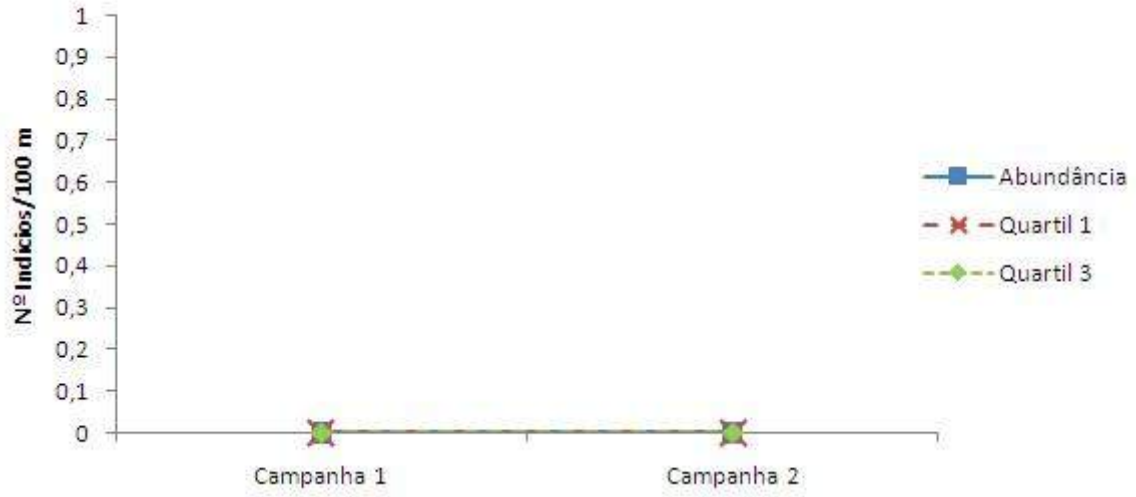
FOTOS

Campanha 1

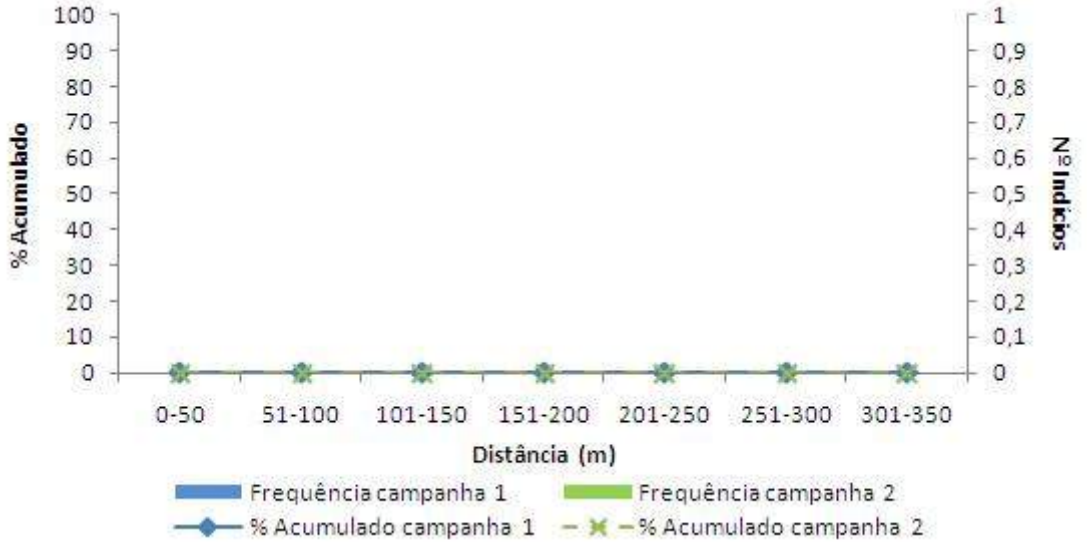
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	42
Toupeira-de-água	Transectos	

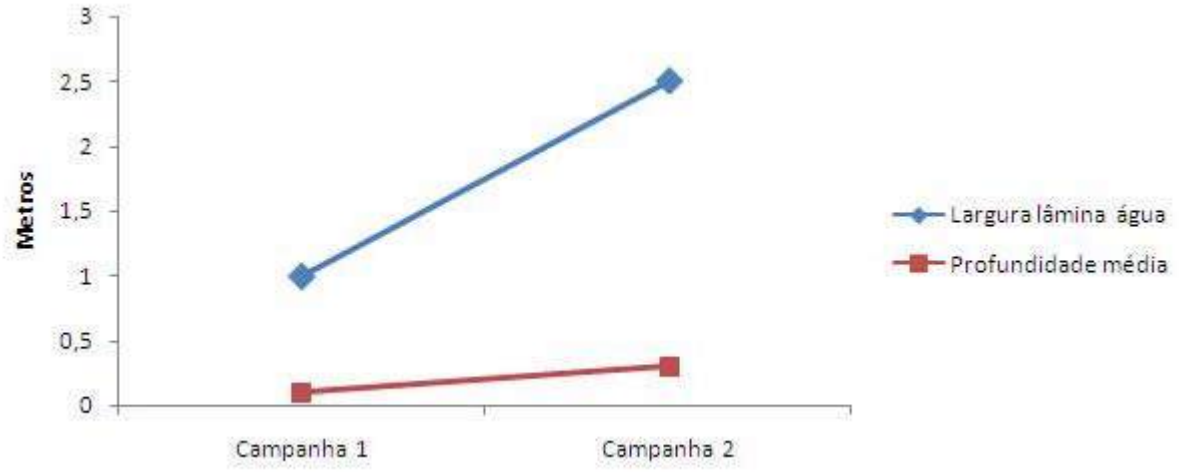
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Confirmada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1	2,5
Profundidade média		0,10	0,30
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho / areia
Antropização			Parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0,38					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Sim	Não

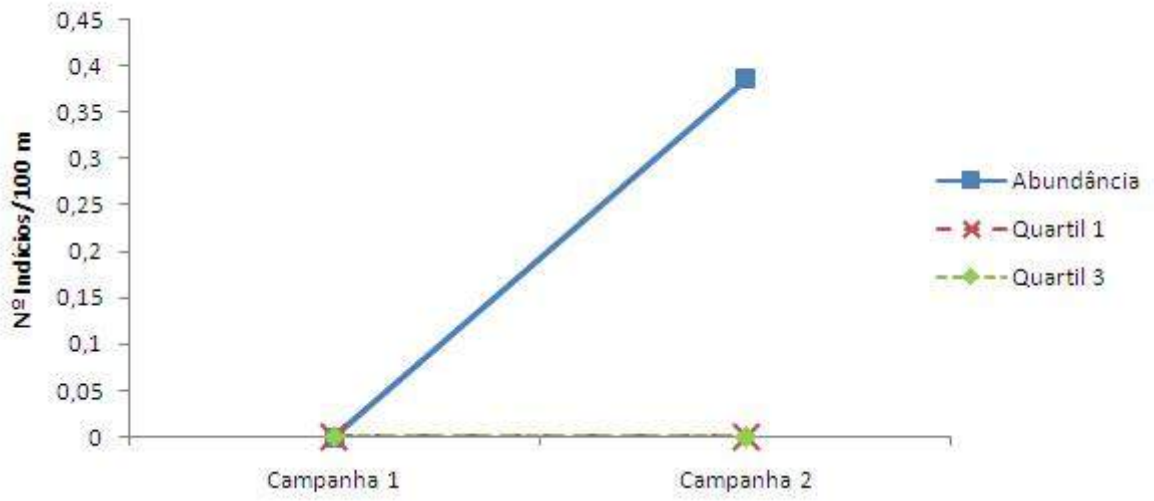
FOTOS

Campanha 1

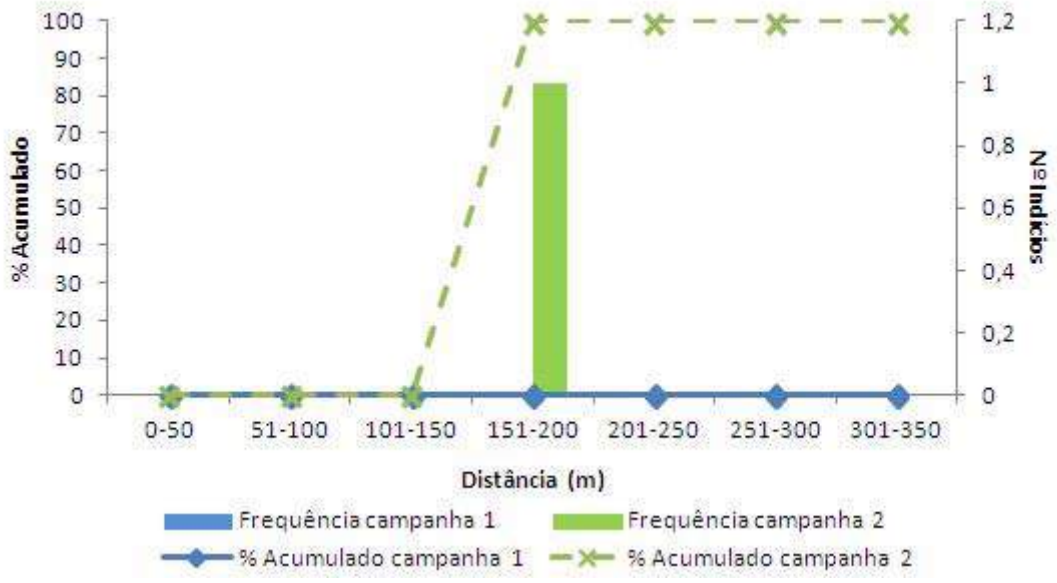
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	185,55	-	-	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	43
Toupeira-de-água	Transectos	

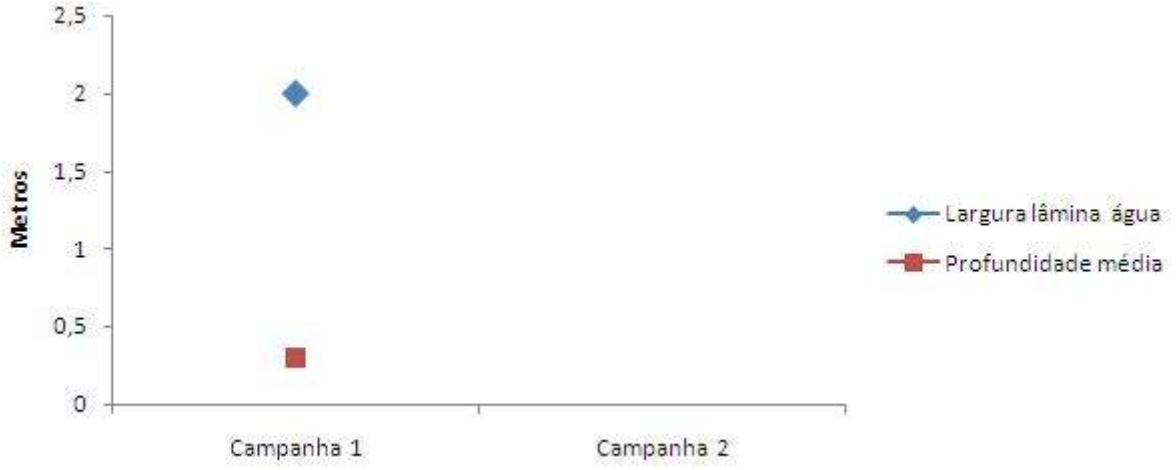
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Turbidez	
Largura da lâmina de água		2	
Profundidade média		0,30	
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	
Granulometria		Cascalho / areia	
Antropização		Ponte	
Contaminação		Sim	
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

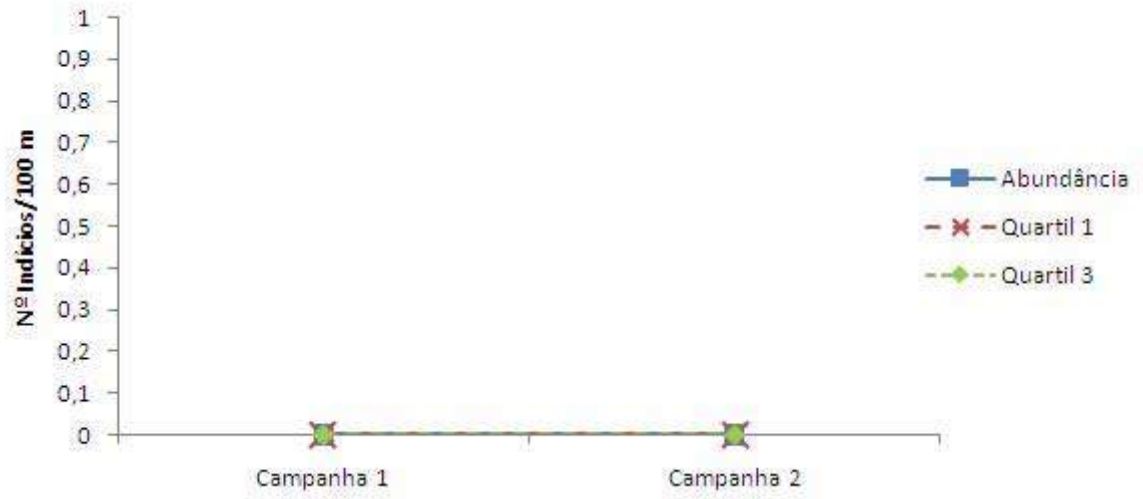
FOTOS

Campanha 1

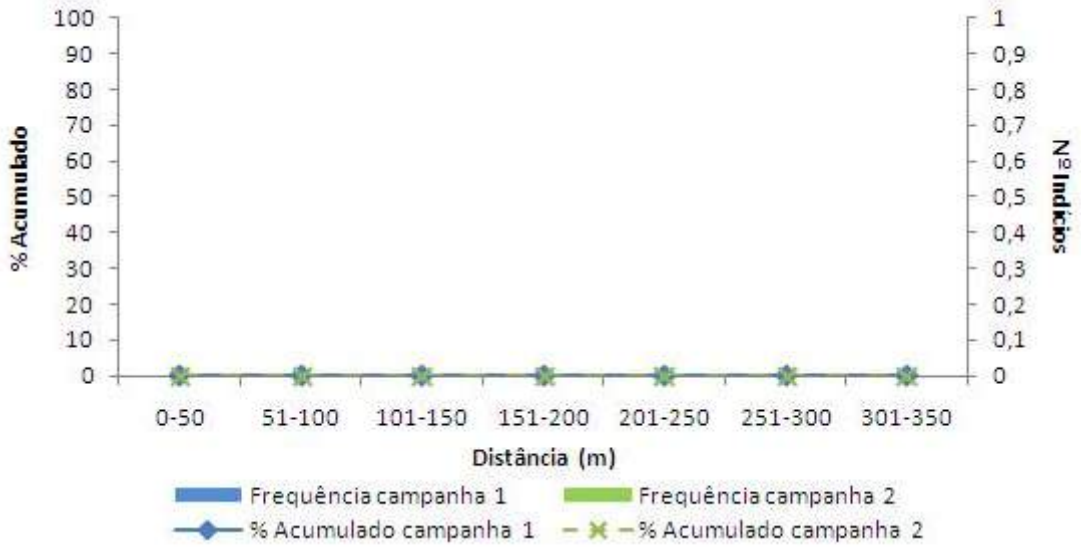
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	44
Toupeira-de-água	Transectos	

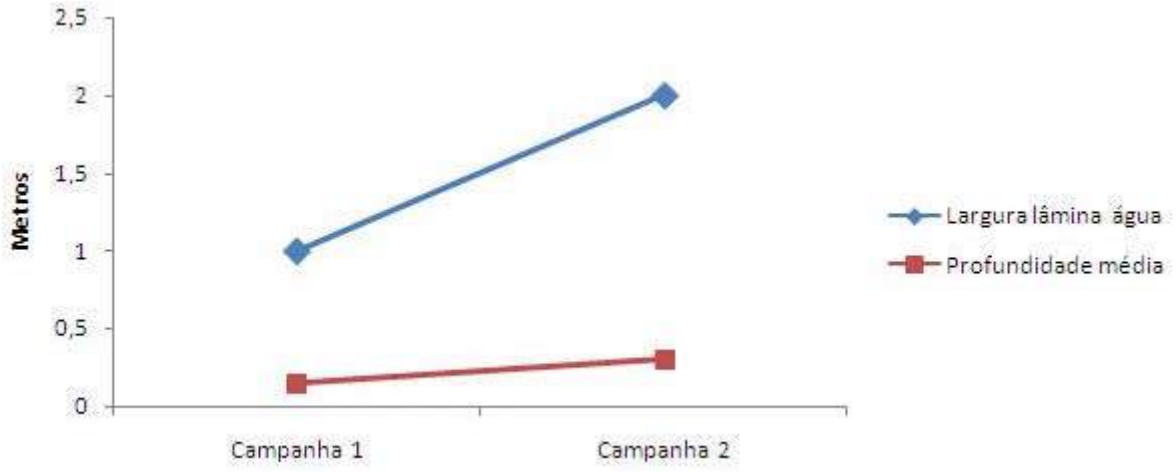
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1	2
Profundidade média		0,15	0,30
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Bloco / cascalho	Cascalho / areia
Antropização		Floresta cortada	Ponte / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

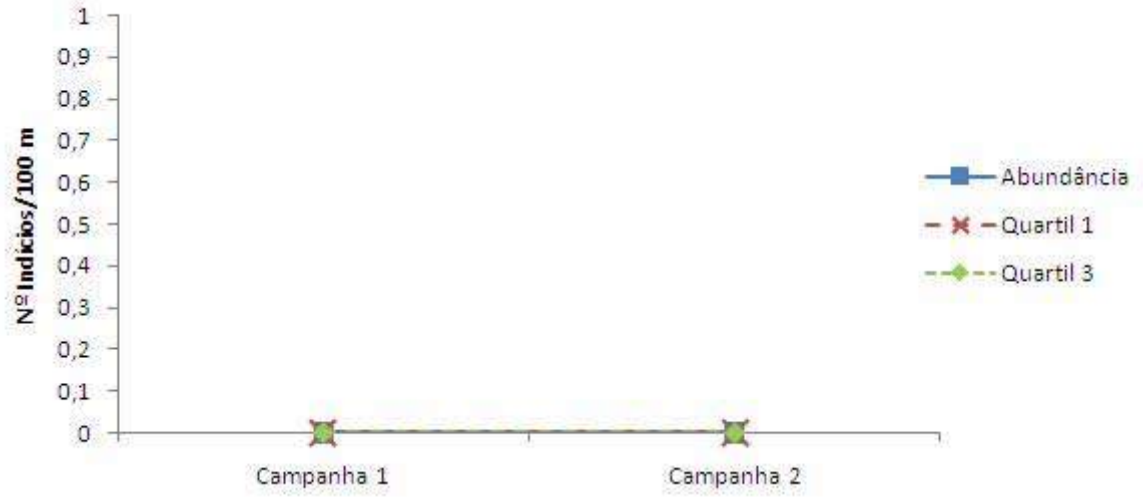
FOTOS

Campanha 1

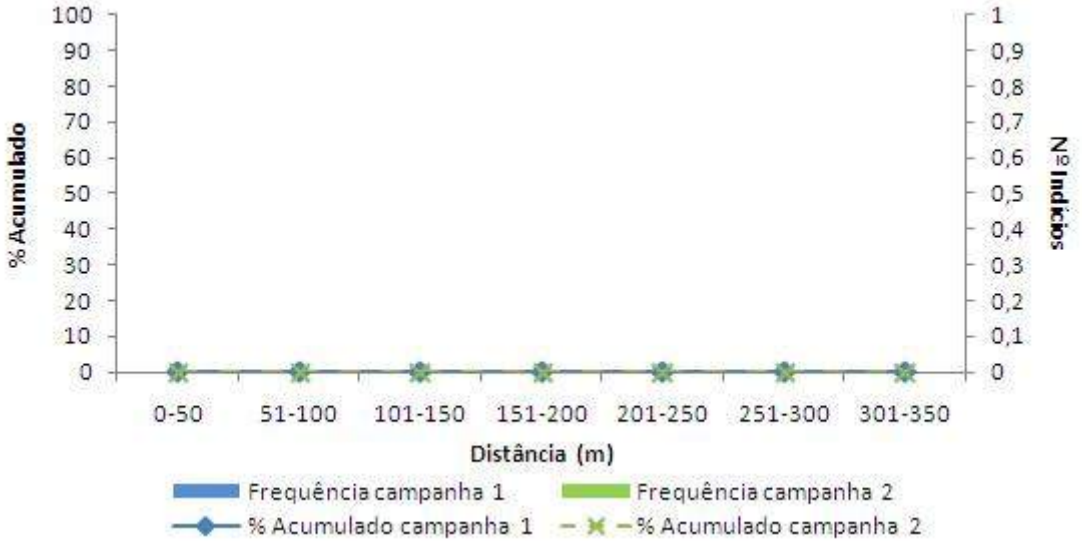
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	45
Toupeira-de-água	Transectos	

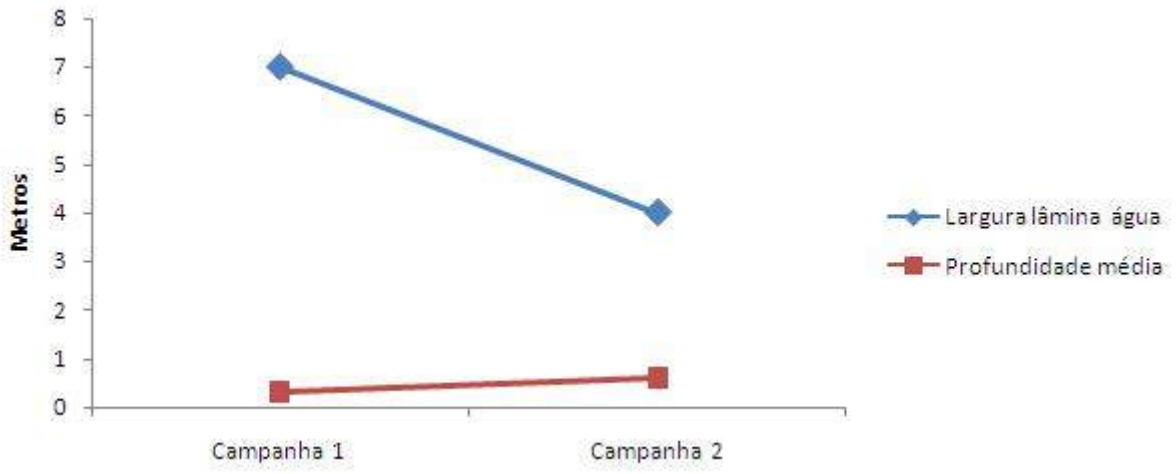
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Provável	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		X
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		7	4
Profundidade média		0,30	0,60
Corrente	Rápida		
	Lenta	X	X
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Esgoto	Esgoto
Contaminação		Parcial	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

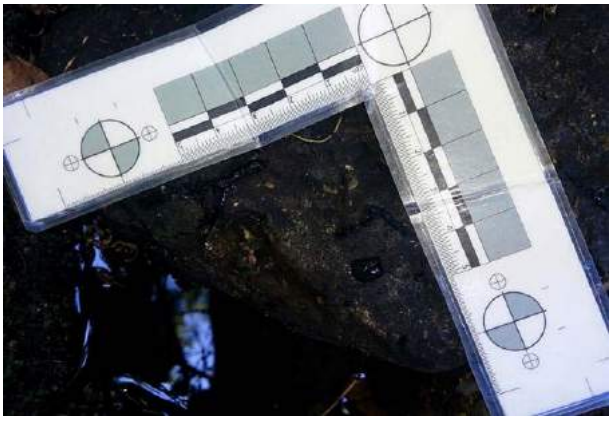
DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

FOTOS

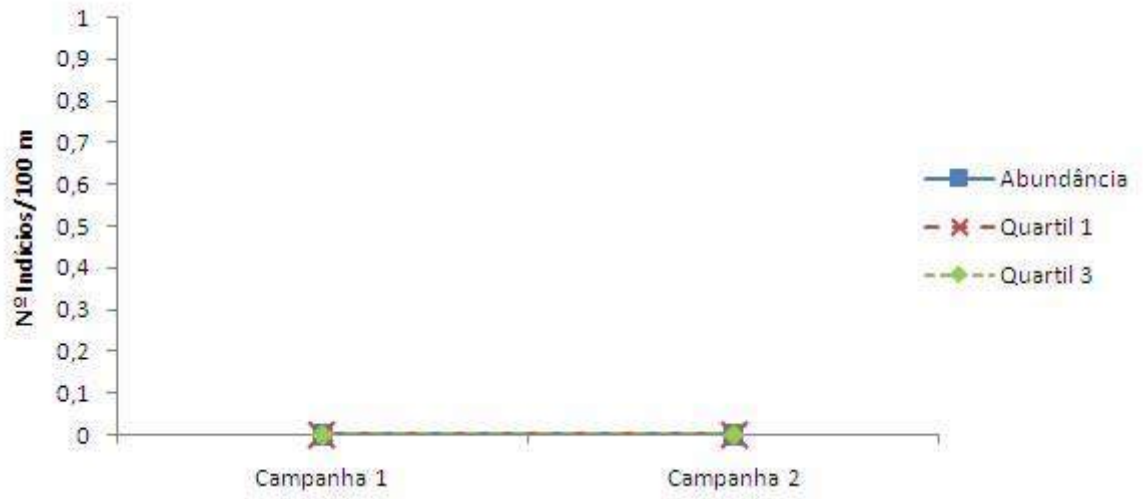
Campanha 1



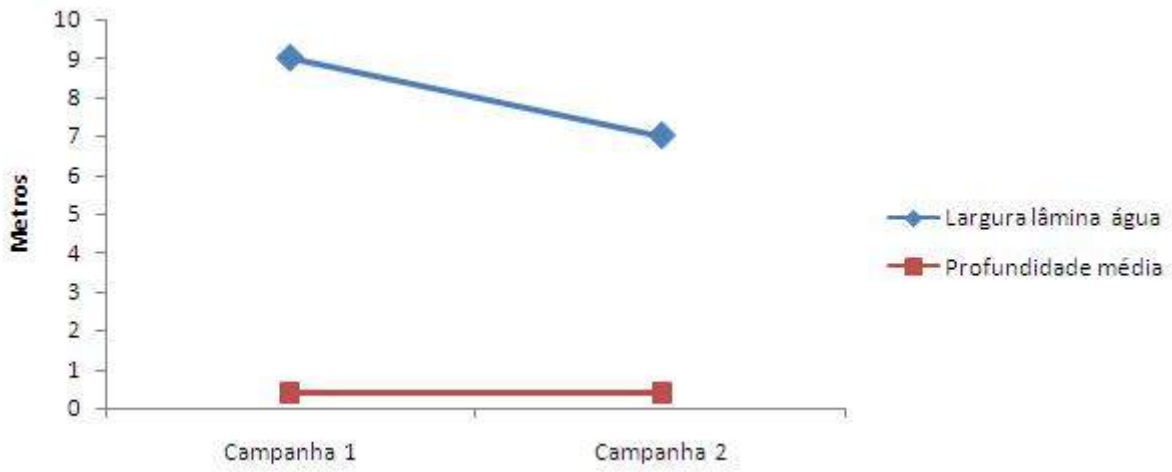
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	46
Toupeira-de-água	Transectos	

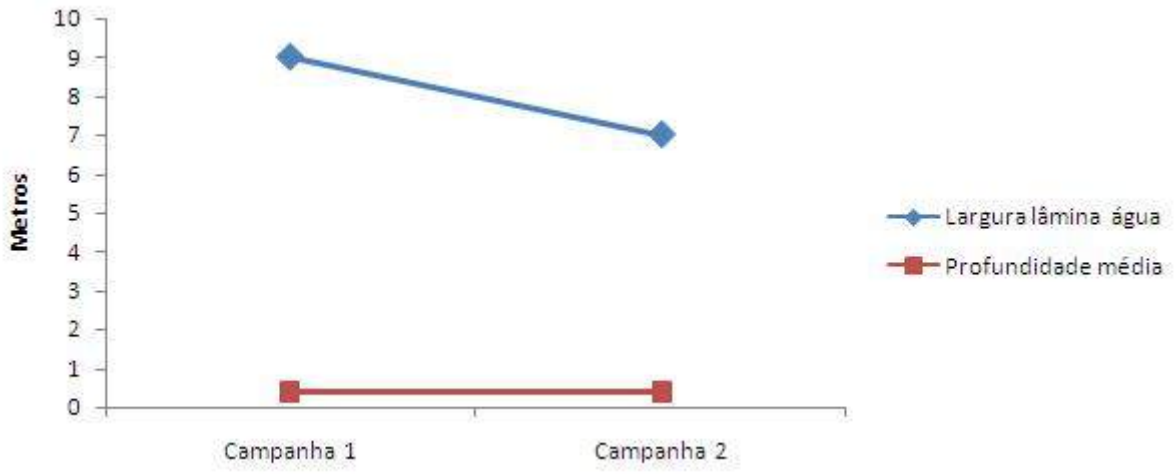
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		9	7
Profundidade média		0,40	0,40
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Sim, orgânica	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	1	1
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

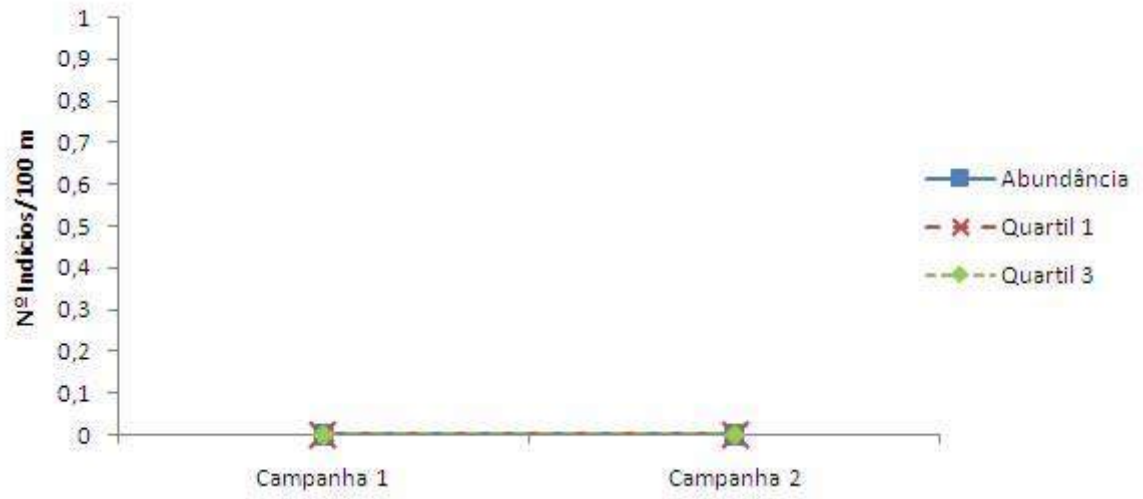
FOTOS

Campanha 1

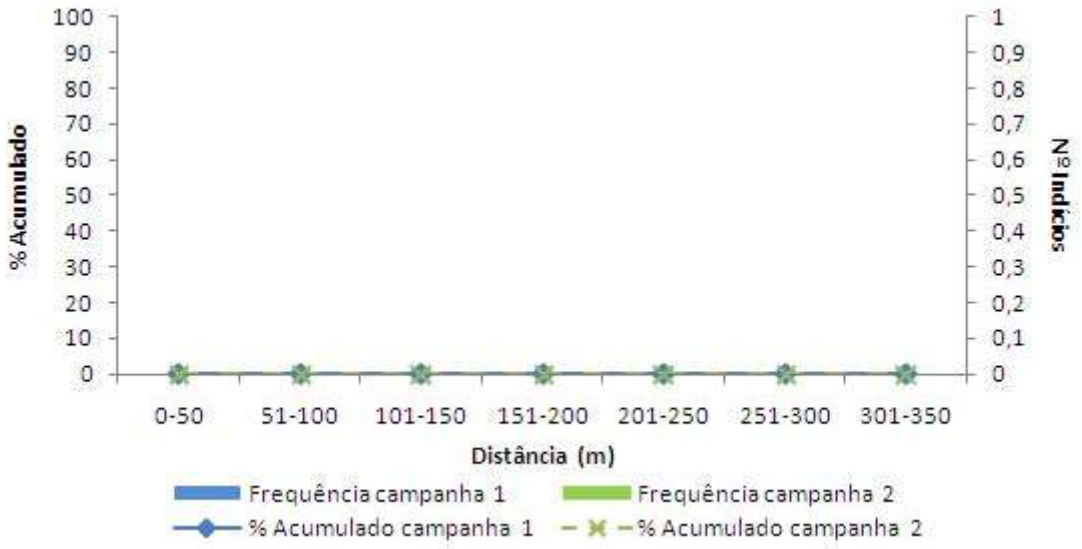
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	47
Toupeira-de-água	Transectos	

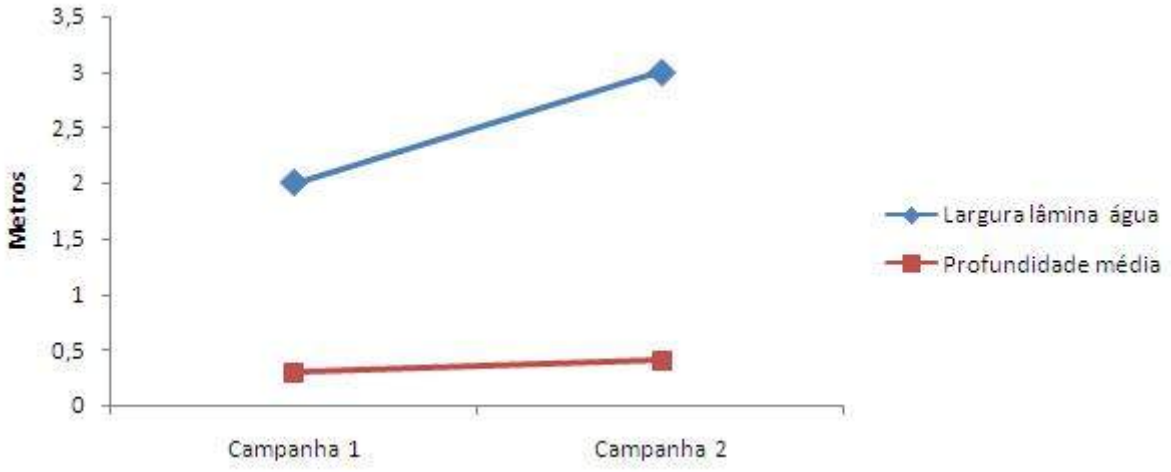
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação
Largura da lâmina de água		2	3
Profundidade média		0,30	0,40
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte / açude barragem	Ponte / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						3					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

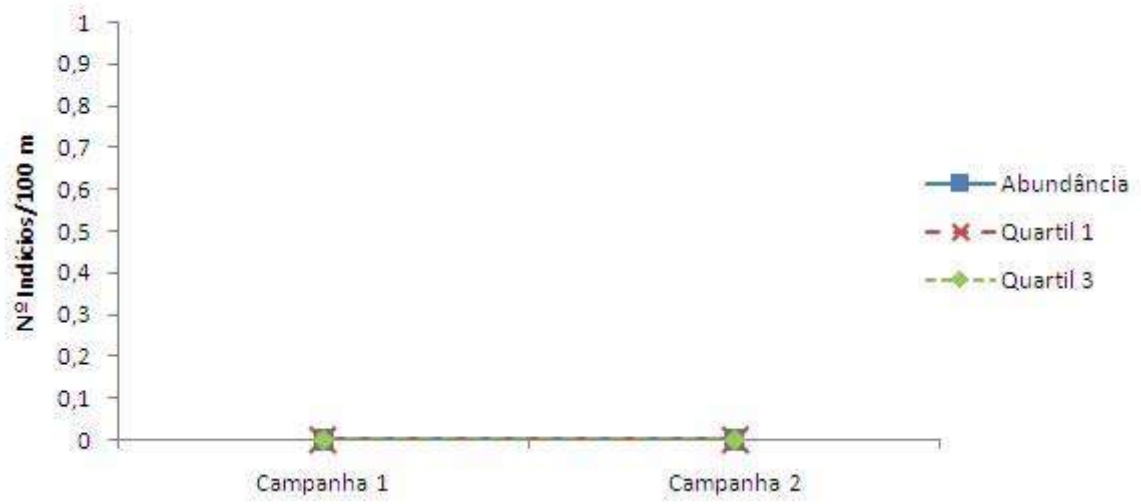
FOTOS

Campanha 1

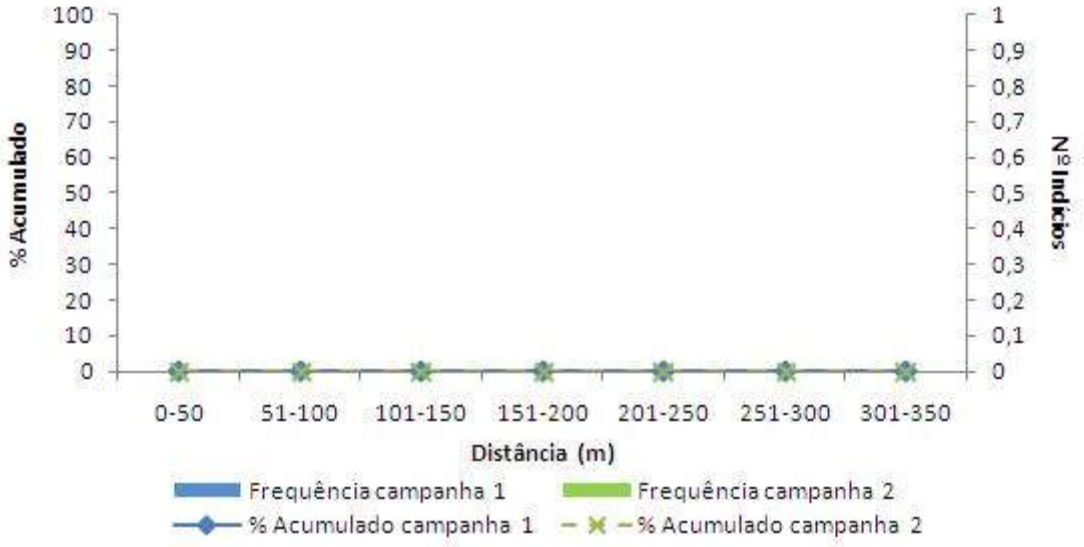
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	48
Toupeira-de-água	Transectos	

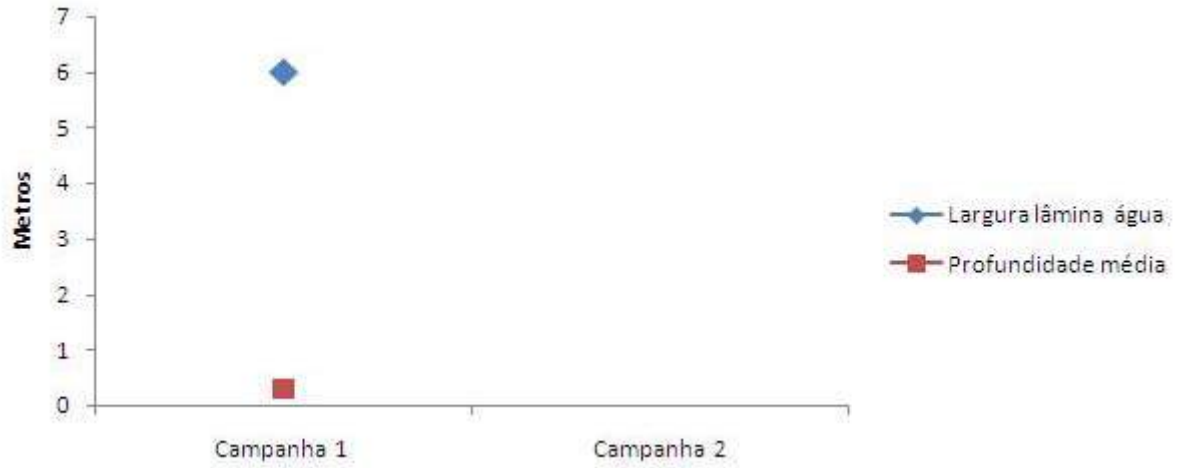
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Turbidez	
Largura da lâmina de água		6	
Profundidade média		0,30	
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	
Granulometria		Cascalho / areia	
Antropização		Ponte	
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

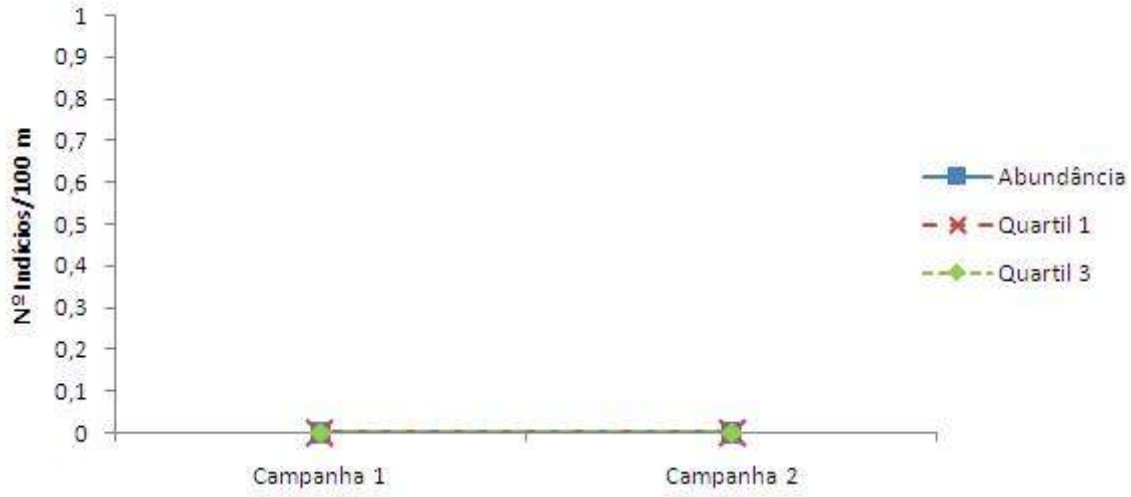
FOTOS

Campanha 1

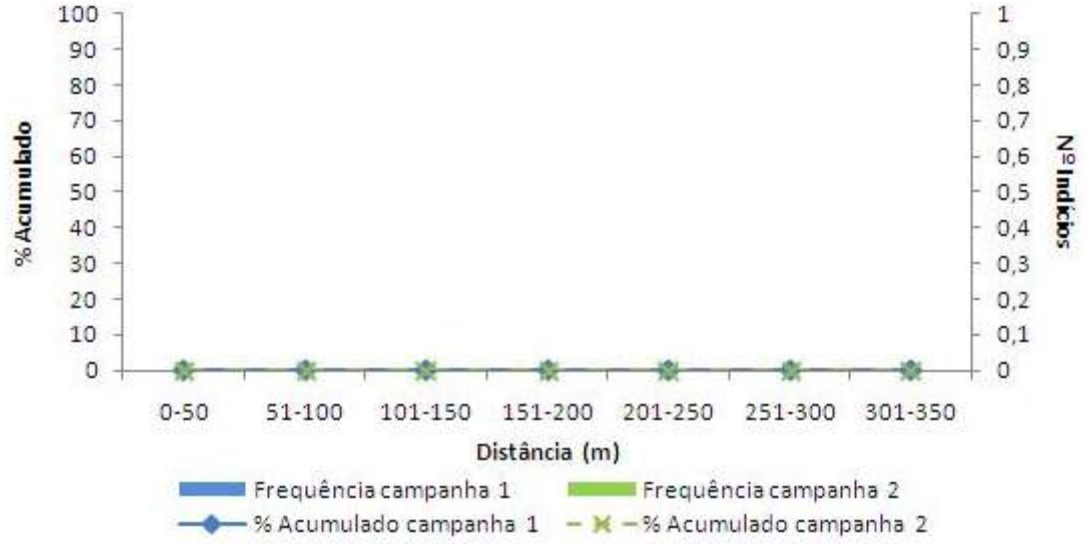
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	49
Toupeira-de-água	Transectos	

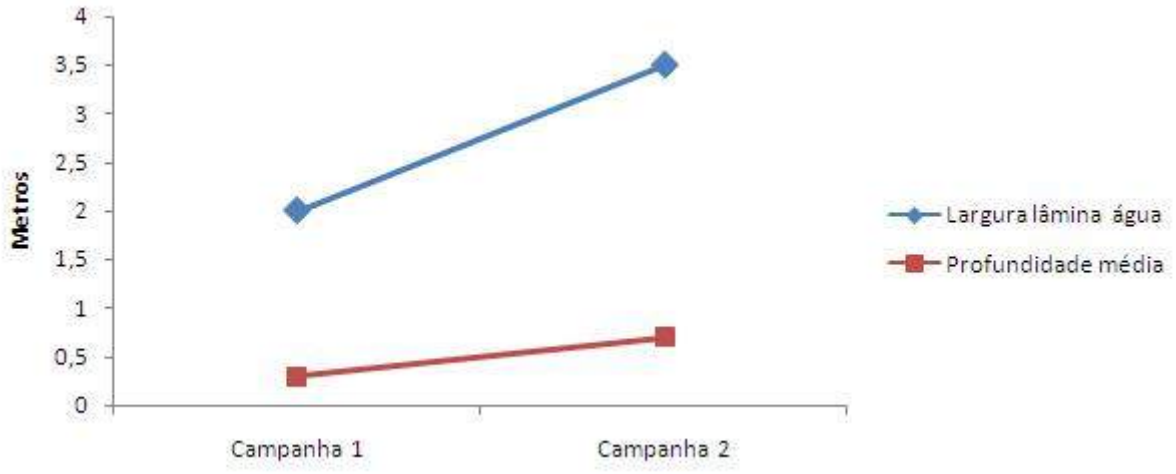
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	3,5
Profundidade média		0,30	0,70
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / Cascalho
Antropização		Açude / barragem	Açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	3	-	3	-	3	-	1	-	1	-	-	1
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	1,35						0,45					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						1					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Não	Não

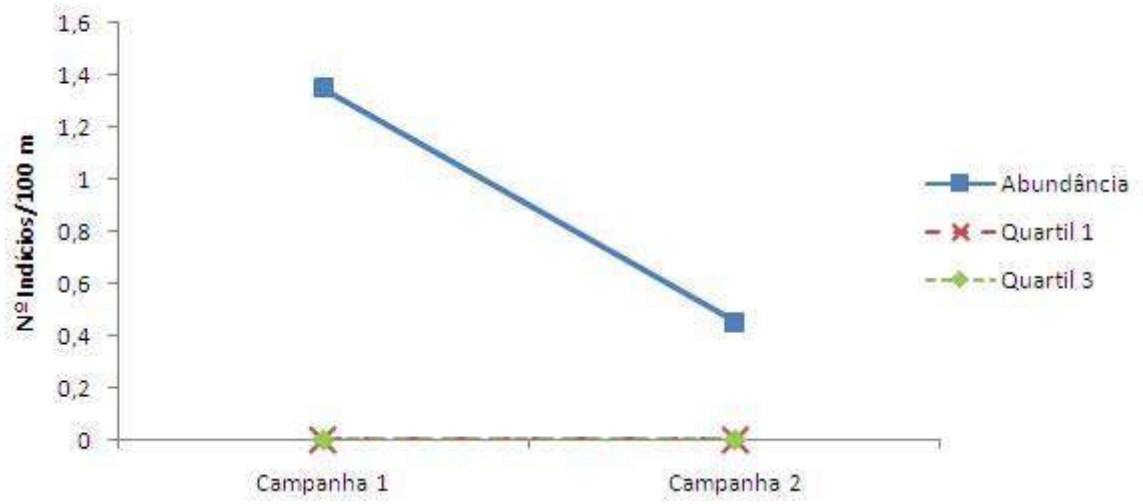
FOTOS

Campanha 1

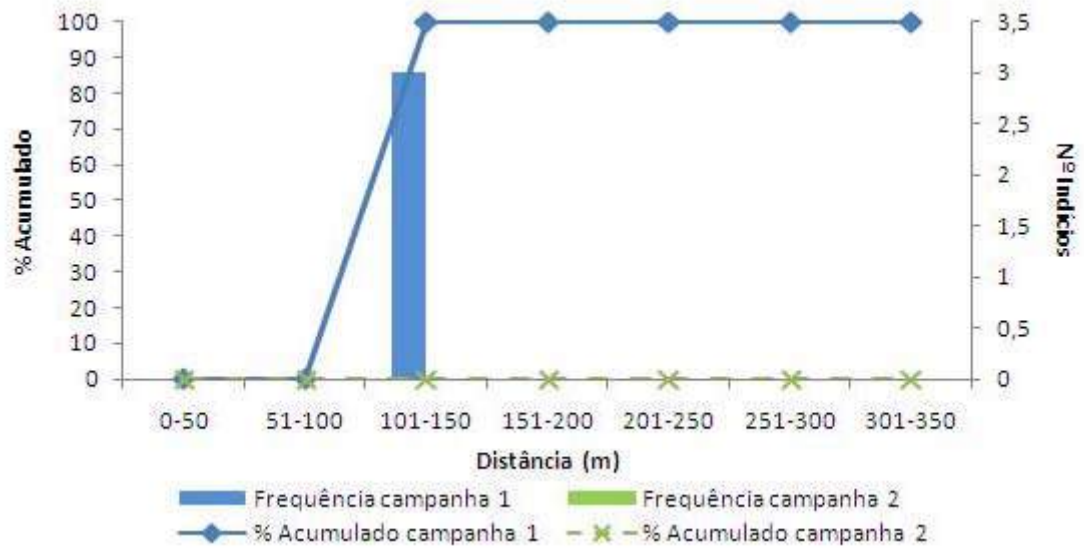
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	122,65	122,65	122,65	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	50
Toupeira-de-água	Transectos	

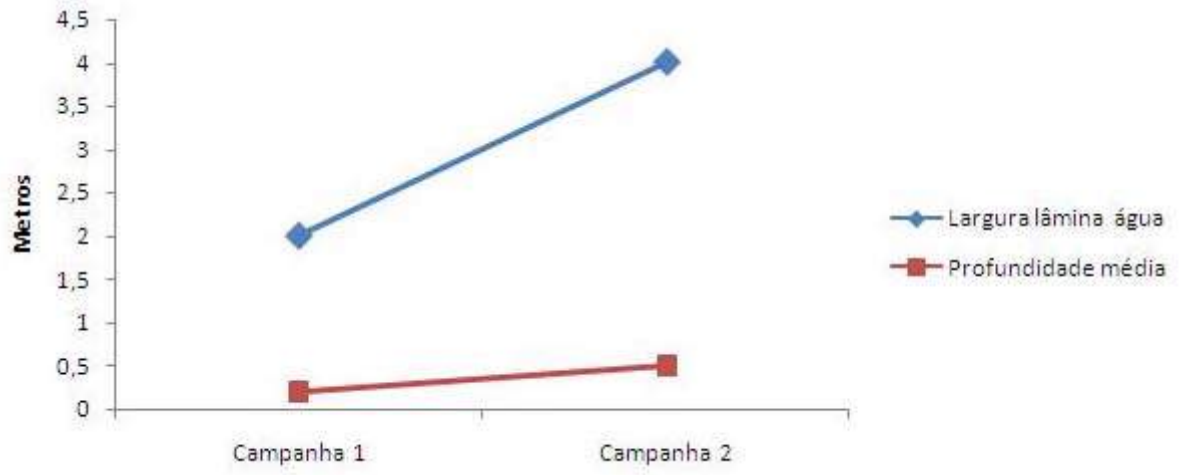
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	4
Profundidade média		0,20	0,50
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Açude / barragem	Ponte / barragem / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

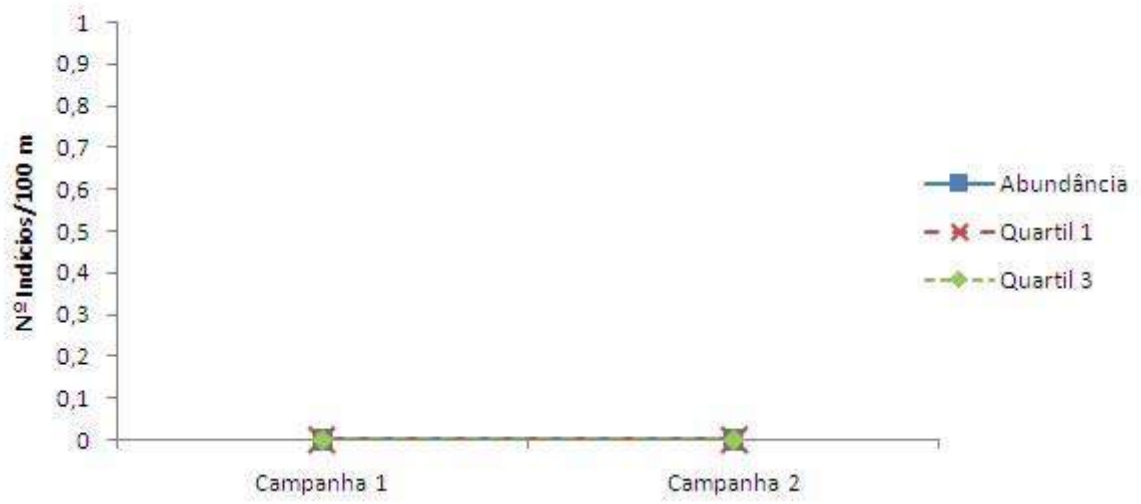
FOTOS

Campanha 1

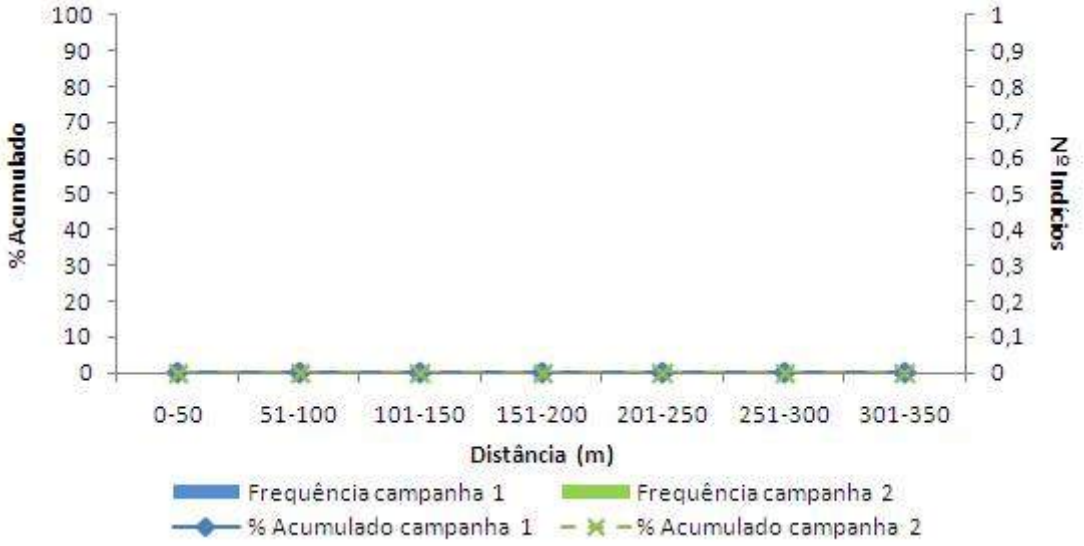
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa		
Controlo	X	Afet. Indireta		Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	51
Toupeira-de-água	Transectos	

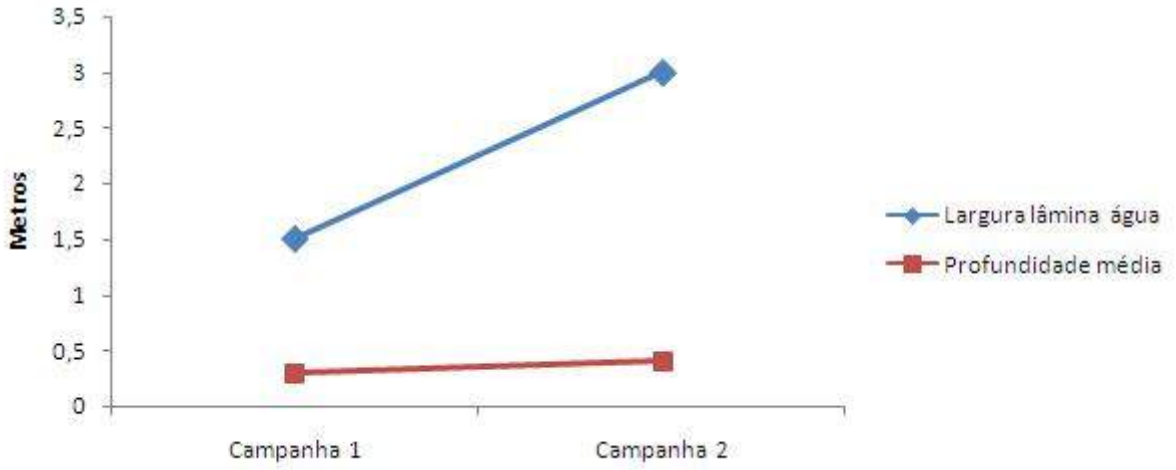
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1,5	3
Profundidade média		0,30	0,40
Corrente	Rápida		
	Lenta	X	X
Granulometria		Bloco / areia / lodo	Cascalho / areia
Antropização		Ponte / muro de pedras / captação	Ponte / muro de pedras / captação
Contaminação		Não	Sim, espumas
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	5						2					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

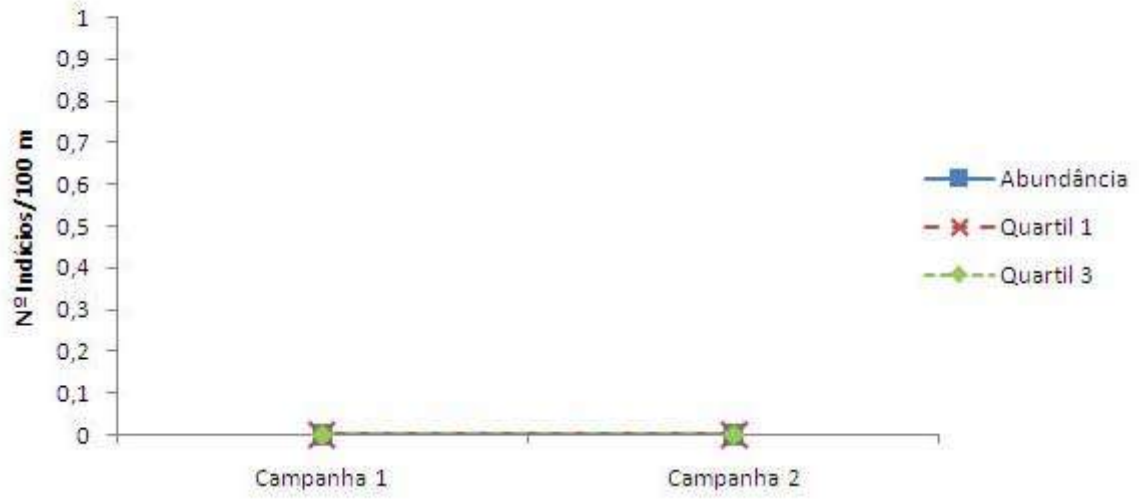
FOTOS

Campanha 1

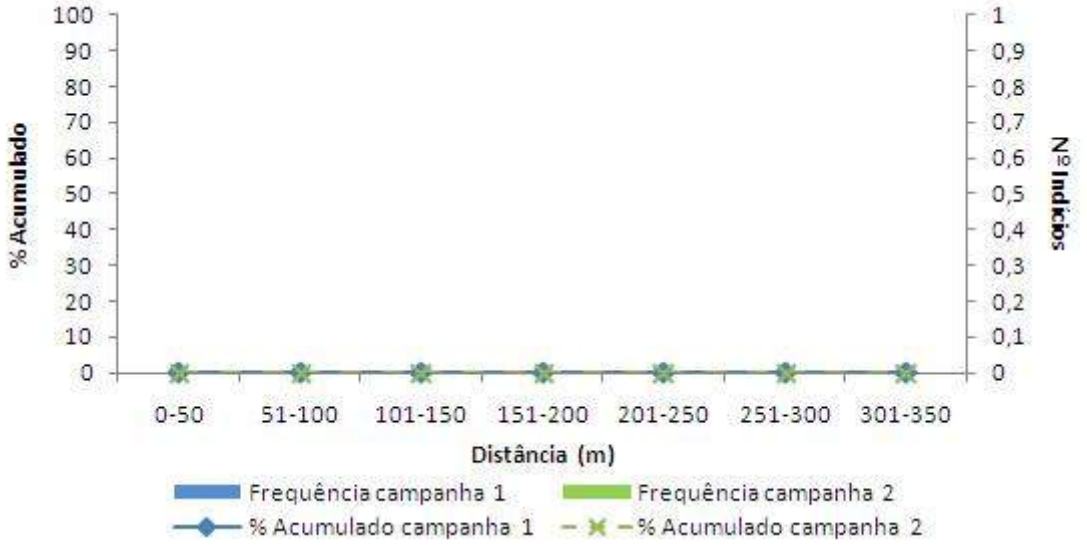
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta		Afet. Direta	X

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	52
Toupeira-de-água	Transectos	

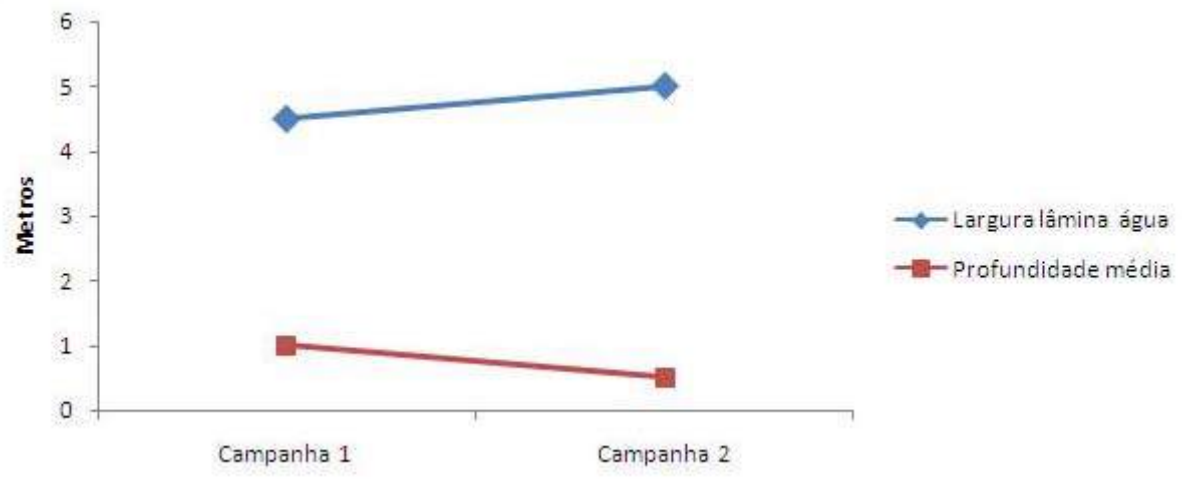
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		4,5	5
Profundidade média		1	0,50
Corrente	Rápida		
	Lenta	X	X
Granulometria		Bloco	Rocha Mãe / Cascalho / areia
Antropização		Açude / captação	Açude / captação
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						1					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

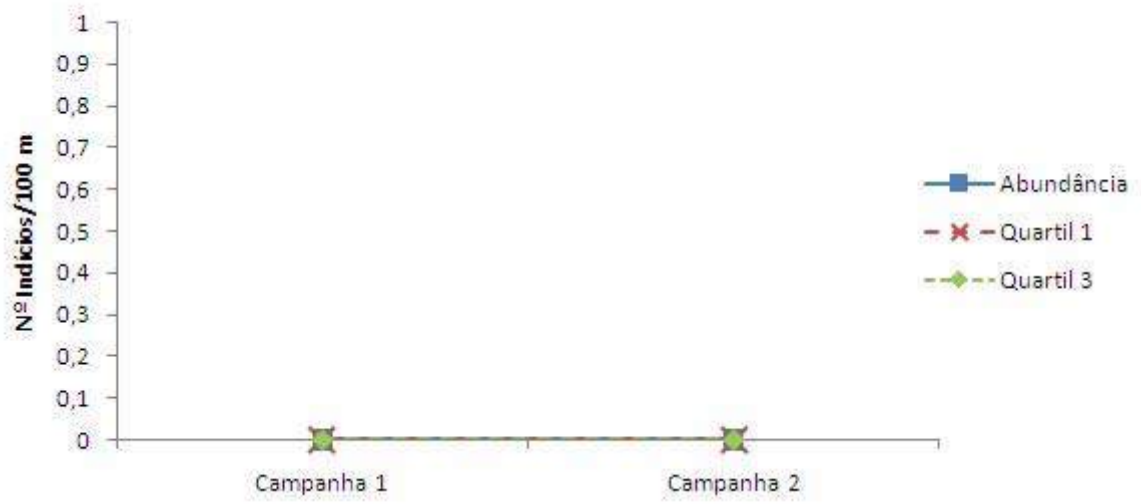
FOTOS

Campanha 1

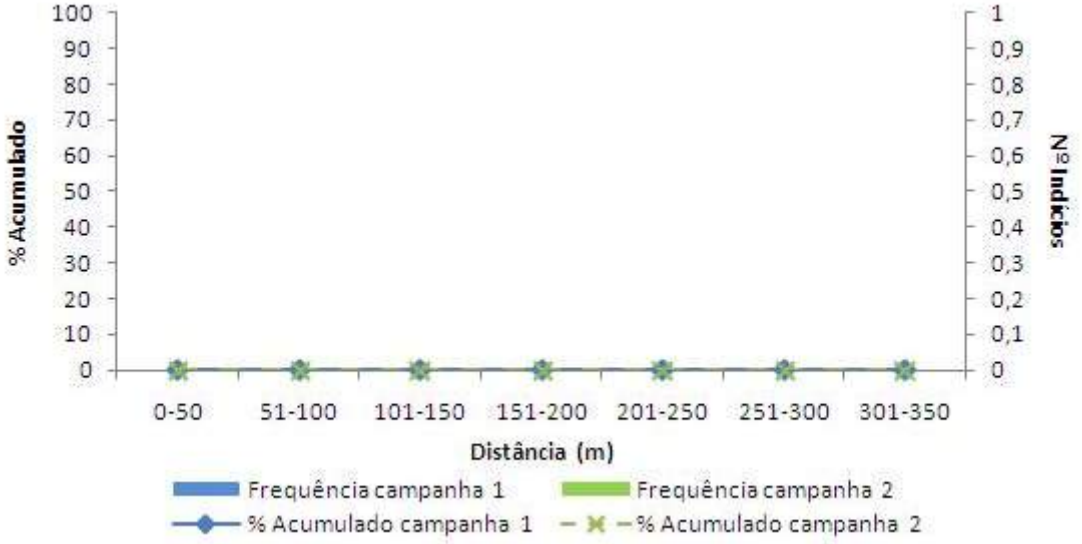
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta		Afet. Direta	X

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	53
Toupeira-de-água	Transectos	

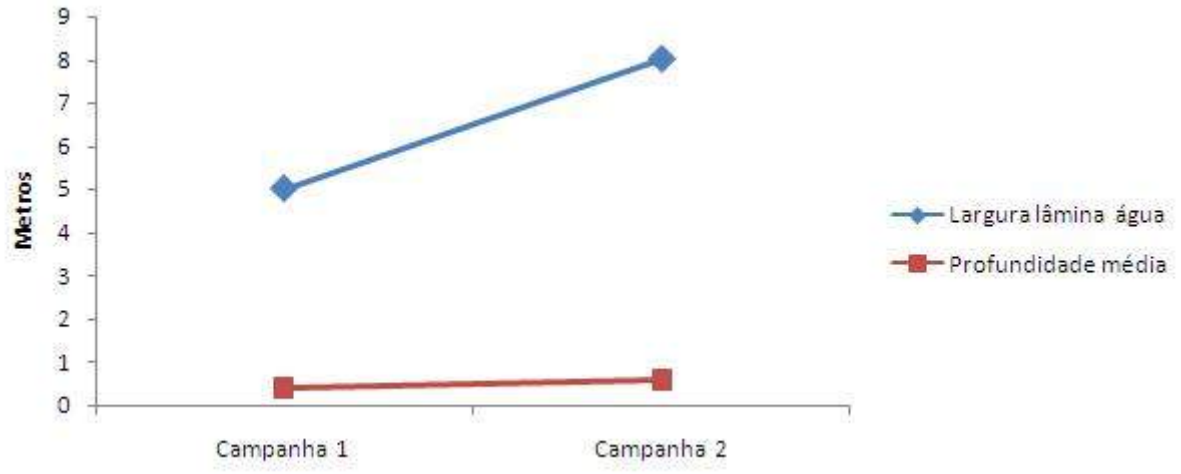
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		5	8
Profundidade média		0,40	0,60
Corrente	Rápida		
	Lenta	X	X
Granulometria		Bloco / areia	Rocha Mãe / Cascalho / areia
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						1					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

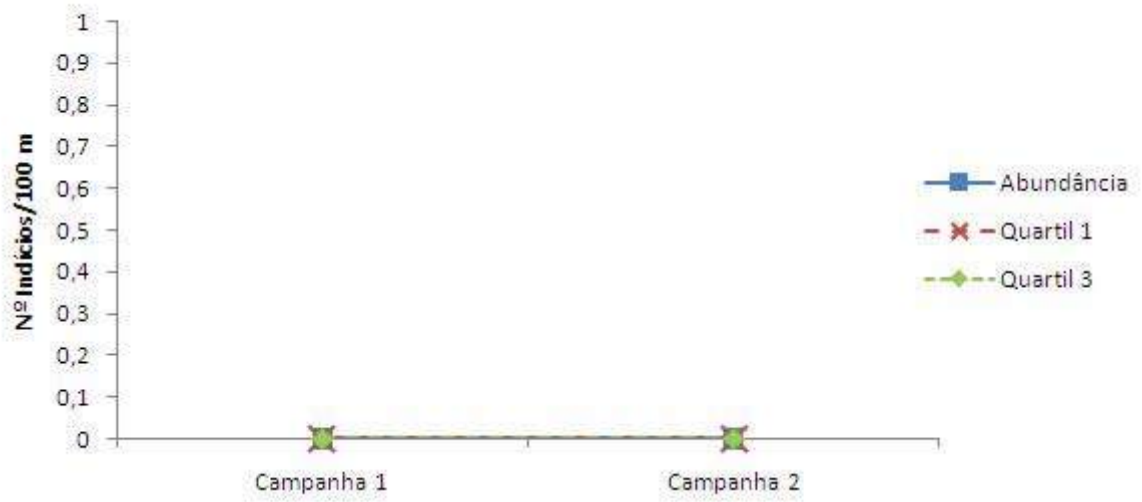
FOTOS

Campanha 1

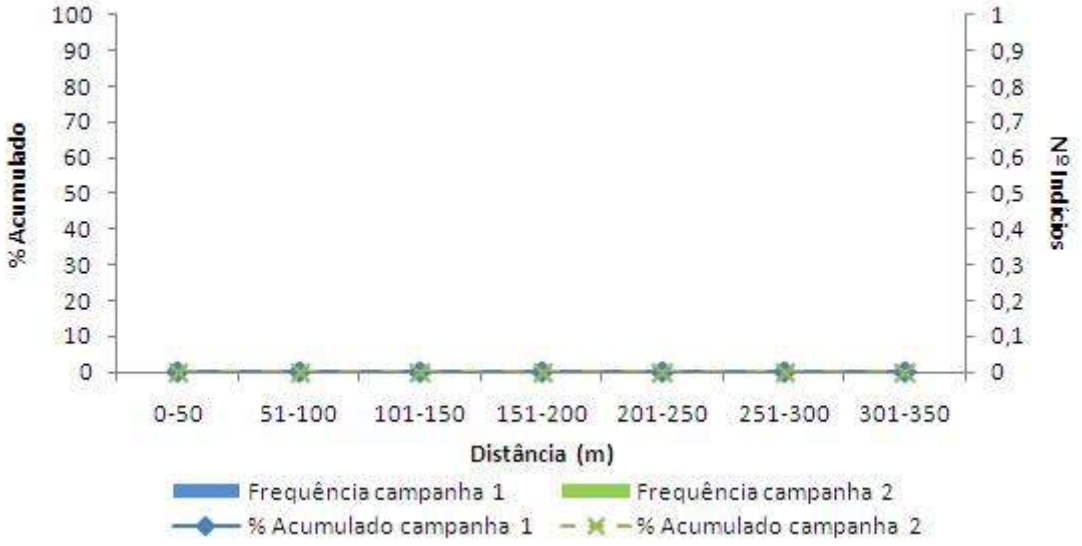
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta		Afet. Direta	X

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	54
Toupeira-de-água	Transectos	

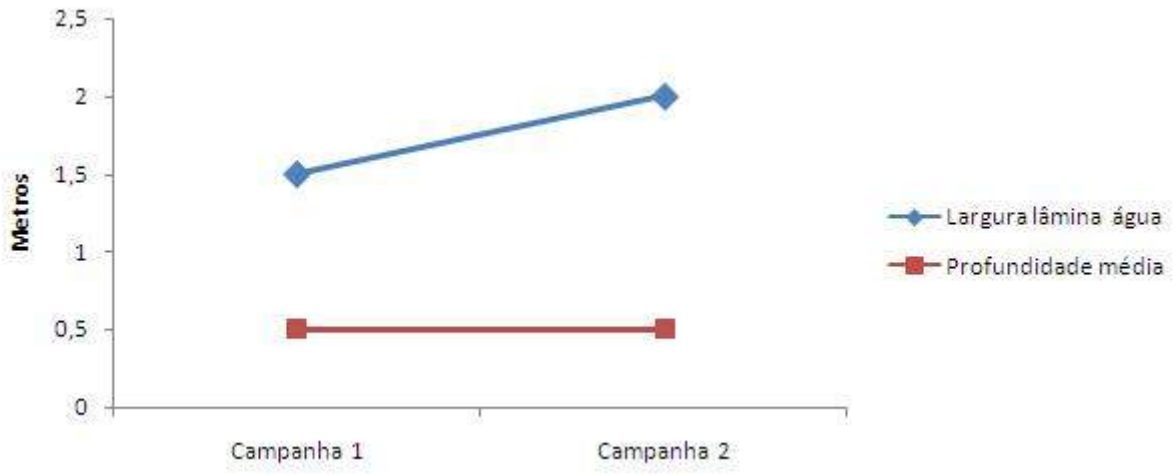
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1,5	2
Profundidade média		0,50	0,50
Corrente	Rápida		
	Lenta	X	X
Granulometria		Cascalho / areia / lodo	Cascalho / areia
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	1						1					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

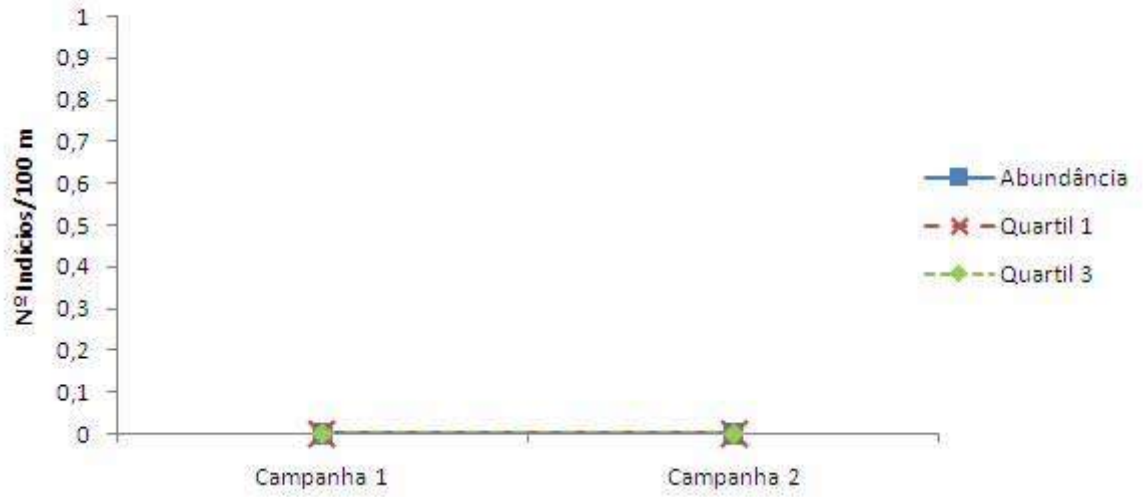
FOTOS

Campanha 1

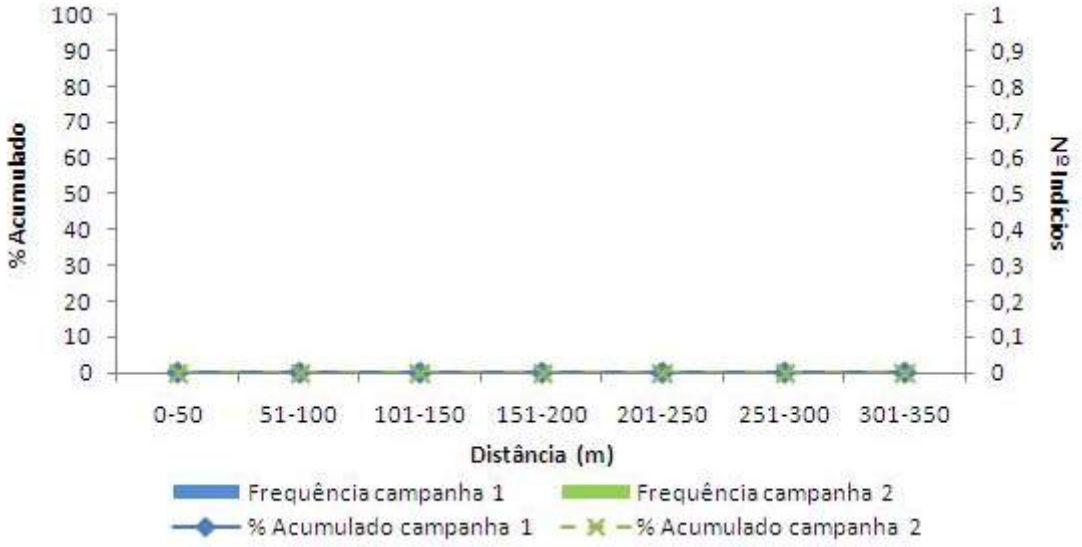
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	55
Toupeira-de-água	Transectos	

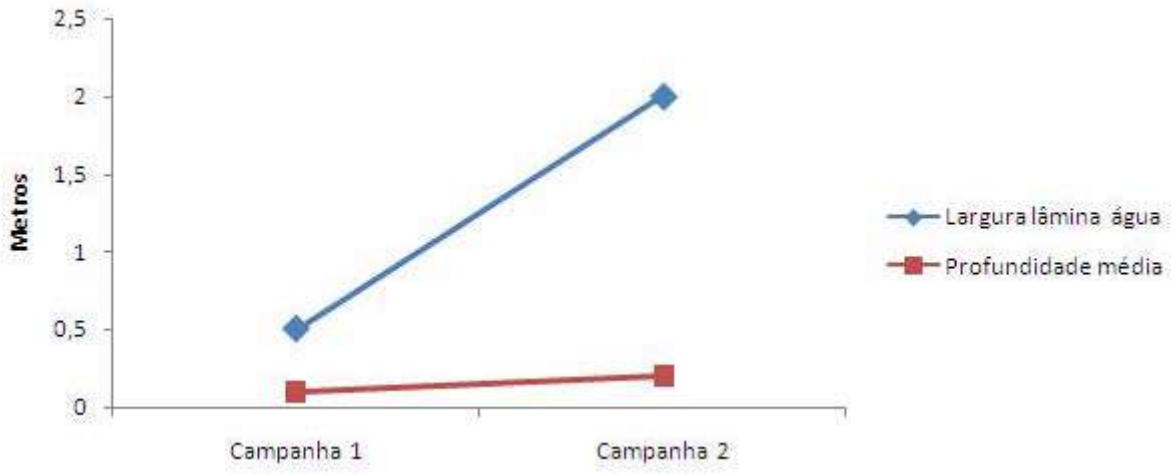
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		0,5	2
Profundidade média		0,10	0,20
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Ponte / parede / tunel	Ponte / parede / tunel
Contaminação		Sim, lixo	Sim, lixo, restos vegetais
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

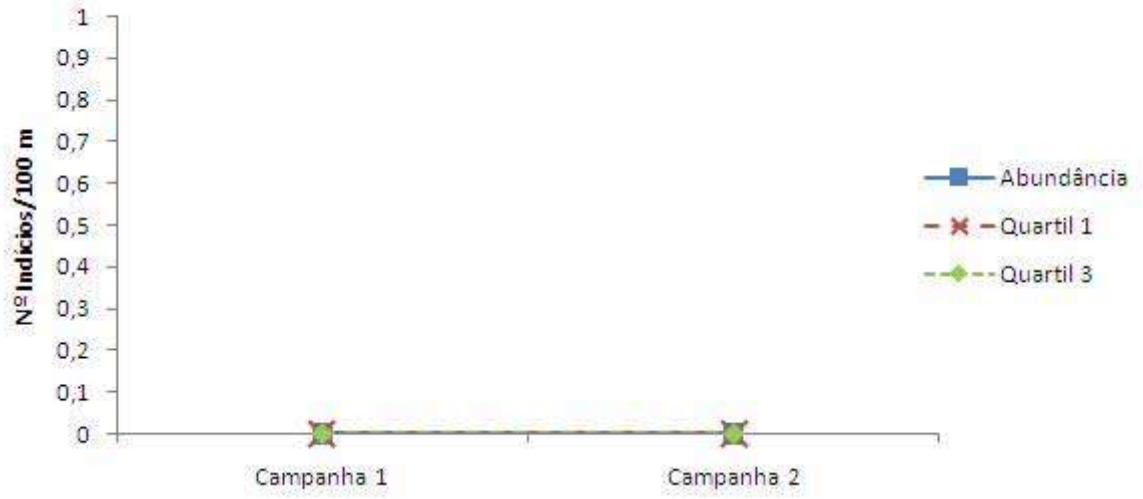
FOTOS

Campanha 1

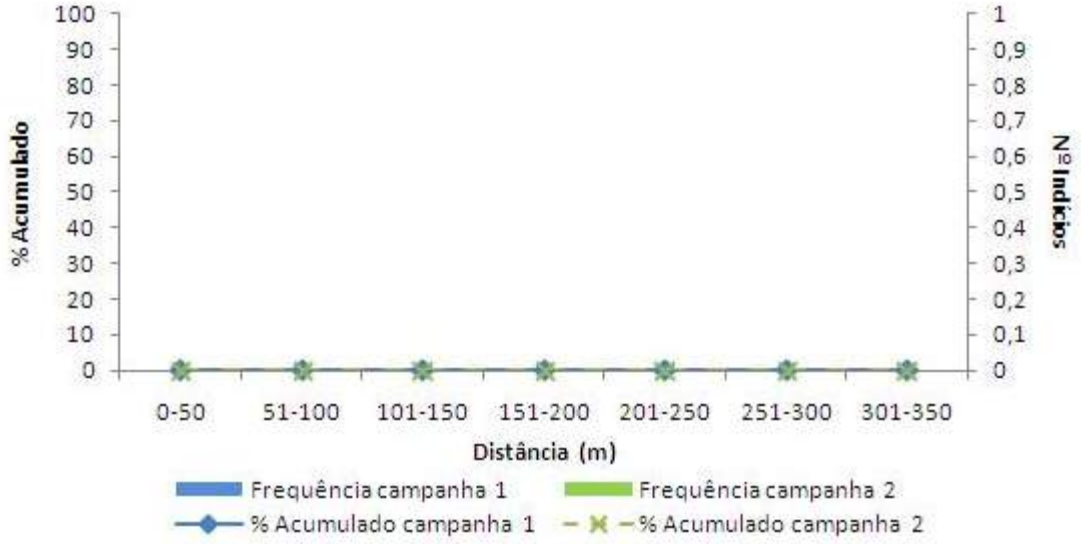
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	56
Toupeira-de-água	Transectos	

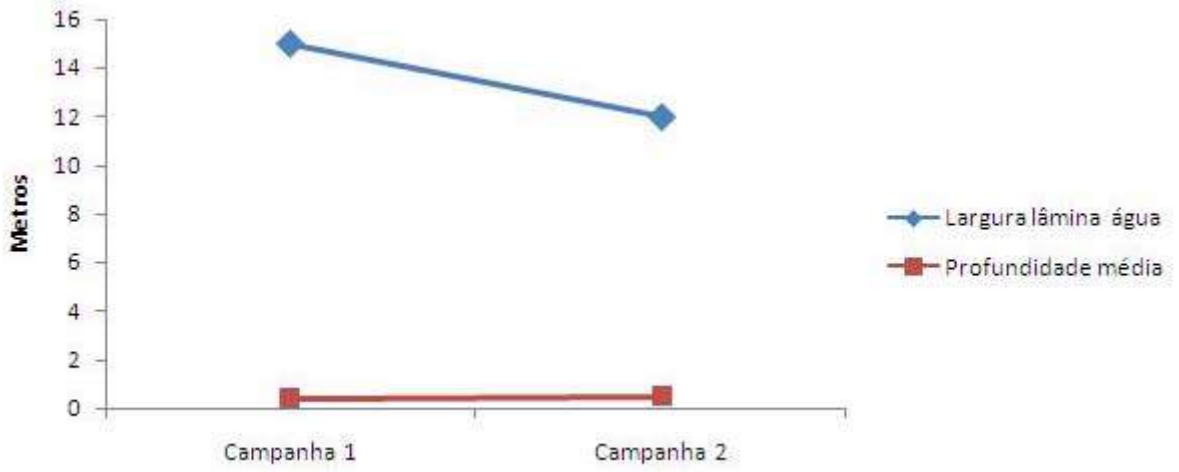
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		15	12
Profundidade média		0,40	0,50
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco	Rocha Mãe / bloco
Antropização		Ponte / açude / praia fluvial	Ponte / praia fluvial
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**	X	X
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	1						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

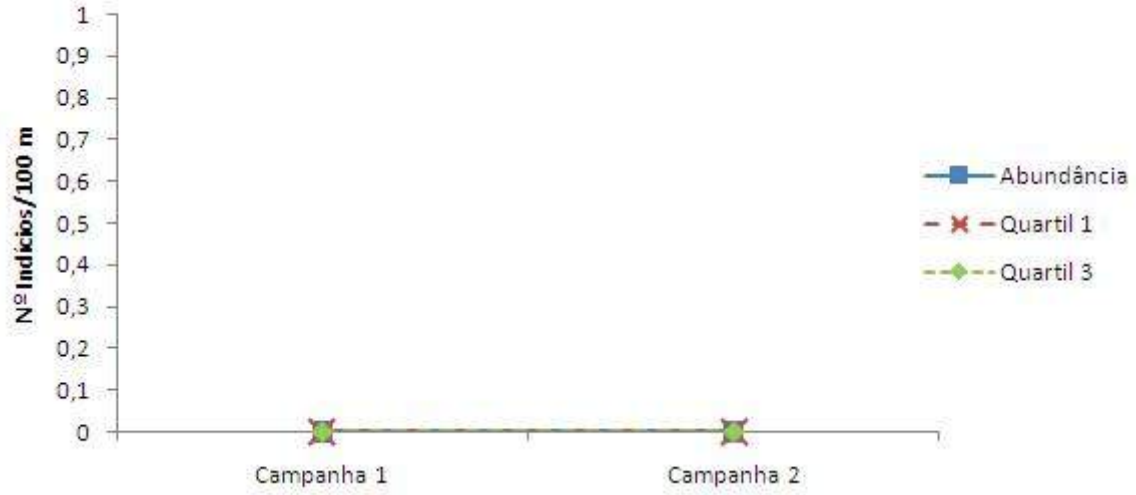
FOTOS

Campanha 1

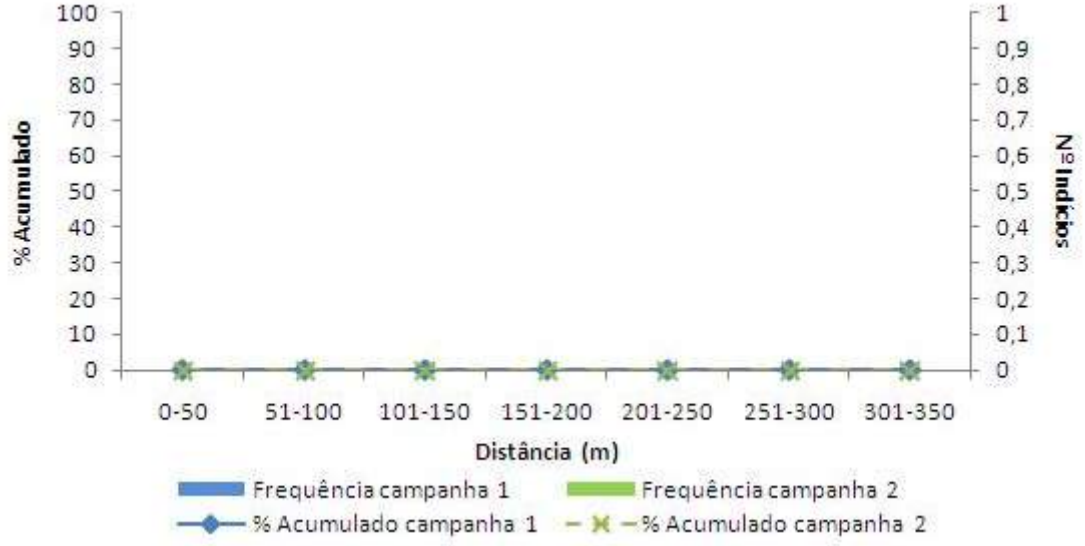
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	57
Toupeira-de-água	Transectos	

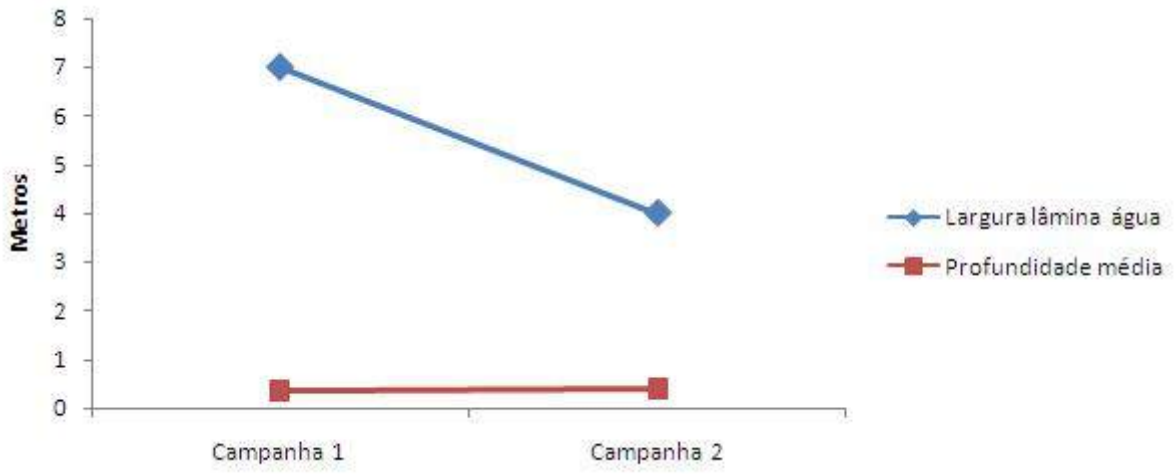
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		7	4
Profundidade média		0,35	0,40
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Rocha Mãe / bloco	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização			
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

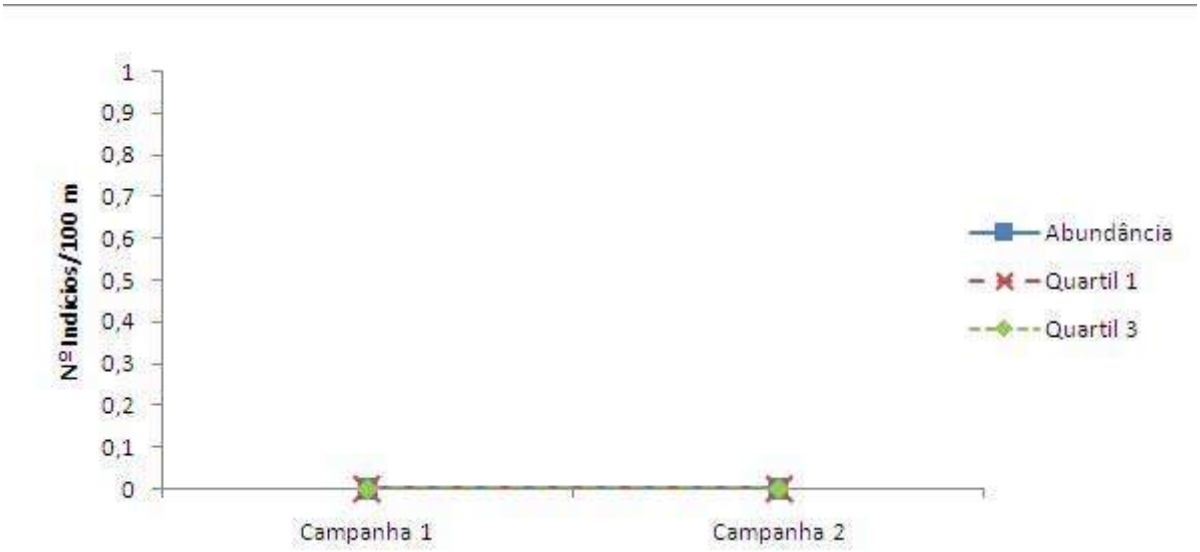
FOTOS

Campanha 1

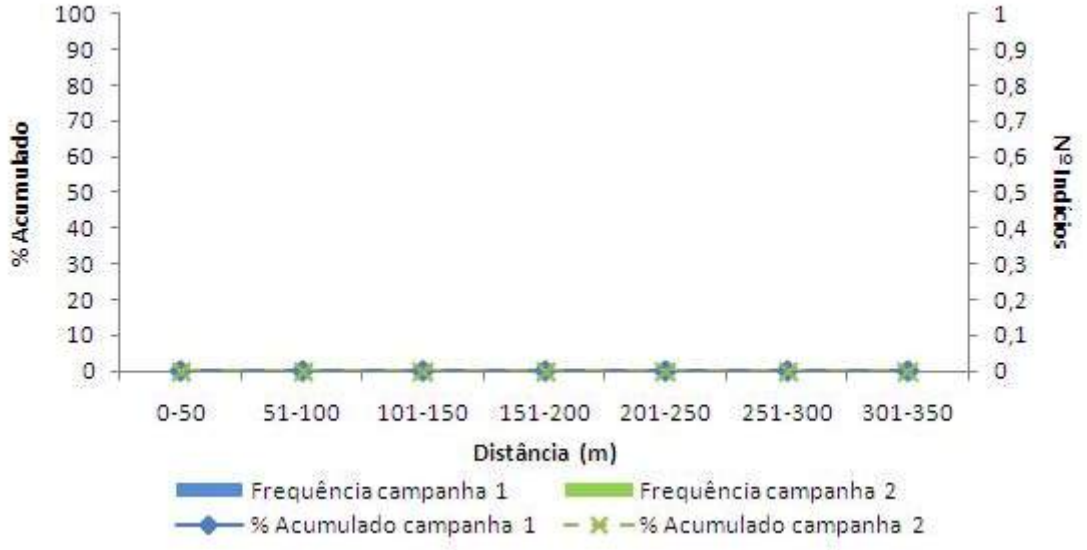
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	58
Toupeira-de-água	Transectos	

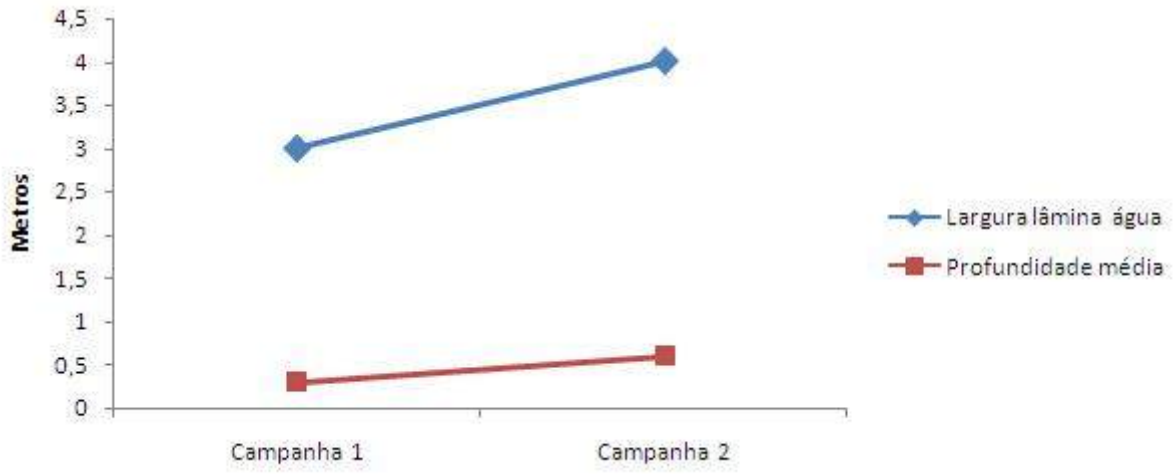
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		3	4
Profundidade média		0,30	0,60
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

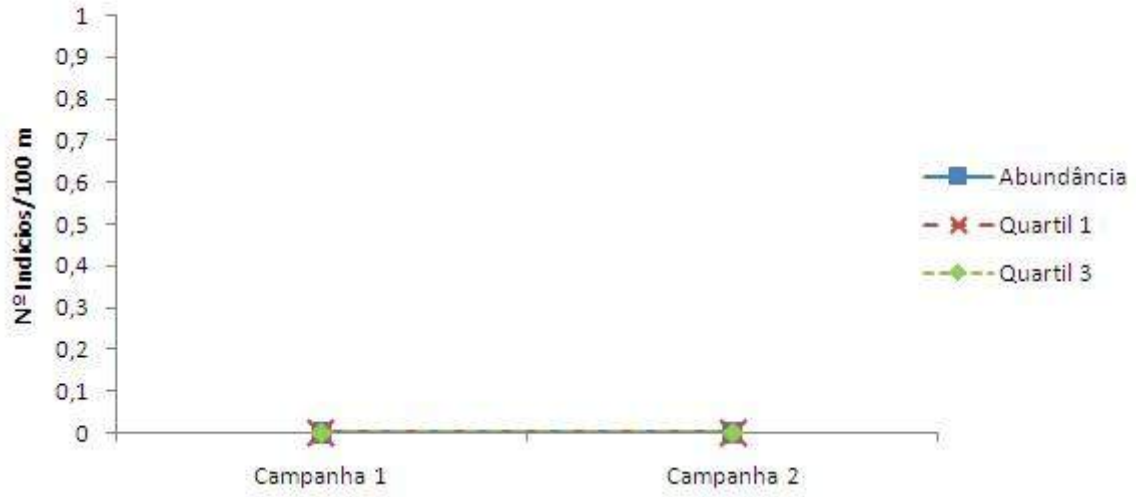
FOTOS

Campanha 1

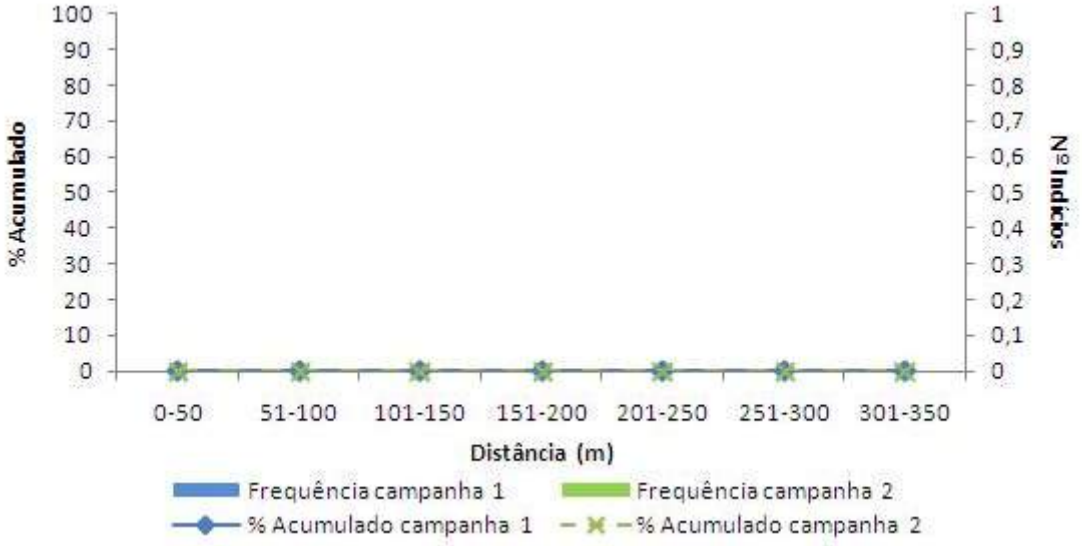
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes	X	X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	59
Toupeira-de-água	Transectos	

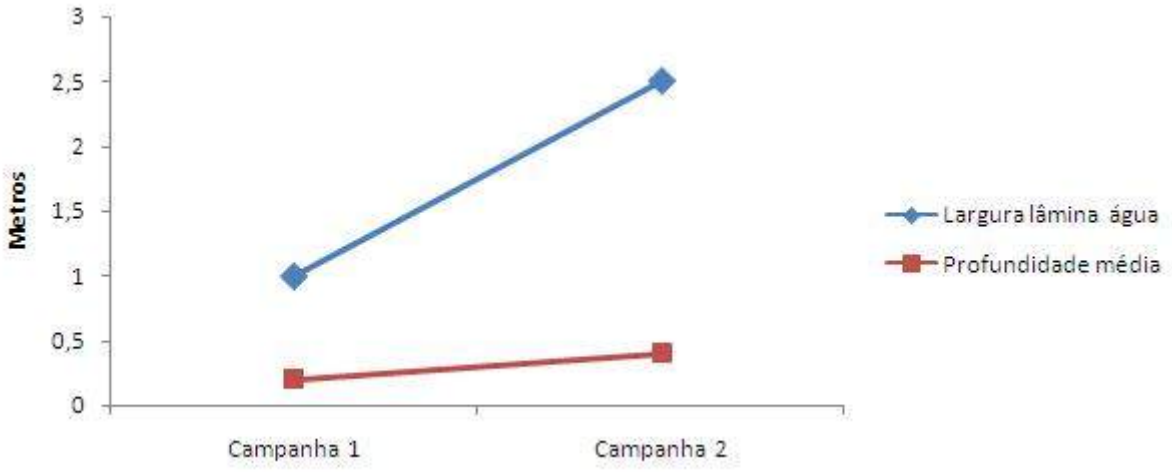
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1	2,5
Profundidade média		0,20	0,40
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Açude / moinho	Açude / moinho
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	2
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

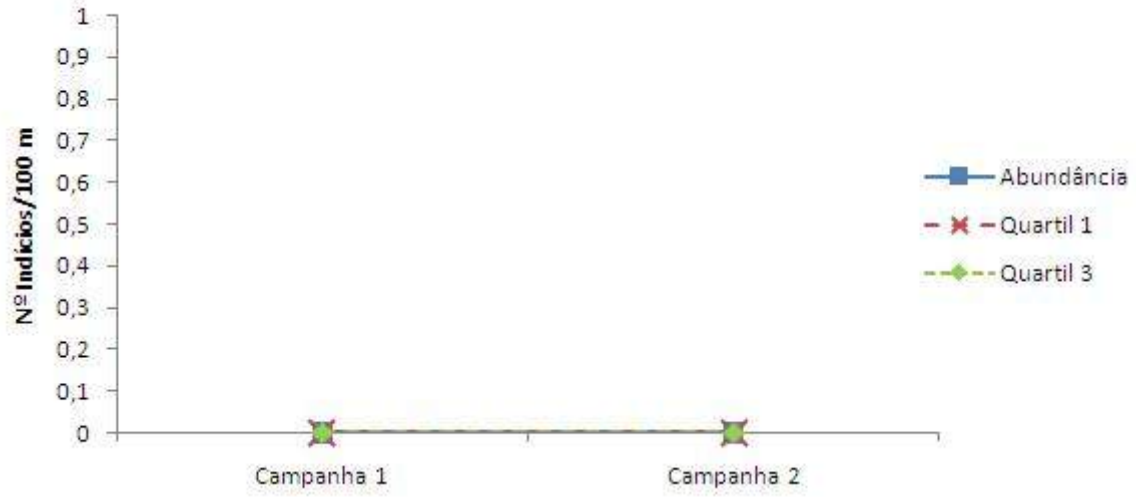
FOTOS

Campanha 1

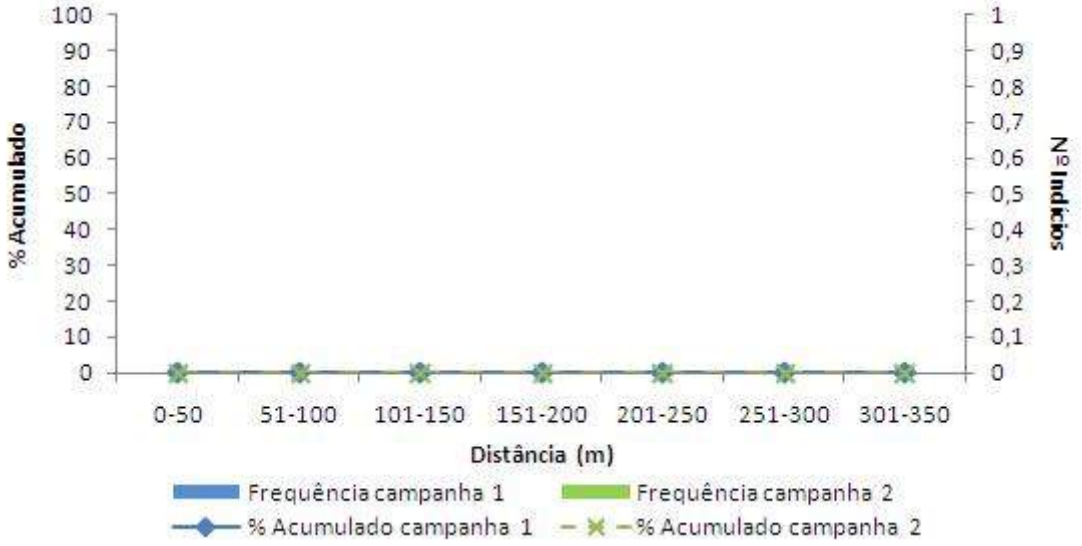
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	60
Toupeira-de-água	Transectos	

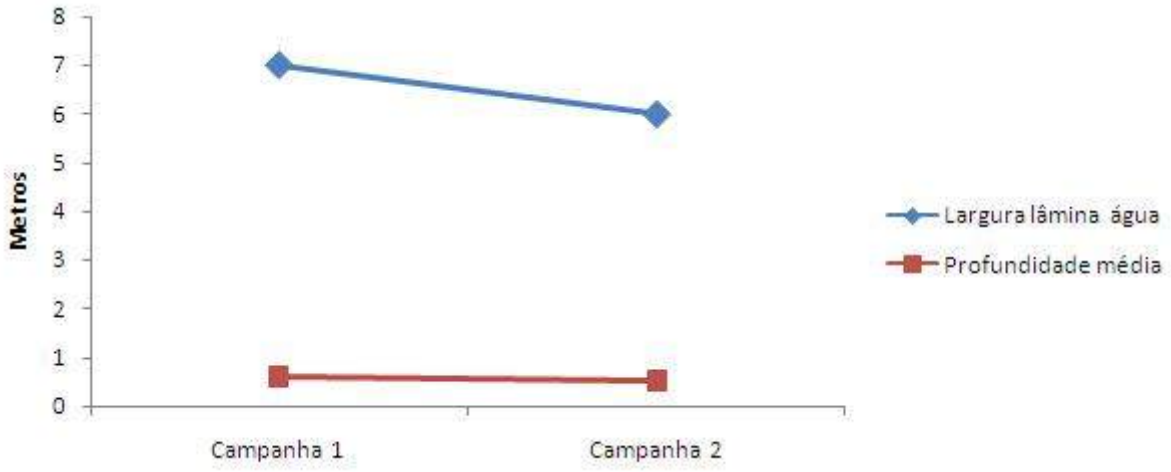
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)	X	X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		7	6
Profundidade média		0,60	0,50
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco	Bloco
Antropização		Barragem	Barragem
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	1						3					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

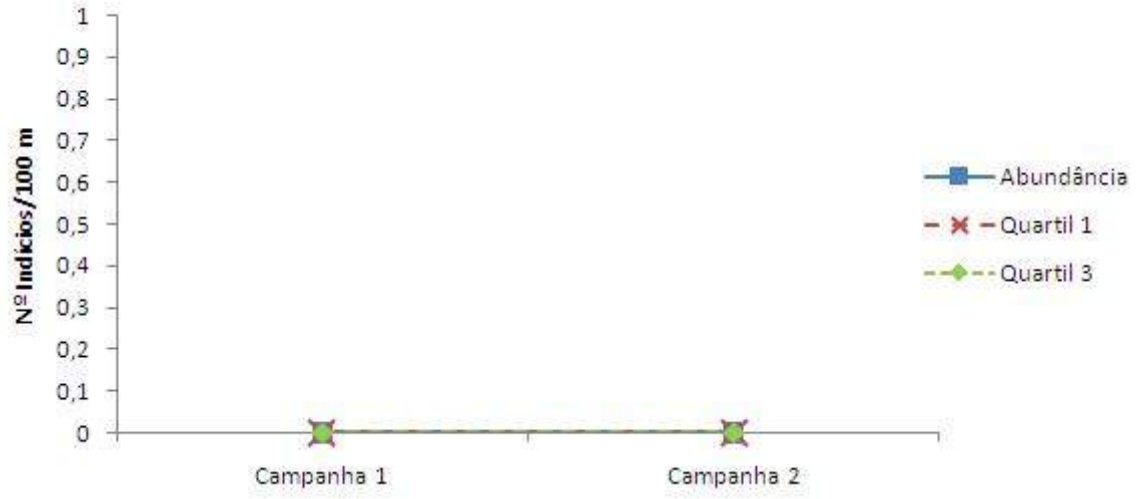
FOTOS

Campanha 1

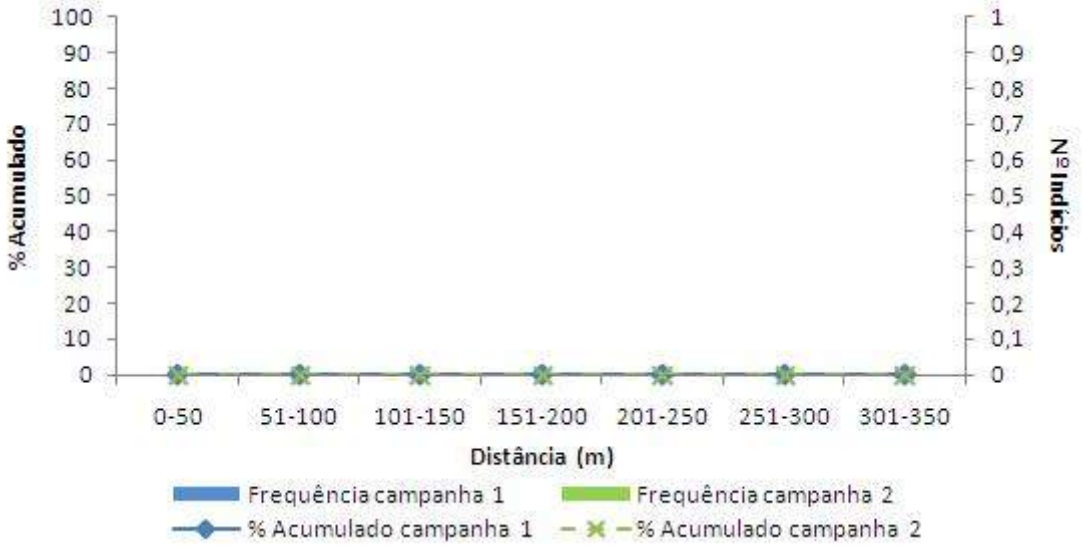
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa		
Controlo	X	Afet. Indireta		Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	61
Toupeira-de-água	Transectos	

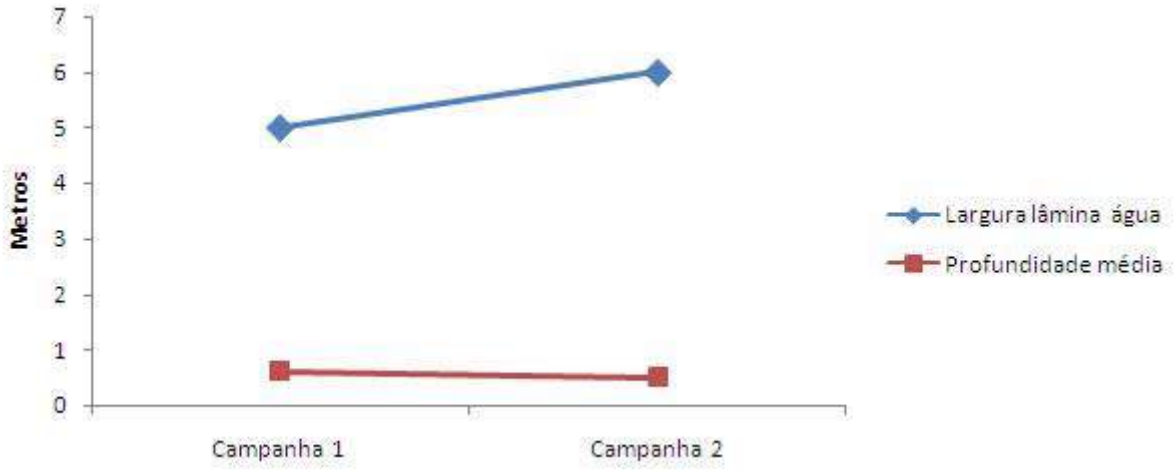
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Turbidez	Transparência
Largura da lâmina de água		5	6
Profundidade média		0,60	0,50
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia / lodo	Bloco / cascalho
Antropização			Ponte / açude
Contaminação		Sim	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

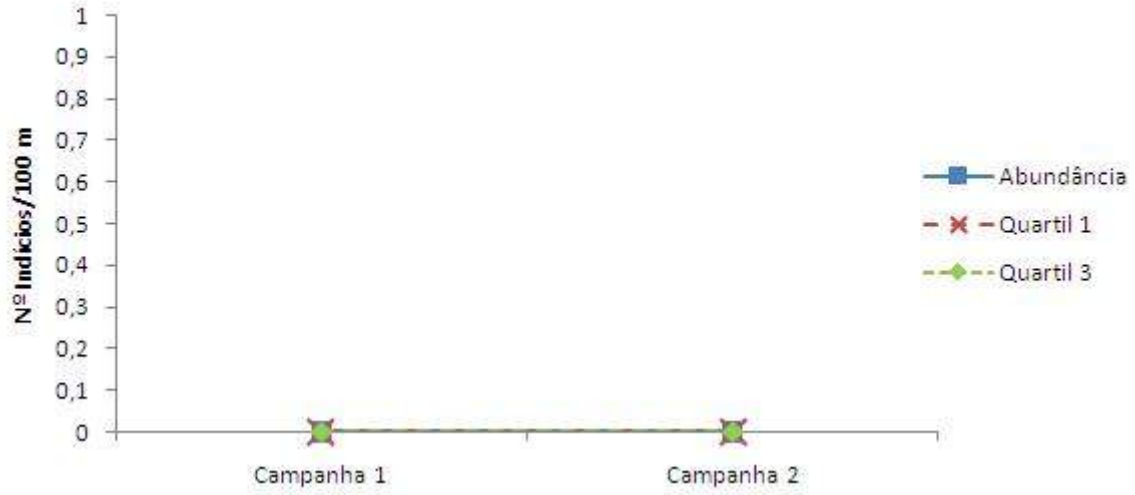
FOTOS

Campanha 1

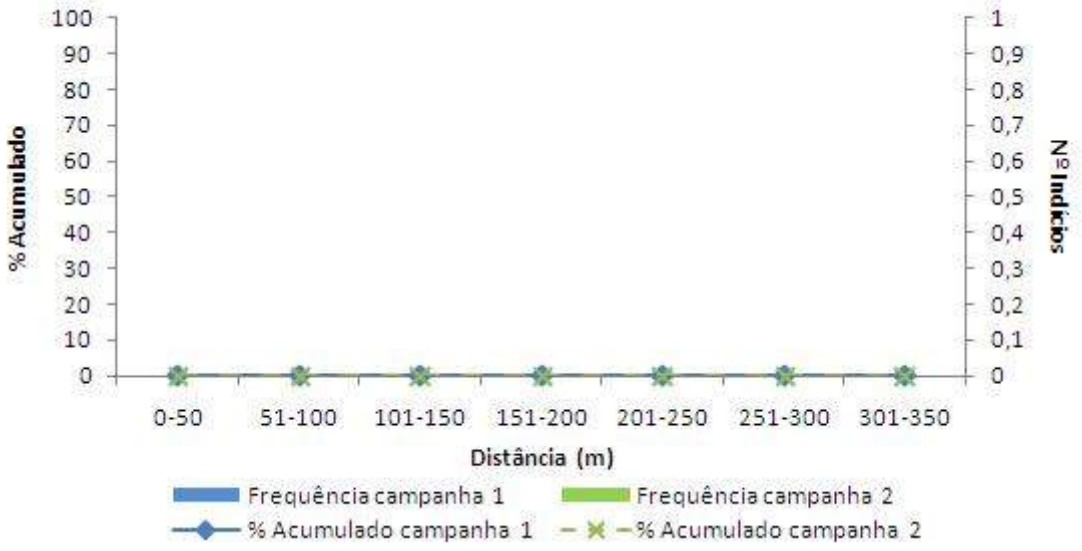
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	62
Toupeira-de-água	Transectos	

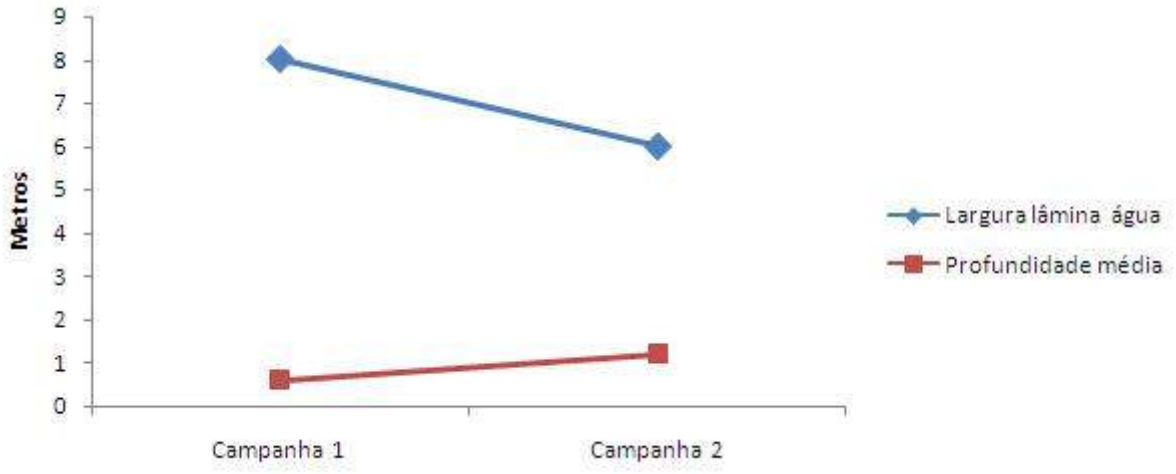
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		8	6
Profundidade média		0,60	1,20
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte / açude	Ponte / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

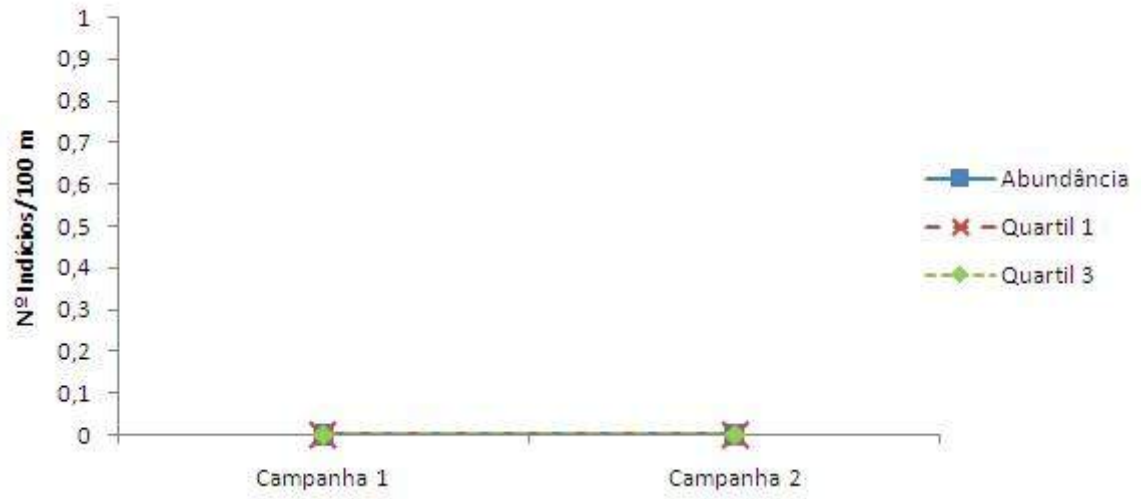
FOTOS

Campanha 1

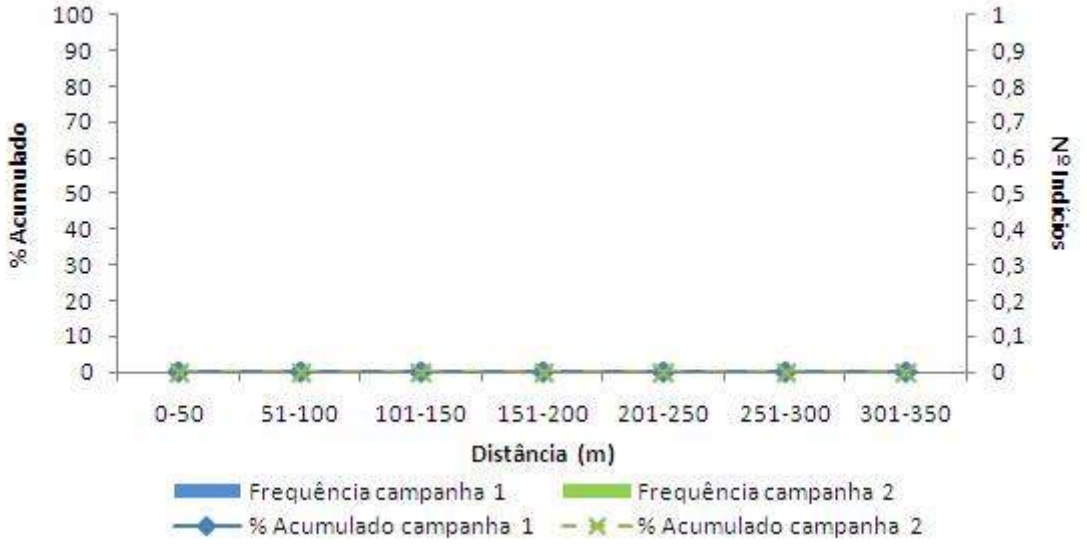
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	63
Toupeira-de-água	Transectos	

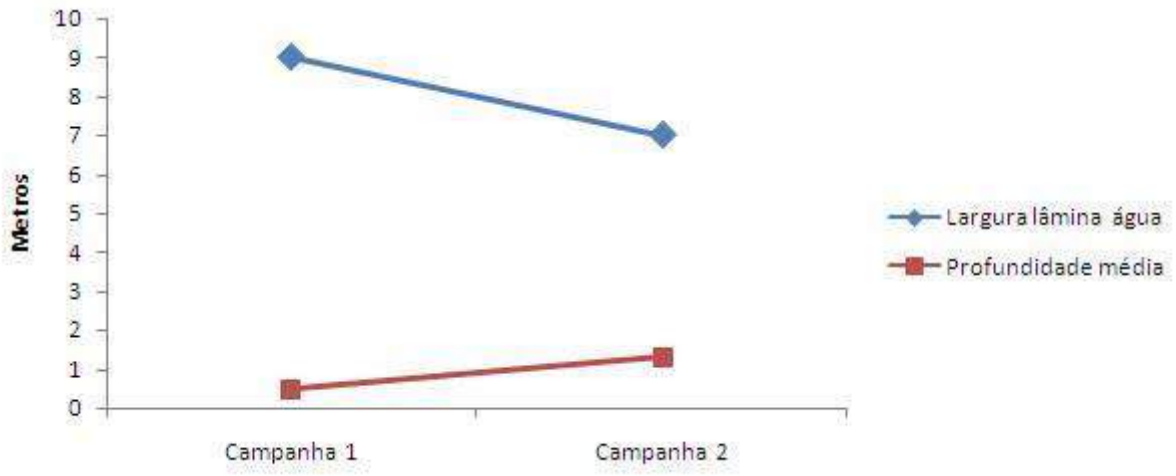
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		9	7
Profundidade média		0,50	1,30
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho
Antropização			Açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						1					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

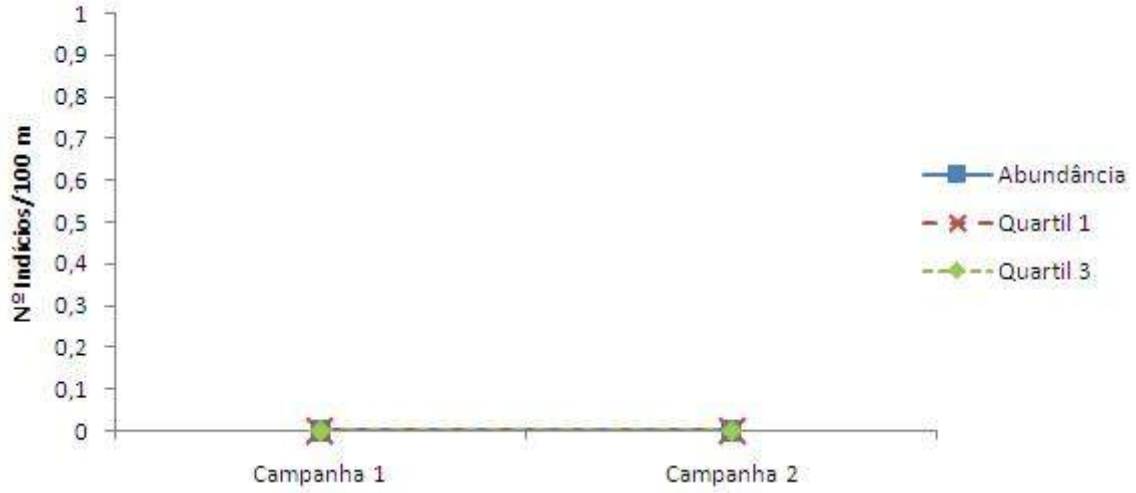
FOTOS

Campanha 1

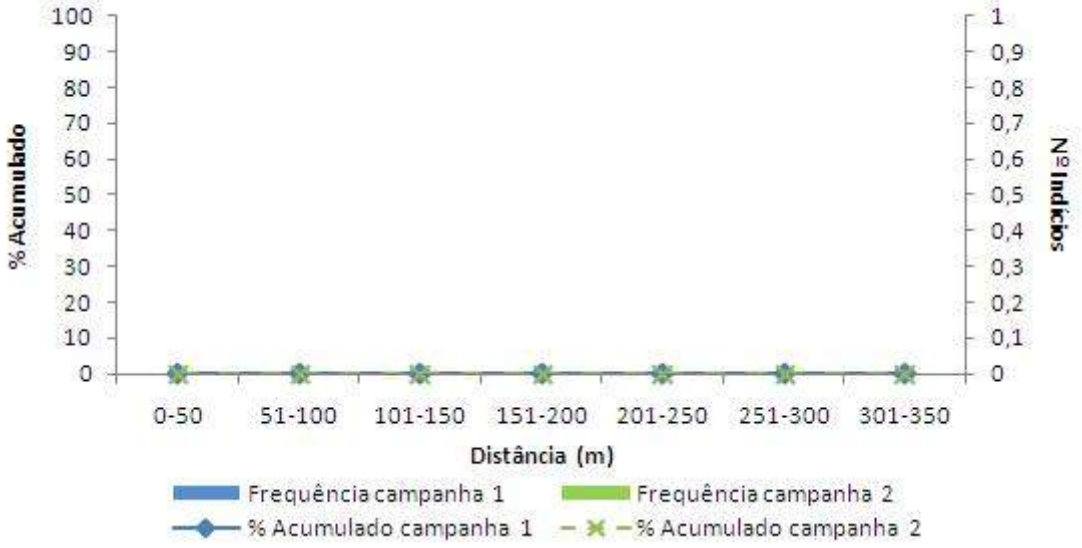
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	64
Toupeira-de-água	Transectos	

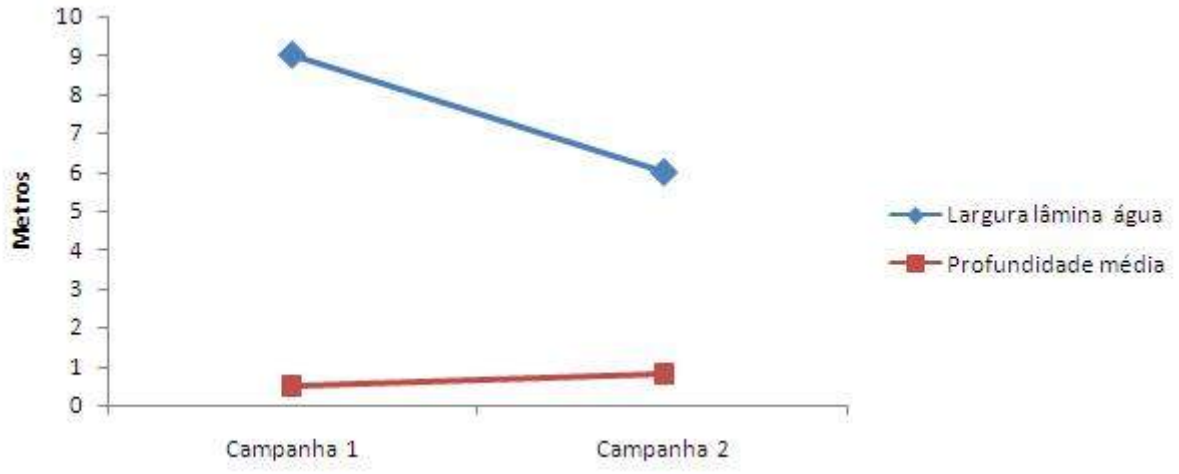
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		9	6
Profundidade média		0,50	0,80
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho
Antropização			
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

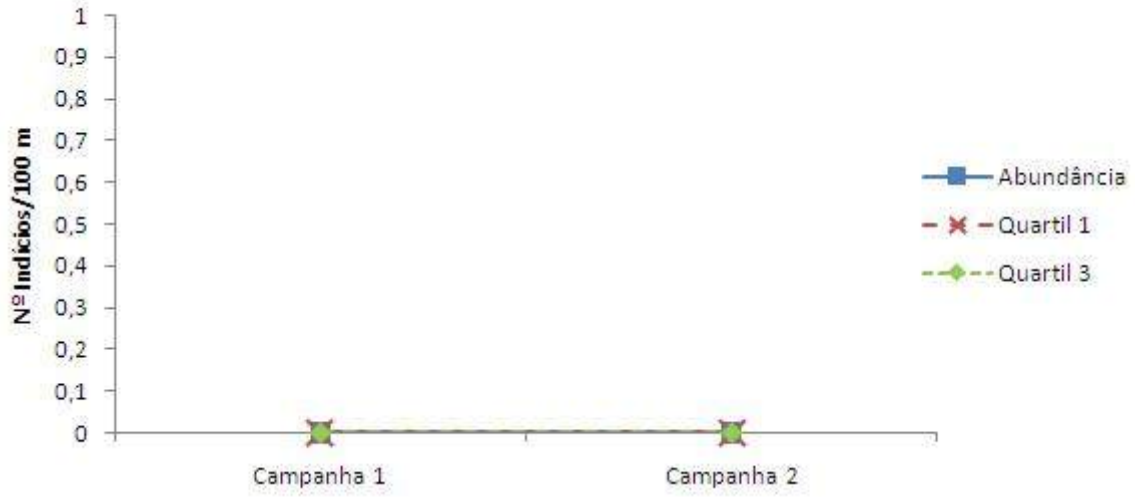
FOTOS

Campanha 1

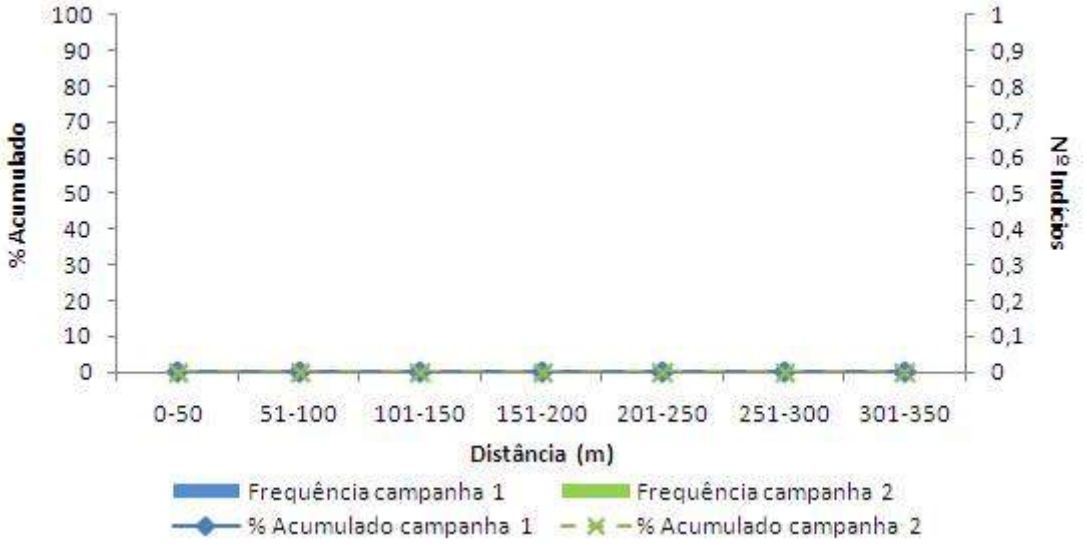
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	65
Toupeira-de-água	Transectos	

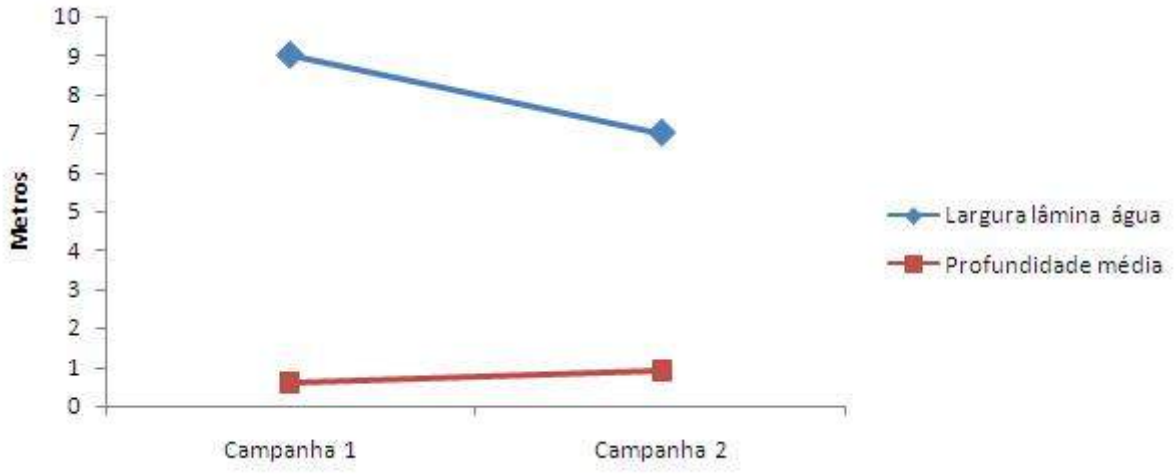
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		9	7
Profundidade média		0,60	0,90
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho /areia
Antropização			
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

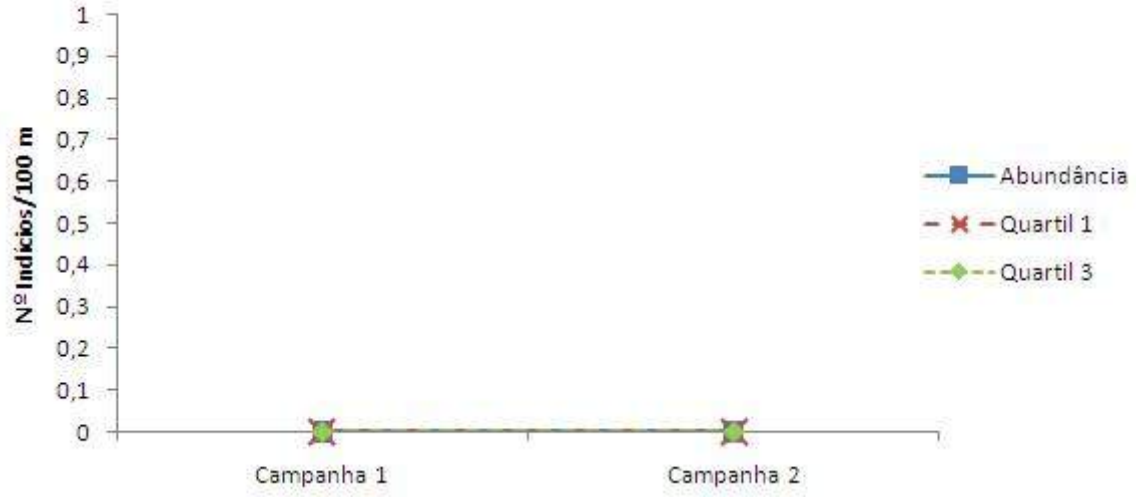
FOTOS

Campanha 1

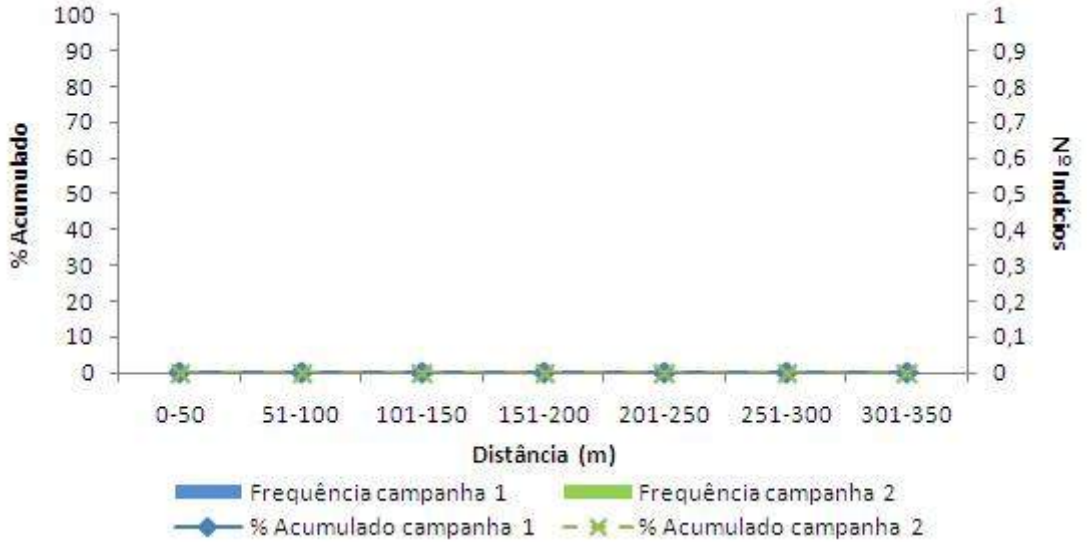
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	66
Toupeira-de-água	Transectos	

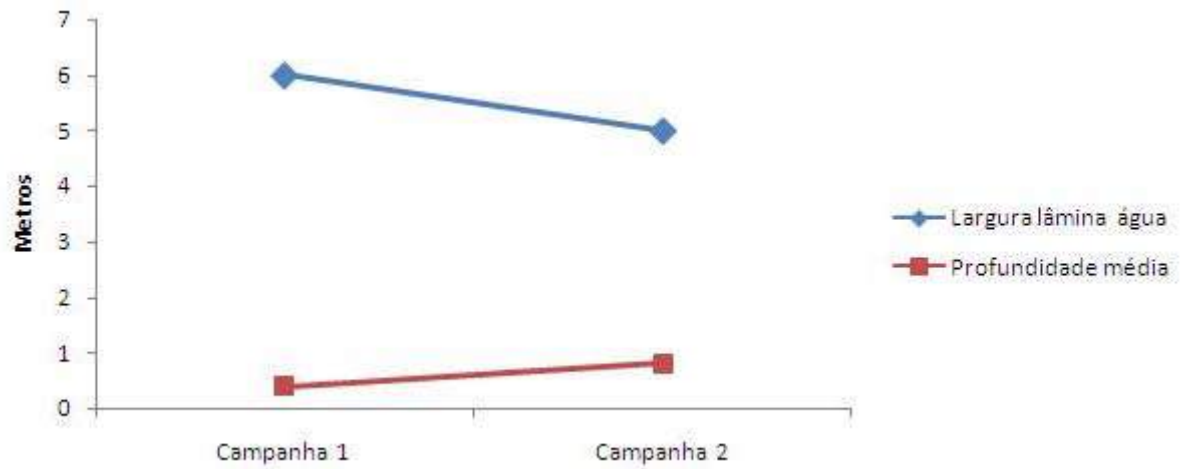
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Provável	Provável

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		6	5
Profundidade média		0,40	0,80
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização			
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	2	2	-	-	2	-	1	-	1	-	1	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

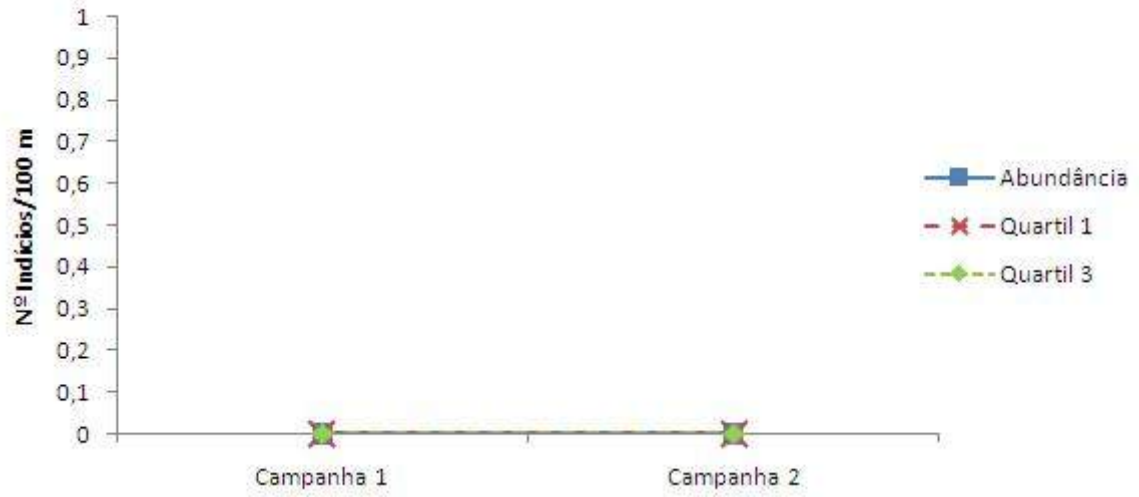
FOTOS

Campanha 1

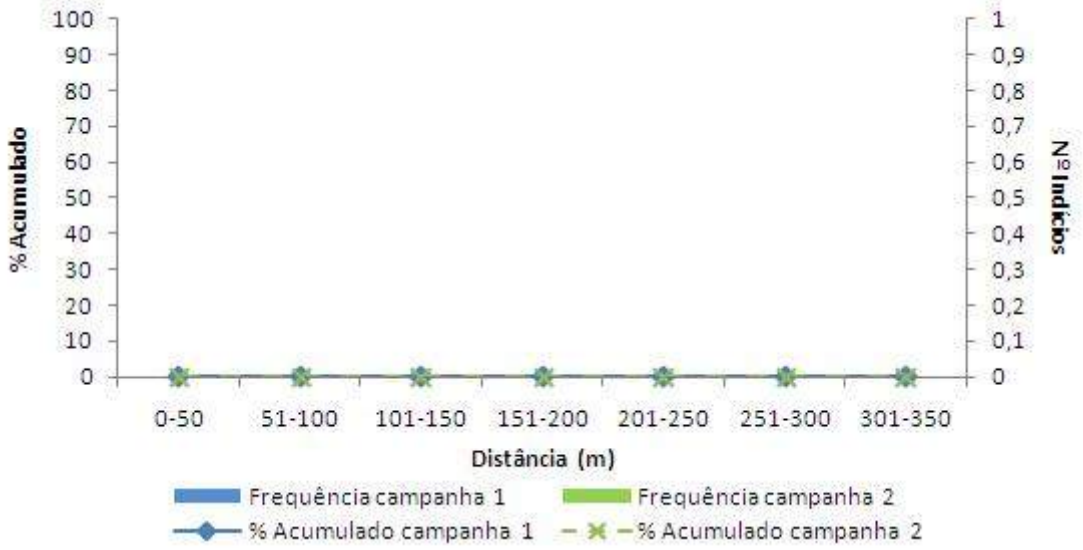
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	67
Toupeira-de-água	Transectos	

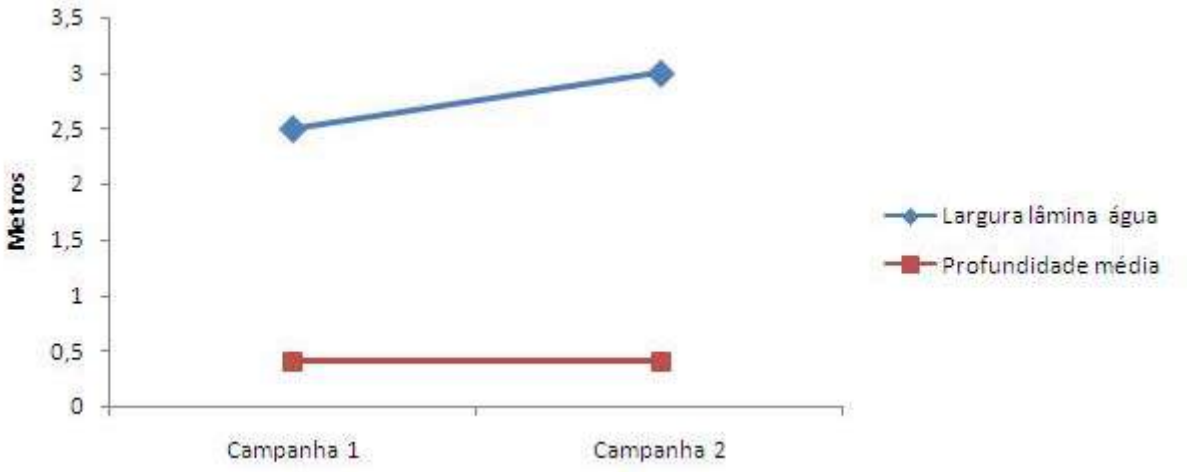
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Confirmada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2,5	3
Profundidade média		0,40	0,40
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Açude / barragem	Açude / ponte / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	3	2	1	-	-	3
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						1,1583011583011582					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	1						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Sim	Não

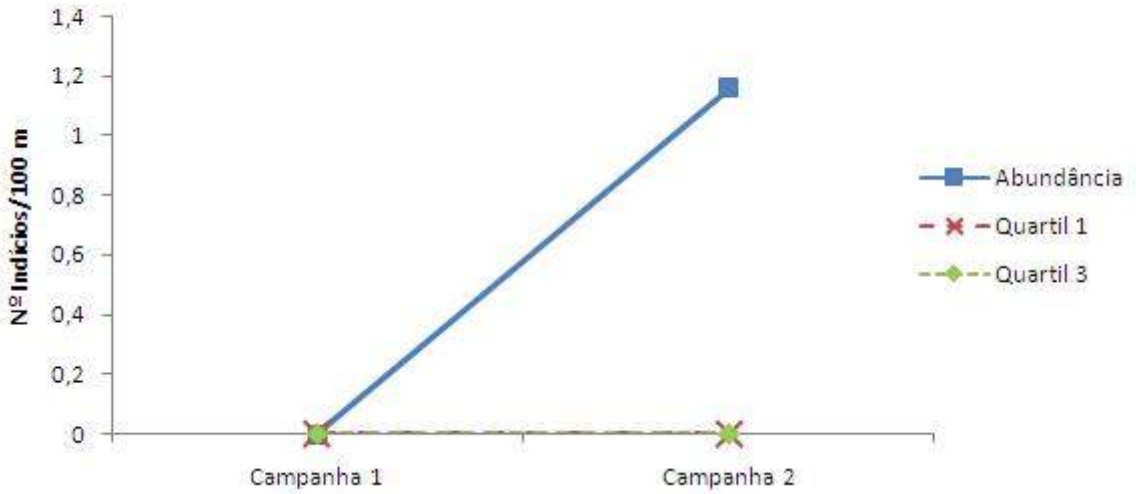
FOTOS

Campanha 1

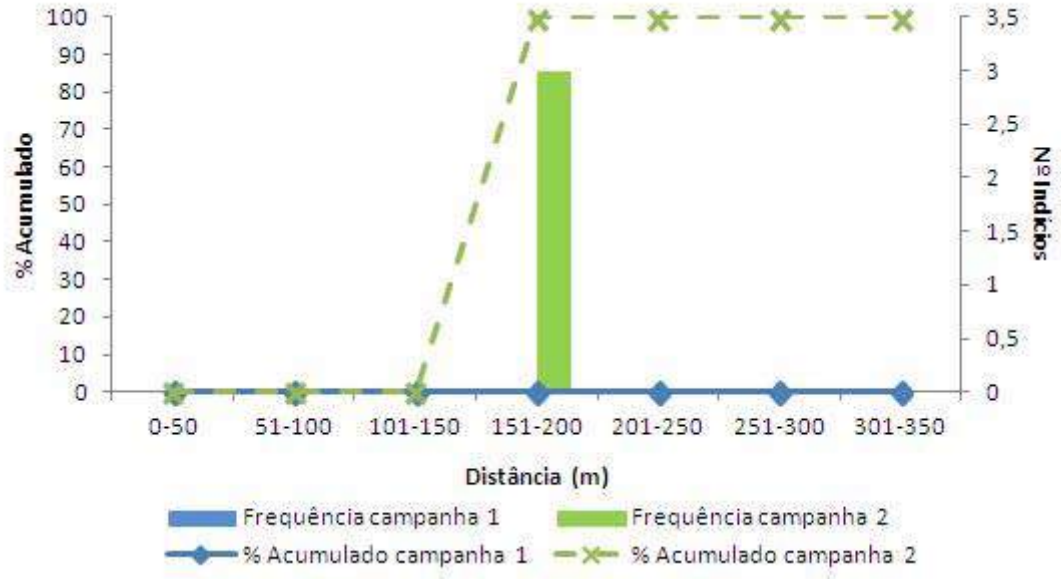
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	163,14	185,07	185,07	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	68
Toupeira-de-água	Transectos	

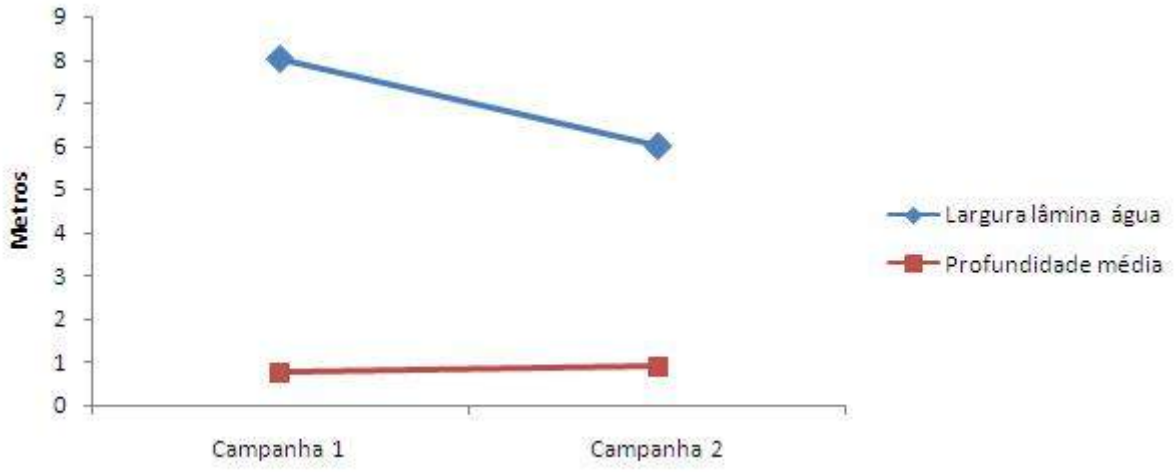
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		X
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		8	6
Profundidade média		0,75	0,90
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho / areia	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Ponte	Ponte / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

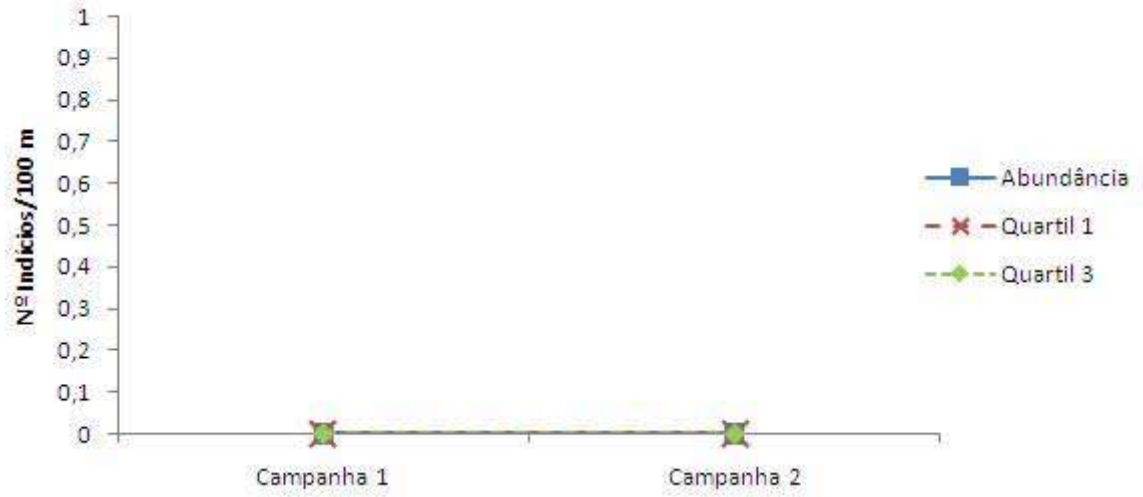
FOTOS

Campanha 1

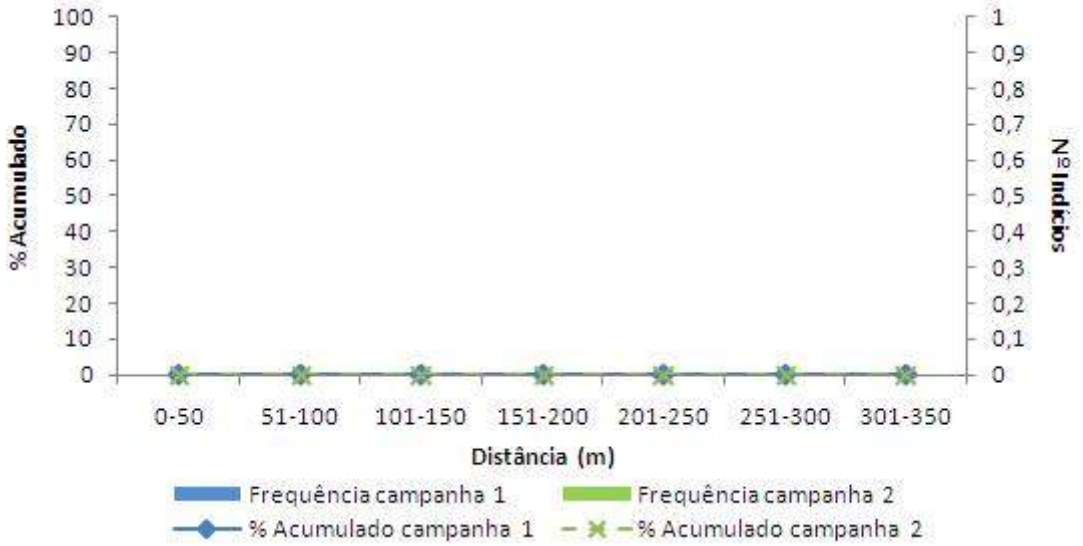
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	69
Toupeira-de-água	Transectos	

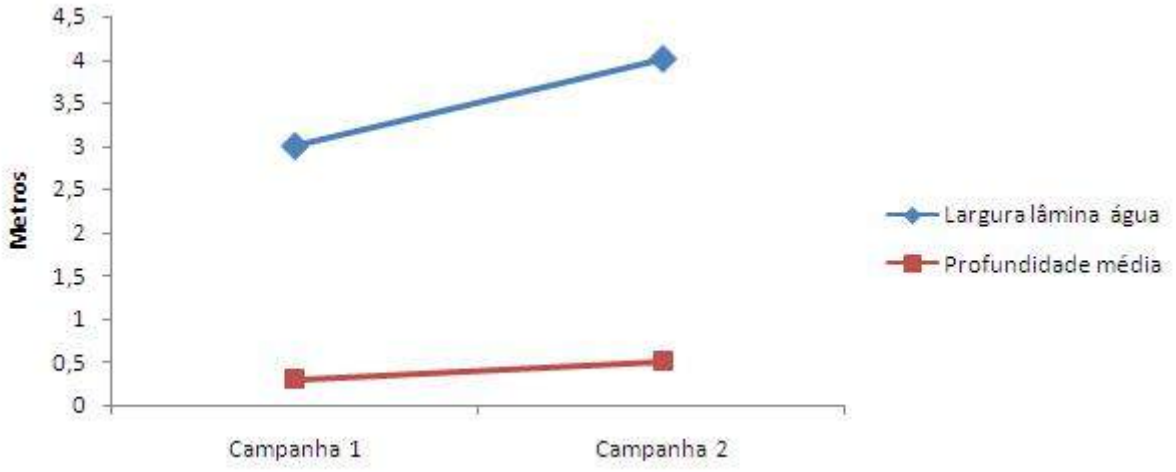
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		3	4
Profundidade média		0,30	0,50
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Rocha Mãe / bloco	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Mini-hídrica	Mini-hídrica
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						1					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

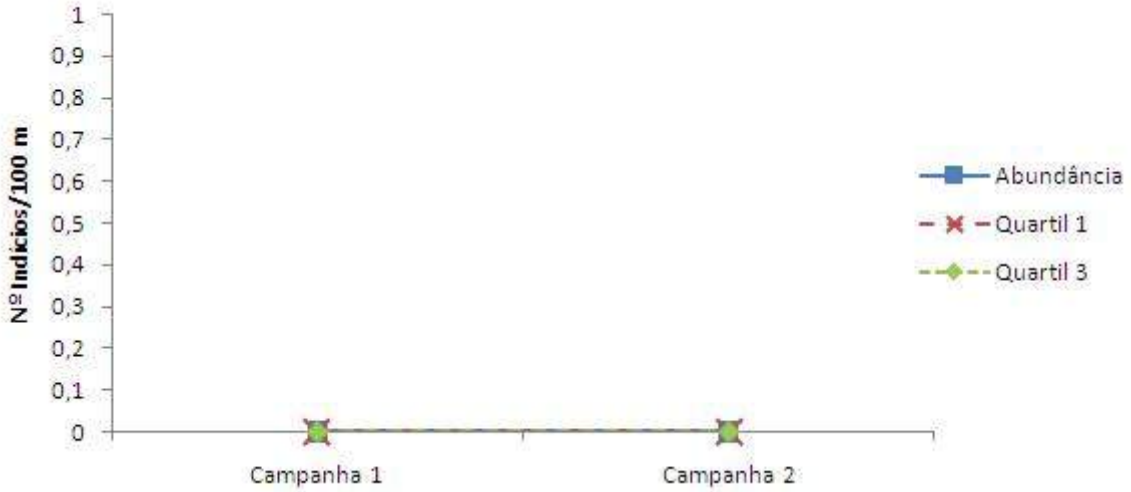
FOTOS

Campanha 1

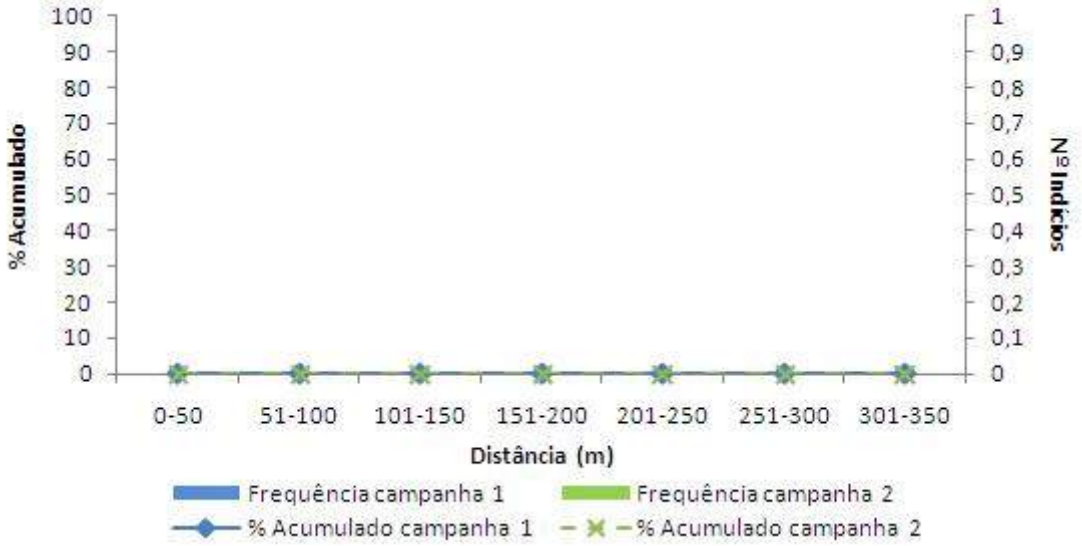
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	70
Toupeira-de-água	Transectos	

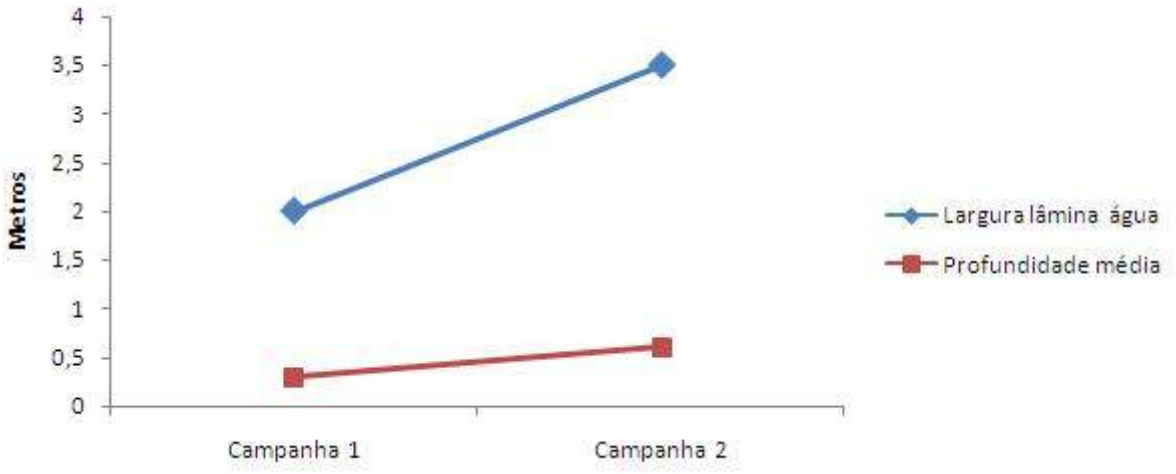
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	3,5
Profundidade média		0,30	0,60
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte / açude	Ponte / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

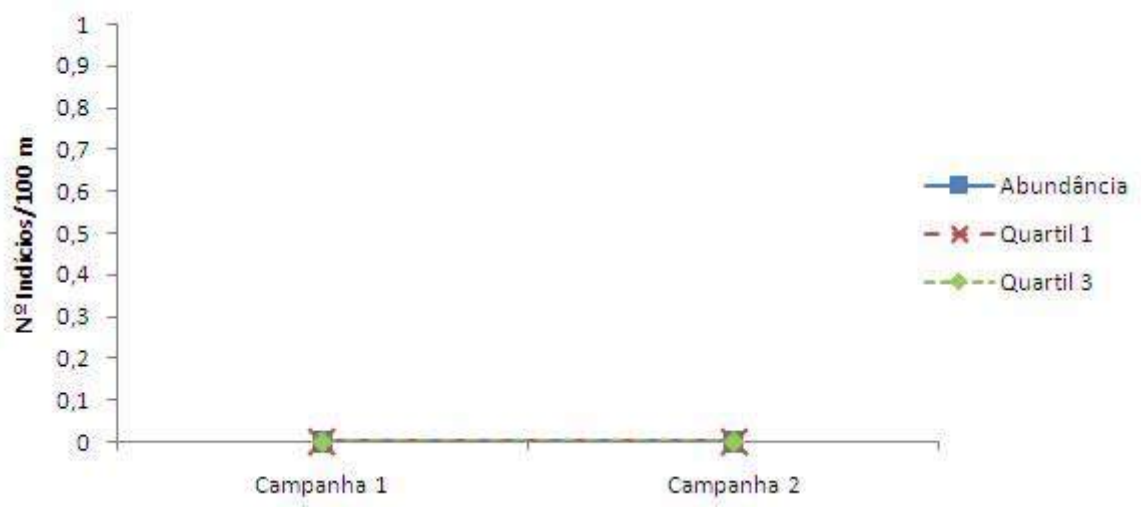
FOTOS

Campanha 1

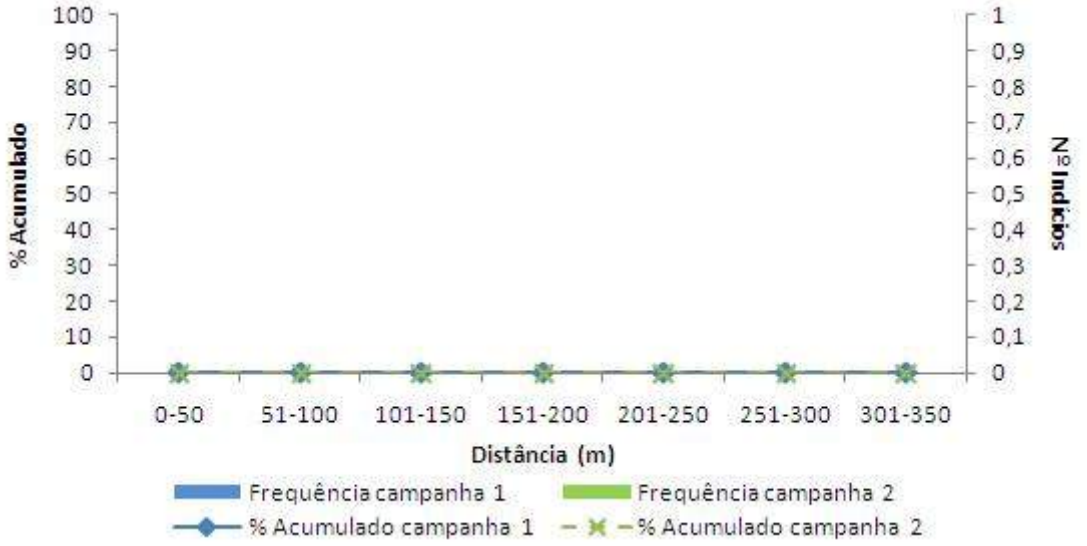
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	71
Toupeira-de-água	Transectos	

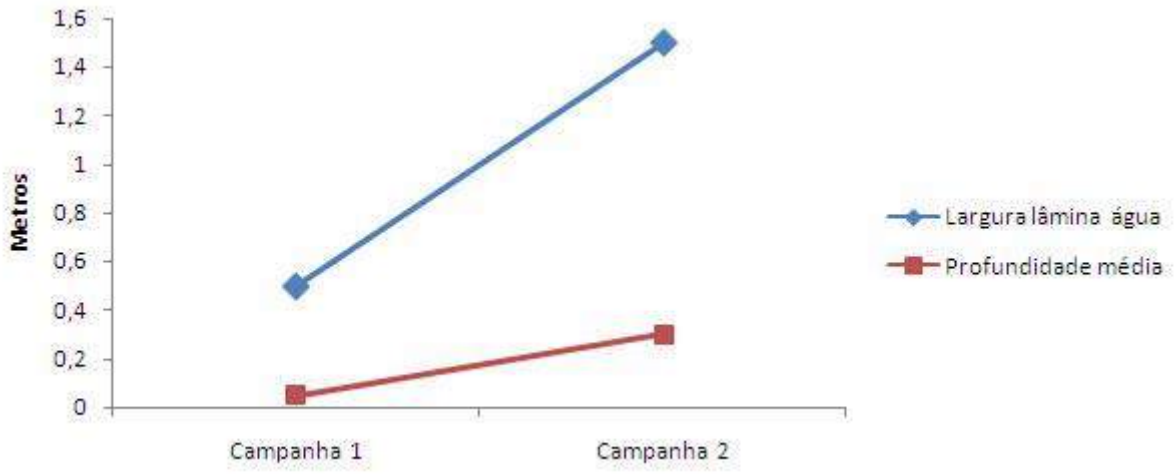
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Sedimentação, áridos
Largura da lâmina de água		0,5	1,5
Profundidade média		0,05	0,30
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte	
Contaminação		Sim, lixo	Sim, vertedura de áridos, lixo
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	1	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-	1
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

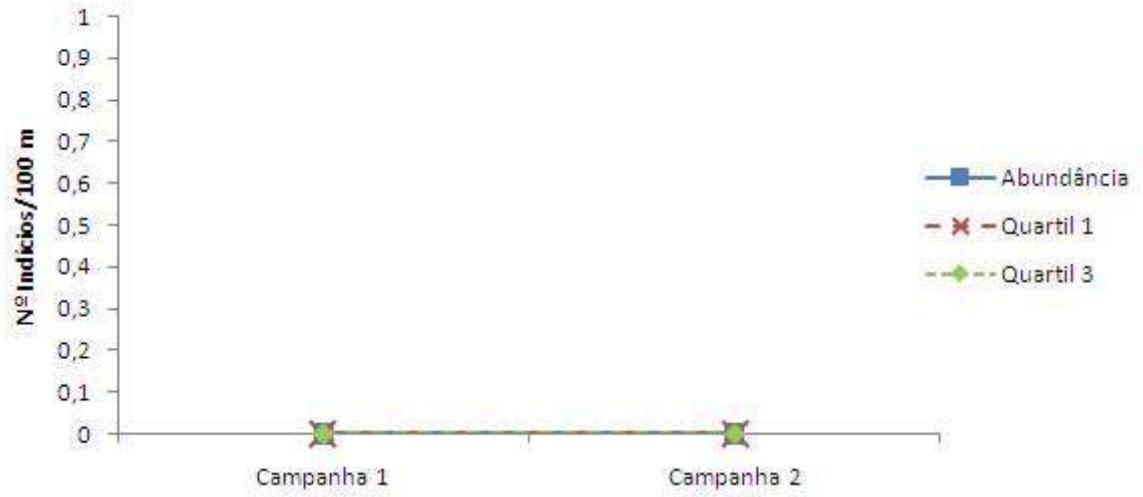
FOTOS

Campanha 1

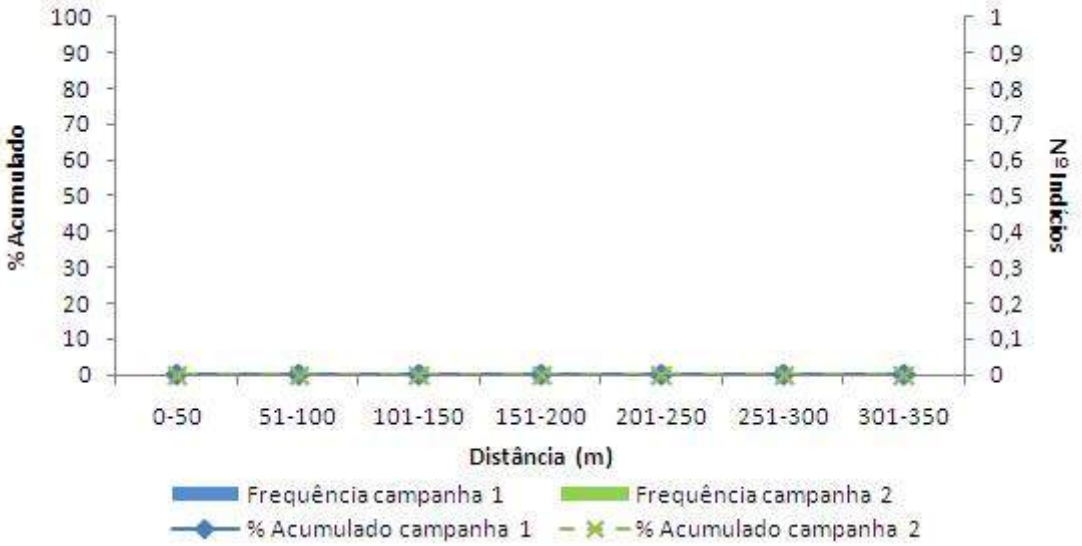
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	72
Toupeira-de-água	Transectos	

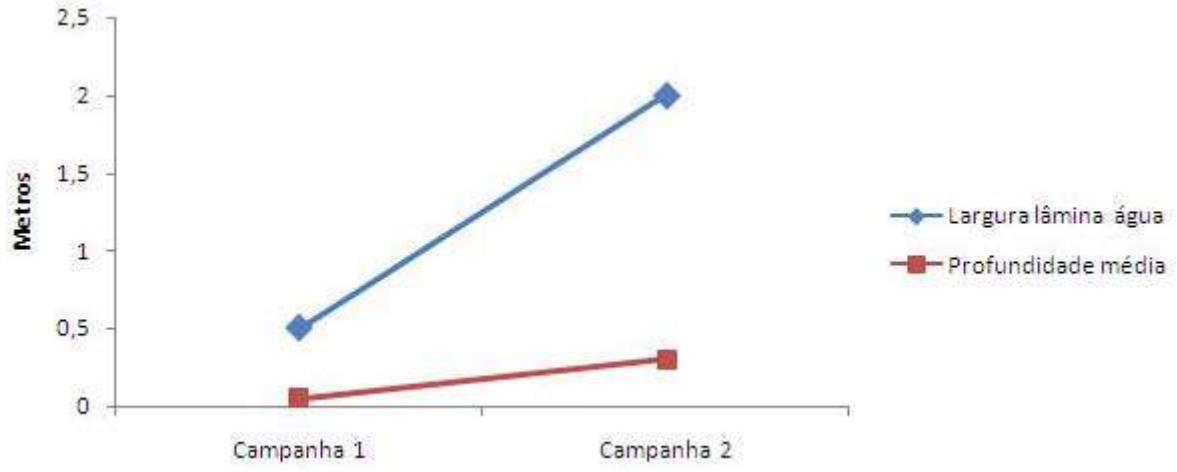
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		0,5	2
Profundidade média		0,05	0,30
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte / parede / moinho	Ponte / parede / moinho
Contaminação		Sim	Sim
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

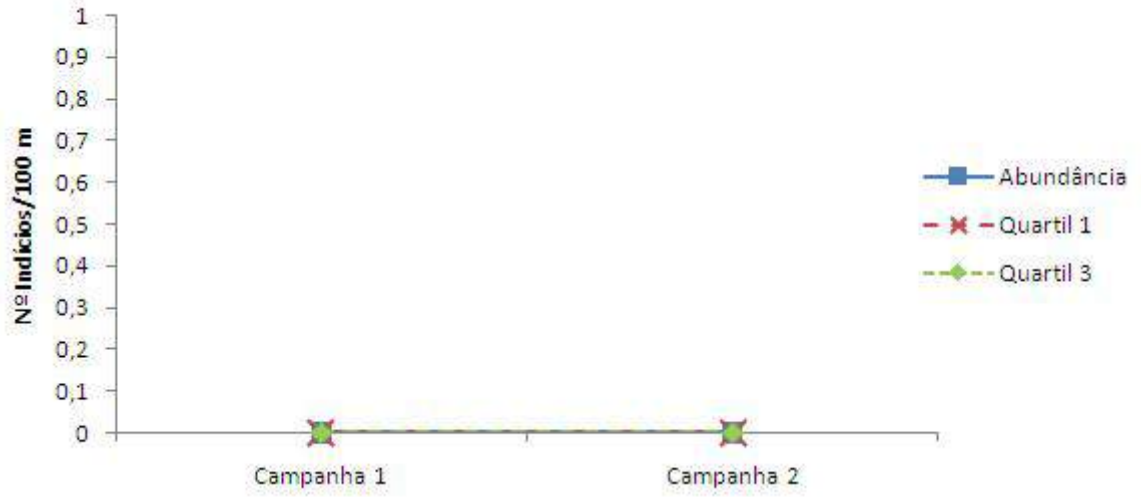
FOTOS

Campanha 1

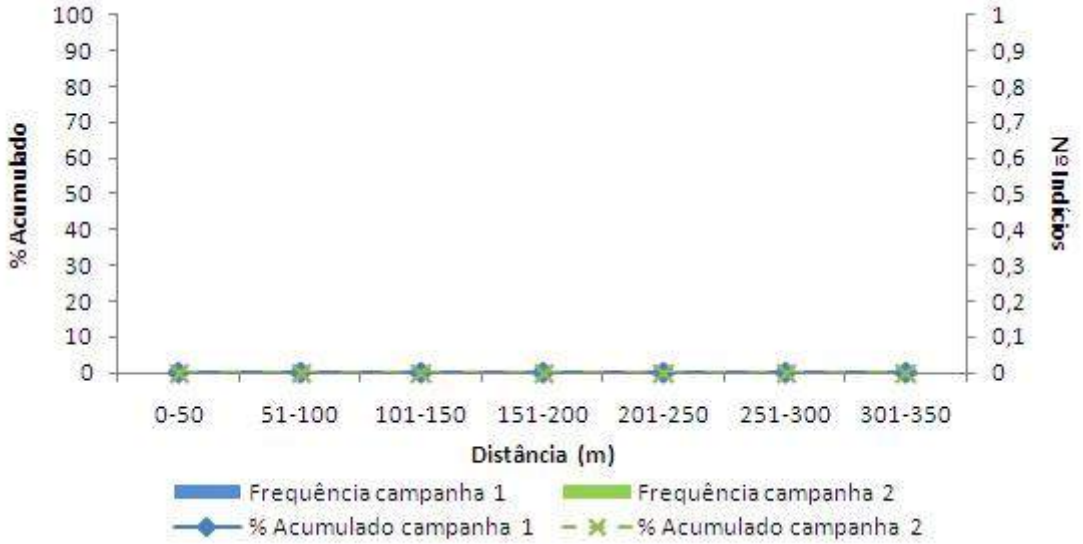
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	73
Toupeira-de-água	Transectos	

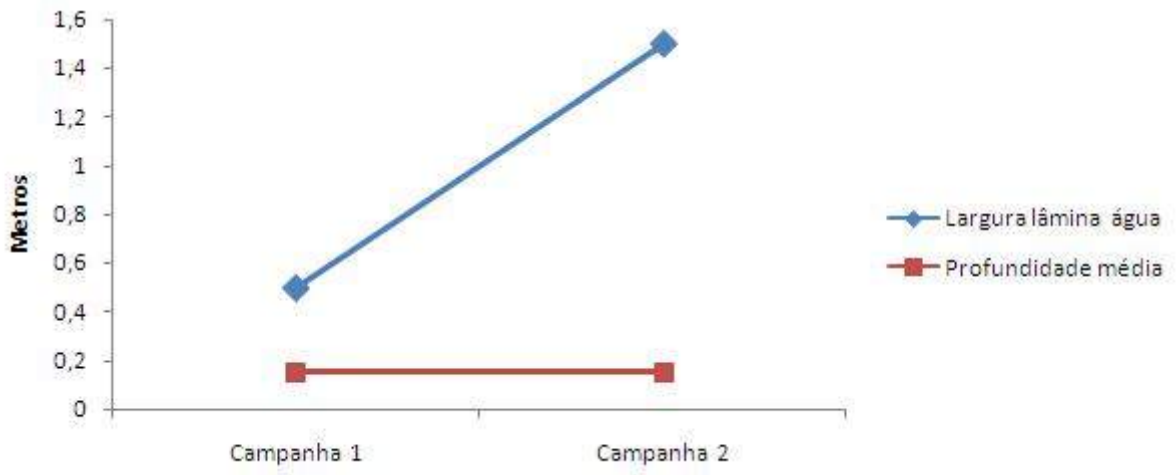
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		0,5	1,5
Profundidade média		0,15	0,15
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte / parede	Ponte / parede
Contaminação		Sim, lixo	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

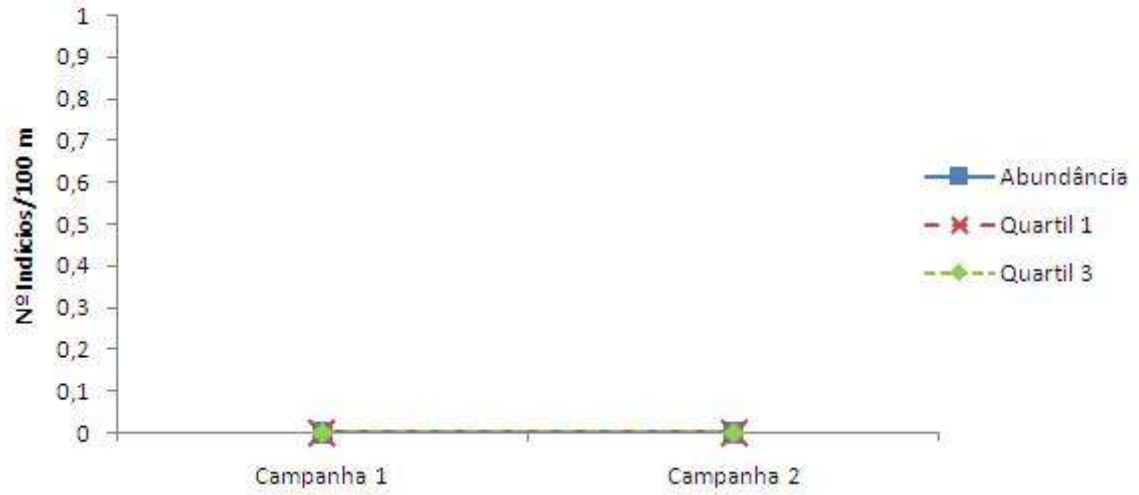
FOTOS

Campanha 1

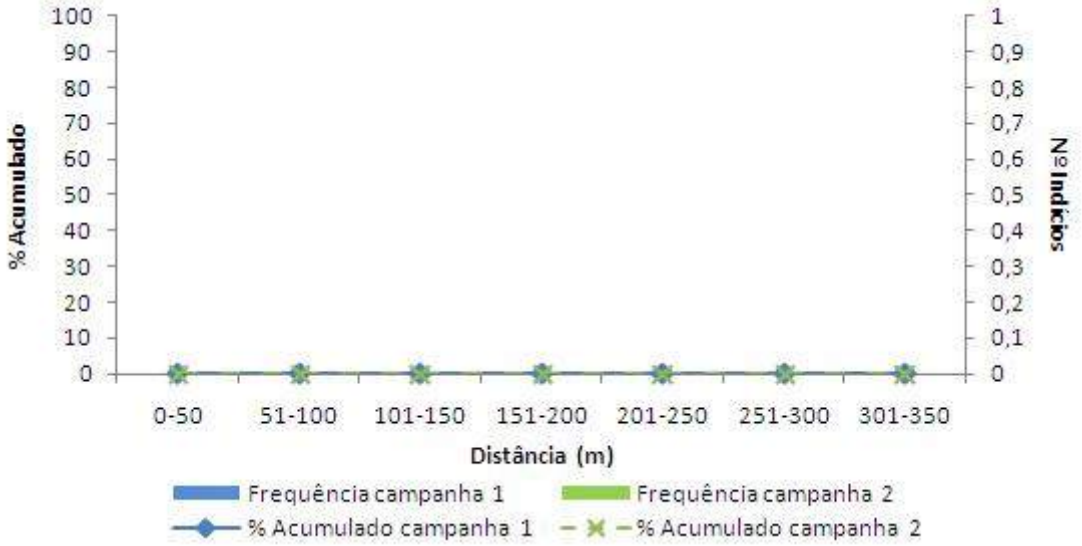
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

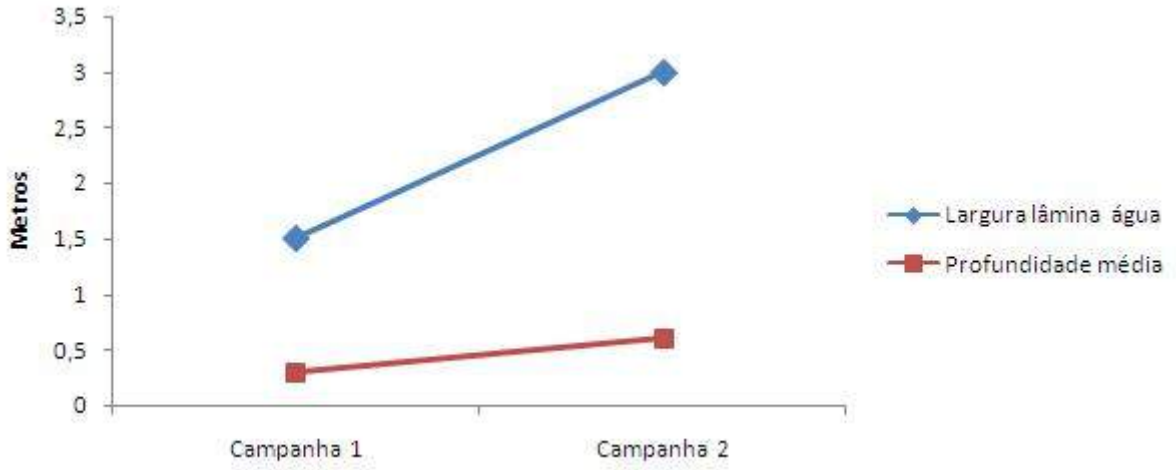
PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	74
Toupeira-de-água	Transectos	

CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

		ANO ZERO	
		Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço		**Confirmada**	**Confirmada**
“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1,5	3
Profundidade média		0,30	0,60
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco	Rocha Mãe / Cascalho
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

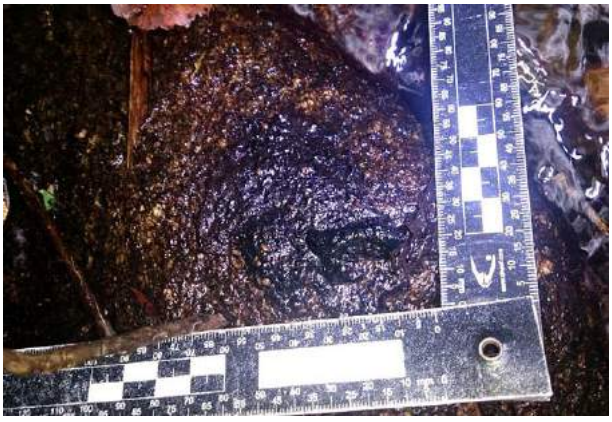
DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	13	5	8	5	7	1	9	6	3	-	3	6
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	5,46						3,76					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Sim	Não

FOTOS

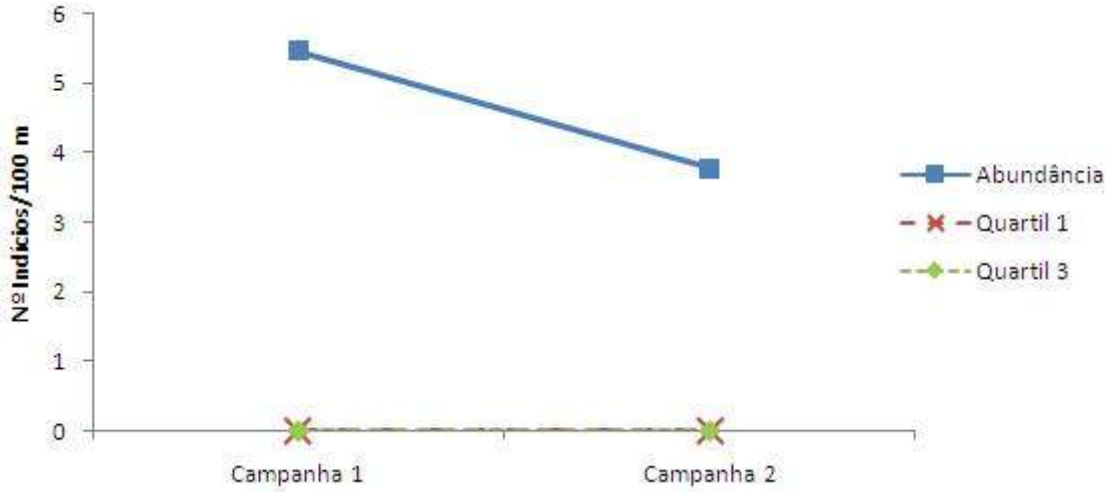
Campanha 1



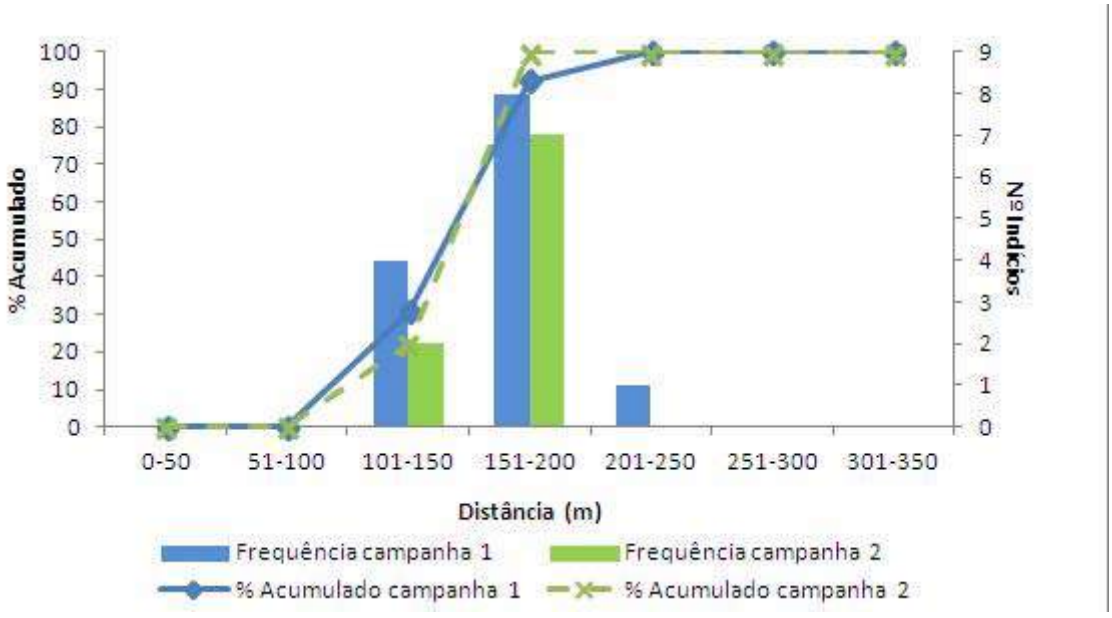
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	148,52	148,52	148,52	148,52	153,77	150,43	150,43	153,21	154,17	163,55
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	153,77	153,77	156,32	156,85	180,16	163,55	169,16	170,54	177,46	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	180,16	180,16	212,62	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	75
Toupeira-de-água	Transectos	

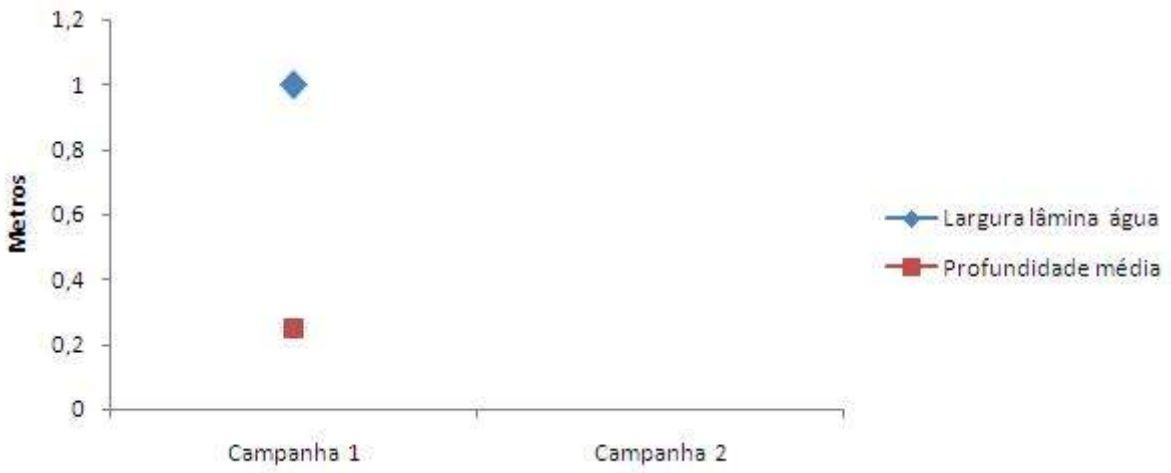
Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

		ANO ZERO	
		Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço		**Não detectada**	
“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	
Largura da lâmina de água		1	
Profundidade média		0,25	
Corrente	**Rápida**	X	
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	
Antropização			
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não		

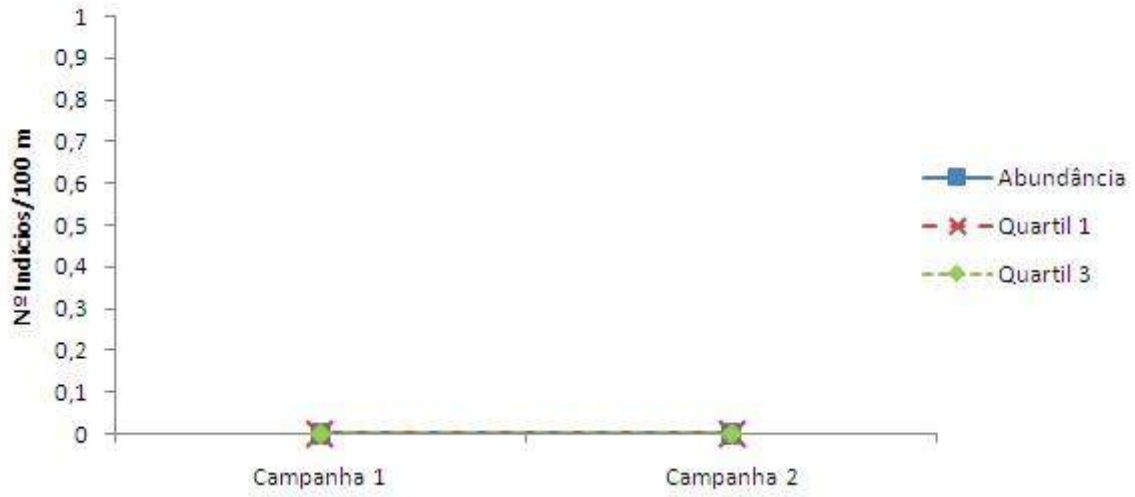
FOTOS

Campanha 1

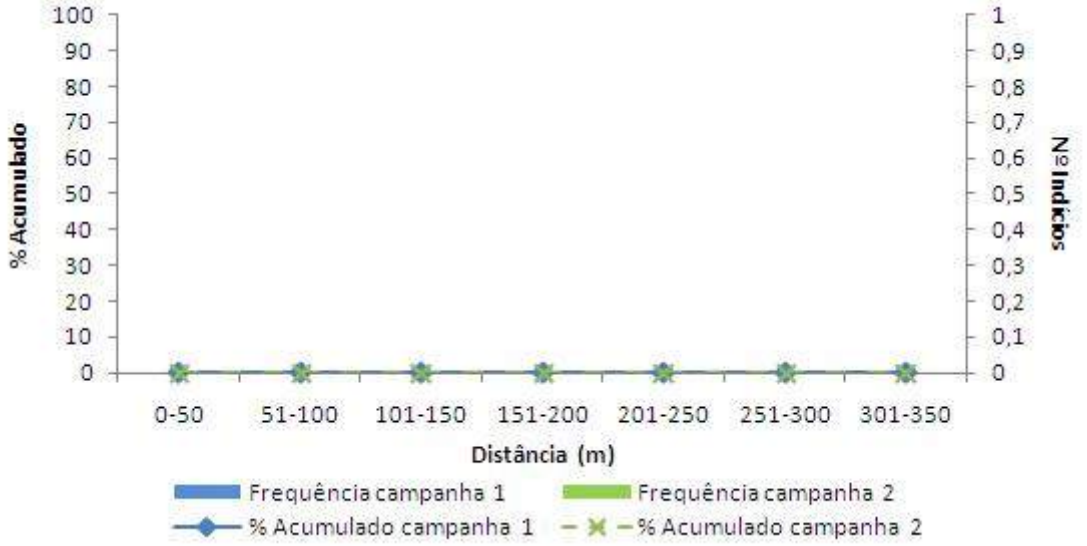
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta	X	Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	76
Toupeira-de-água	Transectos	

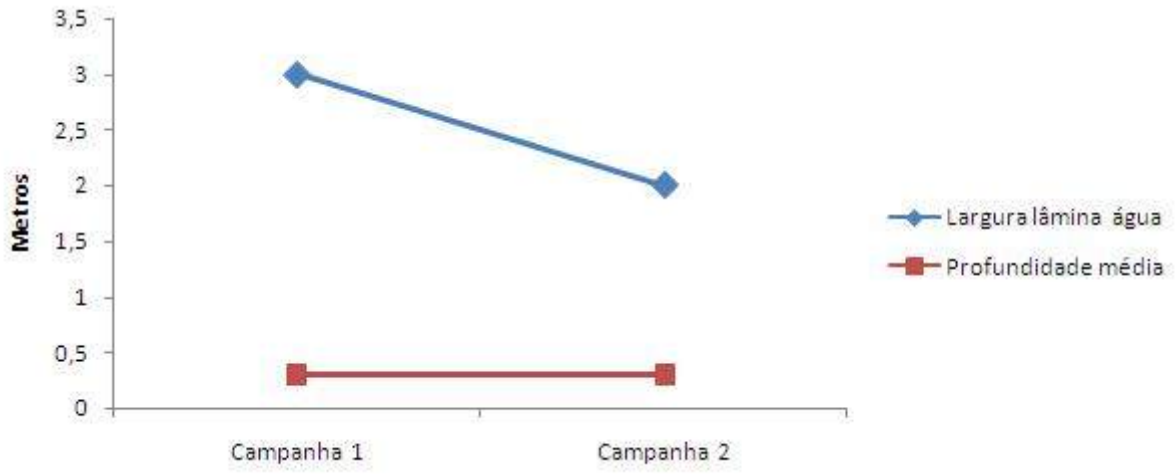
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Confirmada	Confirmada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		3	2
Profundidade média		0,30	0,30
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Rocha Mãe / bloco / Cascalho
Antropização		Ponte estrada	Ponte / açude / esgoto
Contaminação		Não	Sim, vertedura de águas residuais
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	4	4	-	1	3	-	2	2	-	2	-	-
Excrementos duvidosos	1	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	1
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	1,89						0,90					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Não	Sim

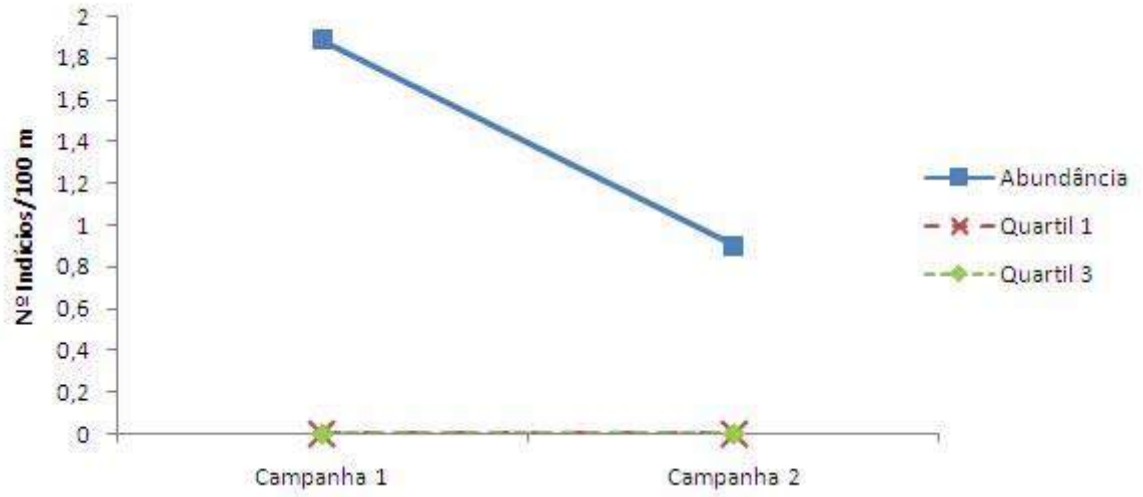
FOTOS

Campanha 1

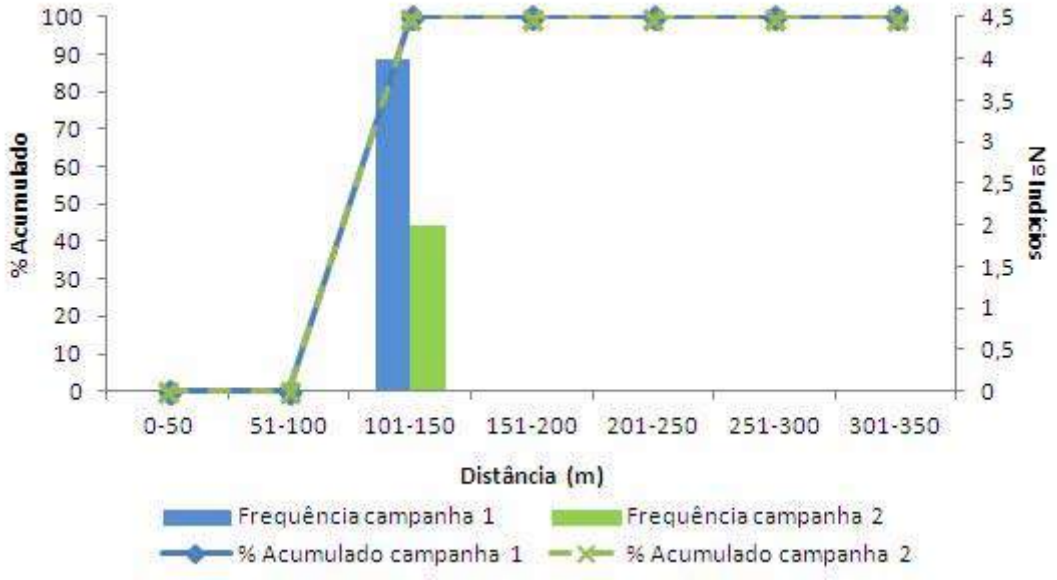
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	106,13	106,13	106,13	106,13	-	150,42	150,42	-	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes				X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	77
Toupeira-de-água	Transectos	

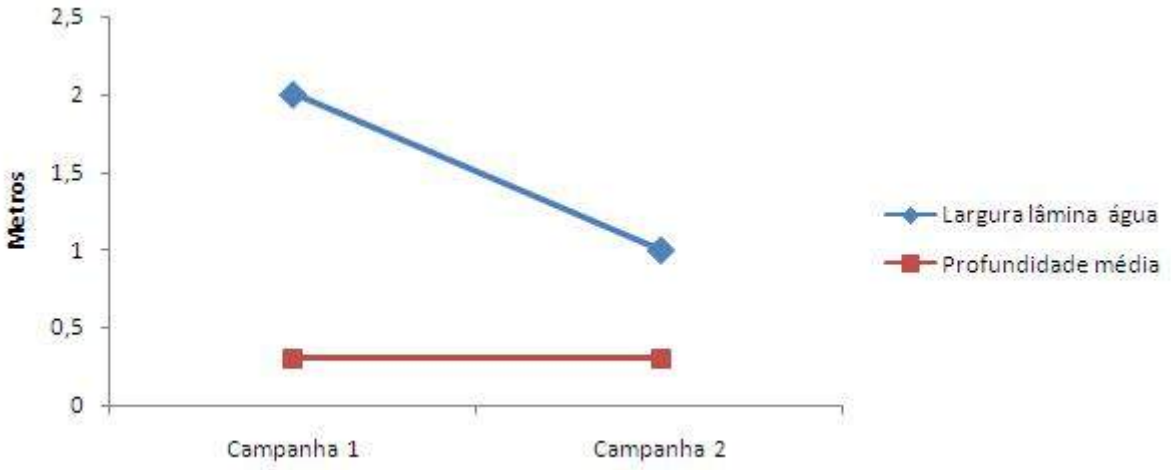
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		X
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	1
Profundidade média		0,30	0,30
Corrente	**Rápida**	X	
	Lenta		X
Granulometria		Cascalho / areia / acumulação folhagem	Bloco / cascalho / areia / acumulação
Antropização		Ponte	Ponte / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

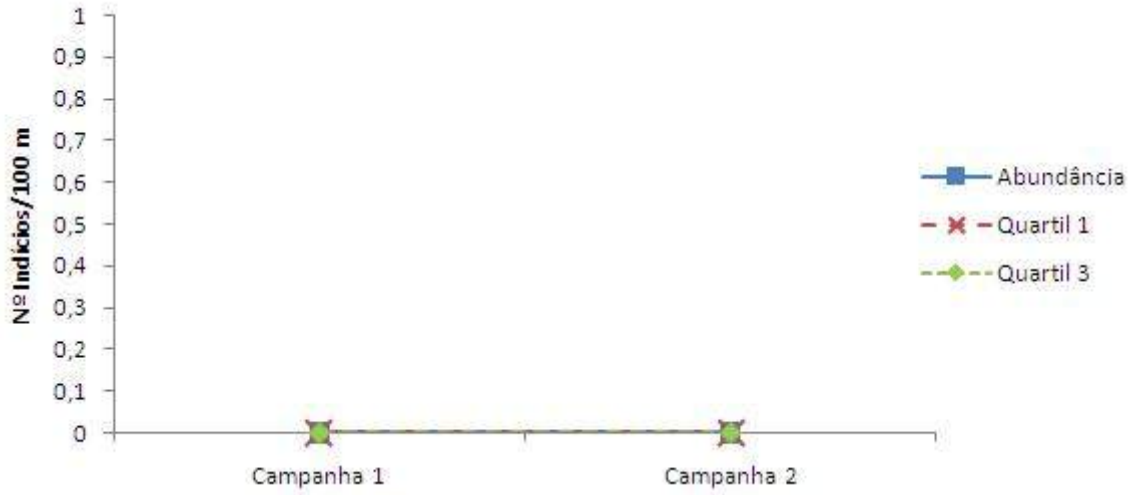
FOTOS

Campanha 1

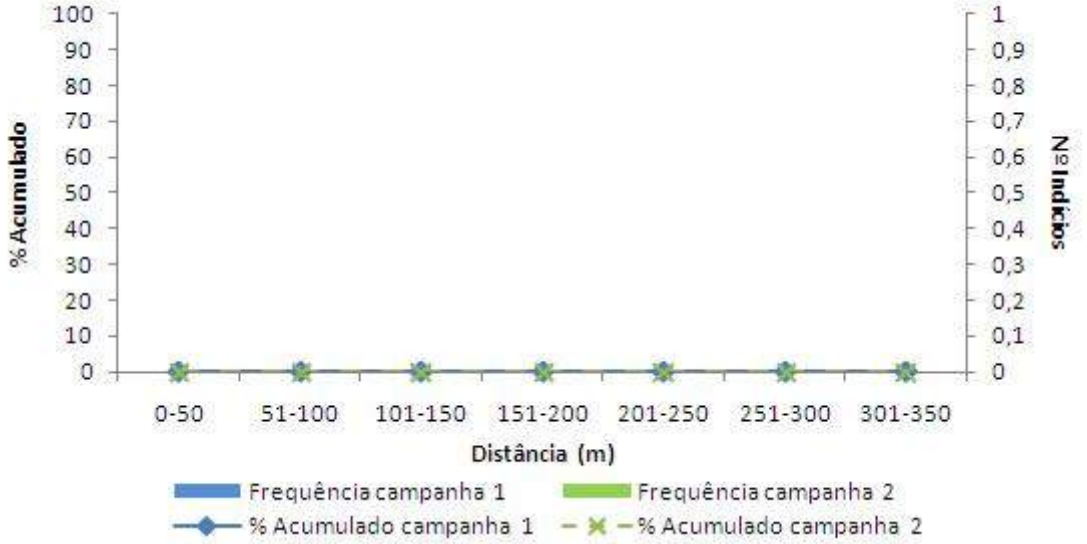
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	78
Toupeira-de-água	Transectos	

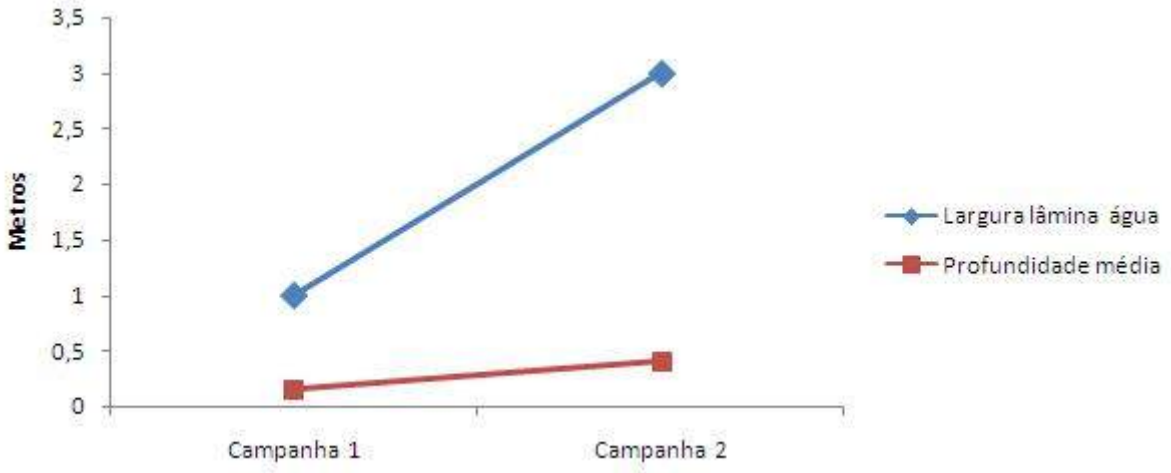
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1	3
Profundidade média		0,15	0,40
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte	Ponte / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

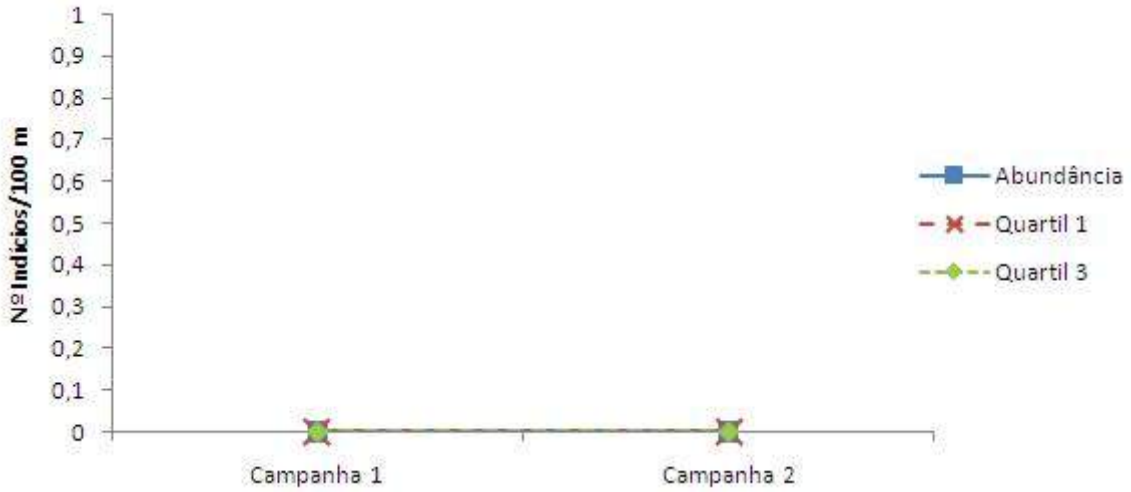
FOTOS

Campanha 1

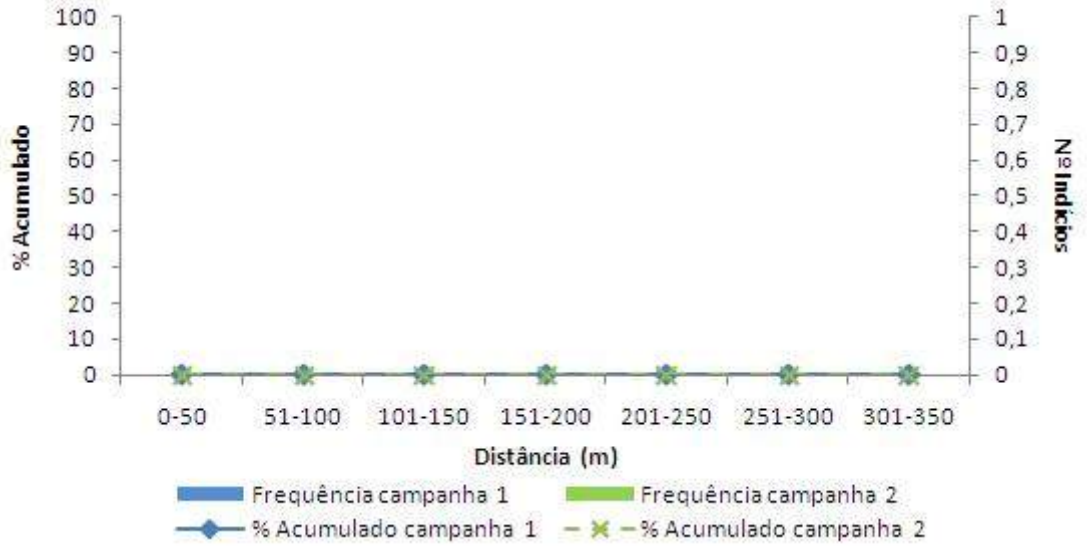
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta	X	Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	79
Toupeira-de-água	Transectos	

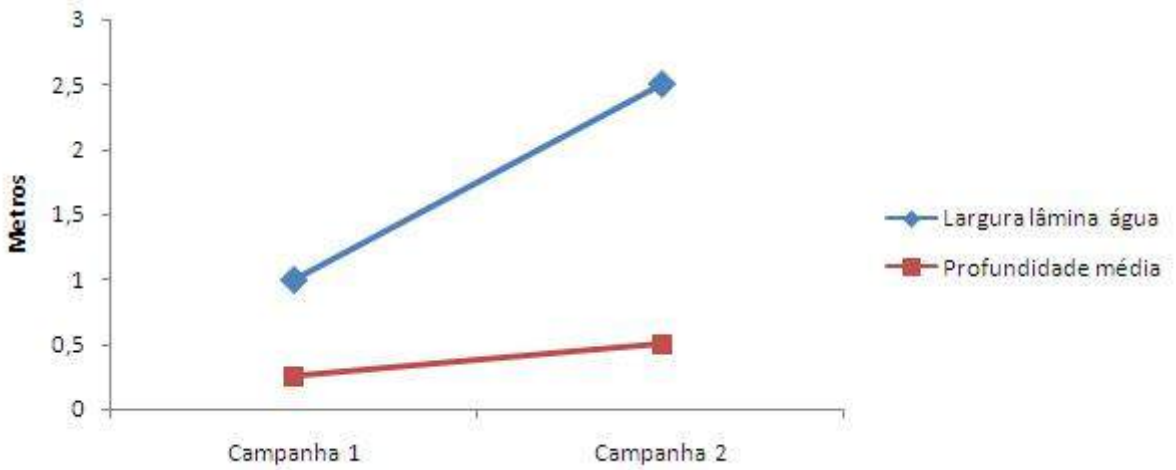
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1	2,5
Profundidade média		0,25	0,50
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte / açude irrigação	Ponte / açude / parede
Contaminação		Não	Sim, plásticos
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

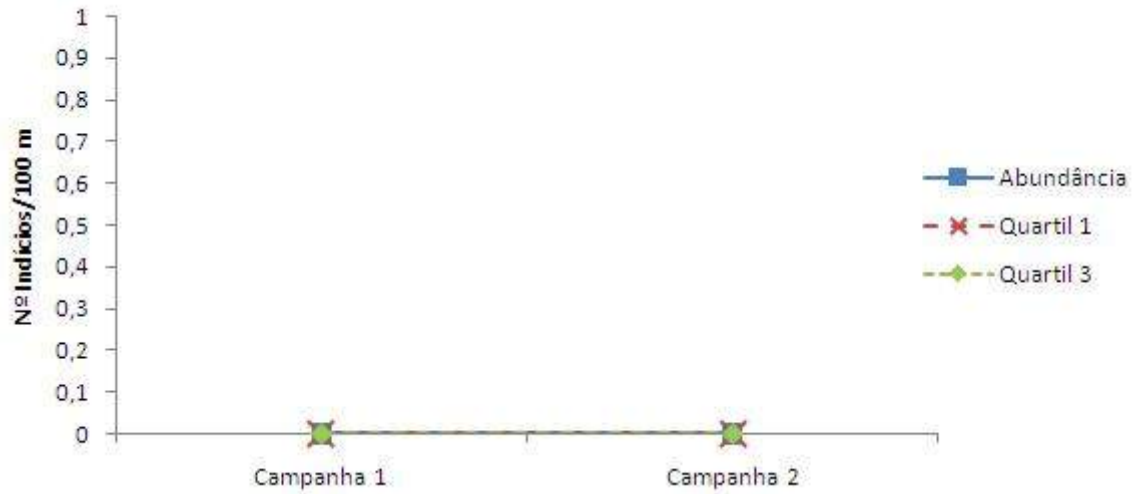
FOTOS

Campanha 1

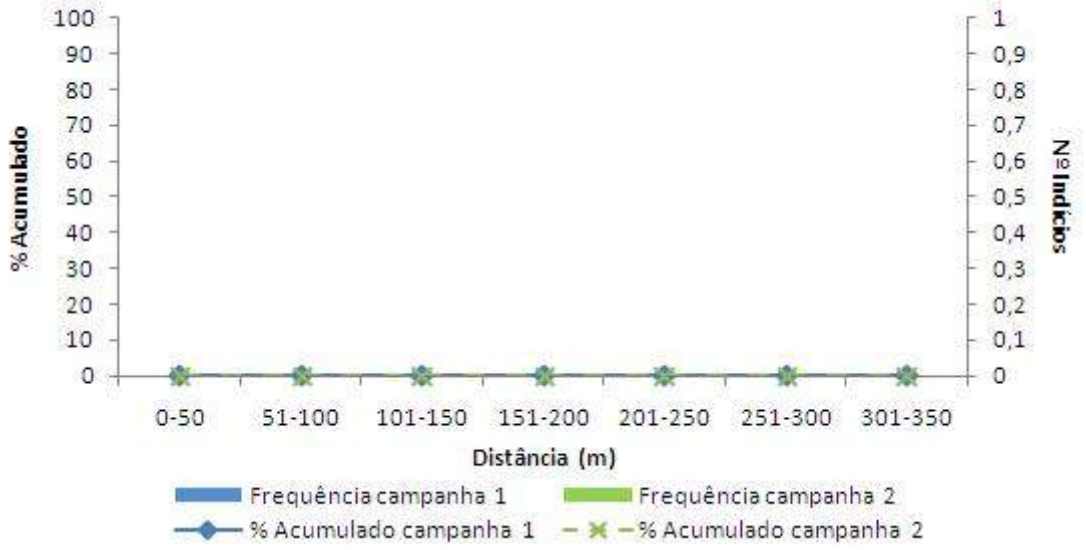
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	80
Toupeira-de-água	Transectos	

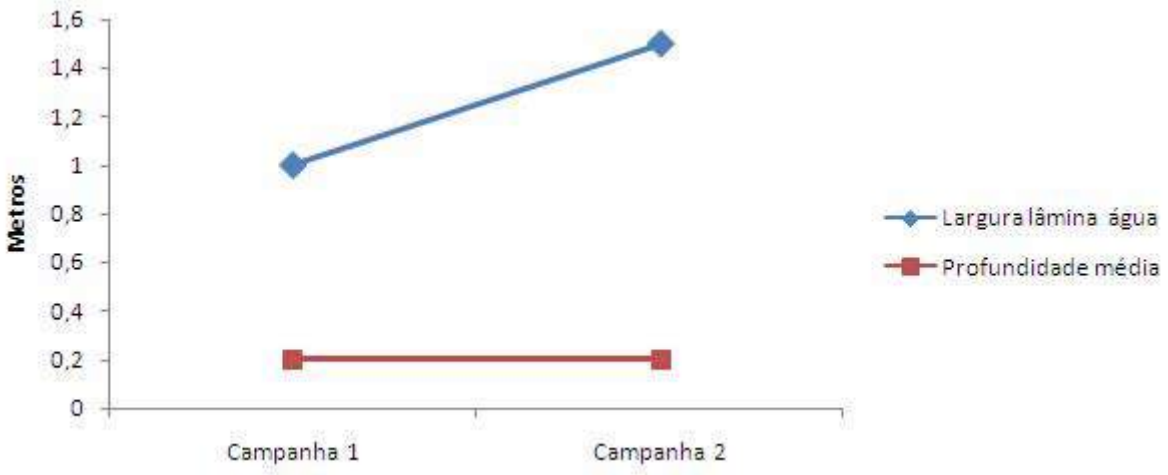
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1	1,5
Profundidade média		0,20	0,20
Corrente	**Rápida**	X	
	Lenta		X
Granulometria		Cascalho / areia	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte / canalização	Ponte / canalização / açude / parede
Contaminação		Não	Sim, vertedura de águas residuais
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						2					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

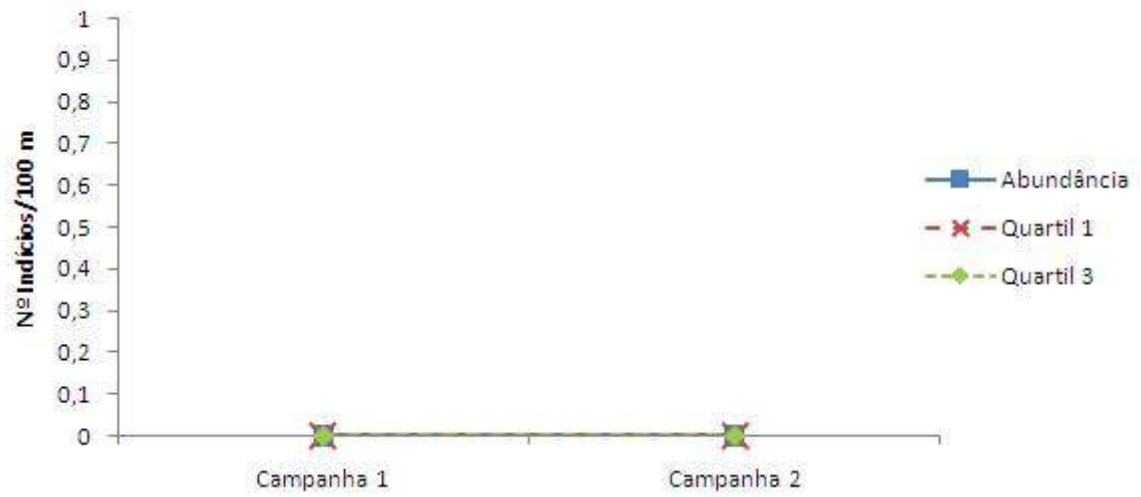
FOTOS

Campanha 1

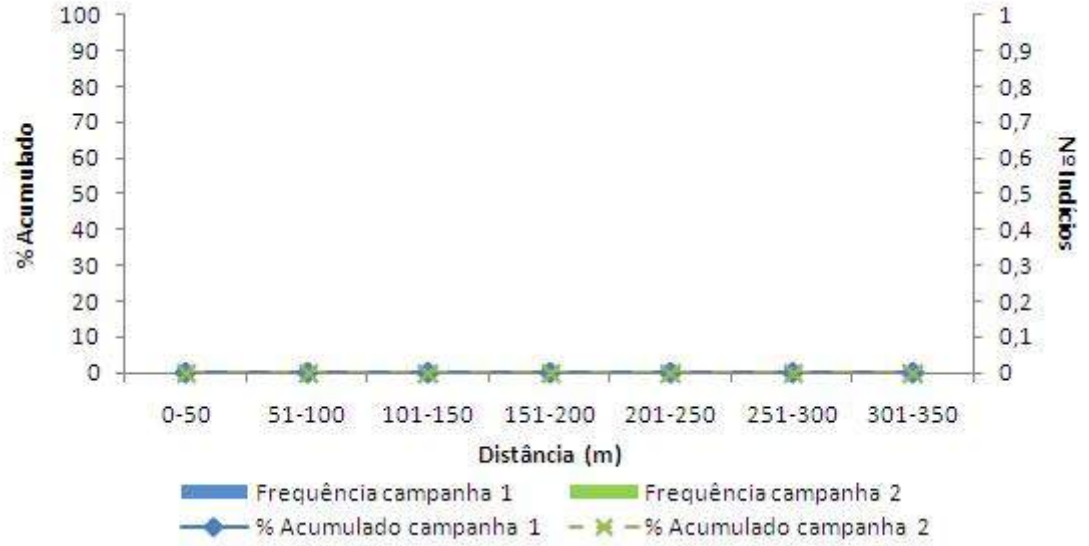
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	81
Toupeira-de-água	Transectos	

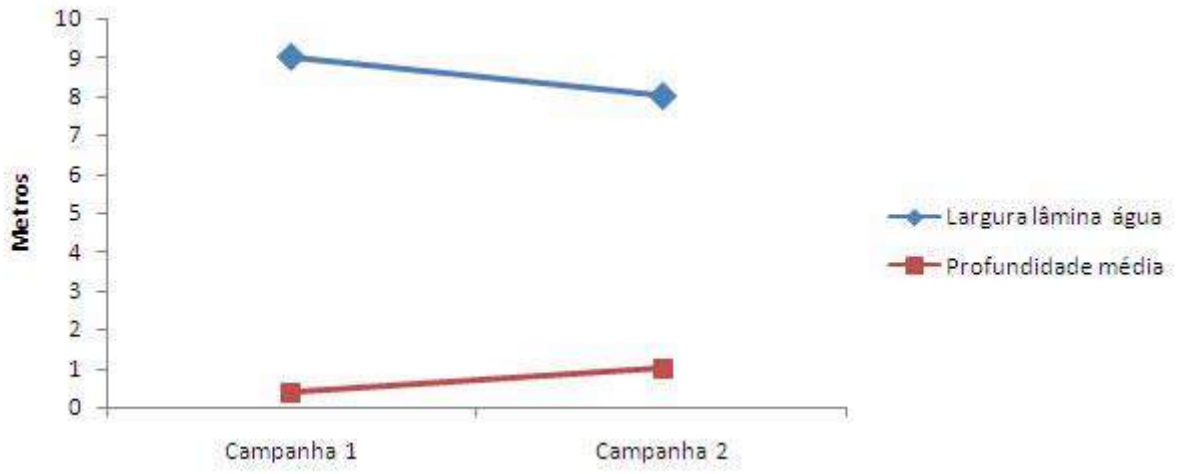
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Turbidez
Largura da lâmina de água		9	8
Profundidade média		0,40	1
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Açude / muro de pedras	Açude / muro de pedras
Contaminação		Não	Sim, vertedura de águas fecais
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

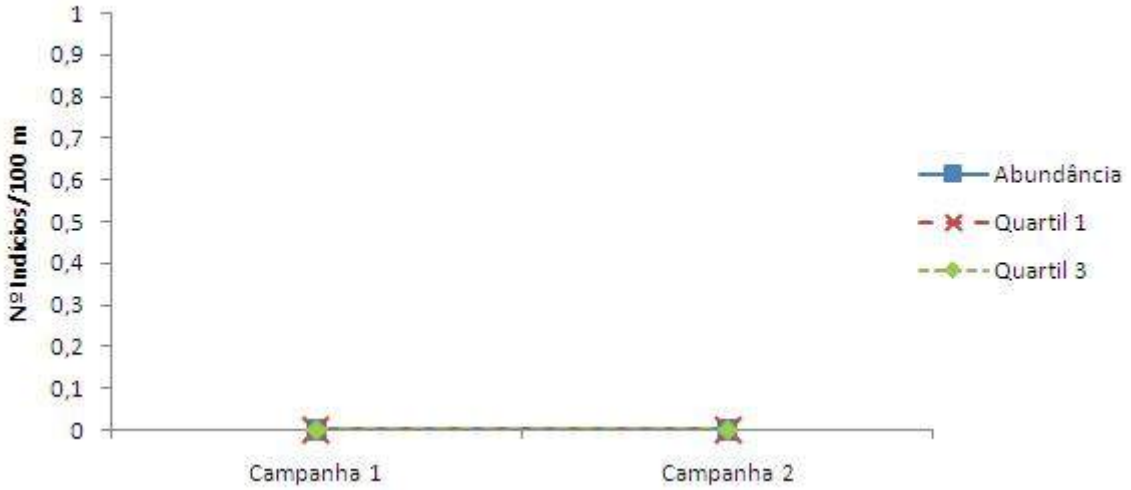
FOTOS

Campanha 1

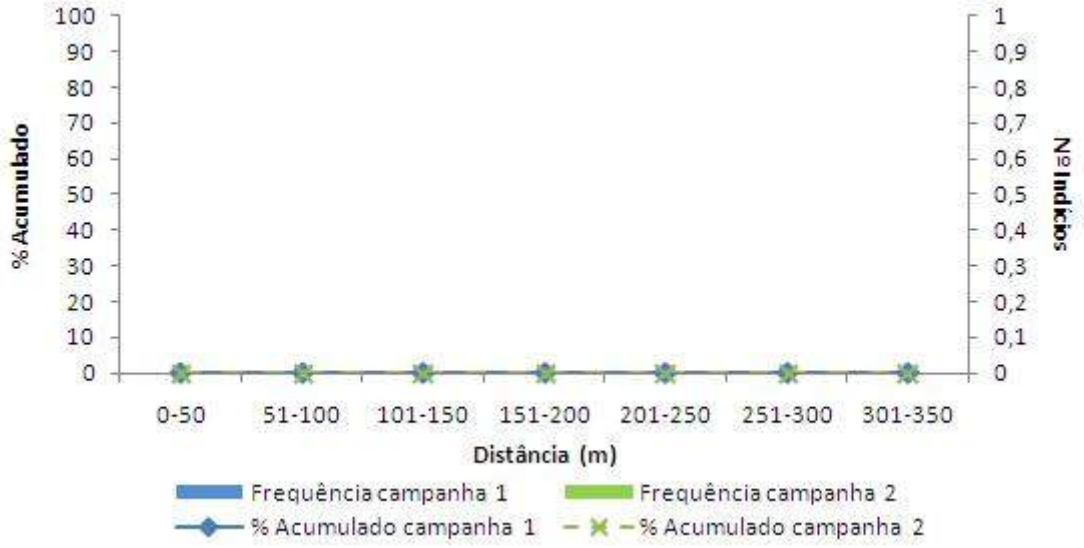
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa		
Controlo	X	Afet. Indireta		Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	82
Toupeira-de-água	Transectos	

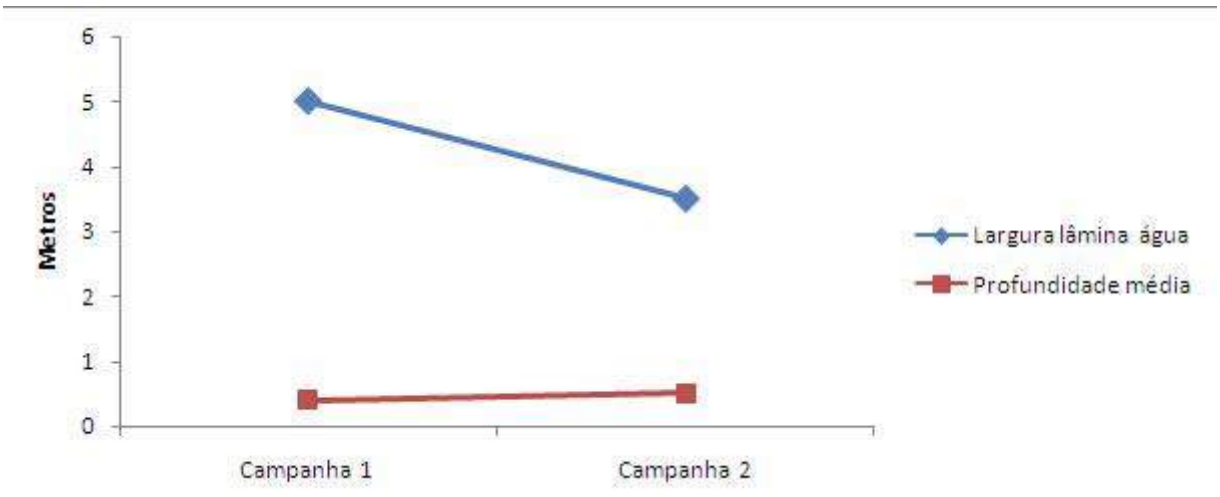
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		X
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		5	3,5
Profundidade média		0,40	0,50
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Ponte	Ponte / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)	X	
	Alta (>50%)		X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

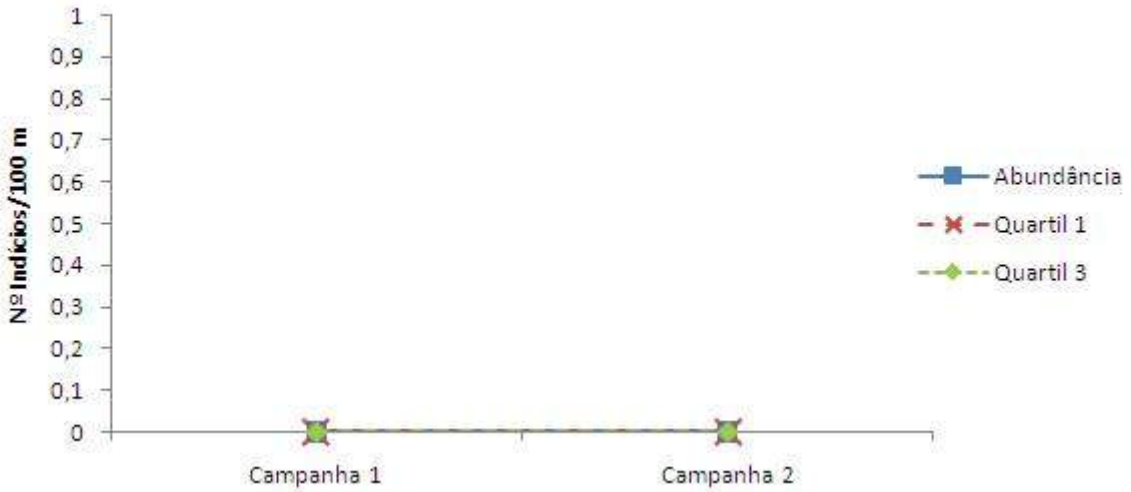
FOTOS

Campanha 1

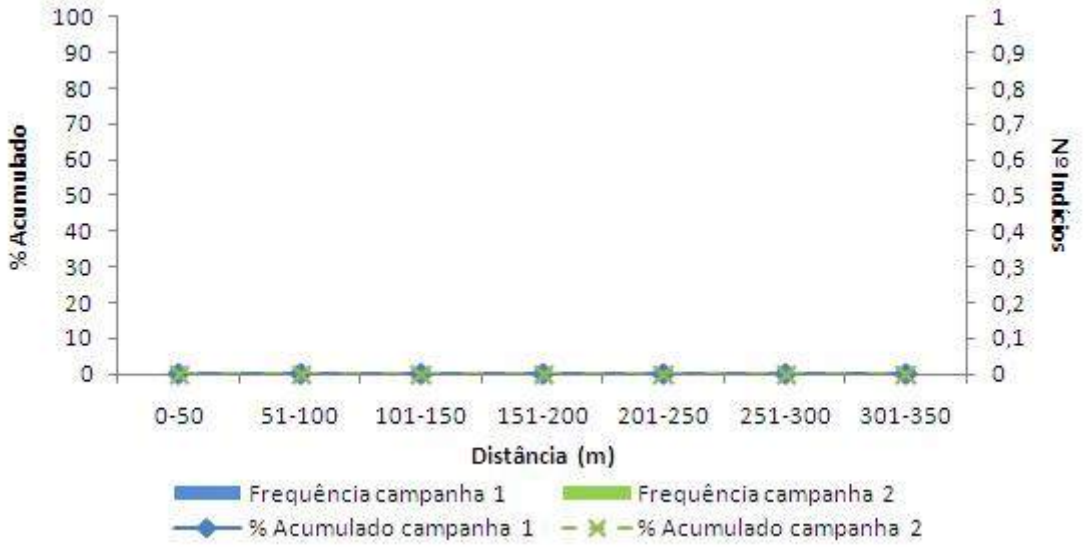
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	83
Toupeira-de-água	Transectos	

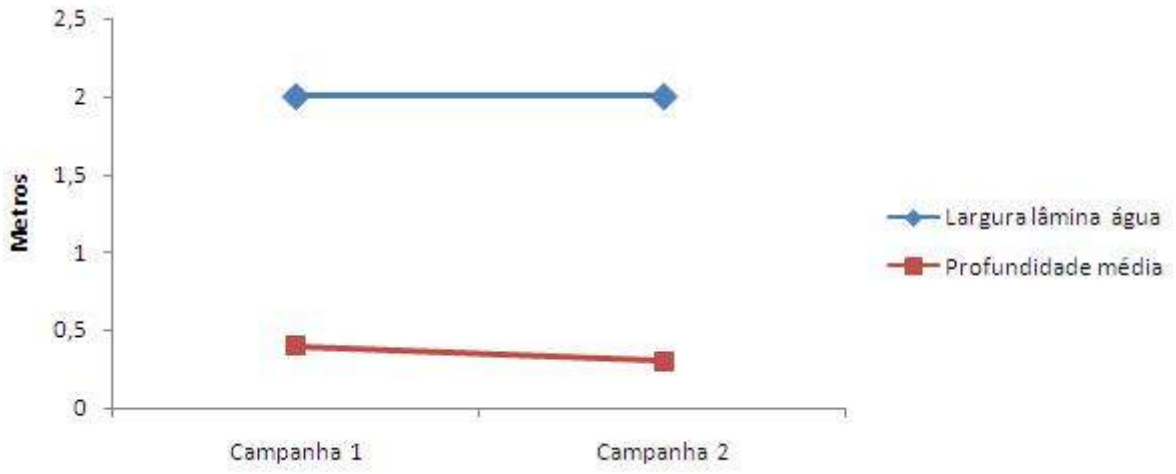
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Confirmada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Sedimentação
Largura da lâmina de água		2	2
Profundidade média		0,40	0,30
Corrente	**Rápida**	X	
	Lenta		X
Granulometria		Cascalho / areia	Cascalho / areia lodo
Antropização		Ponte	Ponte / parede / esgoto
Contaminação		Não	Sim, vertedura de águas residuais
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	5	4	1	4	-	1	1	-	1	1	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	1,69						0,42					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Sim	Não

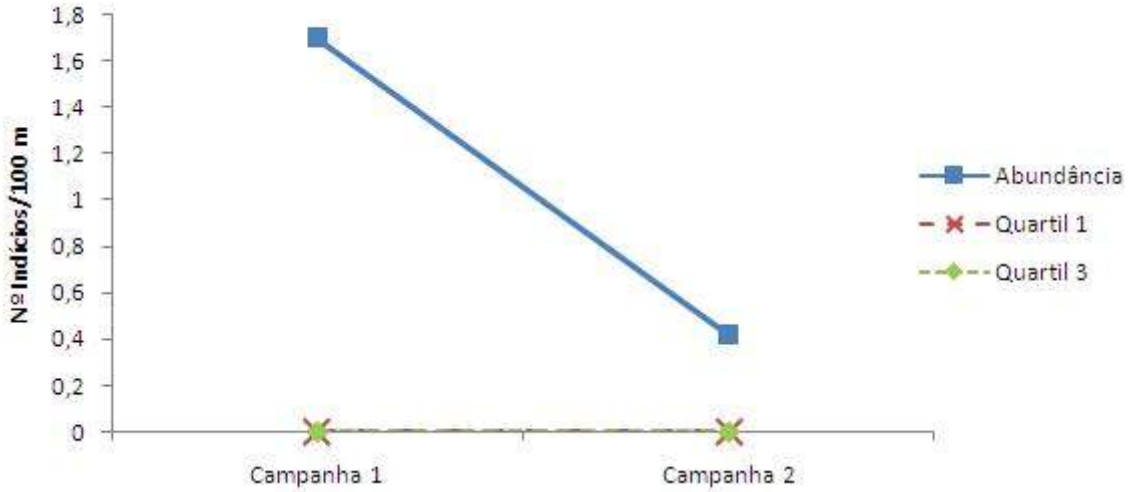
FOTOS

Campanha 1

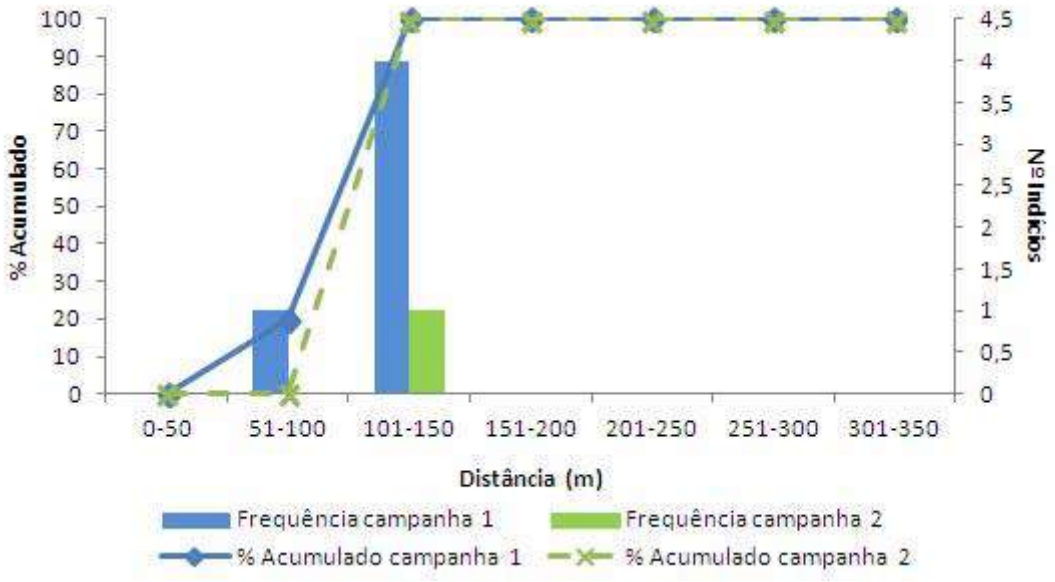
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	66,18	107,88	144,02	144,02	144,02	129,13	-	-	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	84
Toupeira-de-água	Transectos	

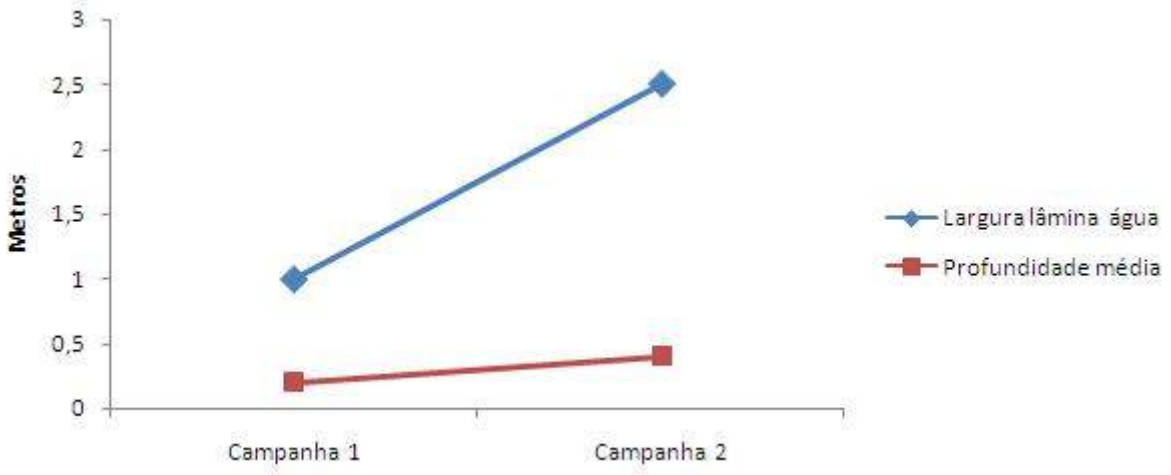
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1	2,5
Profundidade média		0,20	0,40
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte /açude / parede	Ponte /açude / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

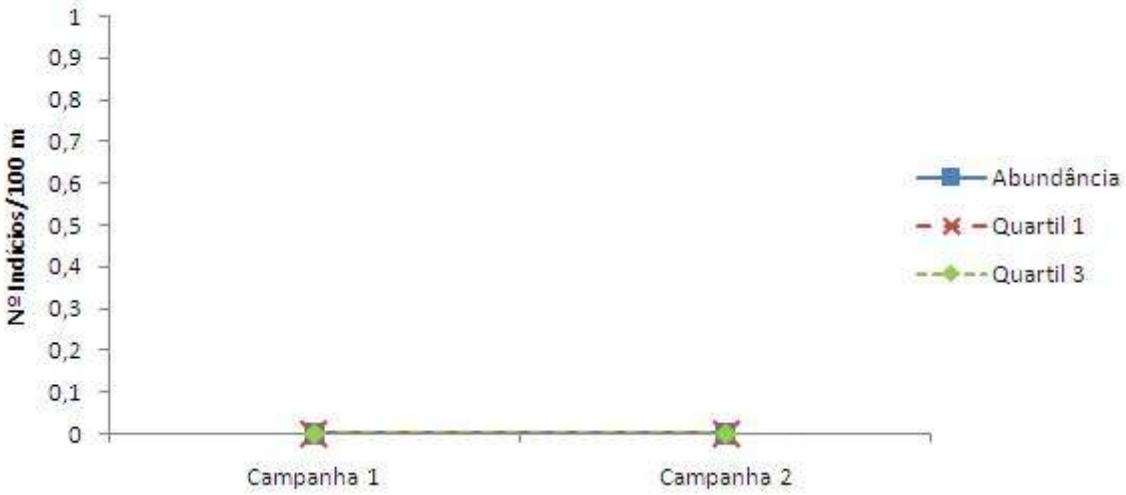
FOTOS

Campanha 1

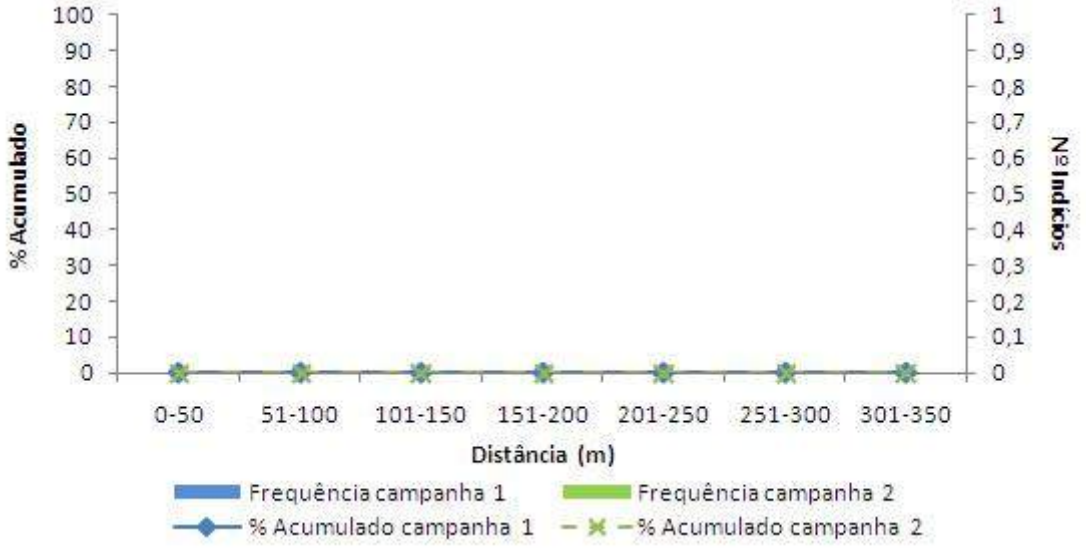
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	85
Toupeira-de-água	Transectos	

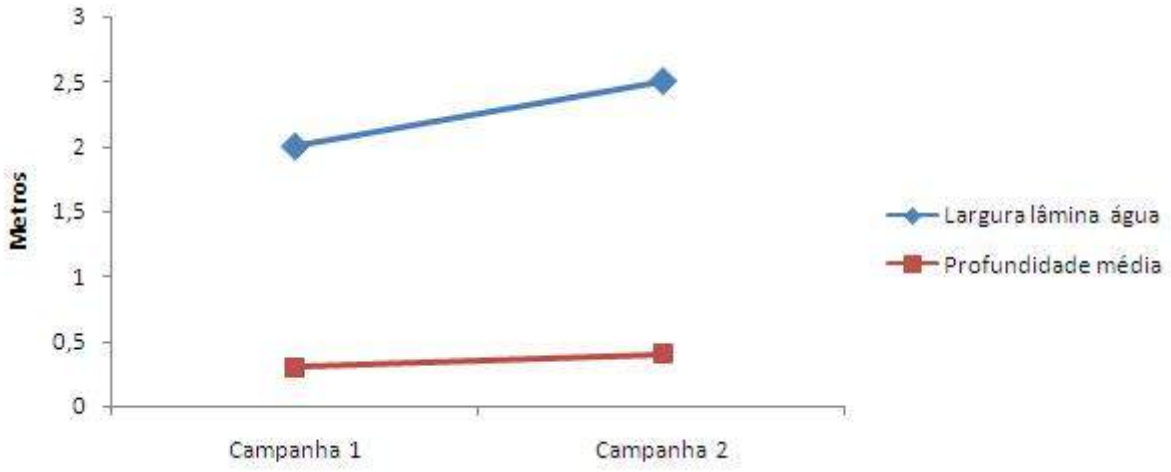
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Confirmada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	2,5
Profundidade média		0,30	0,40
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / Cascalho / lodo
Antropização		Ponte / açude	Ponte / açude / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	8	2	6	3	3	2	2	1	1	1	-	1
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	3,20						0,83					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Não	Sim

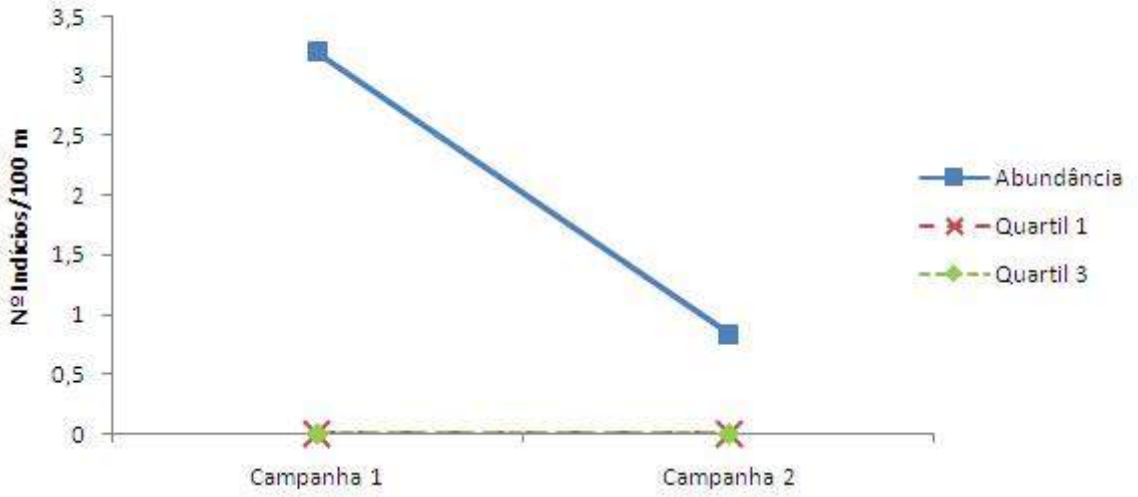
FOTOS

Campanha 1

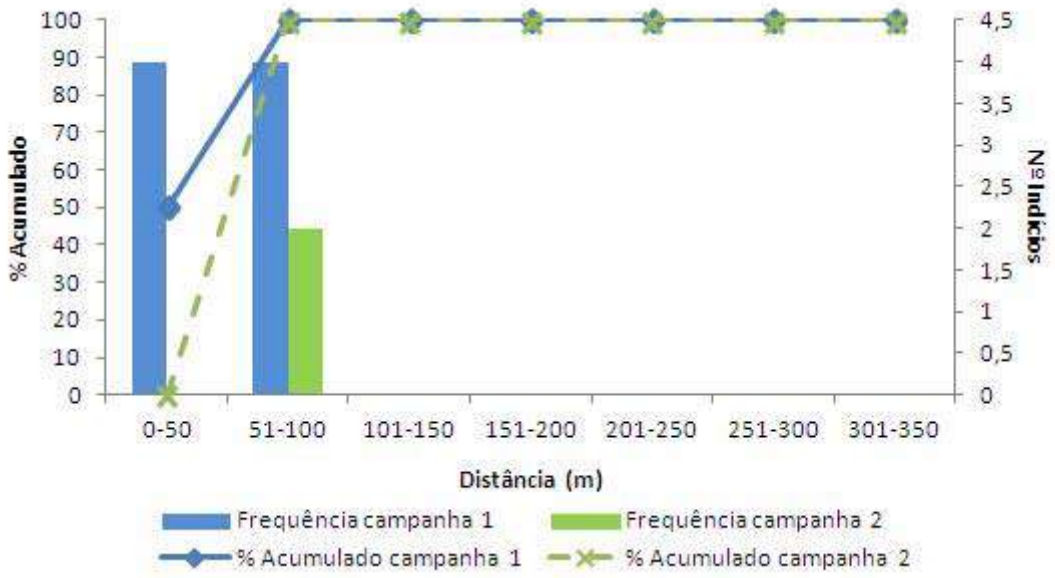
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	1,44	1,44	1,44	40,12	54,64	56,62	80,18	-	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	57,60	58,94	89,15	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	86
Toupeira-de-água	Transectos	

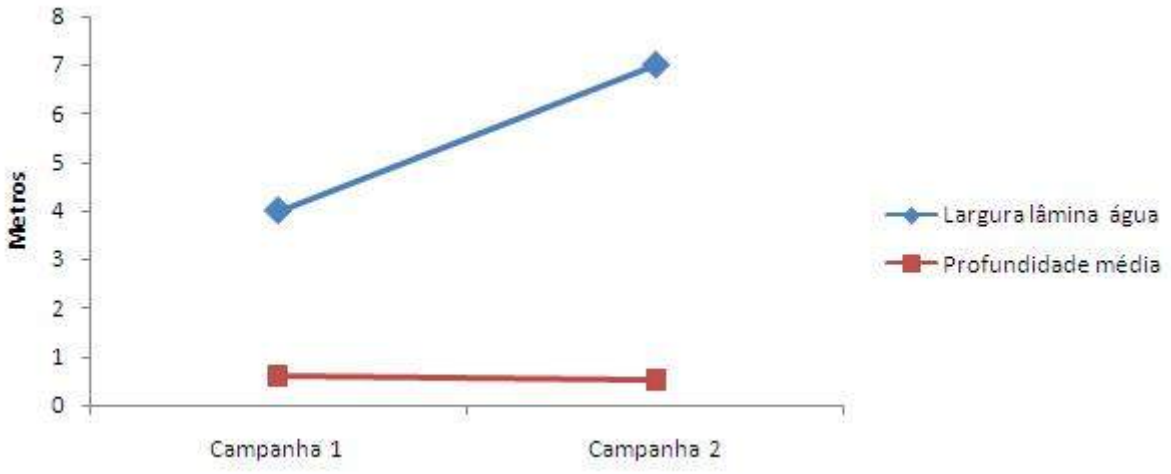
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		4	7
Profundidade média		0,60	0,50
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco	Rocha Mãe / bloco / Cascalho
Antropização		Ponte / barragem piscina fluvial	Ponte / açude / piscina fluvial
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	3	1	2	2	1	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

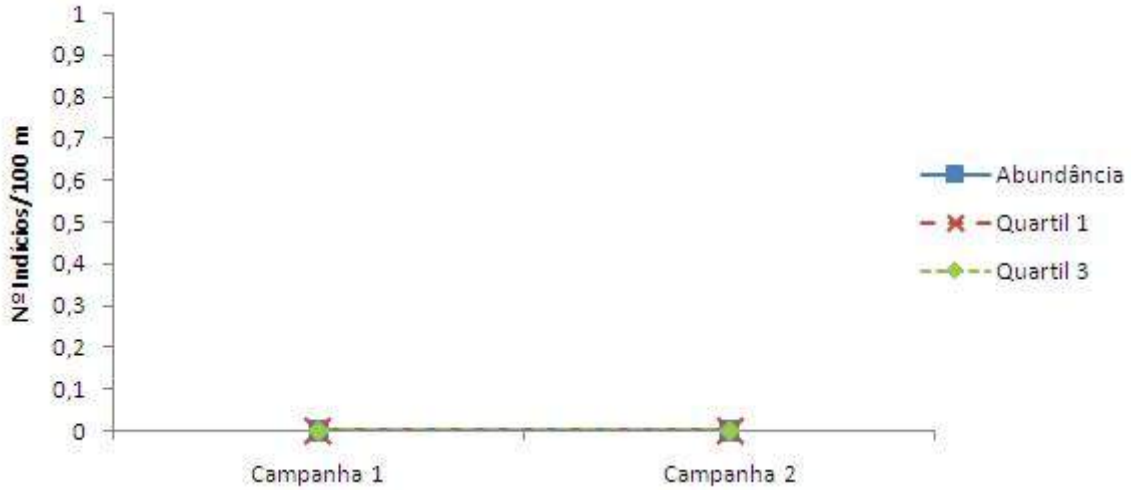
FOTOS

Campanha 1

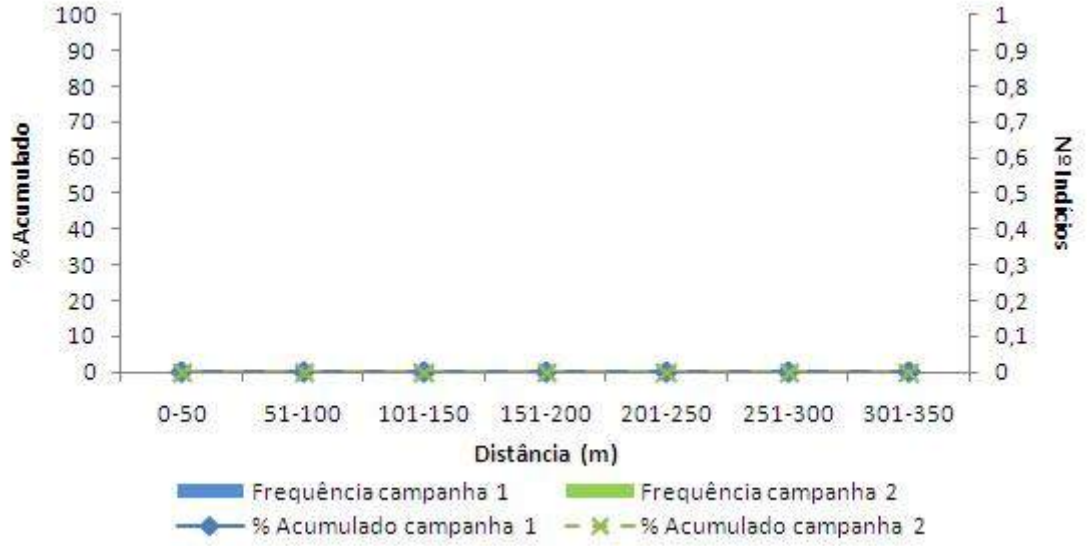
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	87
Toupeira-de-água	Transectos	

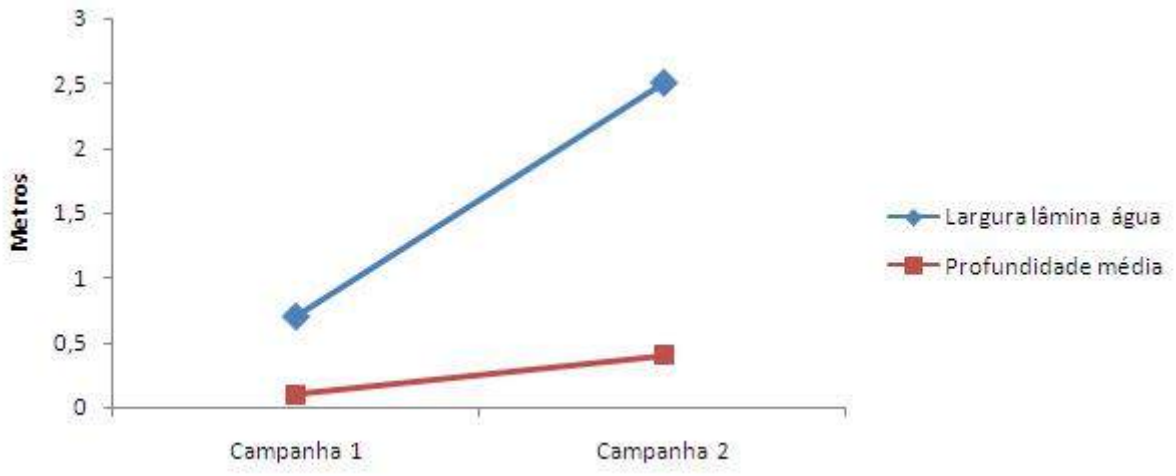
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		0,7	2,5
Profundidade média		0,10	0,40
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte	Ponte / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						2					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

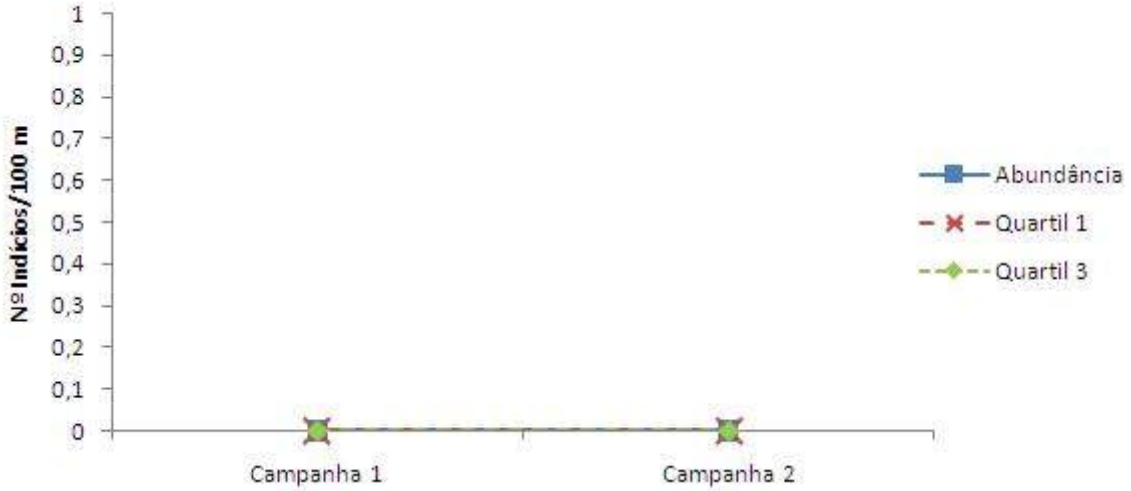
FOTOS

Campanha 1

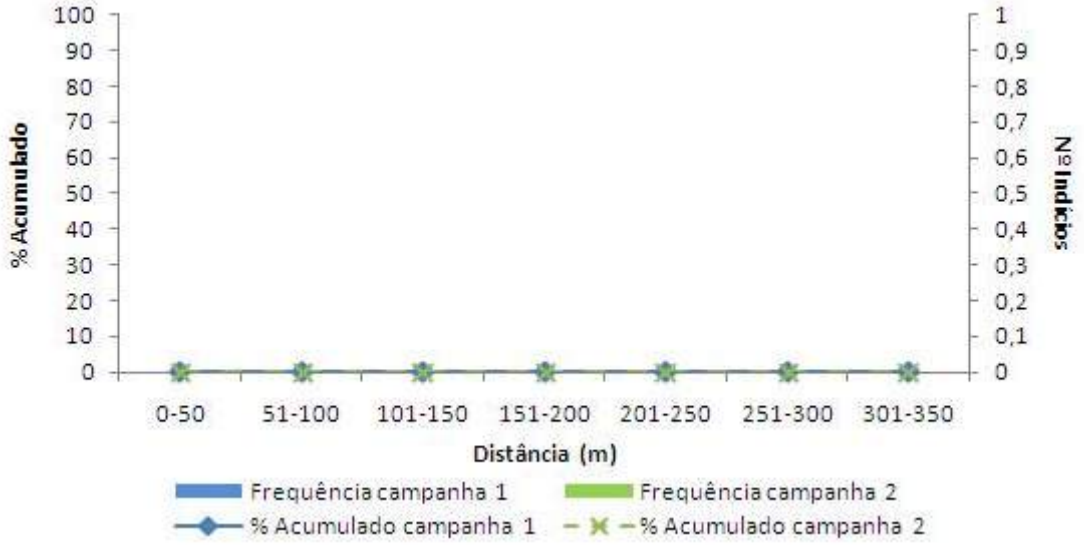
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	88
Toupeira-de-água	Transectos	

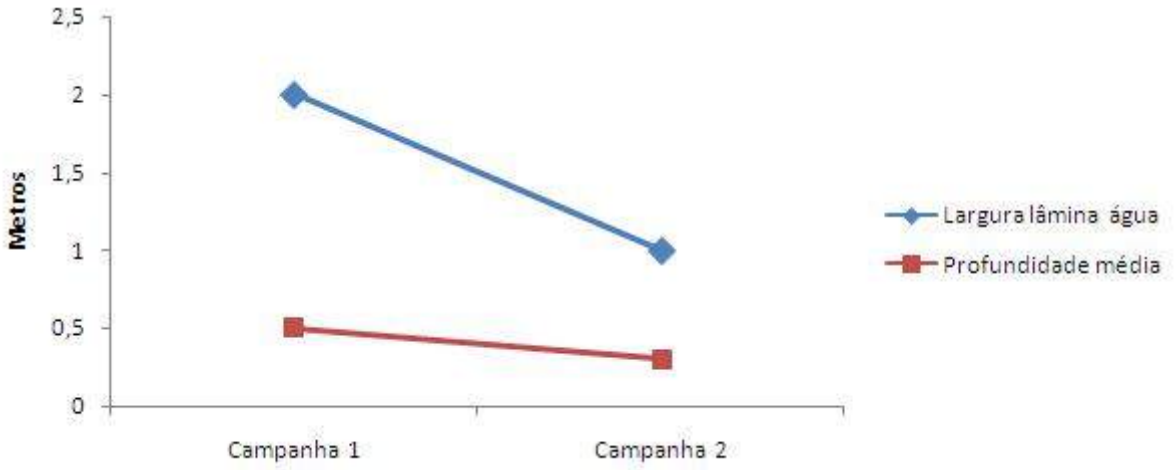
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	1
Profundidade média		0,50	0,30
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte / parede	Ponte / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	5						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

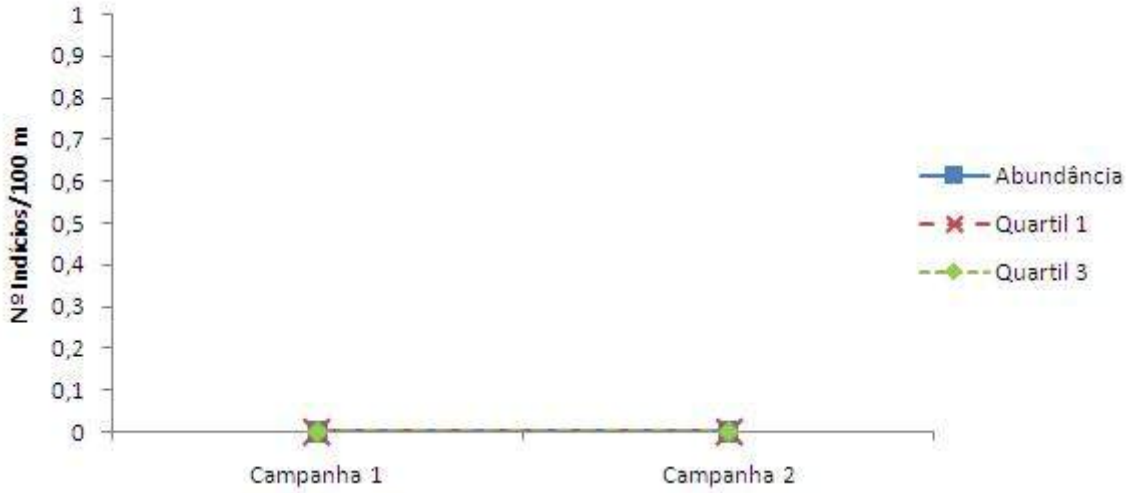
FOTOS

Campanha 1

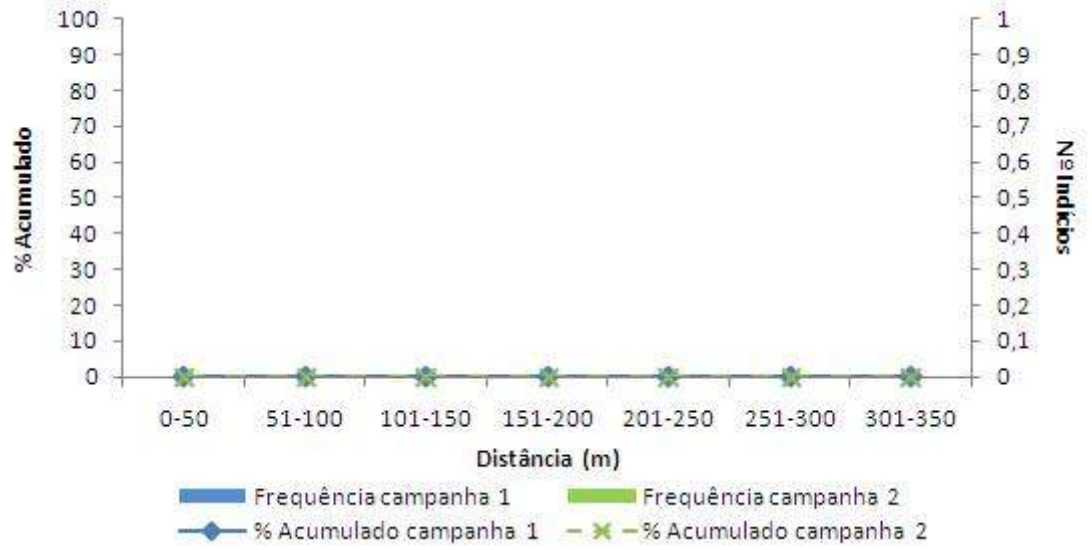
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	89
Toupeira-de-água	Transectos	

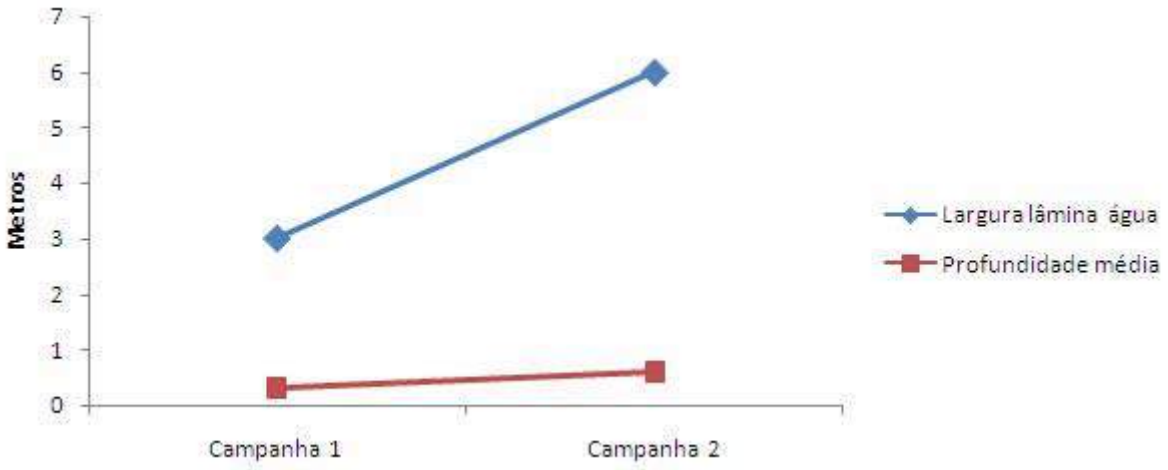
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		3	6
Profundidade média		0,30	0,60
Corrente	Rápida		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte / açudes / derivações	Ponte / açudes / derivações / gado
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

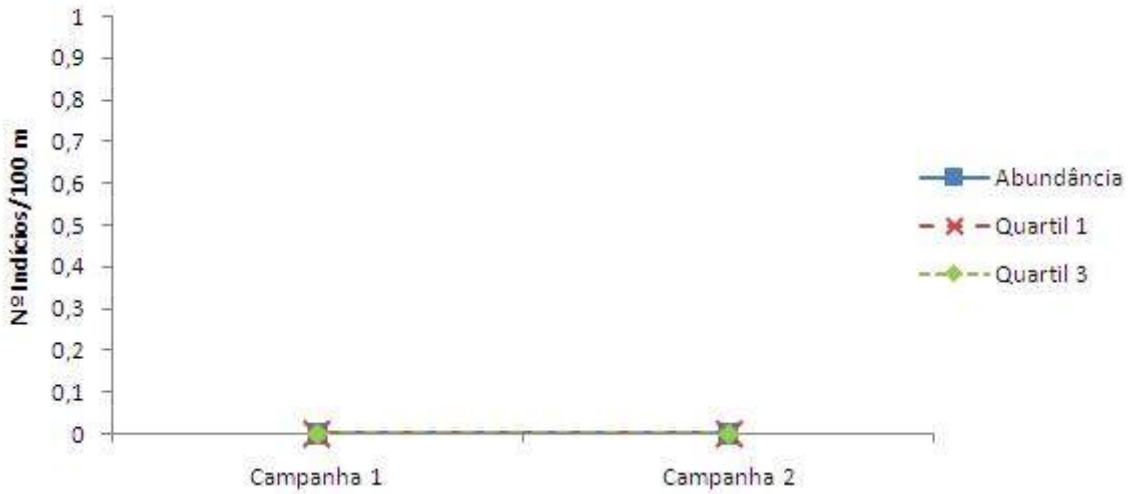
FOTOS

Campanha 1

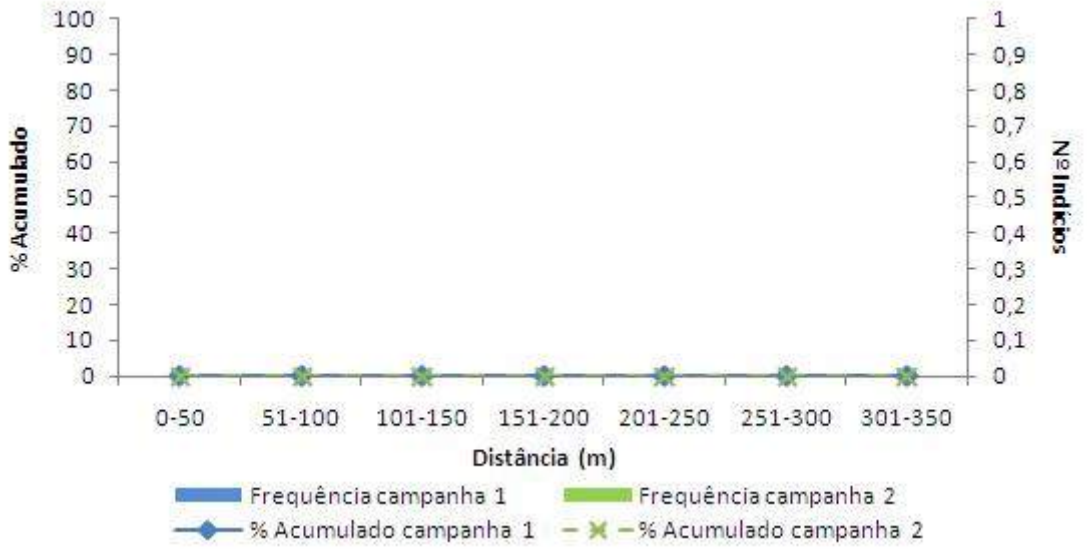
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa		
Controlo	X	Afet. Indireta		Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	90
Toupeira-de-água	Transectos	

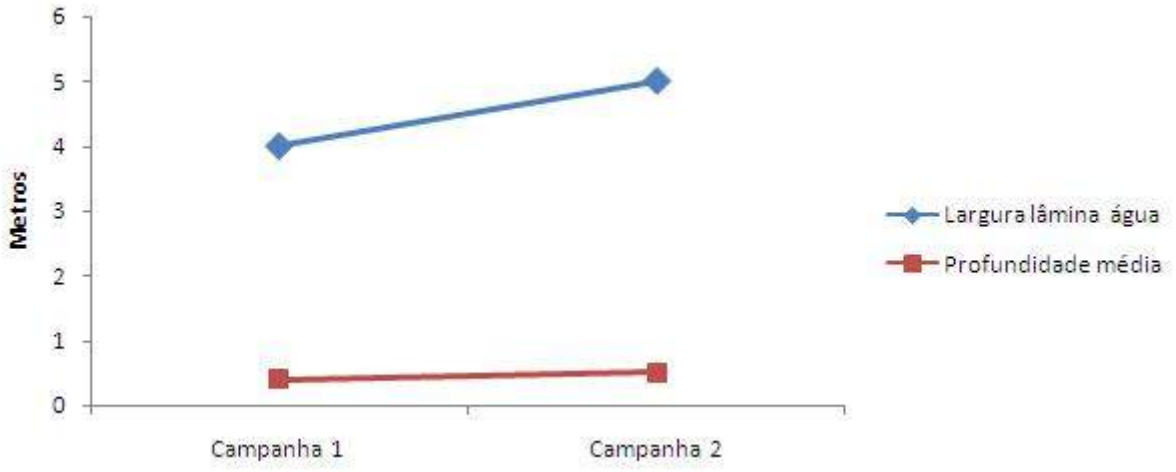
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Confirmada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		4	5
Profundidade média		0,40	0,50
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho
Antropização			Ponte / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	4	2	2	3	-	1
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						1,74					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						1					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Sim	Não

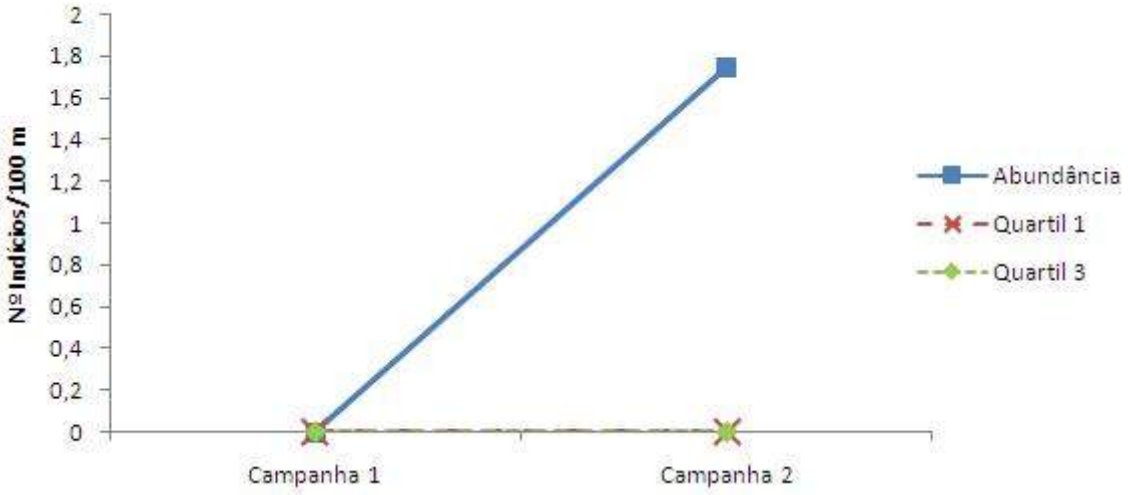
FOTOS

Campanha 1

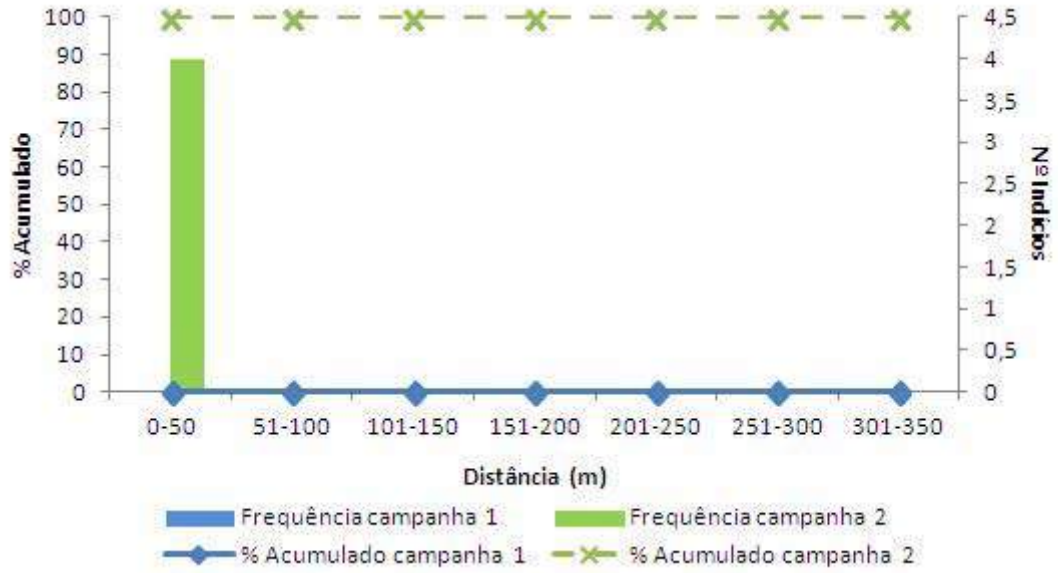
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	10,16	17,15	18,57	27,55	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	91
Toupeira-de-água	Transectos	

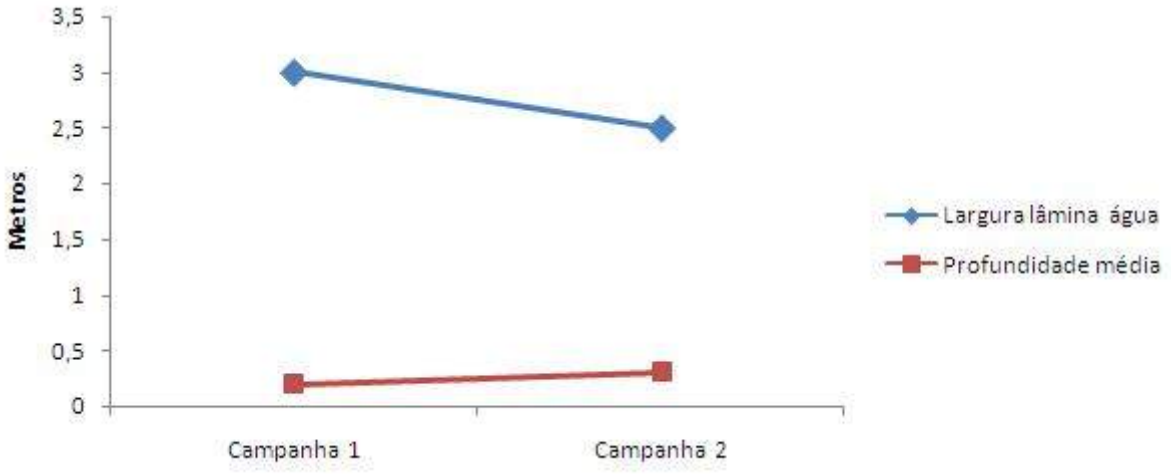
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		X
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação finos
Largura da lâmina de água		3	2,5
Profundidade média		0,20	0,30
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Bloco / cascalho	Cascalho / areia
Antropização		Açude / barragem	Açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	1						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

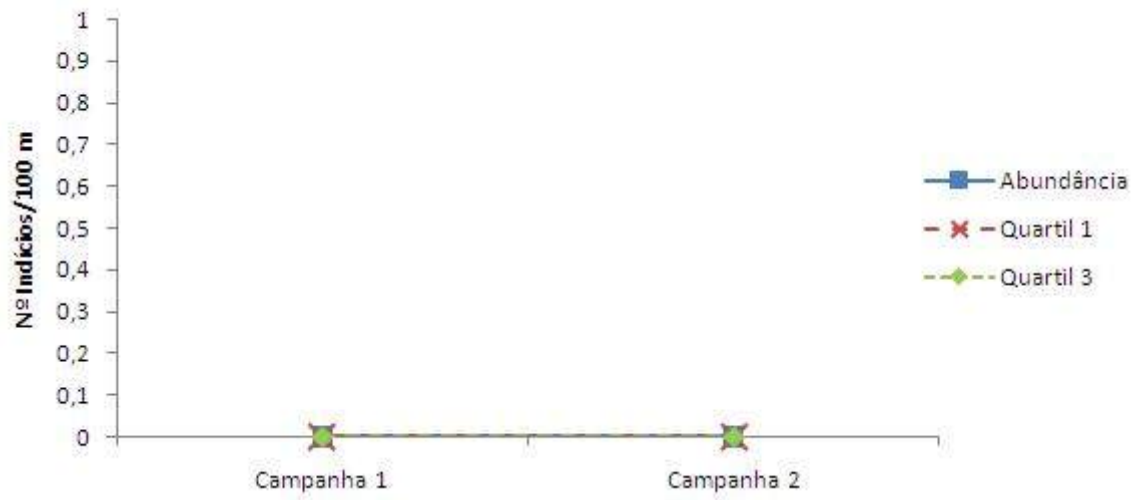
FOTOS

Campanha 1

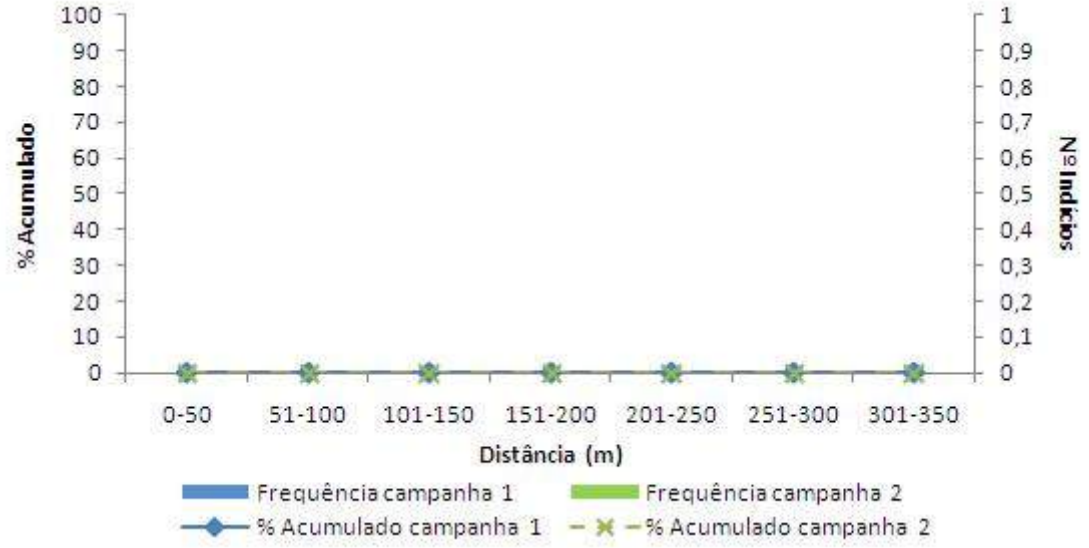
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	92
Toupeira-de-água	Transectos	

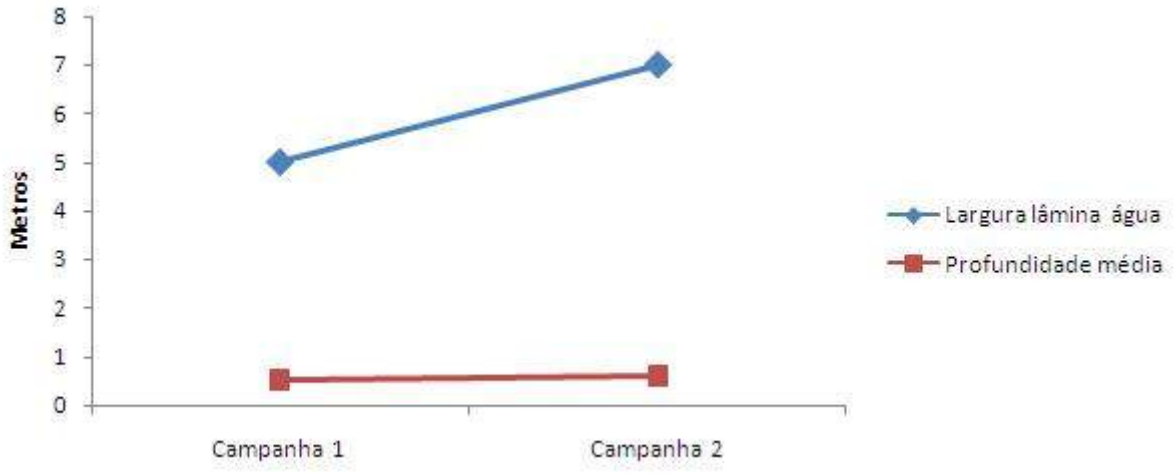
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)	X	X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		5	7
Profundidade média		0,50	0,60
Corrente	Rápida	X	
	Lenta		X
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização			
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	1						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

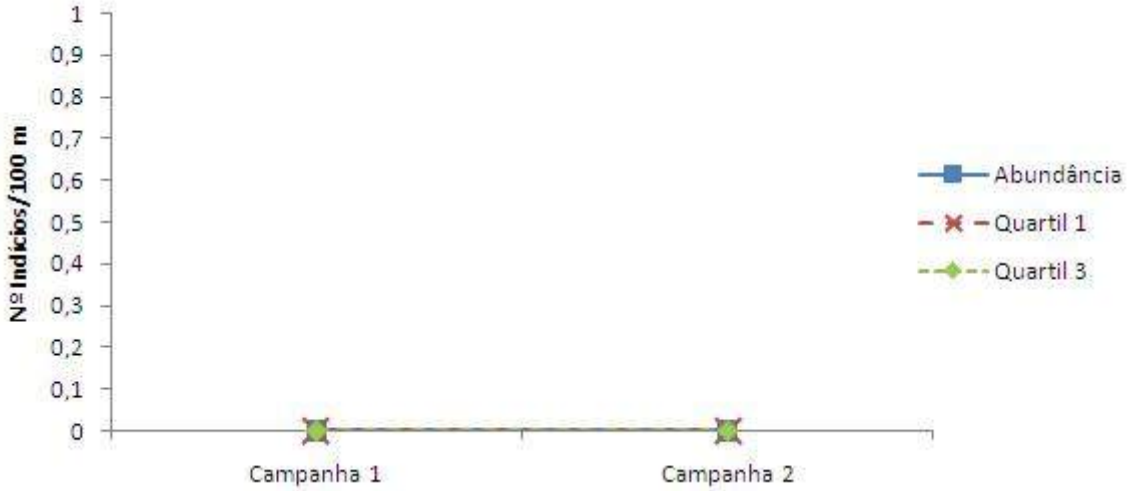
FOTOS

Campanha 1

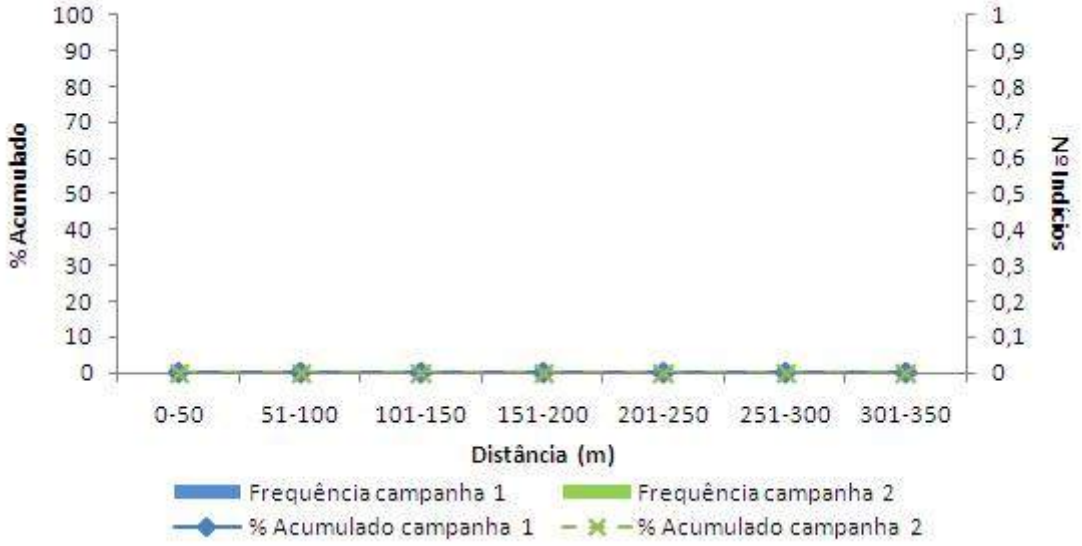
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa		
Controlo	X	Afet. Indireta		Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	93
Toupeira-de-água	Transectos	

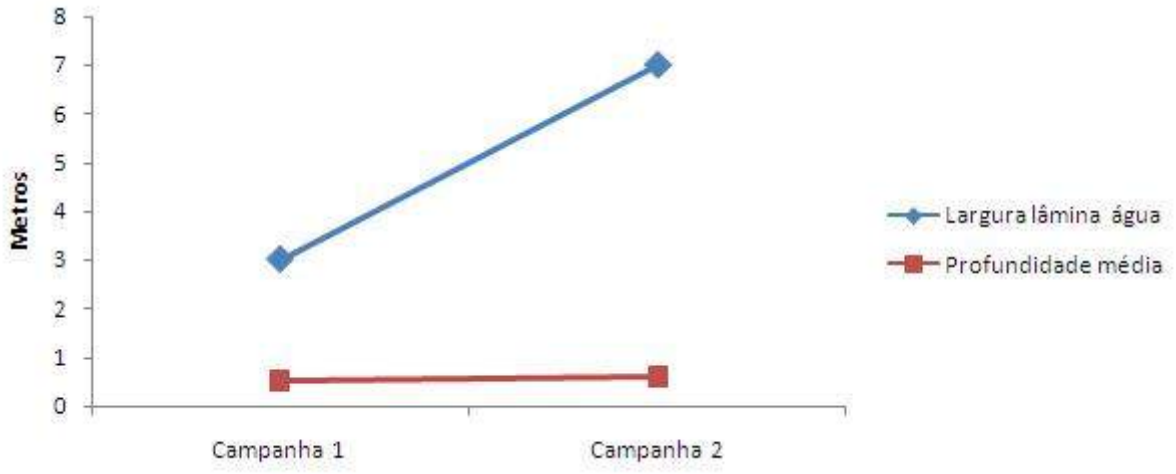
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação
Largura da lâmina de água		3	7
Profundidade média		0,50	0,60
Corrente	Rápida		
	Lenta	X	X
Granulometria		Cascalho / areia / acumulação folhagem	Cascalho / areia / lodo / acumulação
Antropização		Ponte	Ponte / muro de pedras
Contaminação		Não	Sim, plásticos
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

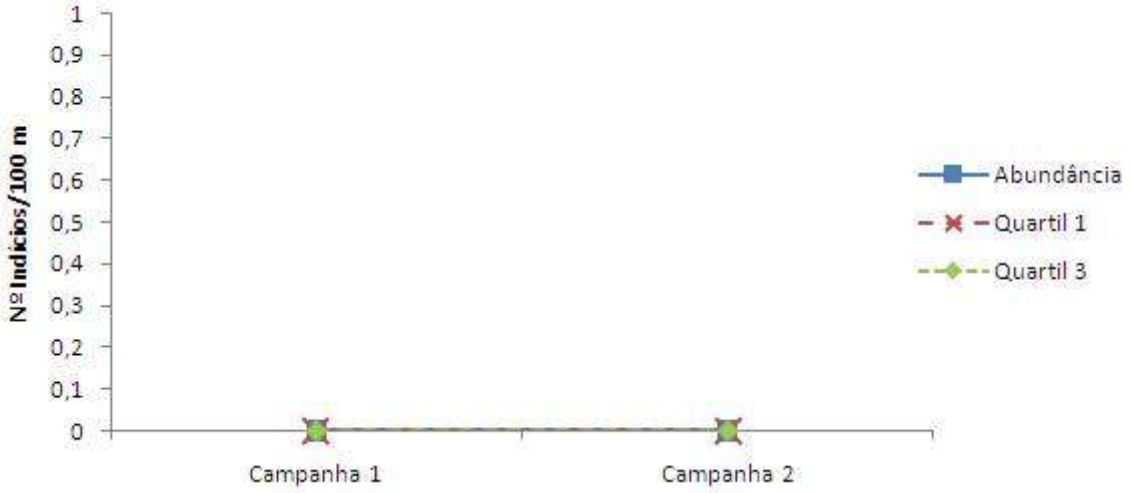
FOTOS

Campanha 1

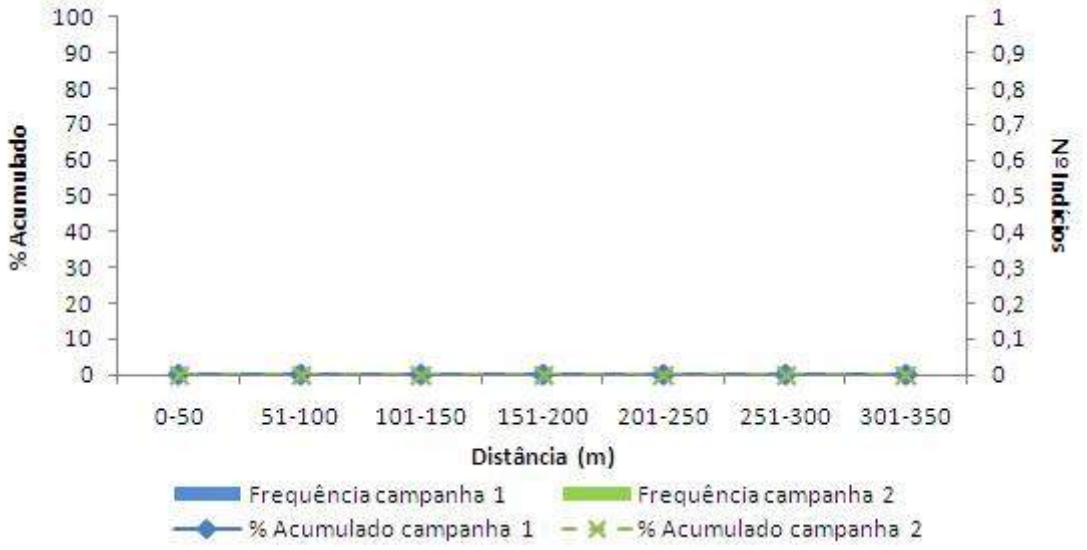
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	94
Toupeira-de-água	Transectos	

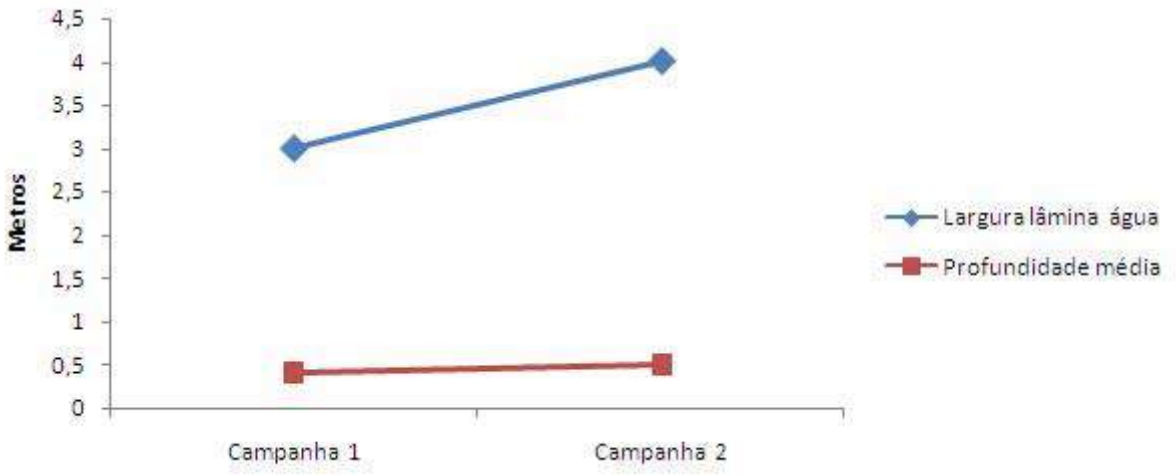
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação
Largura da lâmina de água		3	4
Profundidade média		0,40	0,50
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho /	Rocha Mãe / bloco / cascalho / finos
Antropização			Ponte / muro de pedras
Contaminação		Sim	Sim, plásticos
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	3	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						1					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

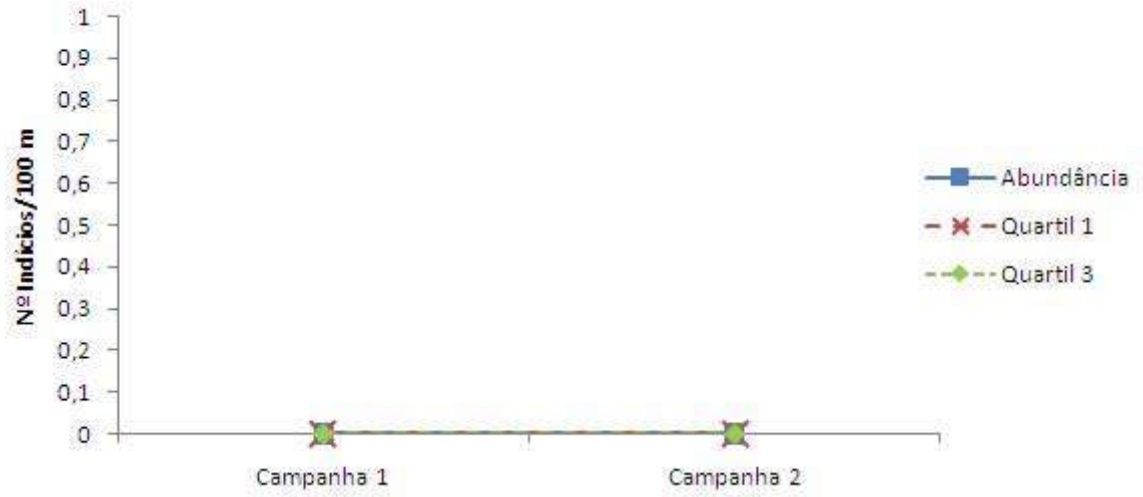
FOTOS

Campanha 1

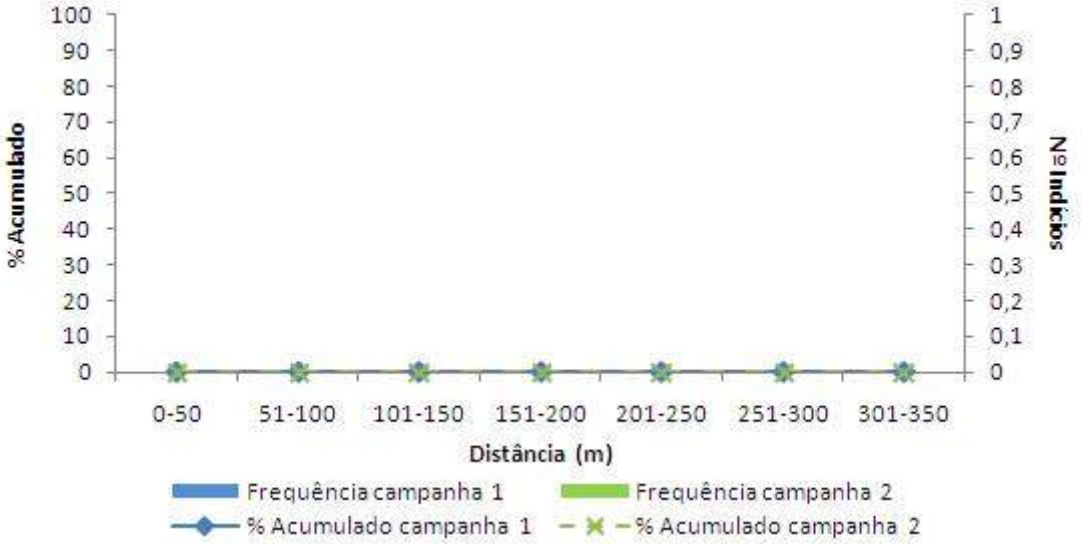
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X	X	X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	95
Toupeira-de-água	Transectos	

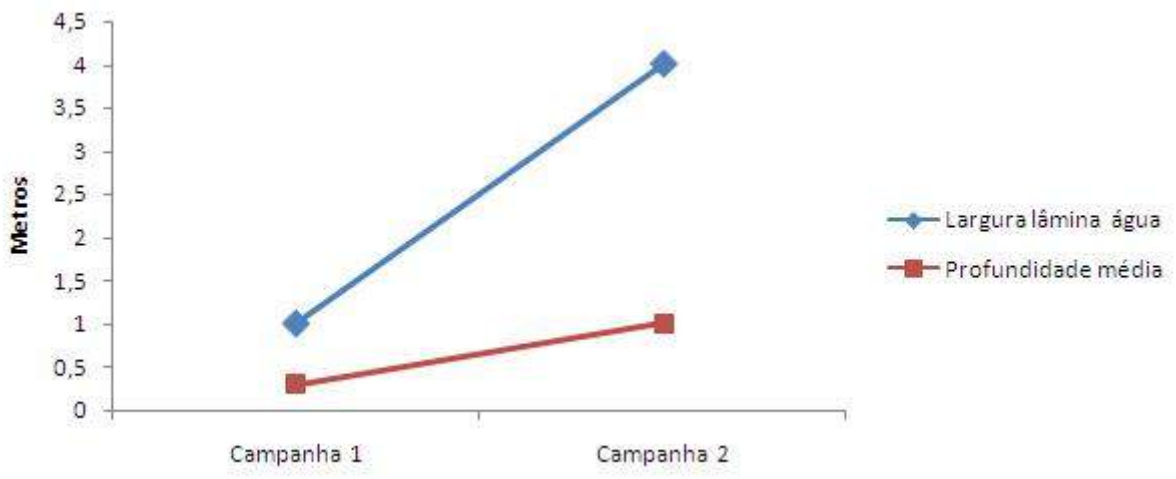
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		X
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1	4
Profundidade média		0,30	1
Corrente	**Rápida**		
	Lenta	X	X
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Açude	Ponte / açude
Contaminação		Não	Sim
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	2						1					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

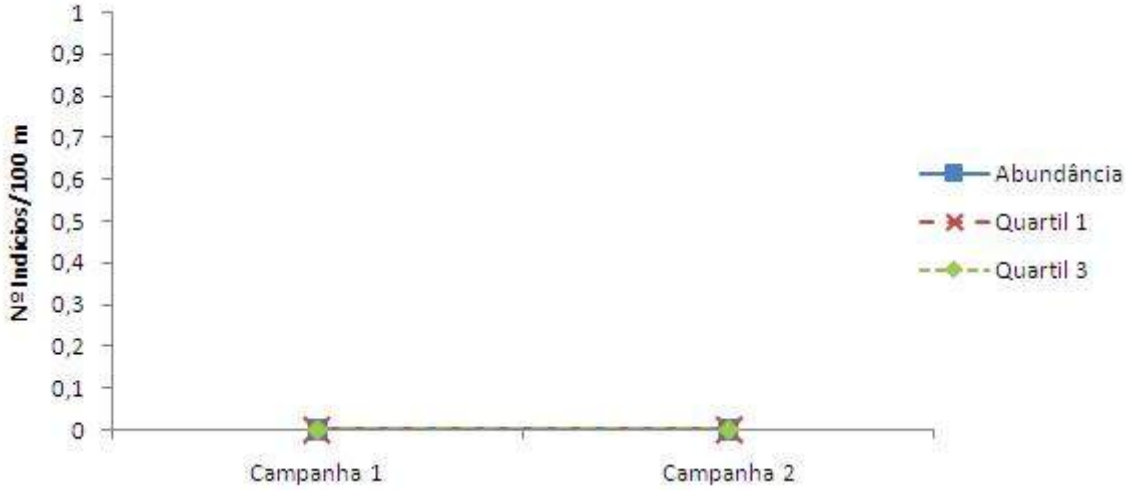
FOTOS

Campanha 1

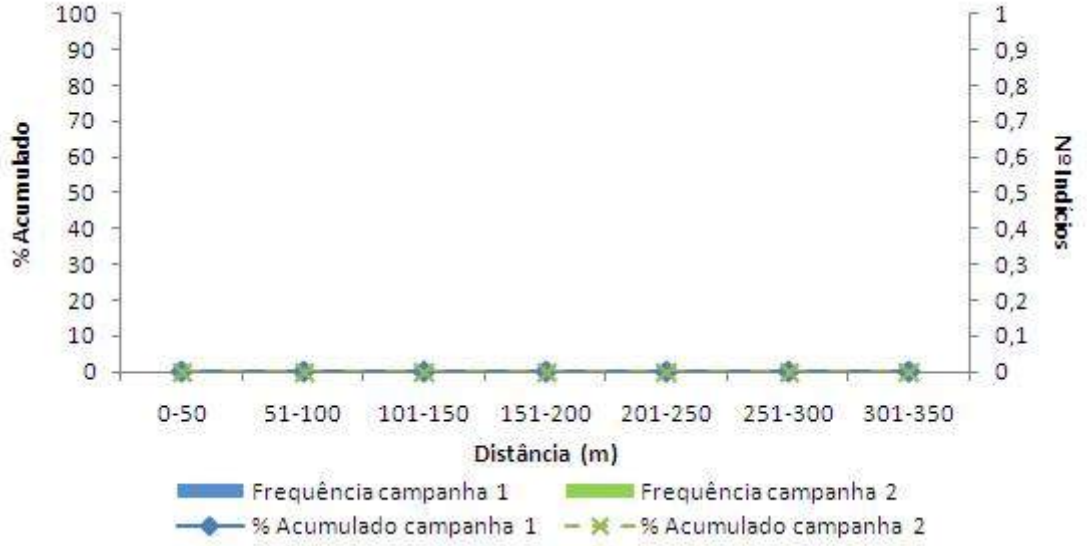
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	96
Toupeira-de-água	Transectos	

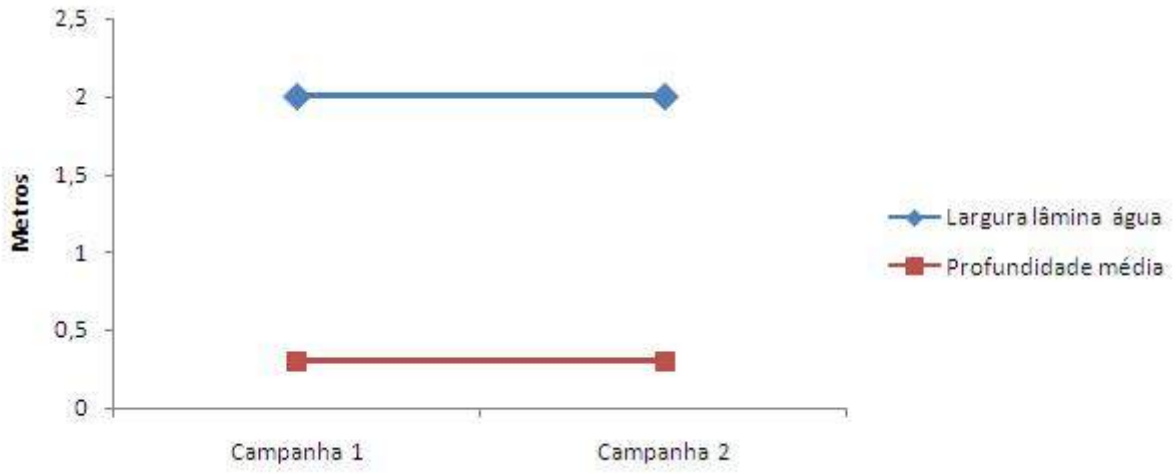
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Confirmada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Sedimentação (áridos y finos de obras)
Largura da lâmina de água		2	2
Profundidade média		0,30	0,30
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho / areia / lodo
Antropização		Ponte / açude	Ponte / açude / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	3	3	-	3	-	-	3	2	1	1	2	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	1,17						1,15					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						5					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Sim	Não

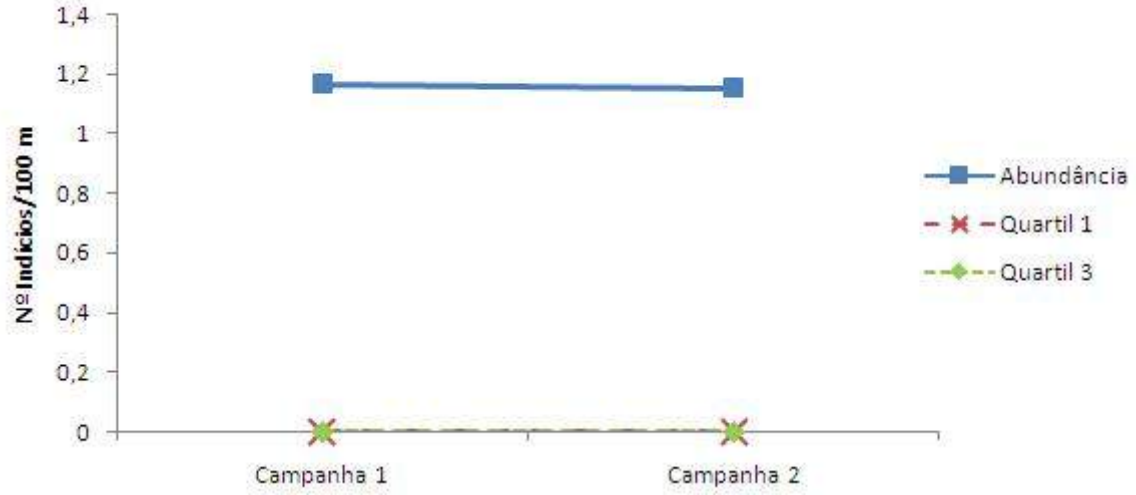
FOTOS

Campanha 1

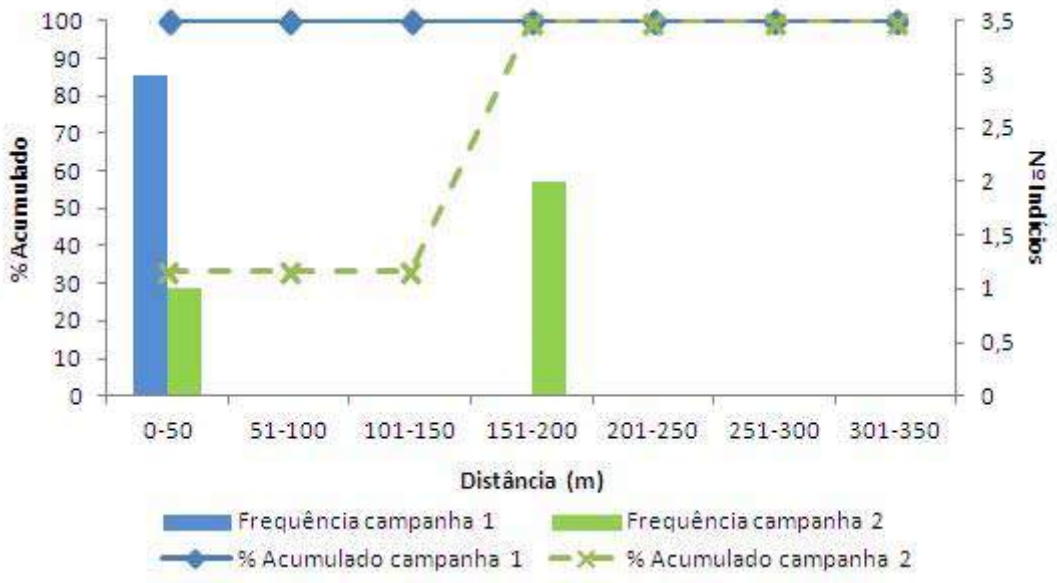
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	40,05	40,05	40,05	-	-	8,10	163,25	163,25	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

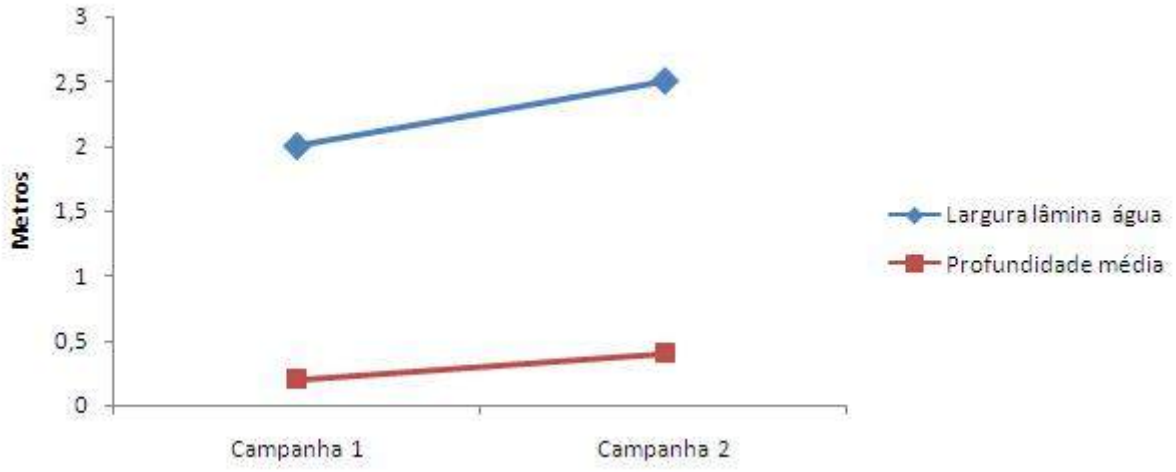
PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	97
Toupeira-de-água	Transectos	

CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

		ANO ZERO	
		Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço		**Confirmada**	**Provável**
“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	2,5
Profundidade média		0,20	0,40
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / acumulação folhagem	Bloco / cascalho / areia
Antropização			Parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	1	1
Excrementos duvidosos	4	3	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	1,90						0,90					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Não	Não

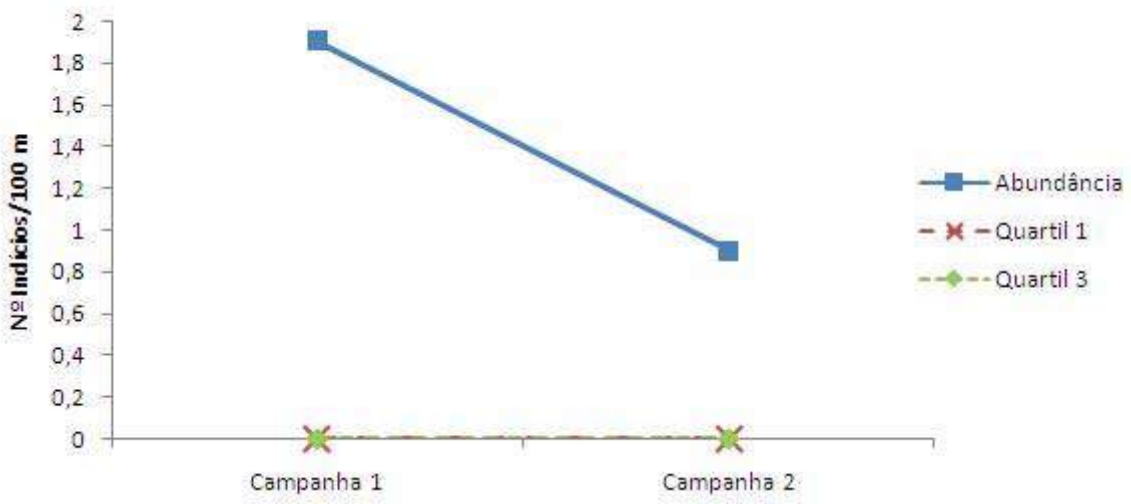
FOTOS

Campanha 1

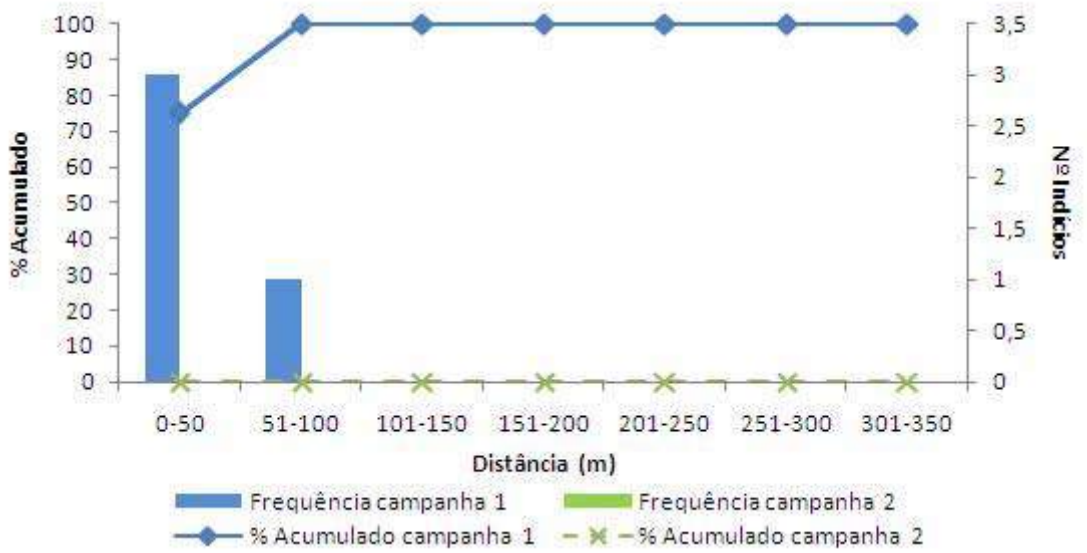
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	16,87	21,08	21,08	51,62	-	-	-	-	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	98
Toupeira-de-água	Transectos	

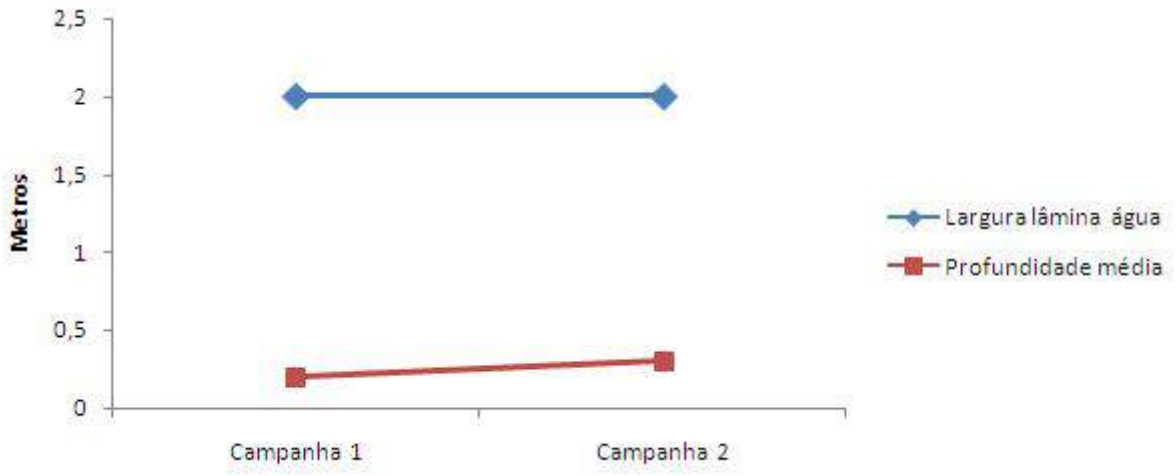
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**	X	
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	2
Profundidade média		0,20	0,30
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte	Ponte / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	4	2	2	-	4	-	1	-	1	-	1	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	1,67						0,42					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Não	Não

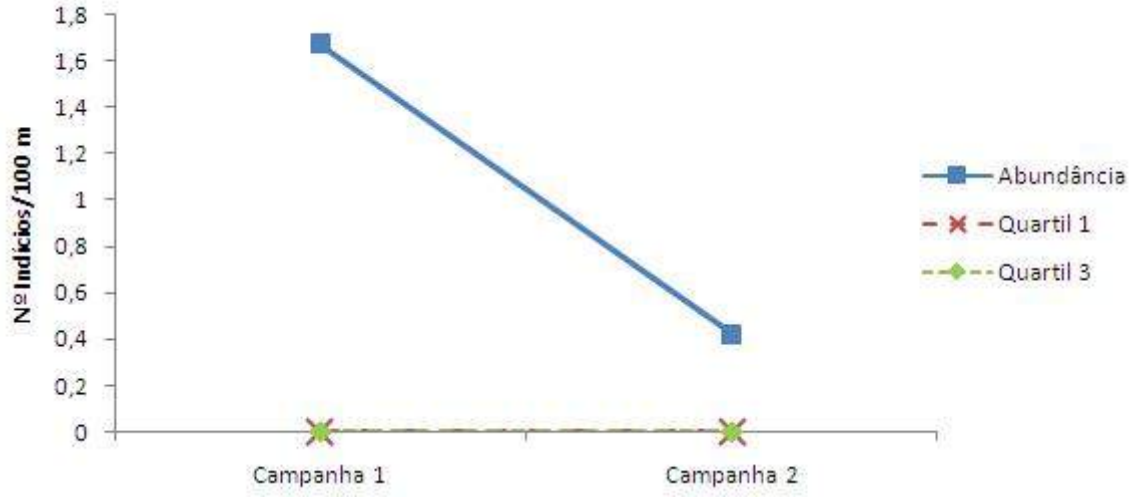
FOTOS

Campanha 1

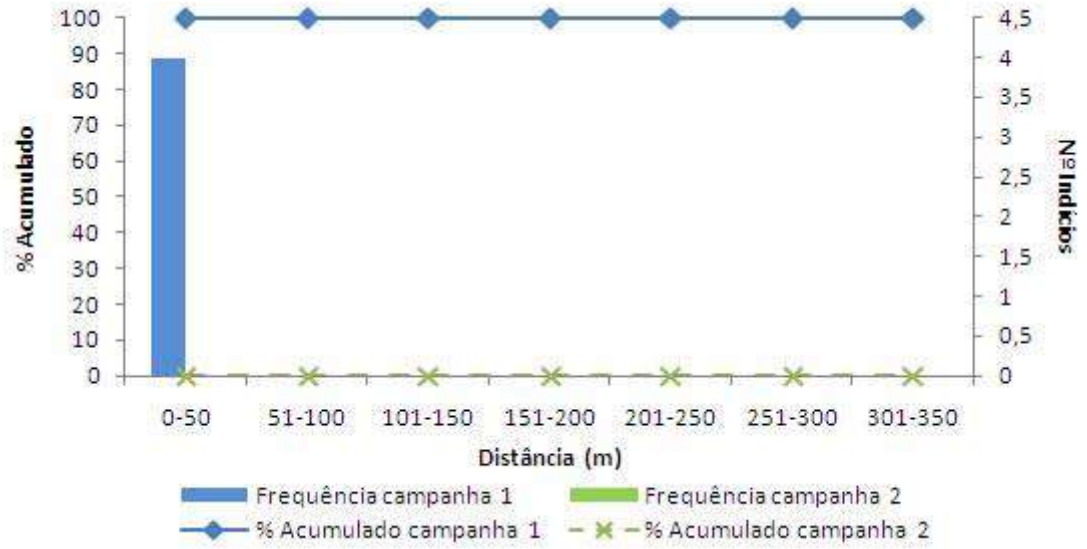
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	0,15	18,29	33,45	33,45	-	-	-	-	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	99
Toupeira-de-água	Transectos	

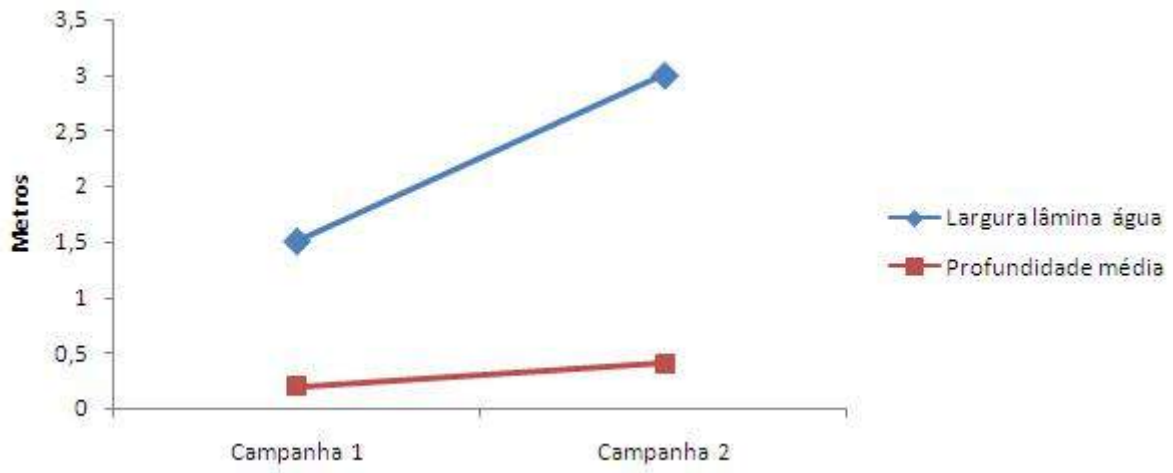
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Provável	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		X
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		1,5	3
Profundidade média		0,20	0,40
Corrente	Rápida		
	Lenta	X	X
Granulometria		Cascalho / areia	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte	Ponte / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	1						2					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

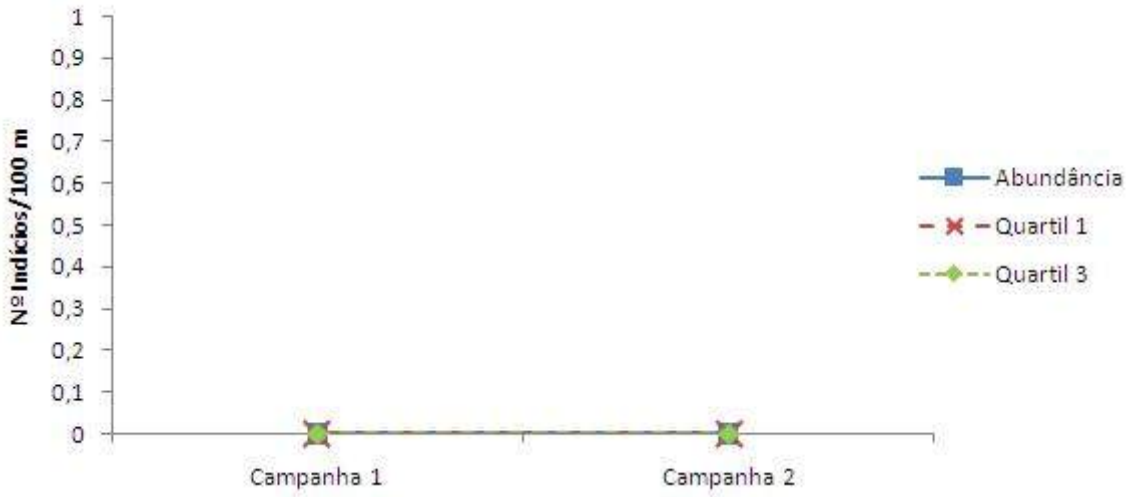
FOTOS

Campanha 1

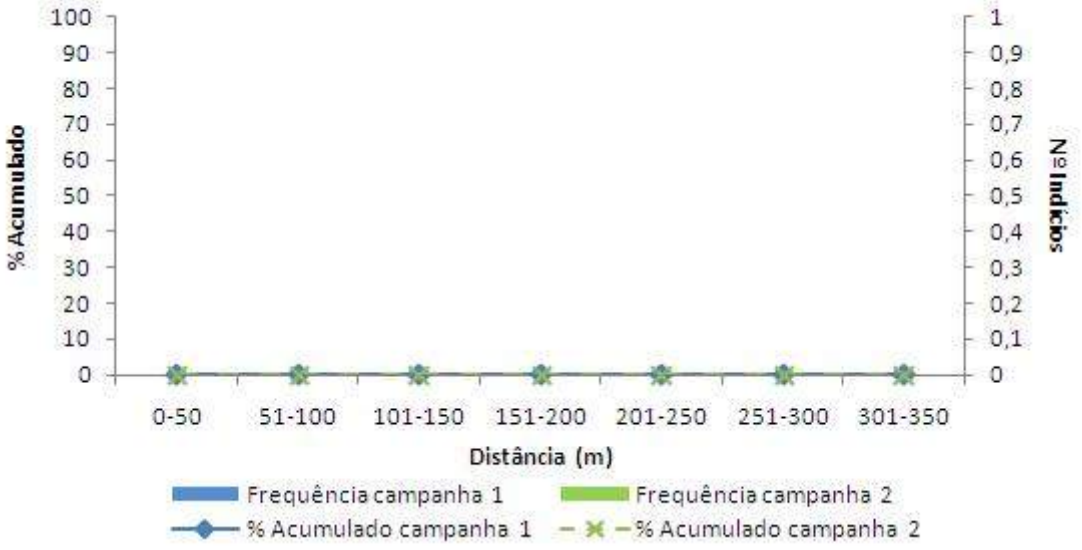
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes	X	X	X	X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	100
Toupeira-de-água	Transectos	

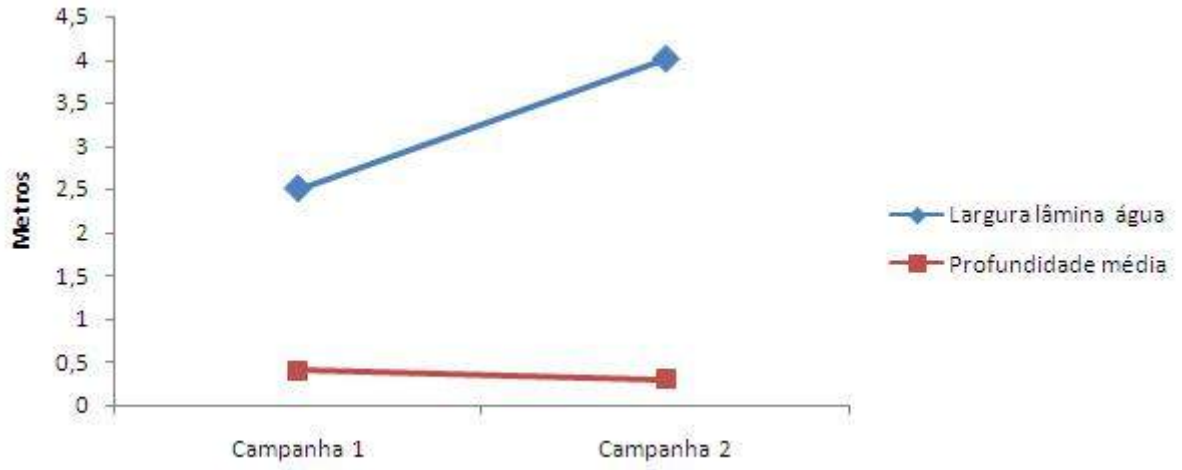
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Confirmada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2,5	4
Profundidade média		0,40	0,30
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho / areias / acumulação	bloco / Cascalho
Antropização			
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	3	-	3	3	-	-	5	-	5	-	-	5
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	1,28						2,13					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	2						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Sim	Sim	Não

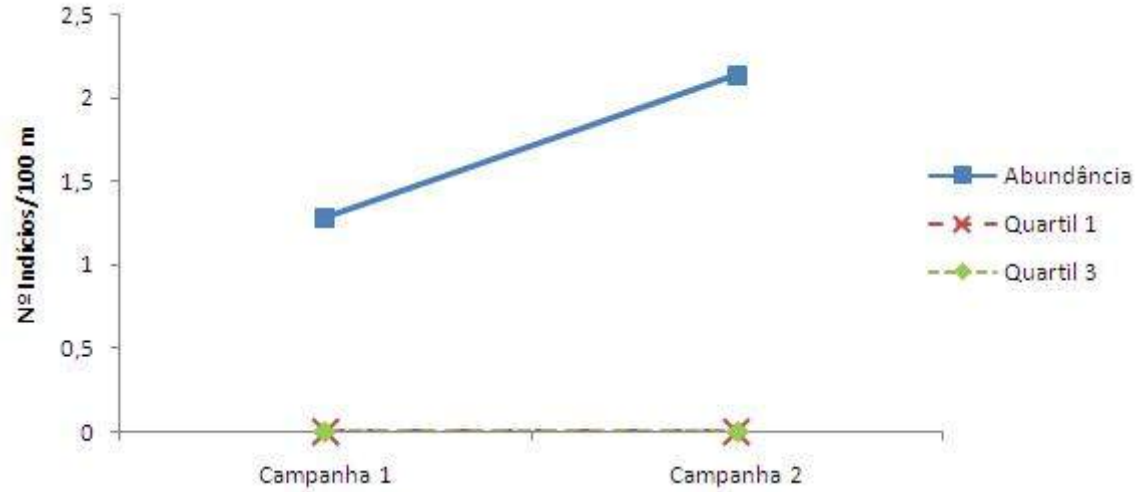
FOTOS

Campanha 1

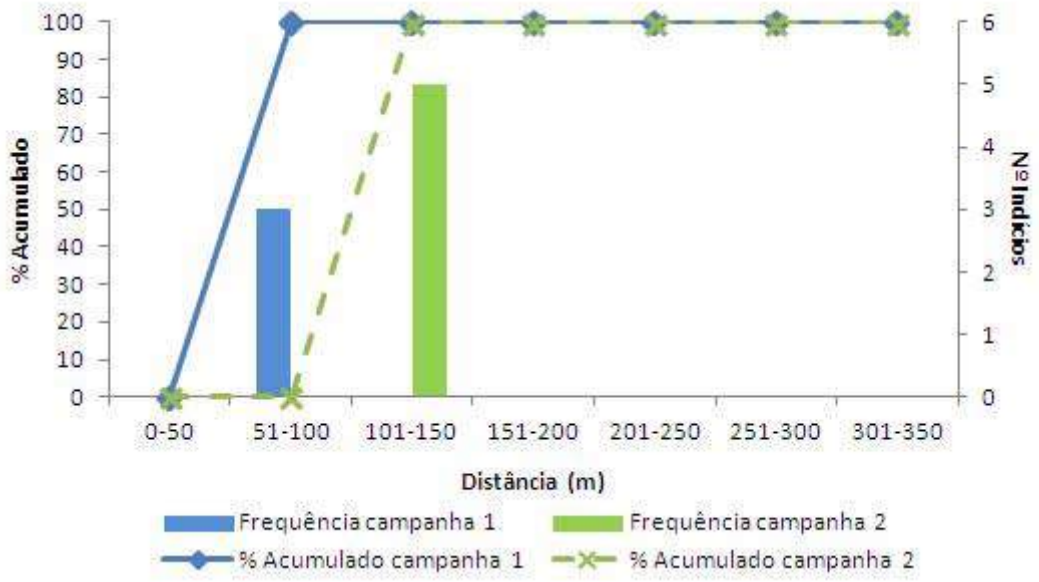
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	80,76	80,76	80,76	-	-	126,19	126,19	129,03	130,88	145,47
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	101
Toupeira-de-água	Transectos	

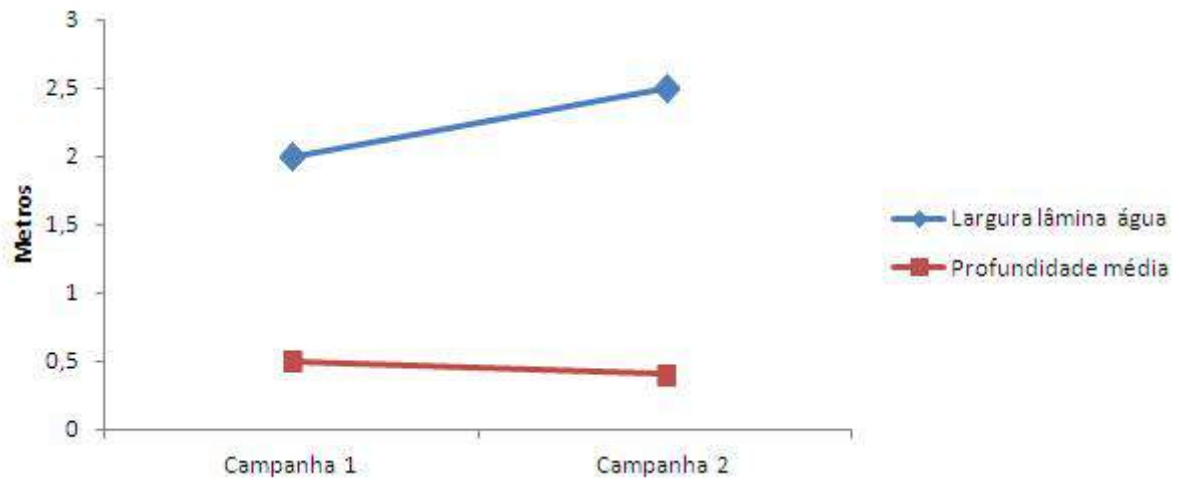
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	2,5
Profundidade média		0,50	0,40
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	8	2	6	5	-	3	5	4	1	-	1	4
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	2,89						2,03					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Sim	Não	Não

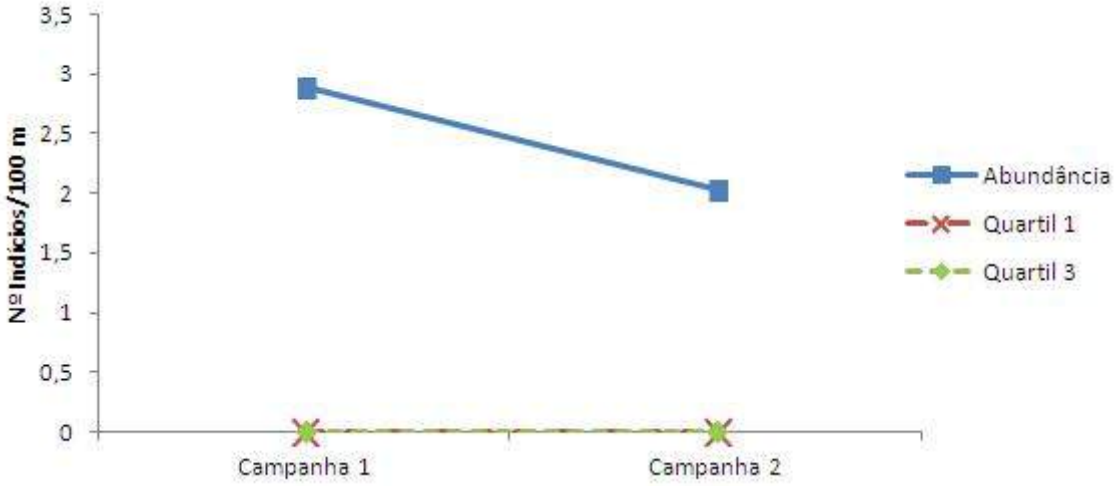
FOTOS

Campanha 1

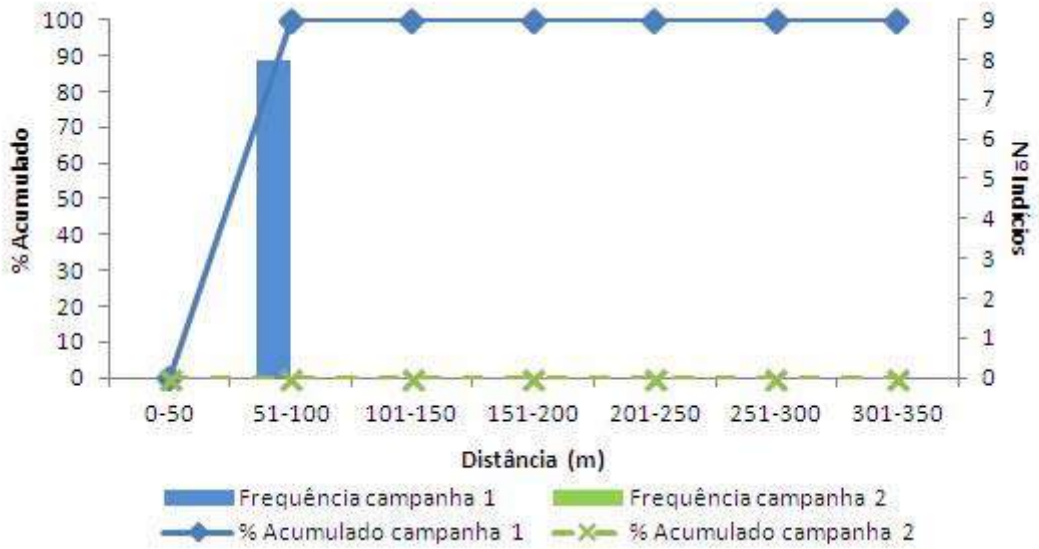
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	69,26	69,26	69,26	69,26	69,26	-	-	-	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	69,26	69,26	80	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	102
Toupeira-de-água	Transectos	

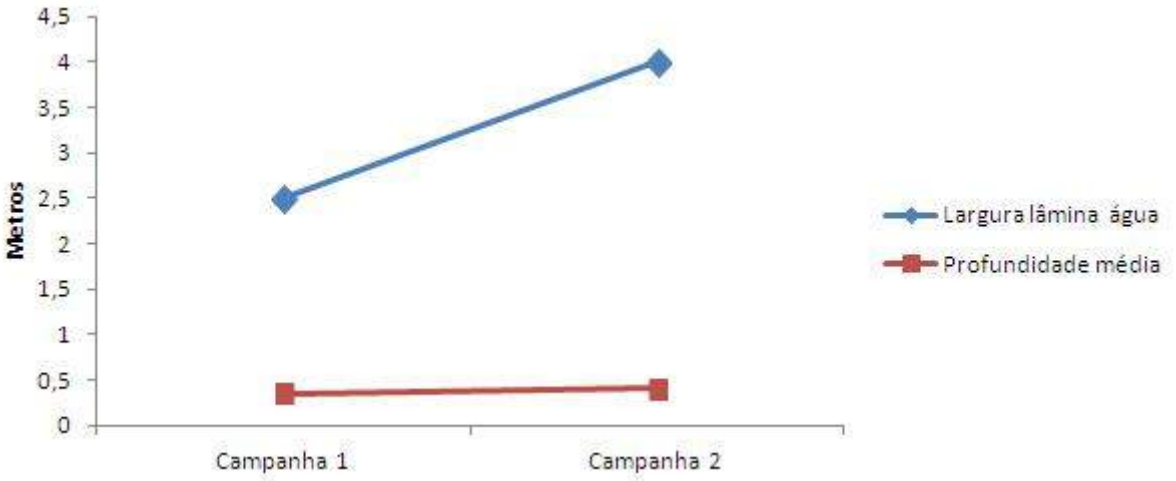
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Confirmada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2,5	4
Profundidade média		0,35	0,40
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Mini-hídrica	Açude / derivações / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

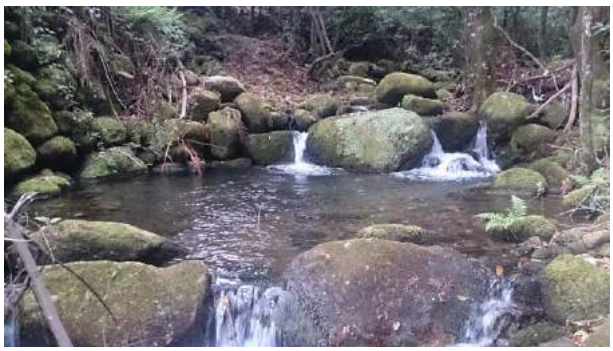
	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	7	2	5	-	2	5	9	6	3	6	2	1
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	3,07						3,93					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Sim	Não

FOTOS

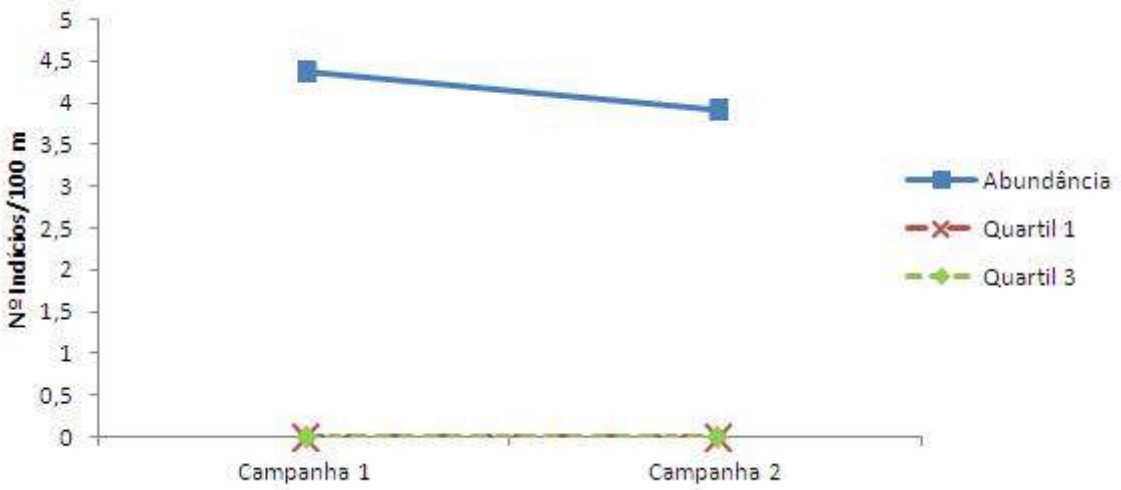
Campanha 1

Campanha 2

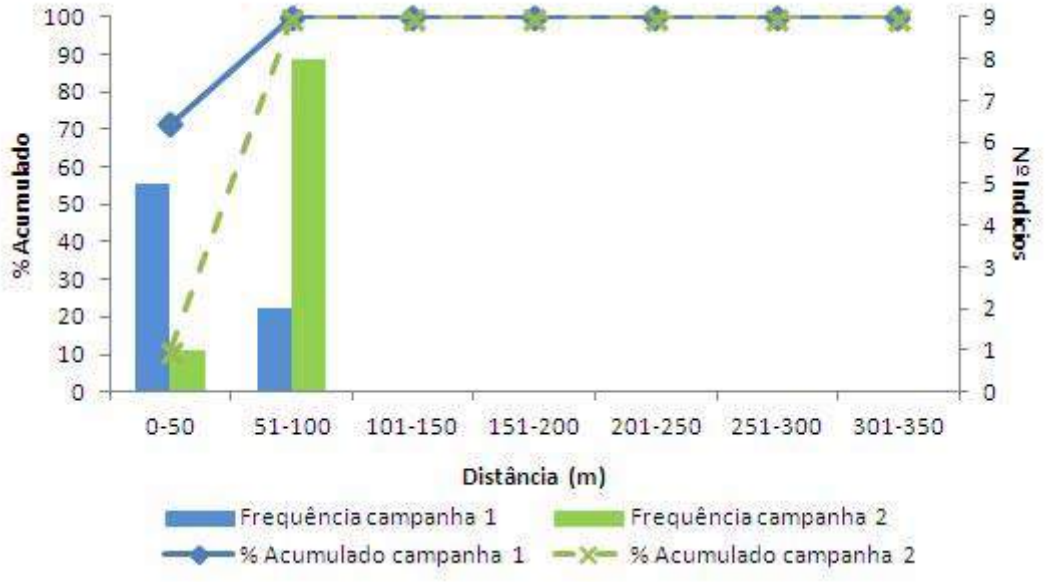


	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	5,26	10,55	37,55	43,76	49,33	45,99	69,87	69,87	70,20	70,20
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	80,74	80,74	-	-	-	70,49	70,89	72,29	88,44	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta	X	Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	103
Toupeira-de-água	Transectos	

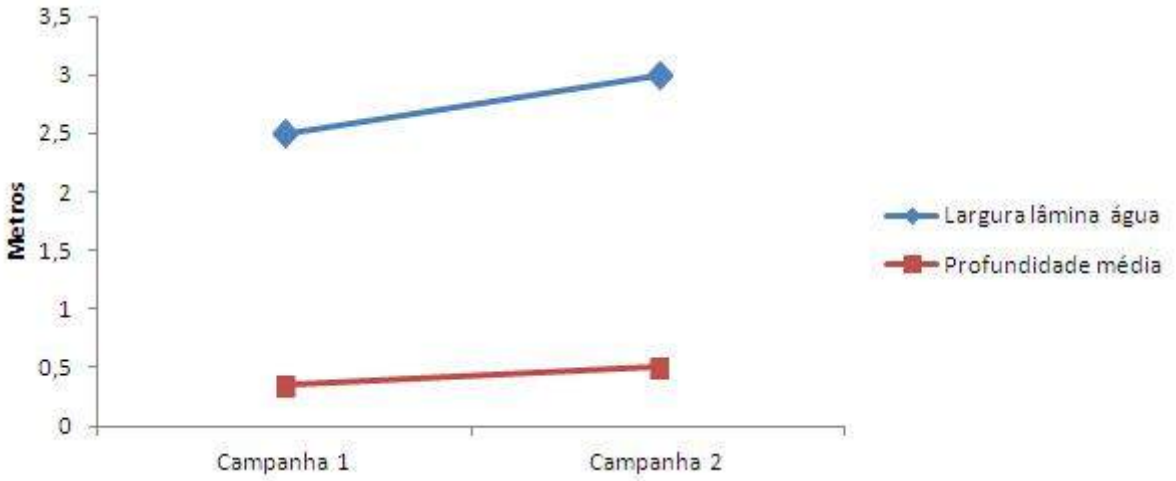
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Confirmada	Confirmada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação de finos
Largura da lâmina de água		2,5	3
Profundidade média		0,35	0,50
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia / lodo	Bloco / Cascalho / areia / lodo
Antropização		Ponte	Ponte / parede
Contaminação		Sedimentos finos	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	8	5	3	-	-	8	8	7	1	4	2	2
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	3,10						3,20					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	2						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Sim	Não

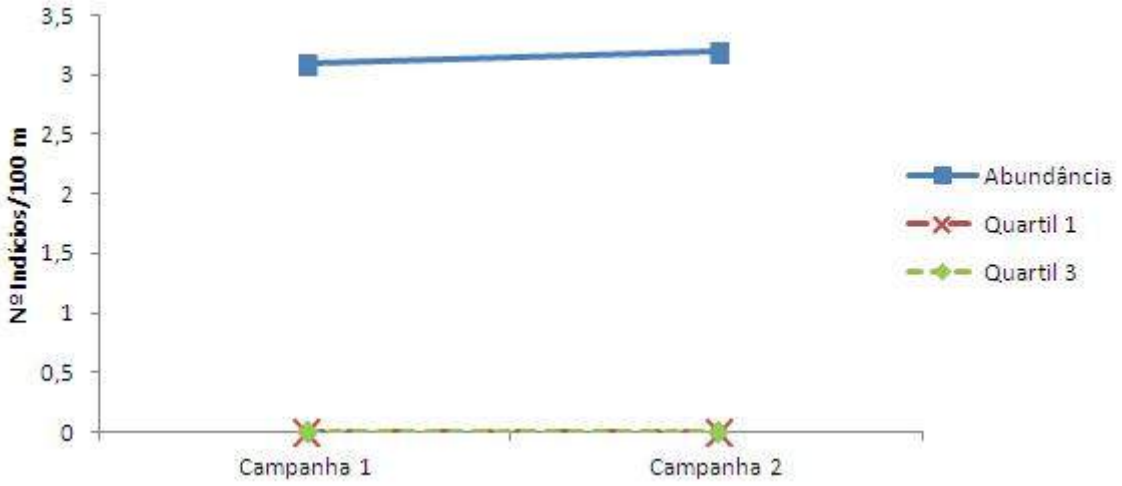
FOTOS

Campanha 1

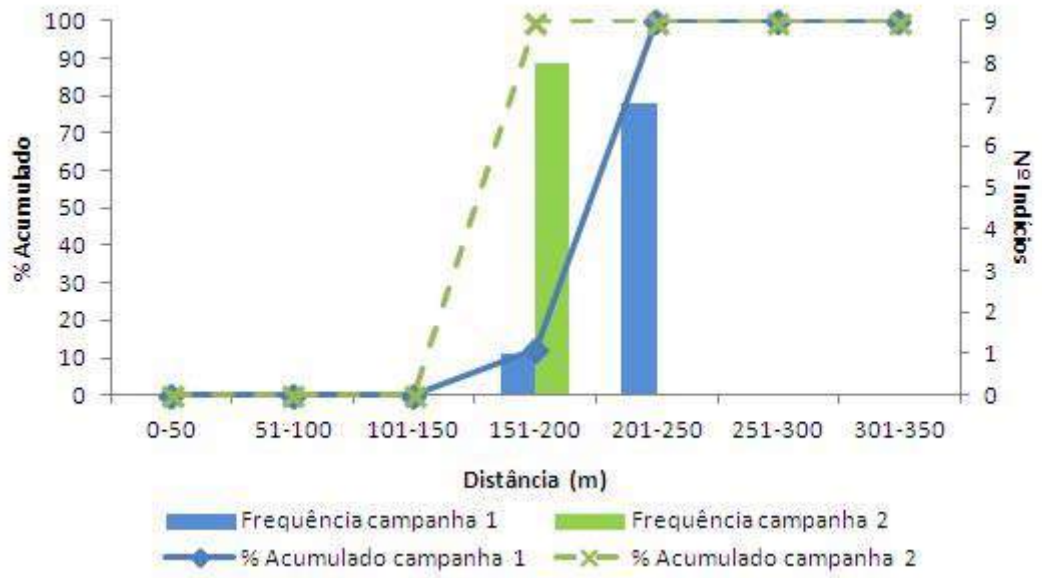
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	200,37	220,23	220,23	224,22	229,74	174,62	174,62	177,62	183,56	183,56
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	230	230	243,00	-	-	183,56	183,56	183,56	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta	X	Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	104
Toupeira-de-água	Transectos	

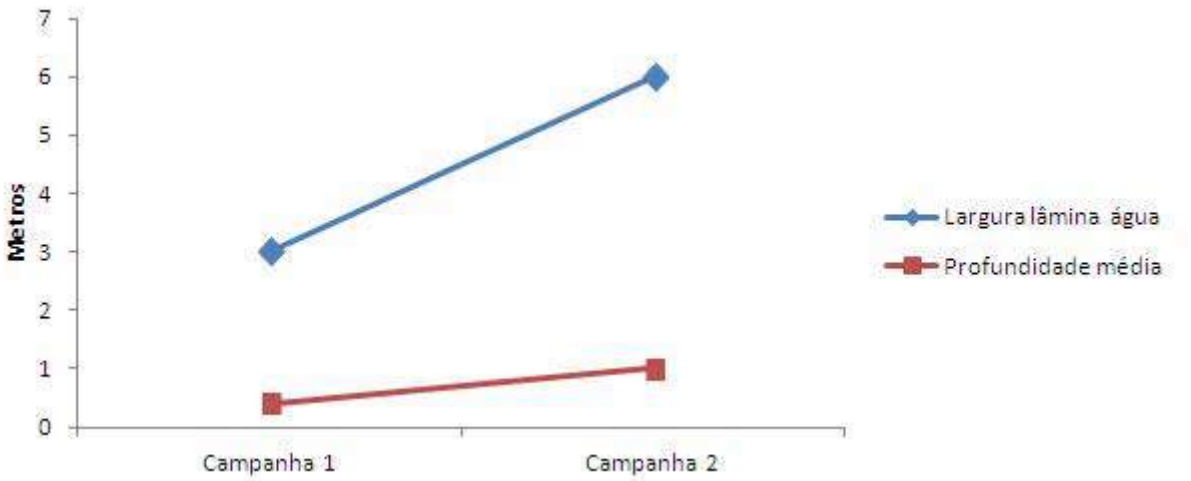
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		3	6
Profundidade média		0,40	1
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Mini-hídrica	Mini-hídrica
Contaminação		Sim, orgânica	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

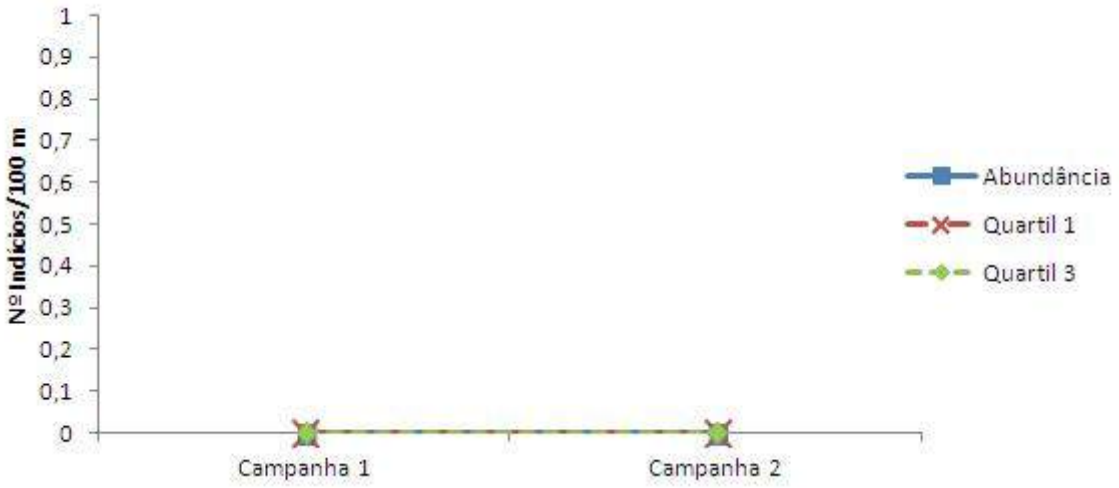
FOTOS

Campanha 1

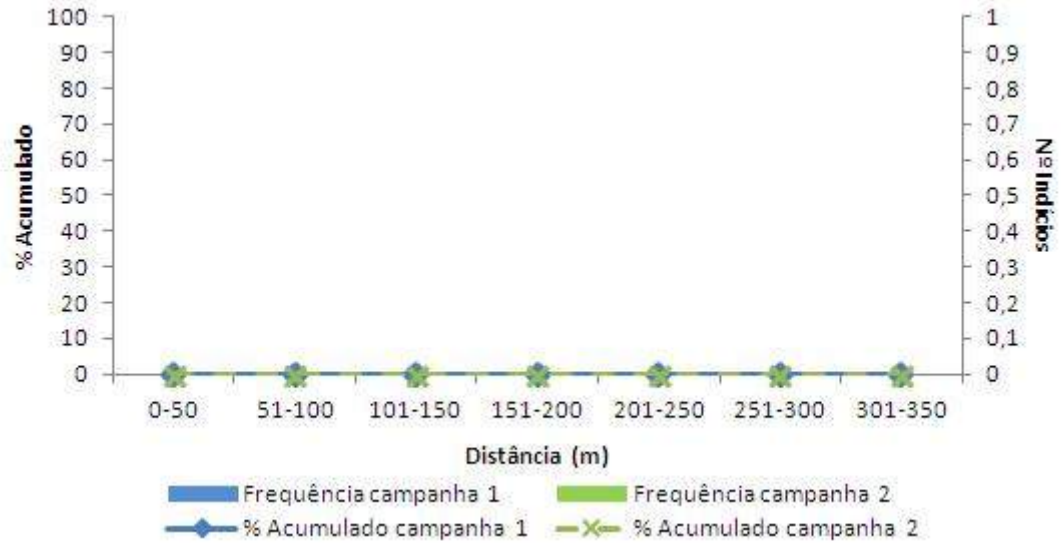
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	105
Toupeira-de-água	Transectos	

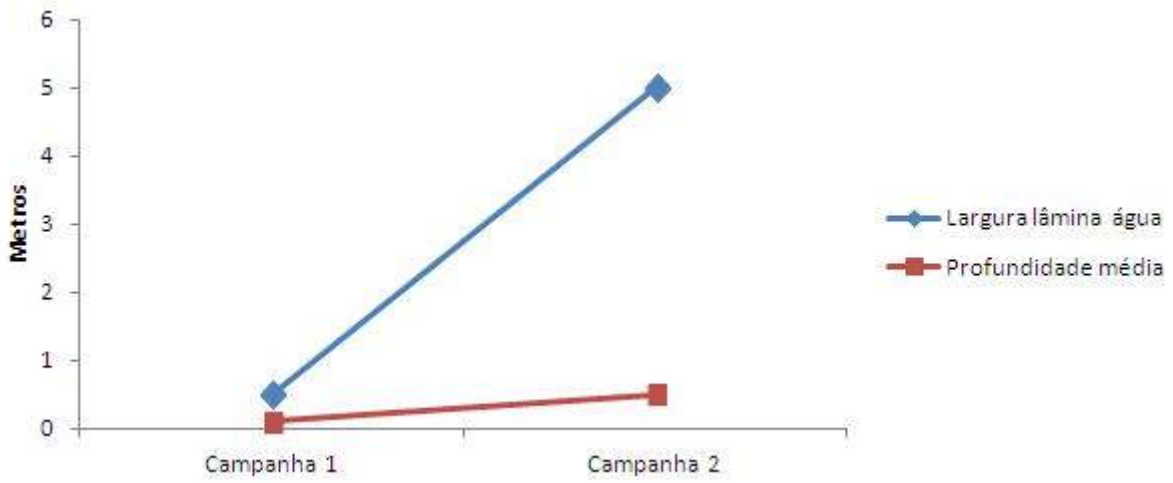
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Provável**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		0,5	5
Profundidade média		0,10	0,50
Corrente	**Rápida**		X
	Lenta	X	
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho
Antropização		Ponte estrada	Ponte / açude / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-
Excrementos duvidosos	1	-	1	-	1	-	1	1	-	1	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

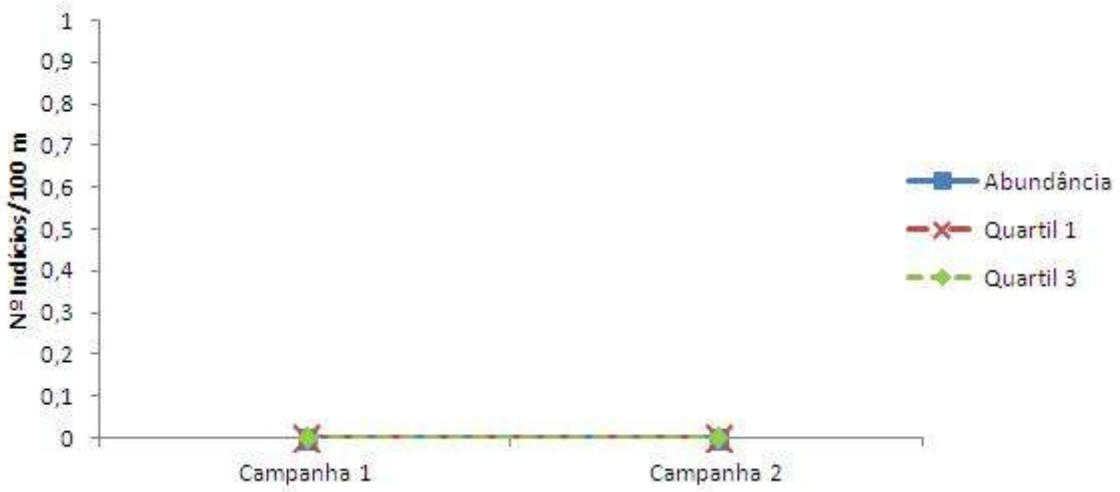
FOTOS

Campanha 1

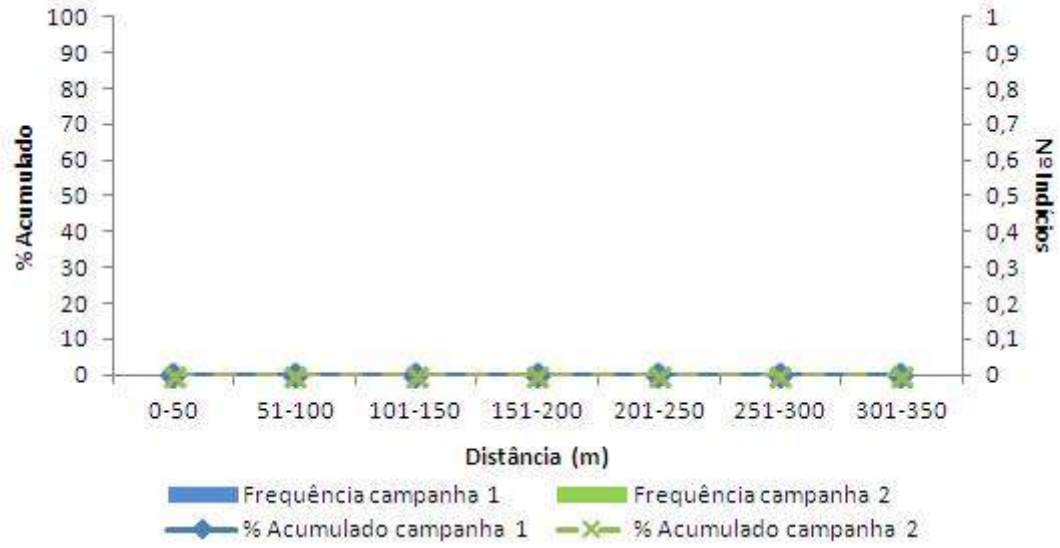
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo	X	Afet. Indireta	Afet. Direta

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	106
Toupeira-de-água	Transectos	

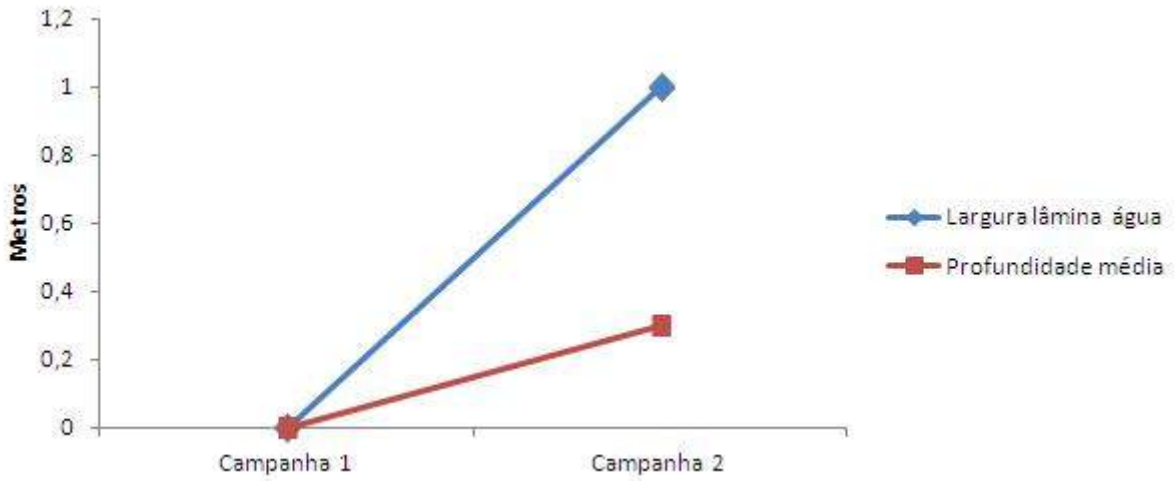
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		X
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Seco	Transparência / sedimentação
Largura da lâmina de água		-	1
Profundidade média		-	0,30
Corrente	Rápida	-	
	Lenta	-	X
Granulometria		Bloco	Areia / lodo / acumulação folhagem
Antropização		Ponte	Ponte / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

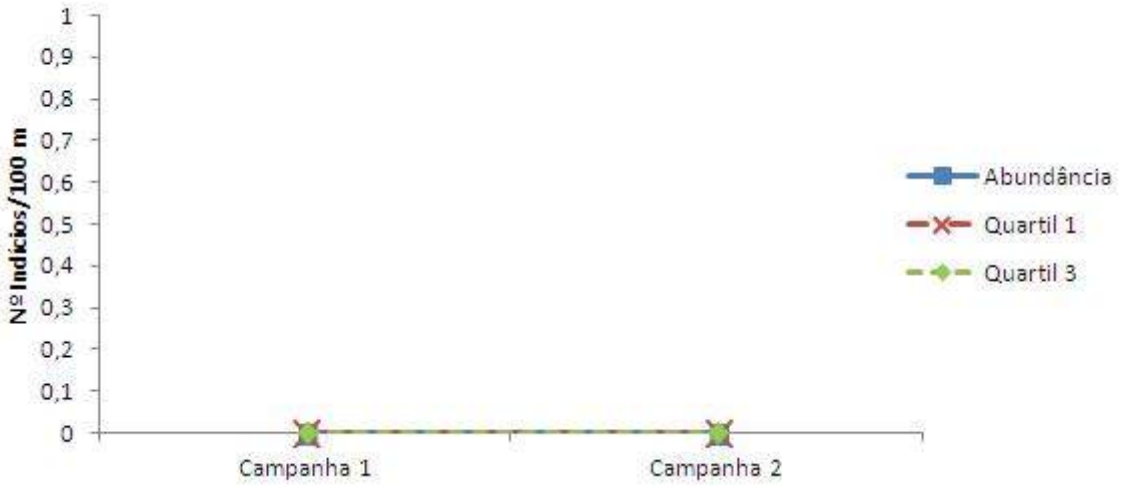
FOTOS

Campanha 1

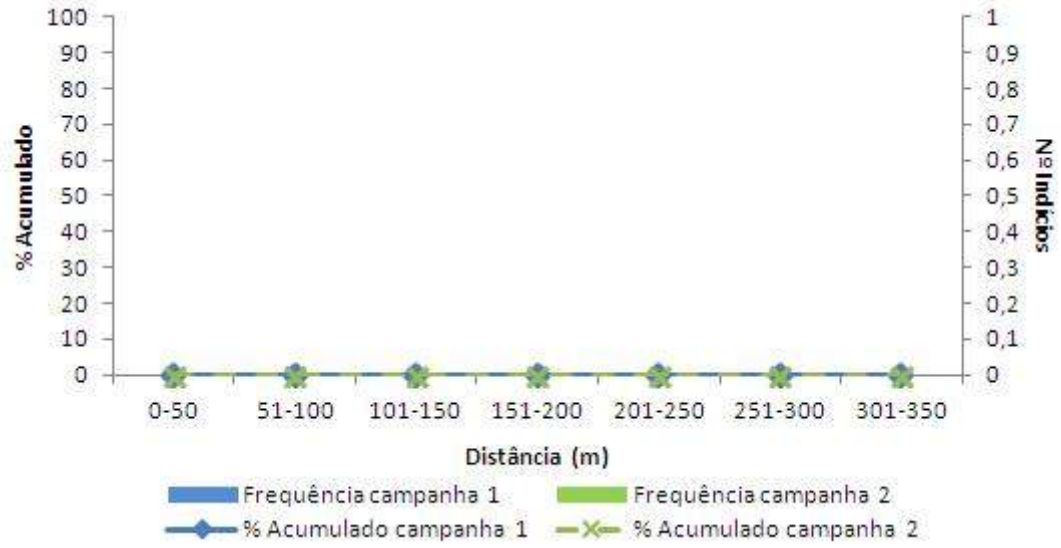
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta		Afet. Direta	X

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	107
Toupeira-de-água	Transectos	

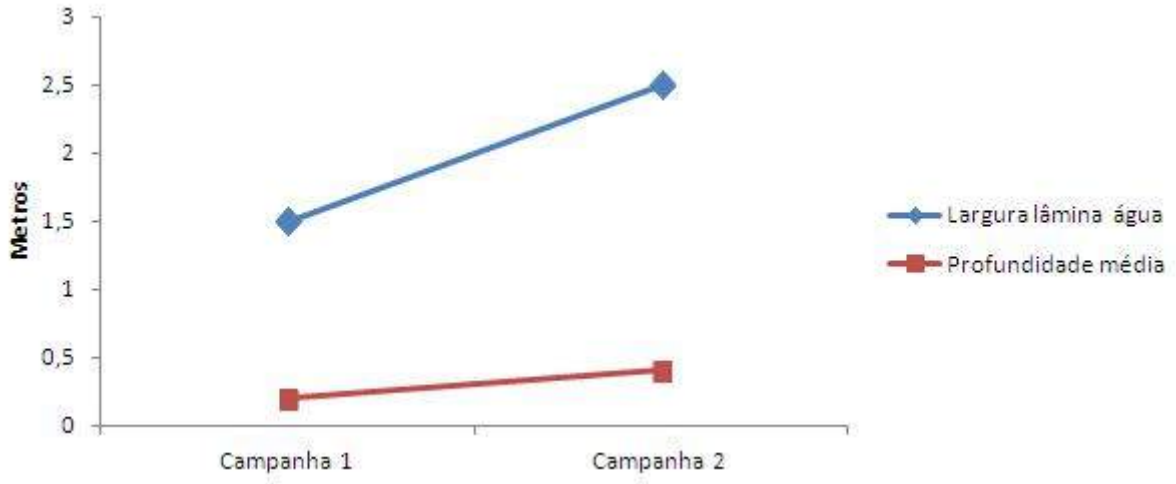
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Confirmada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Sedimentação
Largura da lâmina de água		1,5	2,5
Profundidade média		0,20	0,40
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia / lodo	Bloco / cascalho / areia / lodo
Antropização		Ponte / açude	Ponte / açude
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	3	3	-	2	1	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						1,35					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Sim	Não

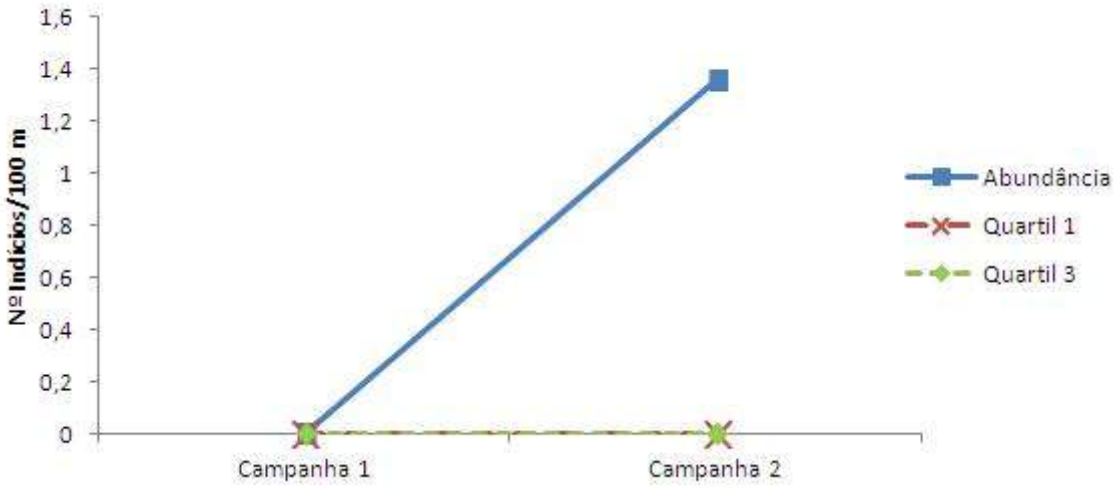
FOTOS

Campanha 1

Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	1,90	1,90	1,90	-	-
	6º exc	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**	**6º exc**	**7º exc**	**8º exc**	**9º exc**	**10º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**	**11º exc**	**12º exc**	**13º exc**	**14º exc**	**15º exc**
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	***Lutra lutra***	***Neovison vison***	***Neomys anomalus***
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).

Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta	X	Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	108
Toupeira-de-água	Transectos	

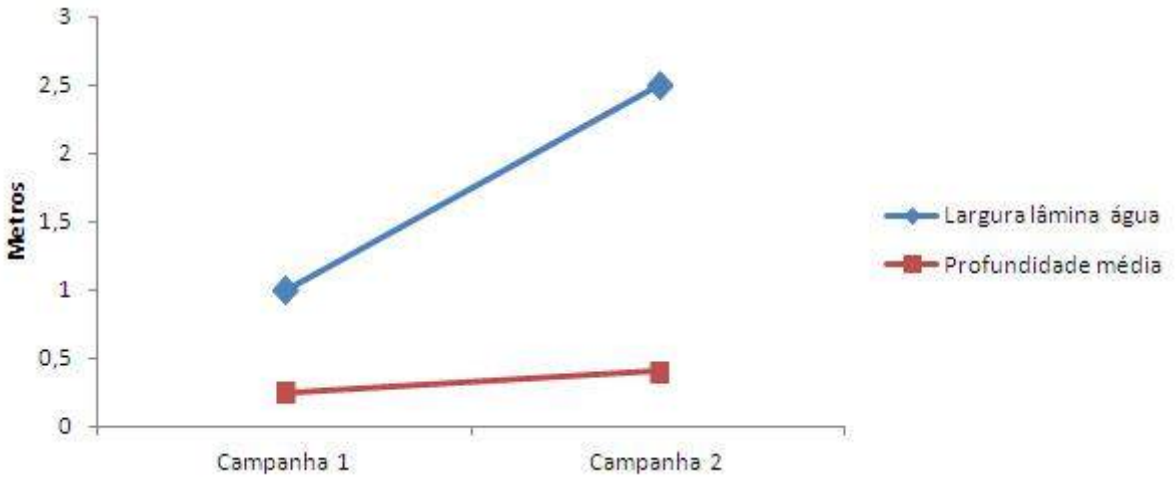
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Confirmada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)		
	Alta (51% – 100%)	X	X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação
Largura da lâmina de água		1	2,5
Profundidade média		0,25	0,40
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / areia / lodo	Rocha Mãe / bloco / cascalho / areia /
Antropização		Ponte / açude moinho / açude fogo	Ponte / açude
Contaminação		Não	Sim, vertedura de áridos
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	3
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						1,21					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Sim

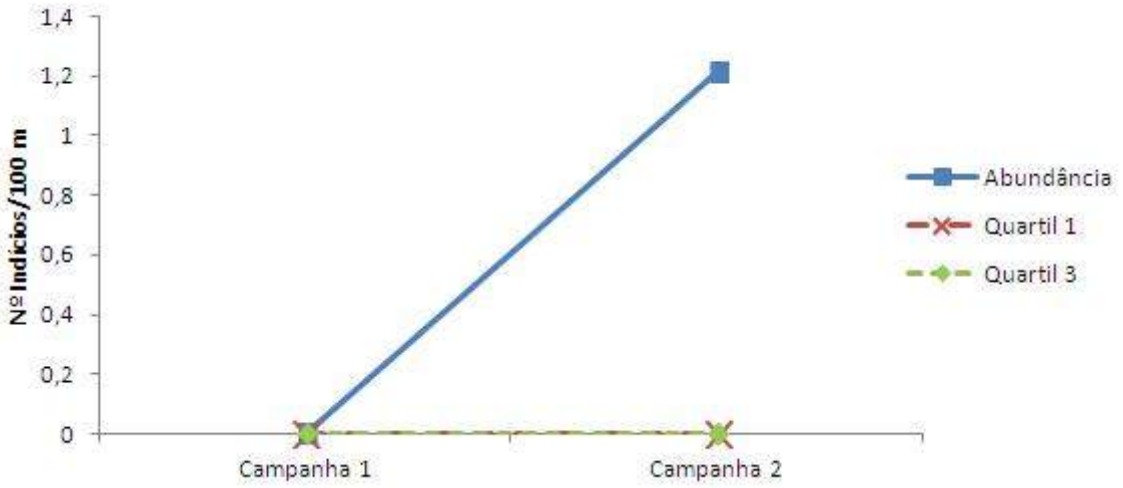
FOTOS

Campanha 1

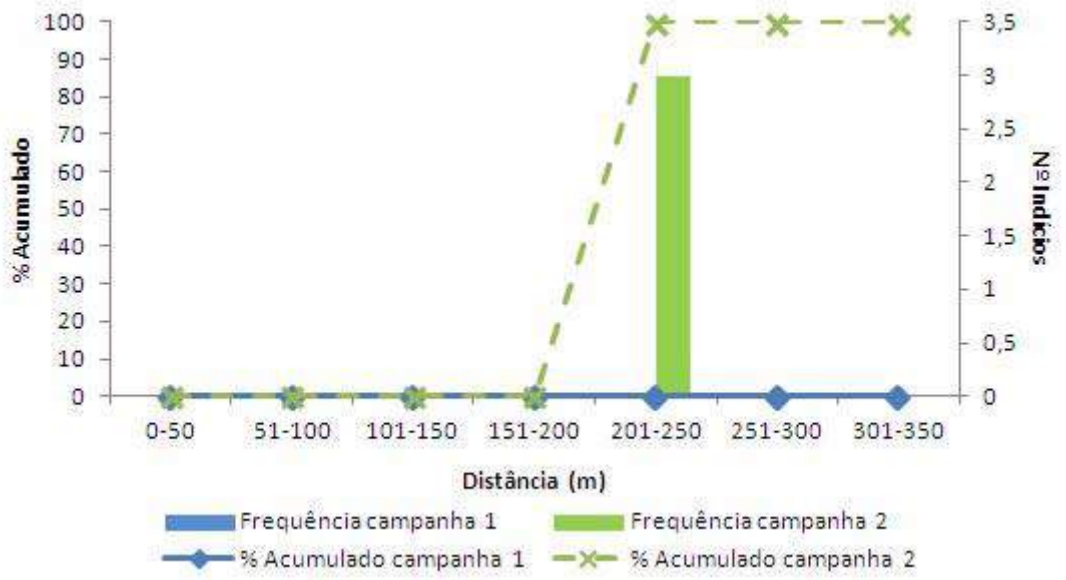
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	213,65	213,65	213,65	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta	X	Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	109
Toupeira-de-água	Transectos	

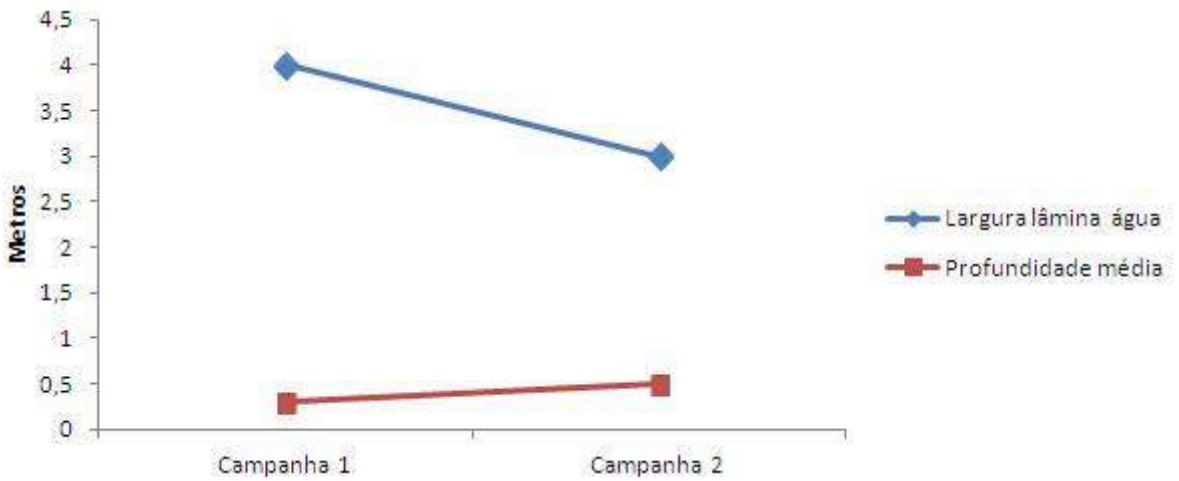
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		4	3
Profundidade média		0,30	0,50
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho
Antropização		Açude / ponte	Açude / ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

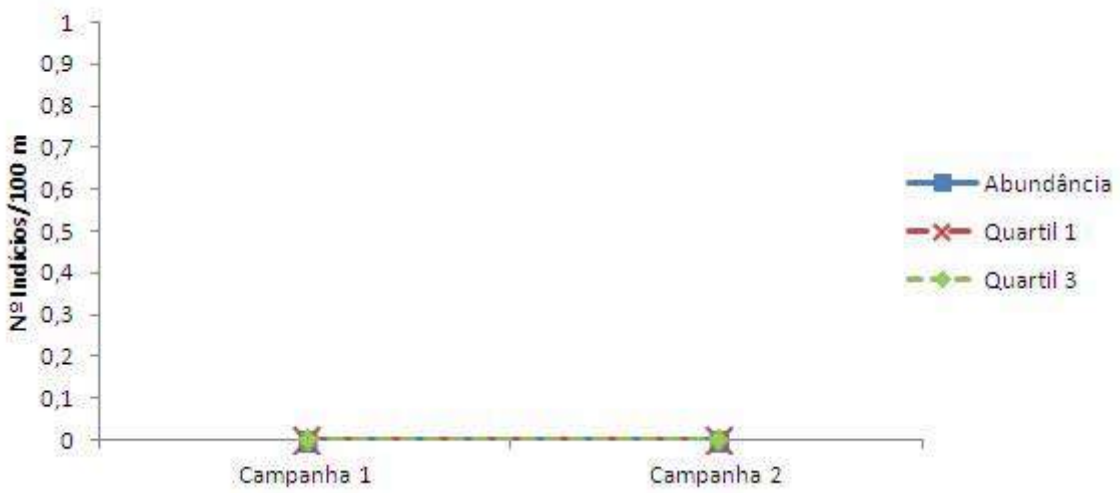
FOTOS

Campanha 1

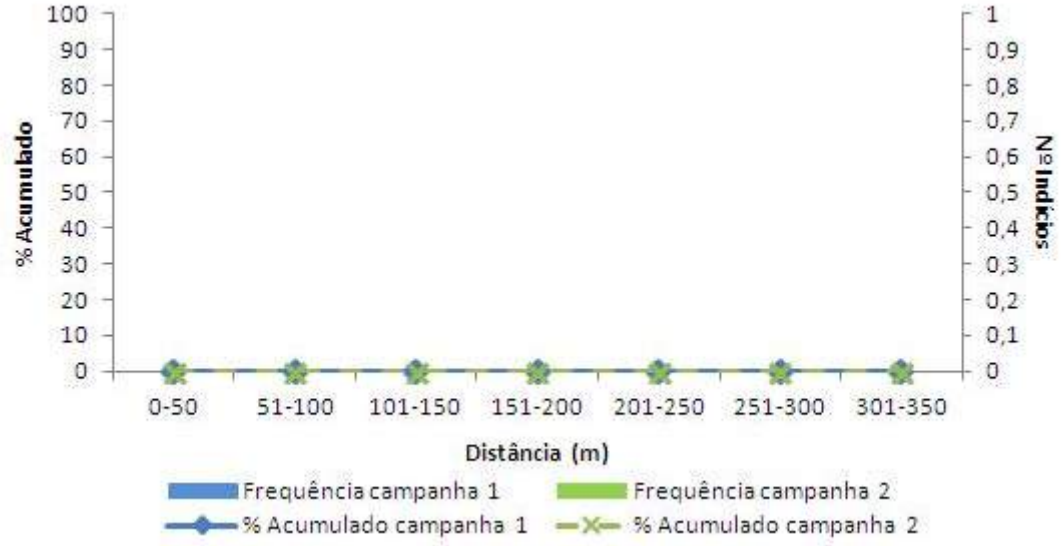
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	110
Toupeira-de-água	Transectos	

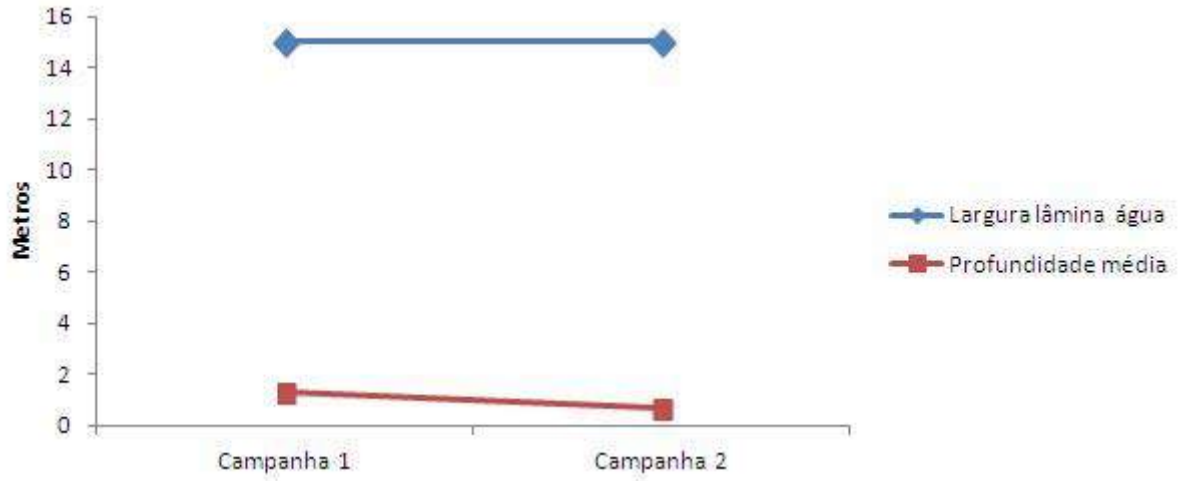
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Não detectada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		15	15
Profundidade média		1,30	0,70
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

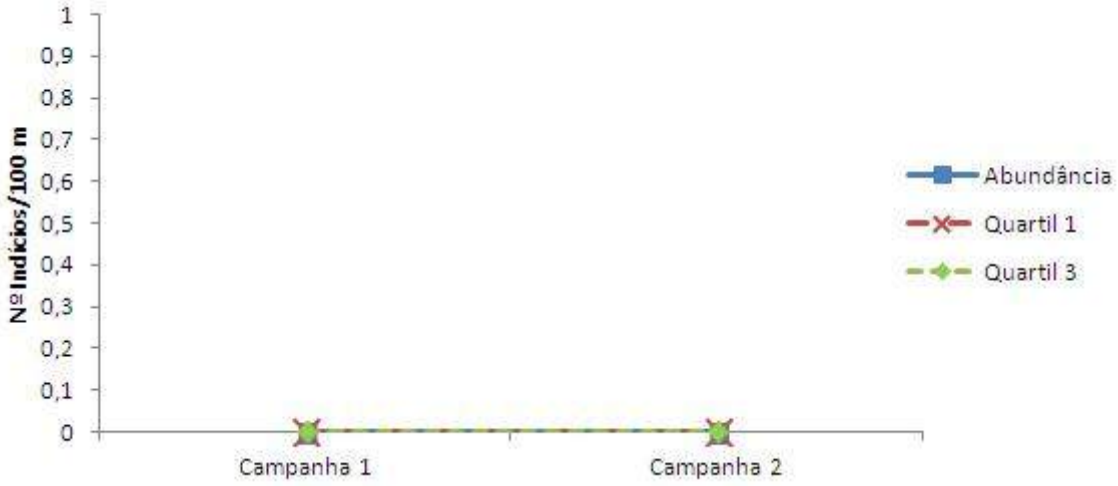
FOTOS

Campanha 1

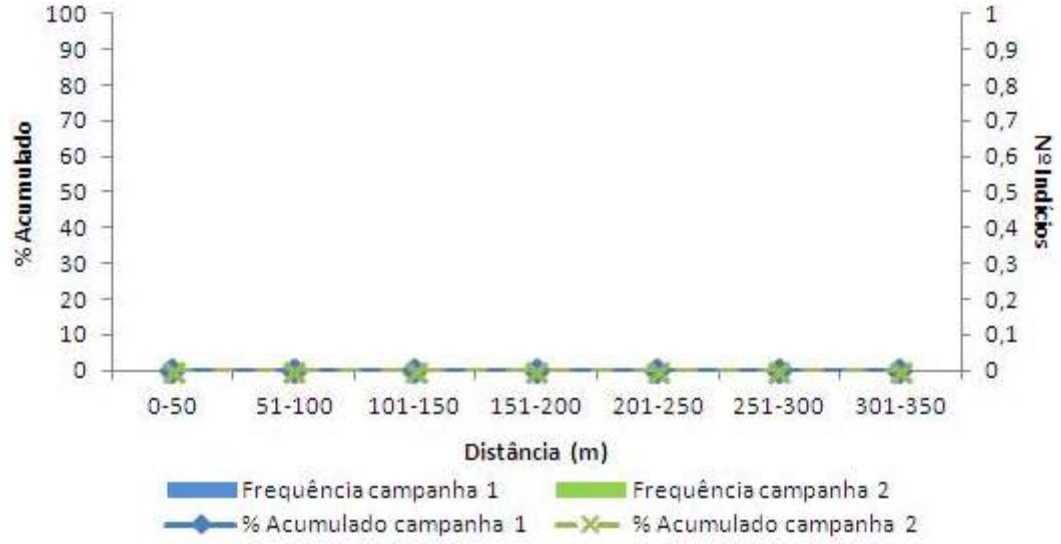
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo	X	**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	111
Toupeira-de-água	Transectos	

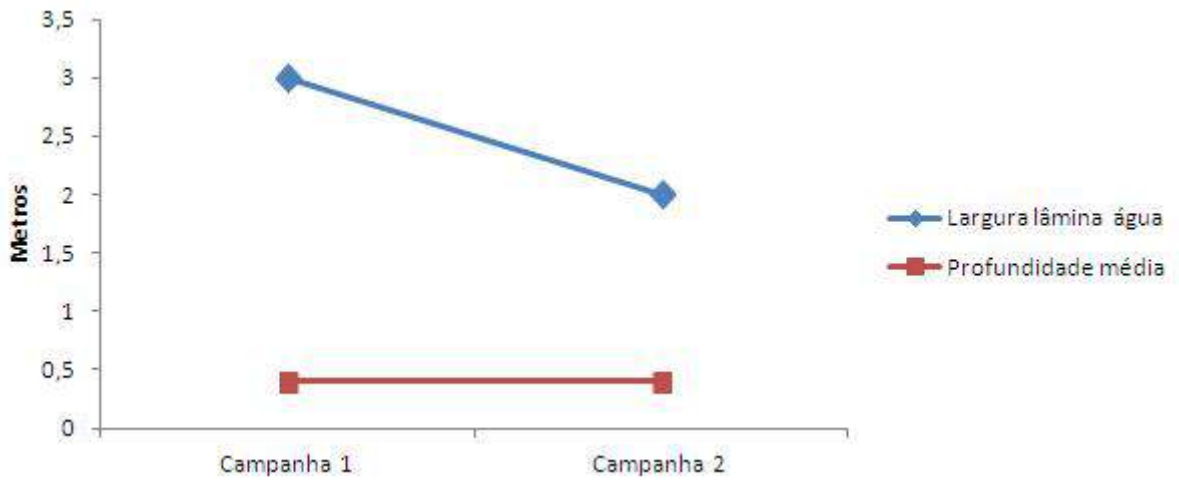
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Confirmada**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		X
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação
Largura da lâmina de água		3	2
Profundidade média		0,40	0,40
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Bloco / cascalho / areia
Antropização		Ponte / açude / parede	Ponte / açude / parede
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	2	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0,88						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Sim	Não	Não	Não

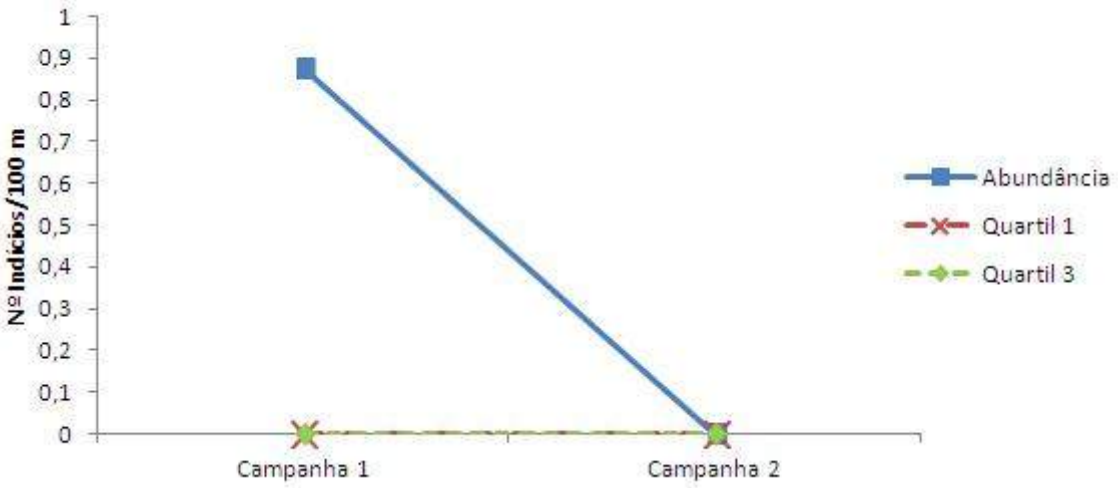
FOTOS

Campanha 1

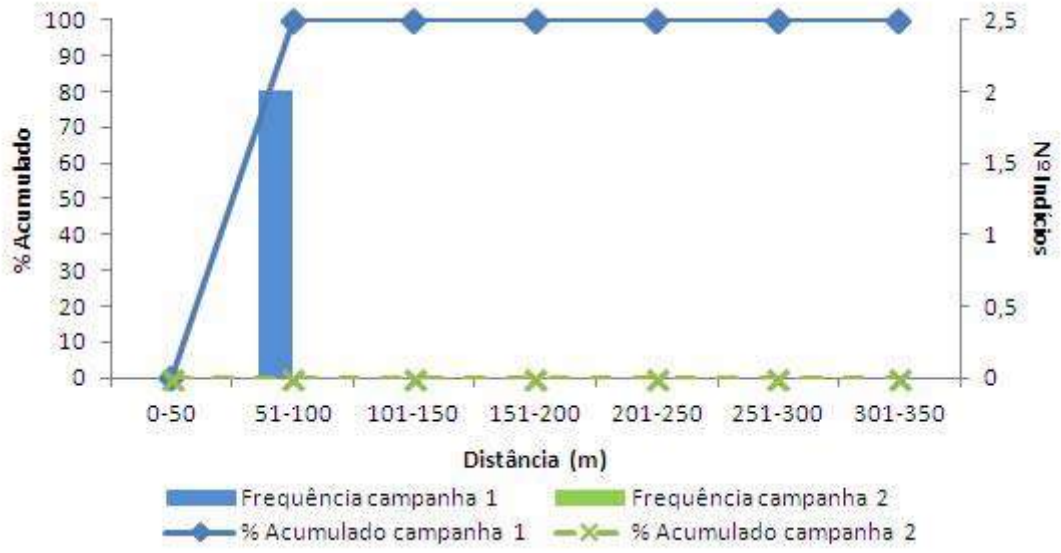
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	58,29	58,29	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X	X	X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**		**Afet. Direta**	X

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	112
Toupeira-de-água	Transectos	

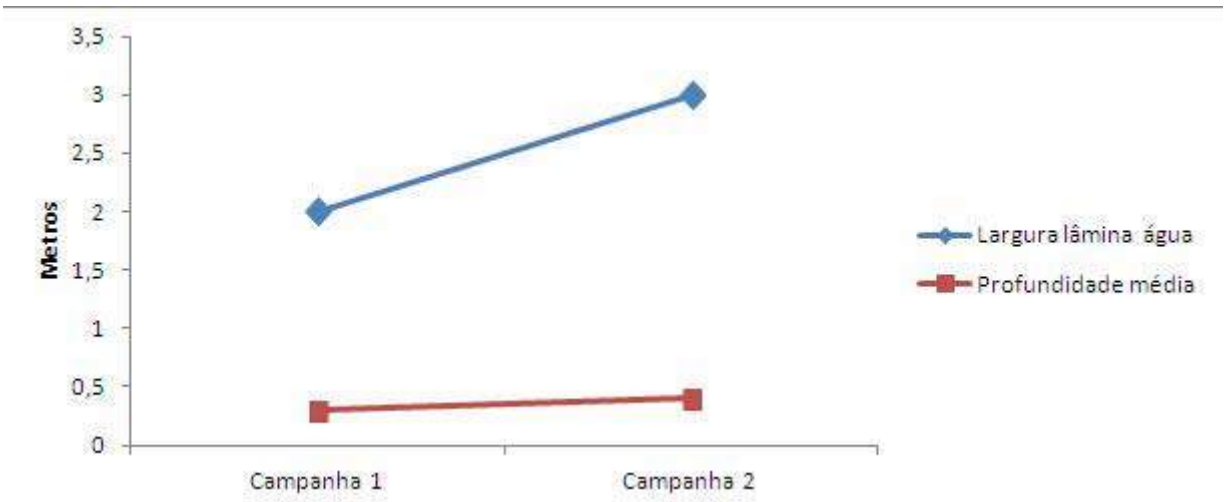
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)		X
	Alta (51% – 100%)	X	
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		2	3
Profundidade média		0,30	0,40
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho / areia	Rocha Mãe / bloco / cascalho / areia
Antropização		Açude	Açude / parede
Contaminação		Não	Sim, orgânica
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	X



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						1					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

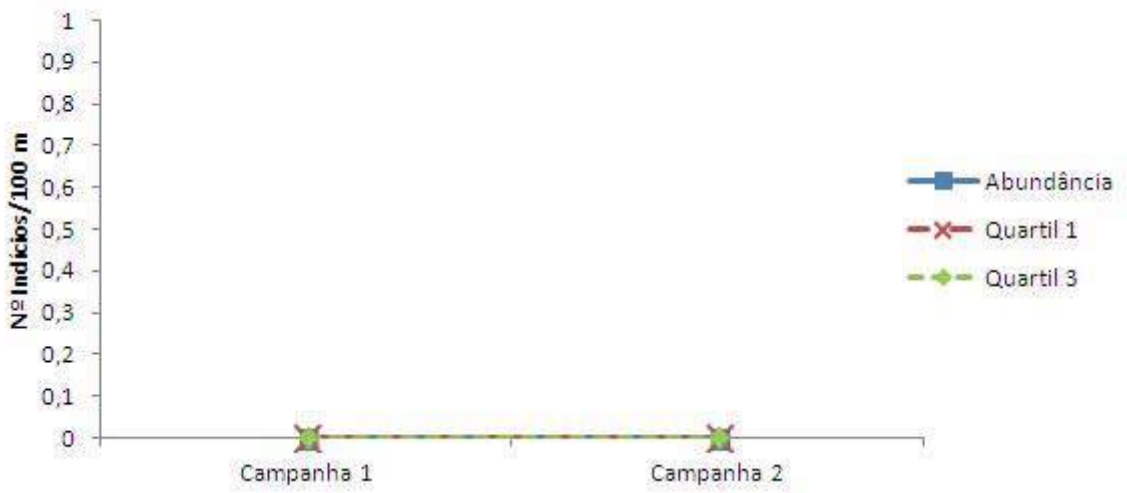
FOTOS

Campanha 1

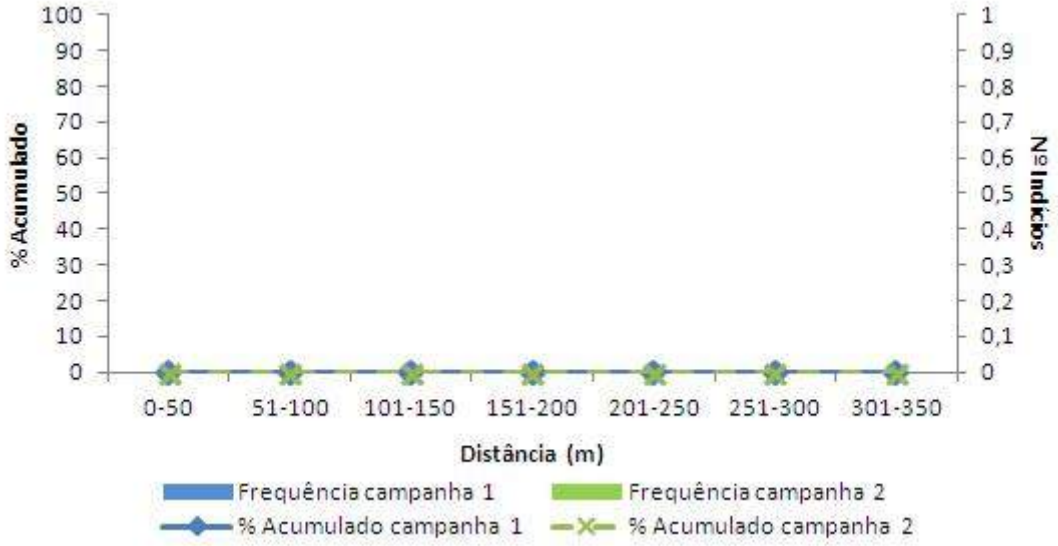
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		X



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta		Afet. Direta	X

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	113
Toupeira-de-água	Transectos	

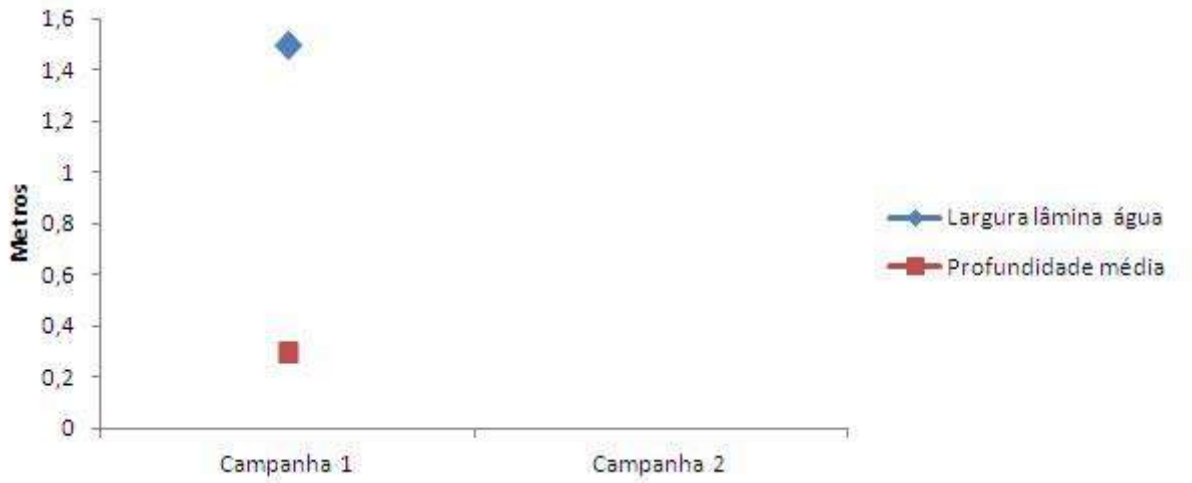
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)	X	
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	
Largura da lâmina de água		1,5	
Profundidade média		0,30	
Corrente	Rápida	X	
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho	
Antropização			
Contaminação		Não	
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)		
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-						
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-						
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0											
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-											

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

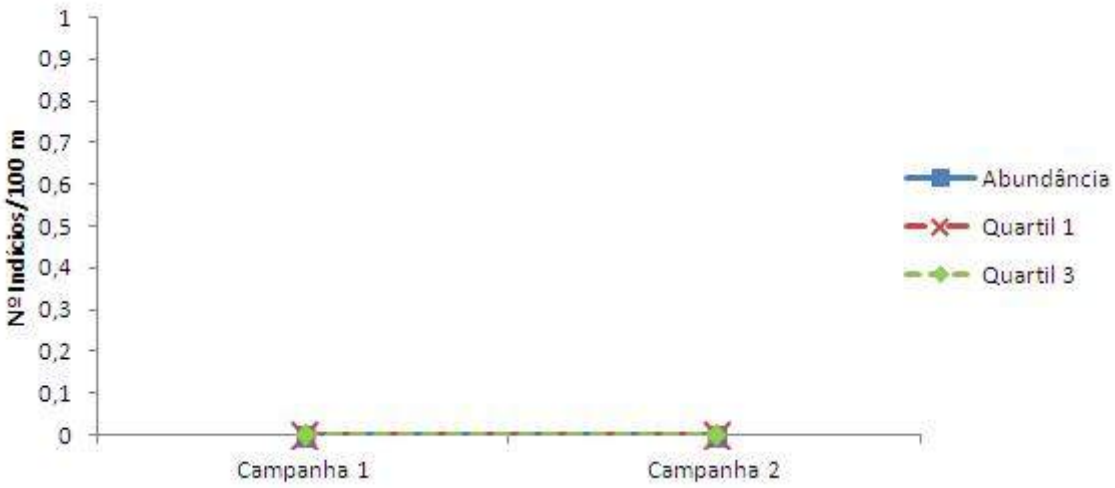
FOTOS

Campanha 1

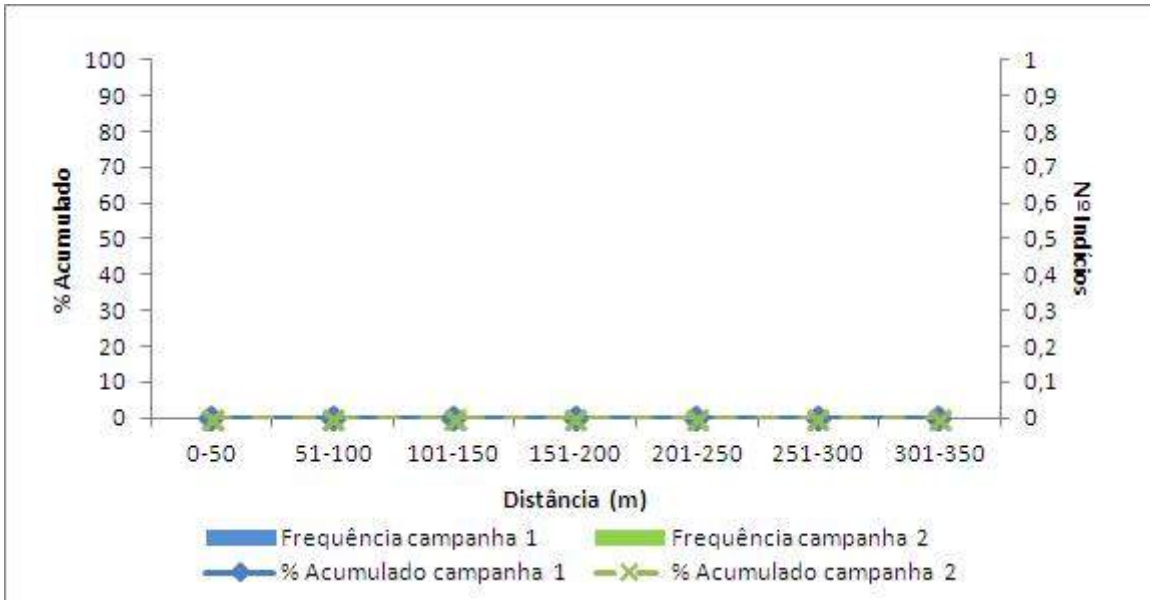
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-					

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	Monitorização completa	
Controlo		Afet. Indireta	X	Afet. Direta	

PM	ATIVIDADE	CODIGO
09	A	114
Toupeira-de-água	Transectos	

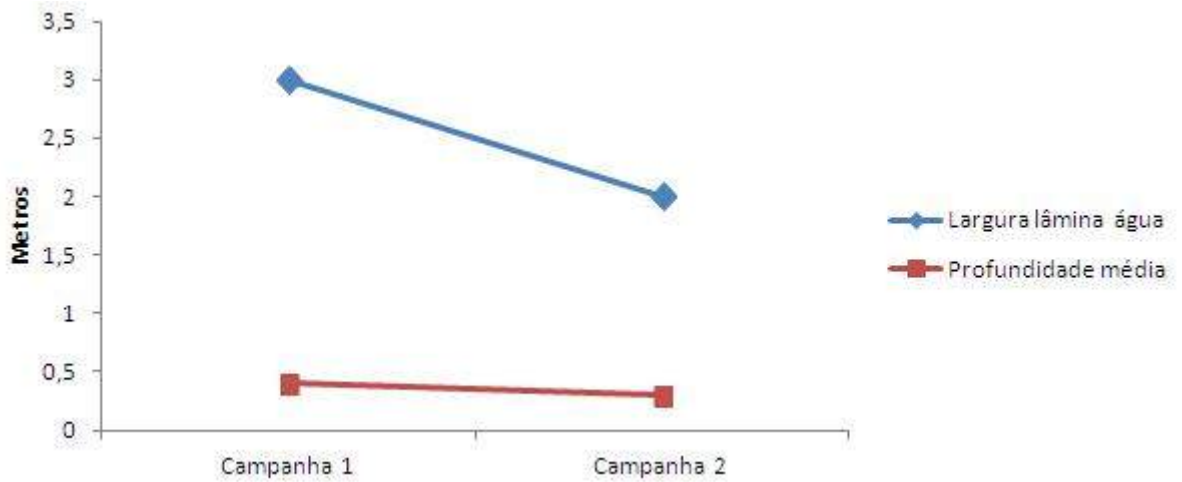
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					2015							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	Campanha 2
Presencia de toupeira-de-água no troço	Não detectada	Não detectada

"Spraintability"	Baixa (0% – 25%)		
	Média (26% – 50%)	X	X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência
Largura da lâmina de água		3	2
Profundidade média		0,40	0,30
Corrente	Rápida	X	X
	Lenta		
Granulometria		Rocha Mãe / bloco / cascalho / areia	Rocha Mãe / bloco / cascalho
Antropização		Trabalho florestal após incêndio / ponte	Ponte
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	Nula (0%)		
	Média (1% – 50%)	X	X
	Alta (>50%)		



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

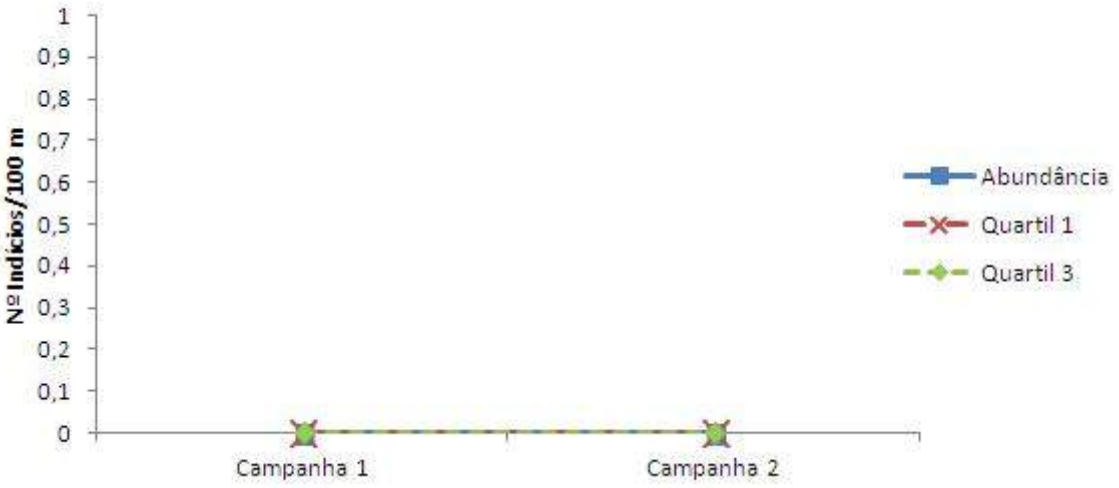
FOTOS

Campanha 1

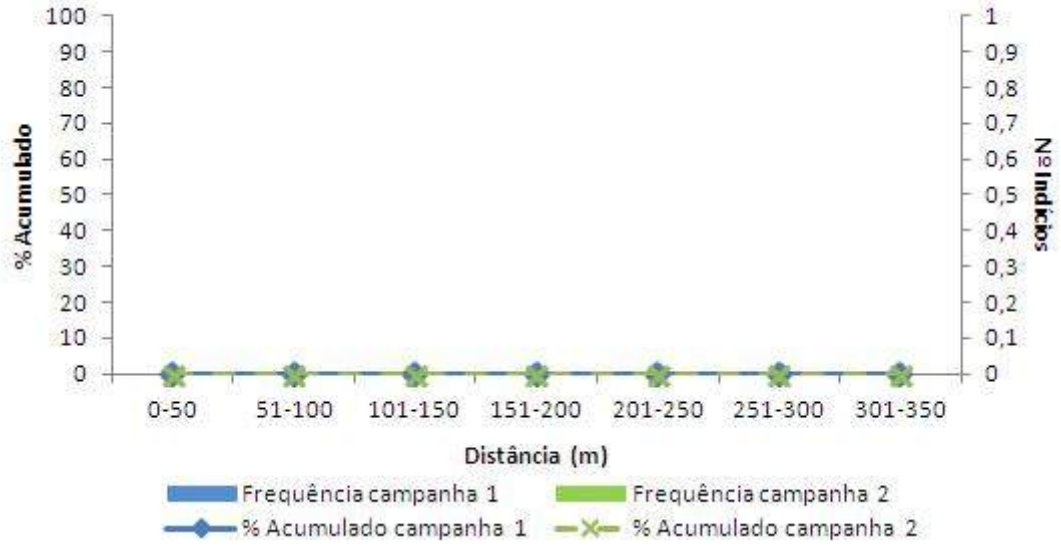
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes				



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

IBERDROLA	**PLANOS DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS (FLORA E FAUNA)**	Biosfera CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL

Monitorização ano zero	X	**Monitorização completa**			
Controlo		**Afet. Indireta**	X	**Afet. Direta**	

PM	**ATIVIDADE**	**CODIGO**
09	A	115
Toupeira-de-água	Transectos	

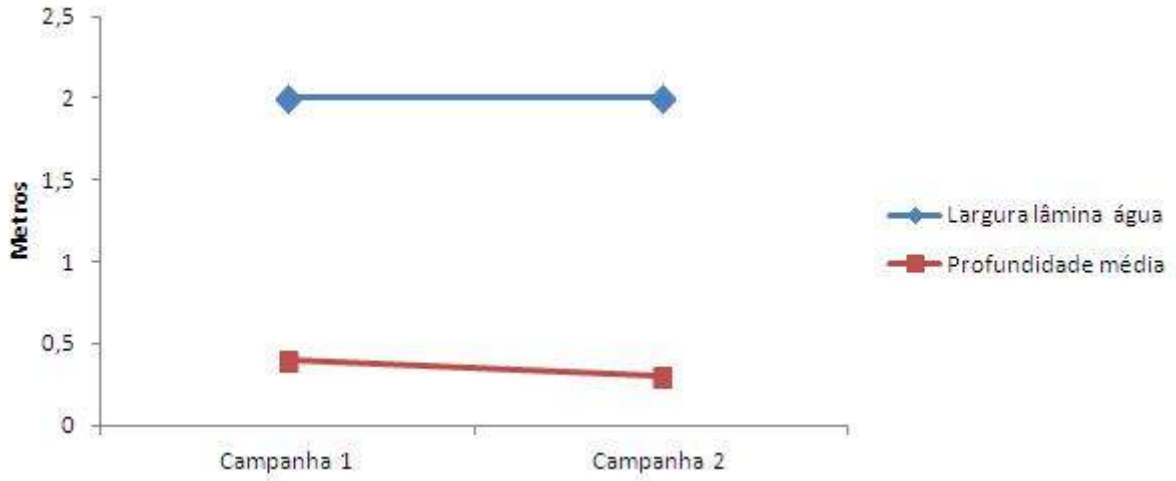
CRONOGRAMA

ANO ZERO												
2014					**2015**							
AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO

CARACTERIZAÇÃO TROÇO

	ANO ZERO	
	Campanha 1	**Campanha 2**
Presencia de toupeira-de-água no troço	**Provável**	**Não detectada**

“Spraintability”	**Baixa (0% – 25%)**		
	Média (26% – 50%)	X	X
	Alta (51% – 100%)		
Transparência / Turbidez / Sedimentação		Transparência	Transparência / sedimentação
Largura da lâmina de água		2	2
Profundidade média		0,40	0,30
Corrente	**Rápida**	X	X
	Lenta		
Granulometria		Bloco / cascalho	Bloco / cascalho / areia / lodo
Antropização		Ponte / açude / paredes	Ponte / açude / paredes
Contaminação		Não	Não
Cobertura canópia	**Nula (0%)**		
	Média (1% – 50%)		X
	Alta (>50%)	X	



Profundidade média e largura da lâmina de água ao longo do tempo (ano zero).

DADOS ESPÉCIE

	ANO ZERO											
	Campanha 1						Campanha 2					
	Nº	Tipo		Estado			Nº	Tipo		Estado		
		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho		Latrina	Isolado	Fresco	Recente	Velho
Excrementos típicos	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Excrementos duvidosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abundância (exc. confirm. / 100 m)	0						0					
Excrementos de lontra que poderão conter vestígios de toupeira-de-água	-						-					

	Geneticamente	Por morfología de cabelos	Geneticamente	Por morfología de cabelos
Metodologia de confirmação	Não	Não	Não	Não

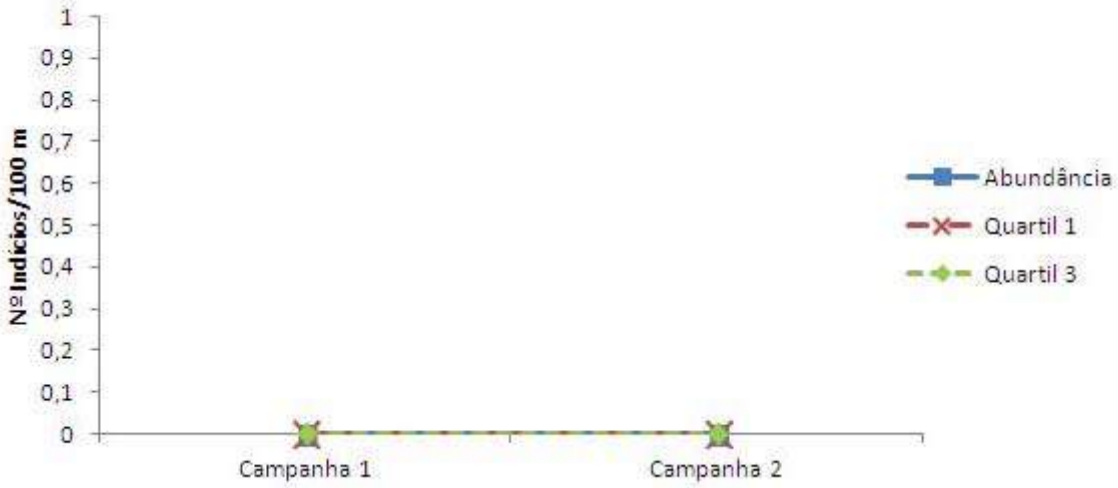
FOTOS

Campanha 1

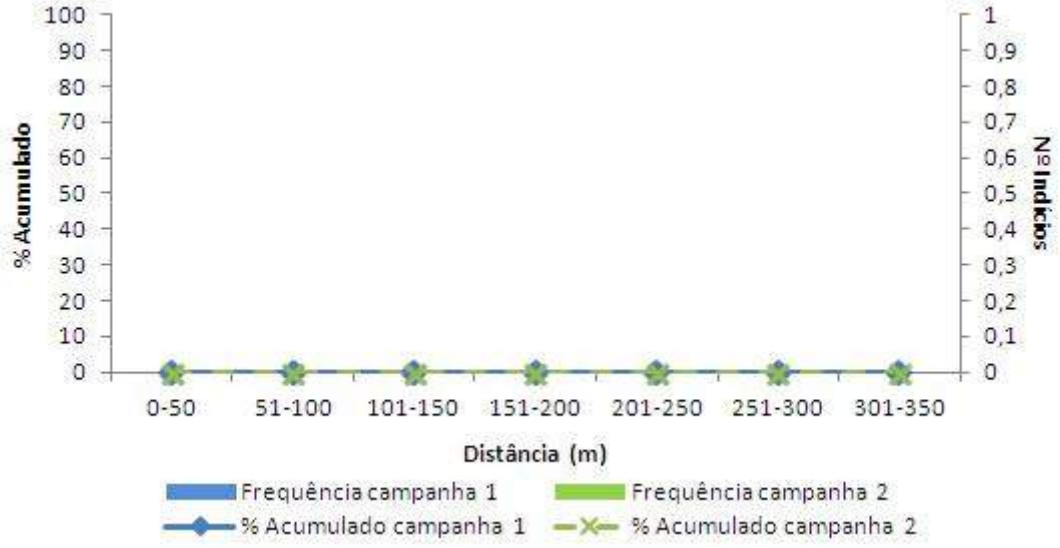
Campanha 2

	ANO ZERO									
	Campanha 1					Campanha 2				
	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc	1er exc	2º exc	3er exc	4º exc	5º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc	6º exc	7º exc	8º exc	9º exc	10º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc	11º exc	12º exc	13º exc	14º exc	15º exc
Distâncias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	ANO ZERO			
	Cinclus cinclus	*Lutra lutra*	*Neovison vison*	*Neomys anomalus*
Presença de espécies acompanhantes		X		



Abundância de excrementos típicos de toupeira-de-água por cada 100 metros de transecto ao longo do tempo (Ano zero).



Curva acumulativa e frequência de surgimento dos excrementos típicos de toupeira-de-água no transecto.

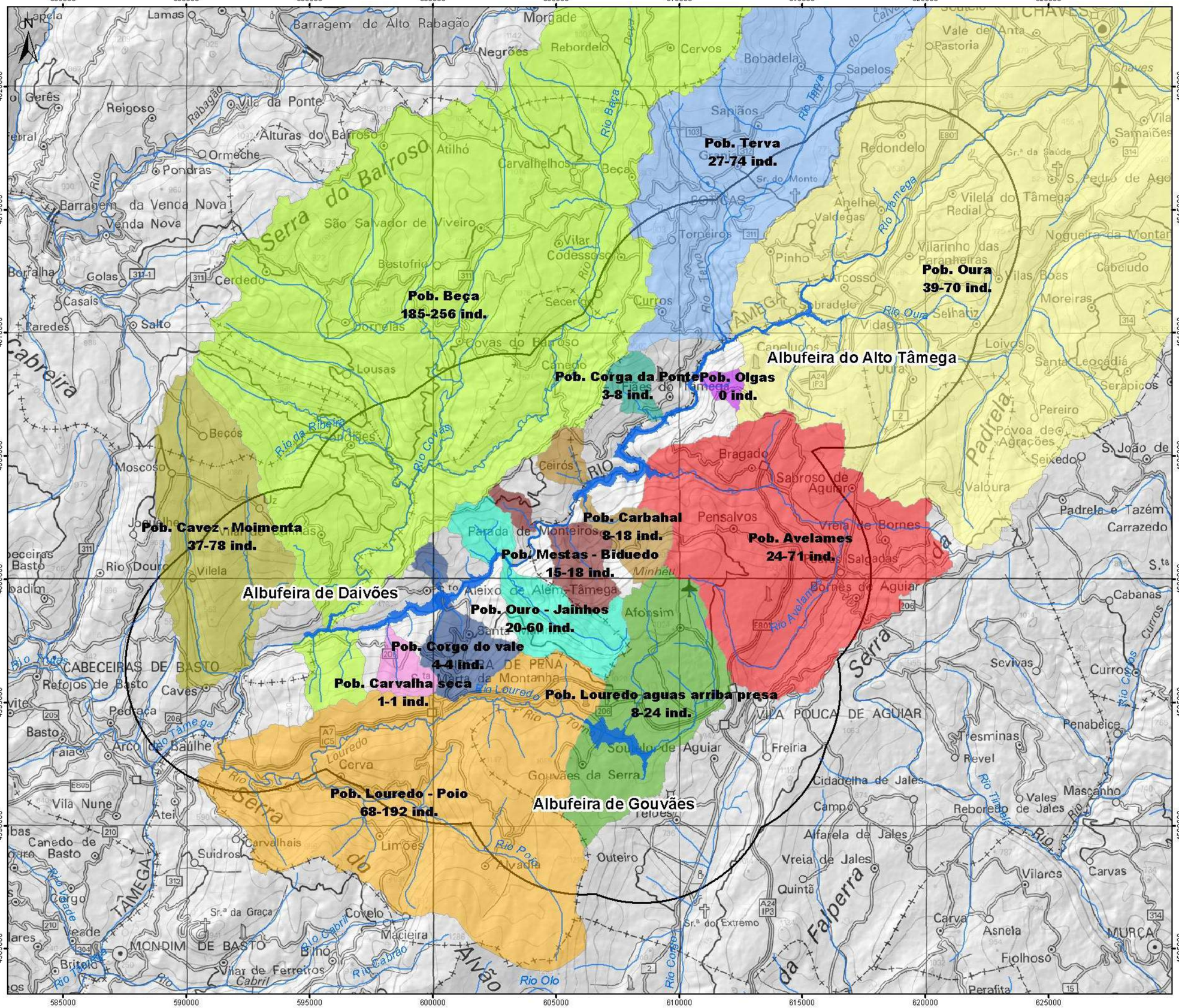
ANEXO III: CARTOGRAFIA

590000 595000 600000 605000 610000 615000 620000 625000

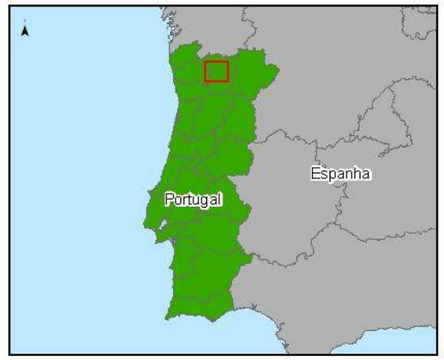
4615000 4610000 4605000 4600000 4595000 4590000

N

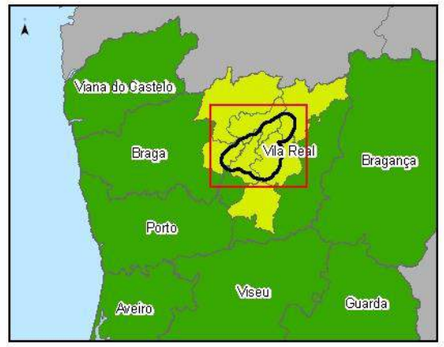
Alturas do Barroso · Ormeche · Pondras · Atilhó · Carvalhelhos · Beça · Granja · Sr. do Monte · FONTE CASTA · Redondelo · E801 · Sr.ª da S · Vilela do Tâm · Redial · Ahelhe · Valdegas · Rio Tâmega · Torneiros · Vilar Codessoso · Pinho · Vilarinho das Paranheiras · Vilas Bo · Arcossó · Sobradelo · Selhariz · Vidago · Loivos · Capeludos · Oura · Fiães do Tâmega · Bragado · Sabroso de Aguiar · Valoura · Póvoa de Agraço · Sei · Pensalvos · Vreia de Bornes · Pedras Salgadas · Bornes de Aguiar · Sevivas · Tresminas · Freiria · Cidadelha de J · Campó · Alfarela de Jale · Vreia de Jales · Vilar · Serra do Barroso · Serra da Padrela · Rio Beça · Rio Terva · Rio Tâmega · Rio Avelames · Rio Louredo · Rio Beça · Rio Pais · Rio Salas · Rio Ribeira de Gondães · Rio Rabaçal · Rio Corvo · Rio Ribeira de Vilela · Rio Ribeira de Uz · Rio Ribeira de Carvalhais · Rio Ribeira de Suidros · Rio Ribeira de Limões · Rio Ribeira de Outeiro · Rio Ribeira de Alvadia · Rio Ribeira de Parada de Monteiros · Rio Ribeira de Minhéu · Rio Ribeira de Afonsim · Rio Ribeira de Santa Marinha · Rio Ribeira de Ribeira de Pena · Rio Ribeira de Cavês · Rio Ribeira de Baúlhe · Rio Ribeira de Cerva · Rio Ribeira de Gouvães da Serra · Rio Ribeira de Telões · Rio Ribeira de Vila Pouca de Aguiar · Rio Ribeira de Souselo de Aguiar · Rio Ribeira de Tresminas · Rio Ribeira de Freiria · Rio Ribeira de Cidadelha de J · Rio Ribeira de Campó · Rio Ribeira de Alfarela de Jale · Rio Ribeira de Vreia de Jales · Rio Ribeira de Vilar · Rio Ribeira de Sevivas · Rio Ribeira de Bornes de Aguiar · Rio Ribeira de Pedras Salgadas · Rio Ribeira de Vreia de Bornes · Rio Ribeira de Pensalvos · Rio Ribeira de Sabroso de Aguiar · Rio Ribeira de Valoura · Rio Ribeira de Póvoa de Agraço · Rio Ribeira de Sei · Rio Ribeira de Vilas Bo · Rio Ribeira de M · Rio Ribeira de Selhariz · Rio Ribeira de Loivos · Rio Ribeira de Sa · Rio Ribeira de Oura · Rio Ribeira de Capeludos · Rio Ribeira de Vidago · Rio Ribeira de Arcossó · Rio Ribeira de Sobradelo · Rio Ribeira de Vilarinho das Paranheiras · Rio Ribeira de Pinho · Rio Ribeira de Vilela do Tâm · Rio Ribeira de Redial · Rio Ribeira de Redondelo · Rio Ribeira de Granja · Rio Ribeira de Sr. do Monte · Rio Ribeira de FONTE CASTA · Rio Ribeira de Torneiros · Rio Ribeira de Vilar Codessoso · Rio Ribeira de Ahelhe · Rio Ribeira de Valdegas · Rio Ribeira de Beça · Rio Ribeira de Carvalhelhos · Rio Ribeira de Atilhó · Rio Ribeira de Alturas do Barroso · Rio Ribeira de Ormeche · Rio Ribeira de Pondras · Rio Ribeira de enda Nova · Rio Ribeira de ova · Rio Ribeira de São Salvador de Viveiro · Rio Ribeira de Bostofrio · Rio Ribeira de Cerdedo · Rio Ribeira de Dornelas · Rio Ribeira de Secerige · Rio Ribeira de Curros · Rio Ribeira de Covas do Barroso · Rio Ribeira de Canedo · Rio Ribeira de Lousas · Rio Ribeira de Beçós · Rio Ribeira de Gondães · Rio Ribeira de Ceirós · Rio Ribeira de Uz · Rio Ribeira de Vilar de Cunhas · Rio Ribeira de Vilela · Rio Ribeira de Parada de Monteiros · Rio Ribeira de Minhéu · Rio Ribeira de Aleixo de Além-Tâmega · Rio Ribeira de Afonsim · Rio Ribeira de Santa Marinha · Rio Ribeira de RIBEIRA DE PENA · Rio Ribeira de S.ta Marta da Montanha · Rio Ribeira de Cavês · Rio Ribeira de Baúlhe · Rio Ribeira de Louredo


Pob. Terva
27-74 ind.
Pob. Beça
185-256 ind.
Pob. Oura
39-70 ind.
Albufeira do Alto Tâmega
Pob. Corga da Ponte
3-8 ind.
Pob. Olgas
0 ind.
Pob. Carbahal
8-18 ind.
Pob. Mestas - Biduedo
15-18 ind.
Pob. Avelames
24-71 ind.
Pob. Cavez - Moimenta
37-78 ind.
Albufeira de Daivões
Pob. Ouro - Jainhos
20-60 ind.
Pob. Corgo do vale
4-4 ind.
Pob. Carvalha seca
1-1 ind.
Pob. Louredo aguas arriba presa
8-24 ind.
Pob. Louredo - Poio
68-192 ind.
Albufeira de Gouvães
Serra do Barroso
Serra da Cabreira
Serra da Padrela
Serra da Falperra
Barragem do Alto Rabagão
Barragem da Venda Nova
Rio Beça
Rio Terva
Rio Tâmega
Rio Oura
Rio Louredo
Rio Olo
Rio Cávado
Rio Douro
Rio Tinhela
Rio Cabril
Rio Covas
Rio da Ribeira
Rio Pote
Rio Avelames
Rio Corgo
Rio Cabrão
Rio Carros
Rio Torno
Rio Ribeira
Rio Rabagão
Rio Tâmega
Rio Terva
Rio Beça
Rio Oura
Rio Louredo
Rio Olo
Rio Cávado
Rio Douro
Rio Tinhela
Rio Cabril
Rio Cabrão
Rio Covas
Rio da Ribeira
Rio Pote
Rio Avelames
Rio Corgo
Rio Carros
Rio Torno
Rio Ribeira
Rio Rabagão
Lamas
Morgade
Negrões
Rebordelo
Cervos
Bobadela
Sapelos
Vale de Anta
Pastoria
Chaves
Reigoso
Vila da Ponte
Alturas do Barroso
Ormeche
Pondras
Atilhó
Carvalhelhos
Sapiãos
Redondelo
Vilela do Tâmega
Redial
Anelhe
Valdegas
Pinho
Torneiros
Vilarinho das Paranheiras
Nogueira da Montanha
Cabeludo
Vilas Boas
Moreiras
Loivos
Santa Leocádia
Serapicos
Pereiro
Póvoa de Agrações
Seixedo
S. João de
Padrela e Tazém
Carrazedo
Borralha
Golas
Cerdedo
Casais
Paredes
Salto
São Salvador de Viveiro
Vilar
Codessoso
Bostofrio
Curros
Secerio
Cornelas
Covas do Barroso
Canedo
Lousas
Fiães do Tâmega
Canedelos
Oura
Selhariz
Vidago
Sobradelo
Becós
Moscoso
Ceirós
Bragado
Sabroso de Aguiar
Pensalvos
Parada de Monteiros
Vreia de Bornes
Salgadas
Minhéu
Aleixo de Além-Tâmega
Afonsim
Santa Marta da Montanha
Bornes de Aguiar
Cabanas
Sevivas
Curros
Penabeice
Tresminas
Revel
Cidadelha de Jales
Campó
Reboredo de Jales
Vales
Mascanho
Alfarela de Jales
Vreia de Jales
Quintã
Vilares
Carvas
Carva
Asnela
Fiolhoso
MURÇA
Perafita
Sr.ª do Extremo
Sr.ª da Graça
Covelo
Macieira
Bilhó
Vilar de Ferreiros
MONDIM DE BASTO
Britelo
Veade
Basto
Refojos de Basto
Caves
Pedraça
Arco de Baulhe
Faia
Vila Nune
Atei
Canedo de Basto
Carvalhais
Suidros
Limões
Outeiro
Telões
Gouvães da Serra
Souto de Aguiar
Freiria
VILA POUCA DE AGUIAR
Cerva
Louredo
Pedraça
Arco de Baulhe
Refojos de Basto
Caves
Vila Nune
Atei
Canedo de Basto
Carvalhais
Suidros
Limões
Outeiro
Telões
Gouvães da Serra
Souto de Aguiar
Freiria
VILA POUCA DE AGUIAR
Cerva
Louredo
Sr.ª da Graça
Covelo
Macieira
Bilhó
Vilar de Ferreiros
MONDIM DE BASTO
Britelo
Veade
Basto
Refojos de Basto
Caves
Pedraça
Arco de Baulhe
Faia

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ATUAÇÃO
NO ÂMBITO NACIONAL



LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ATUAÇÃO
NO CONTEXTO REGIONAL



LEGENDA

- Transetos de amostragem
- Área inundável

Zona de Afectação

- Direta
- Indireta
- Controlo

PROMOTOR
IBERDROLA

ASSISTÊNCIA TÉCNICA
Biosfera

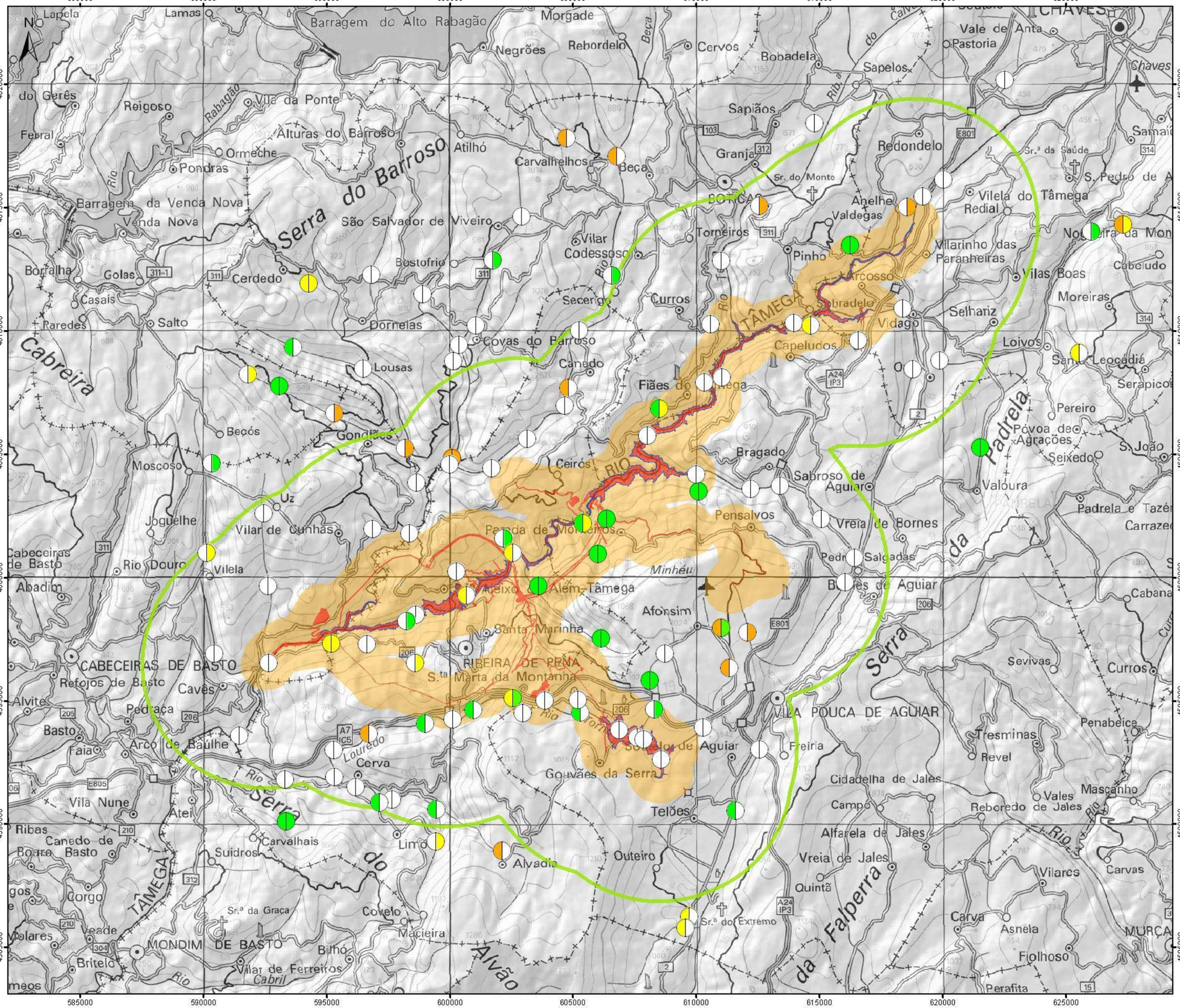
PM09. PLANO DE MONITORIZAÇÃO
DA TOUPEIRA-DE-ÁGUA
ACTIVIDADE A: TRANSETOS

TÍTULO
MAPA 04 - PM09A
TRANSETOS DE AMOSTRAGEM

N
Projeção U.T.M.
WGS 1984 Fuso 29

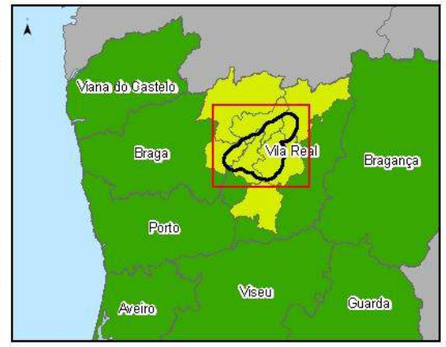
DATA
MARÇO 2016

ESCALA
1:150.000
0 1.500 3.000 6.000 m



LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ATUAÇÃO NO ÂMBITO NACIONAL

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ATUAÇÃO NO CONTEXTO REGIONAL



LEGENDA

- Campanha 1 / Campanha 2
- Presença confirmada
- Presença provável
- Presença duvidosa
- Não localizada
- **Área inundável**

Zona de Afectação

- Direta
- **Indireta**
- **Controlo**

PROMOTOR: IBERDROLA

ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Biosfera CONSULTORIA AMBIENTAL

PM09. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA TOUPEIRA-DE-ÁGUA
ACTIVIDADE A: TRANSETOS

TÍTULO

MAPA 05 - PM09A
RESULTADOS

N

Projeção U.T.M.
WGS 1984 Fuso 29

DATA
MARÇO 2016

ESCALA
1:150.000

0 1.500 3.000 6.000 m

ANEXO IV: RESULTADOS DETALHADOS 2011

RESULTADOS NO ANO DE 2011

Este estudo confirmou a presença de populações de toupeira-de-água num total de 20 rios ou ribeiros da bacia média-alta do Tâmega. Em acréscimo, haveria que acrescentar outros 6 rios nos quais, apesar da identificação no campo de excrementos atribuíveis a toupeira-de-água, não foi possível confirmar a sua presença nem mediante análises genéticas nem através da análise de excrementos. Existe presença na maior parte das principais sub-bacias do Tâmega (Louredo, Ouro, Beça, Avelames ou Oura), assim como em pequenos afluentes diretos (Ribeira do Jainhos, Ribeiro do Ouro, Corga de Bidoedo, Ribeira Carvalhal ou Ribeira da Ponte), assim como nas cabeceiras de duas sub-bacias limítrofes à área de estudo, a do Olo e a do Tinhela.

Atendendo à afeção das barragens projetadas, as três apresentam dimensões de muro e uma extensão de lâmina de água represada suficientes para serem consideradas barreiras estruturais e ecológicas inultrapassáveis para a espécie (Stone & Gorman, 1985; Chora & Quaresma, 2001; Chora, 2002; Silva, 2001 e Melero *et al*., 2011). A barragem de Gouvães afeta diretamente as populações situadas a montante da represa, como o Boco e o Torno, provocando o isolamento das mesmas com respeito ao resto da bacia do Louredo. Sobre esta última, a afeção de Gouvães é indireta ao modificar o regime de caudais e a qualidade da água.

A lâmina de água represada pela represa de Daivões provoca uma afeção direta sobre as populações de toupeira-de-água existentes no seu principal afluente, no rio Beça, assim como sobre as existentes em alguns pequenos tributários diretos da barragem, como o Ribeiro do Ouro / Jainhos.

A barragem do Alto Tâmega apresenta o mesmo tipo de afeções que Daivões, com efeitos diretos por isolamento sobre as populações dos principais afluentes, Terva, Avelames e Oura, assim como de pequenos afluentes como a Corga da Ponte, Ribeira do Carvalhal ou o regueiro da Ribeira.

Na bacia do Louredo a presença de toupeira-de-água foi confirmada desde os ribeiros de cabeceira como o Torno ou o Boco, até à sua desembocadura no Tâmega, passando pelo seu troço médio, ao nível de Santa Eulália. Confirmou-se igualmente a existência de populações de toupeira-de-água na cabeceira do Poio, em Alvadia e no Avelares, um dos seus afluentes. No Beça confirmaram-se populações de toupeira-de-água nas sub-bacias do Gondiães e do Lousas, e ainda que não tenha sido

confirmada, é provável a presença de toupeiras-de-água no Covas e no Couto. No Avelames apenas se confirmou a sua presença na zona baixa, próximo da confluência com o Tâmega. No Oura ocorre a situação contrária, encontrando-se toupeiras-de-água apenas na cabeceira (Plano 5).

Atendendo à totalidade de troços fluviais prospetados na bacia do médio - alto Tâmega confirmou-se a presença de toupeira-de-água num total de 28 troços diferentes, aos quais haveria que acrescentar outros 10 troços com presença provável, em comparação com um total de 93 troços com resultados negativos. No seu conjunto prospetaram-se um total de 131 troços diferentes, sendo alguns deles prospetados várias vezes ao longo do estudo (Figura 16). Na campanha de primavera foram estudados um total de 66 troços diferentes, com uma percentagem de presença confirmada de 30,3 % (n=20 troços com presença segura) mais 2 troços com presença provável. Na campanha de outono prospetaram-se 107 troços, confirmando-se a presença em 15 troços (14%), aos quais haveria que acrescentar outros 7 troços com presença provável (6.5 %).

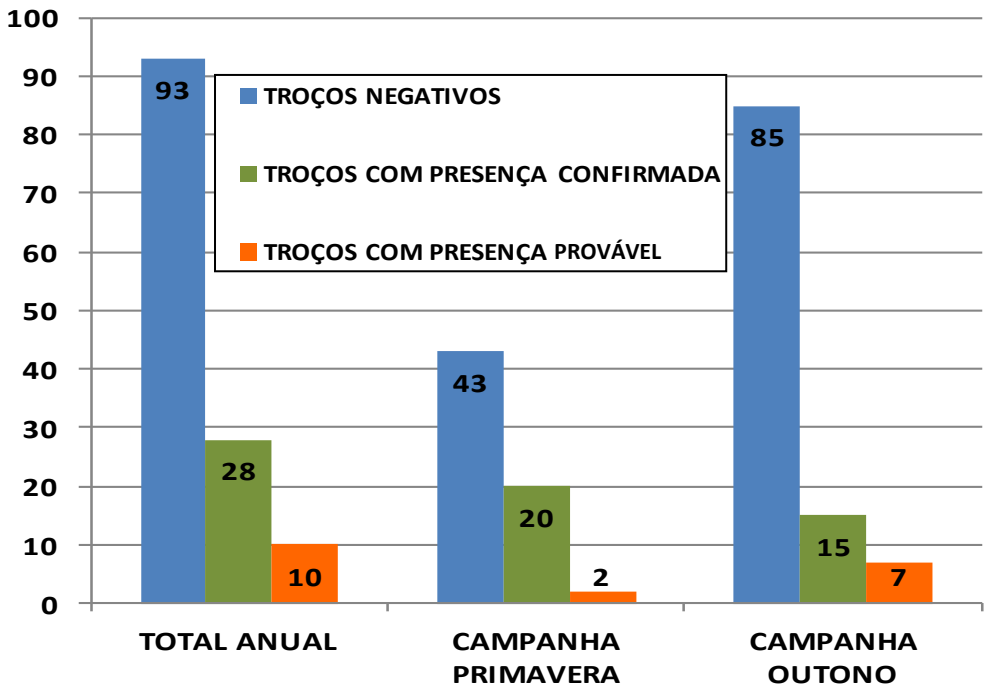


Figura 16. Ocorrência de Toupeira de água na bacia do Tâmega.

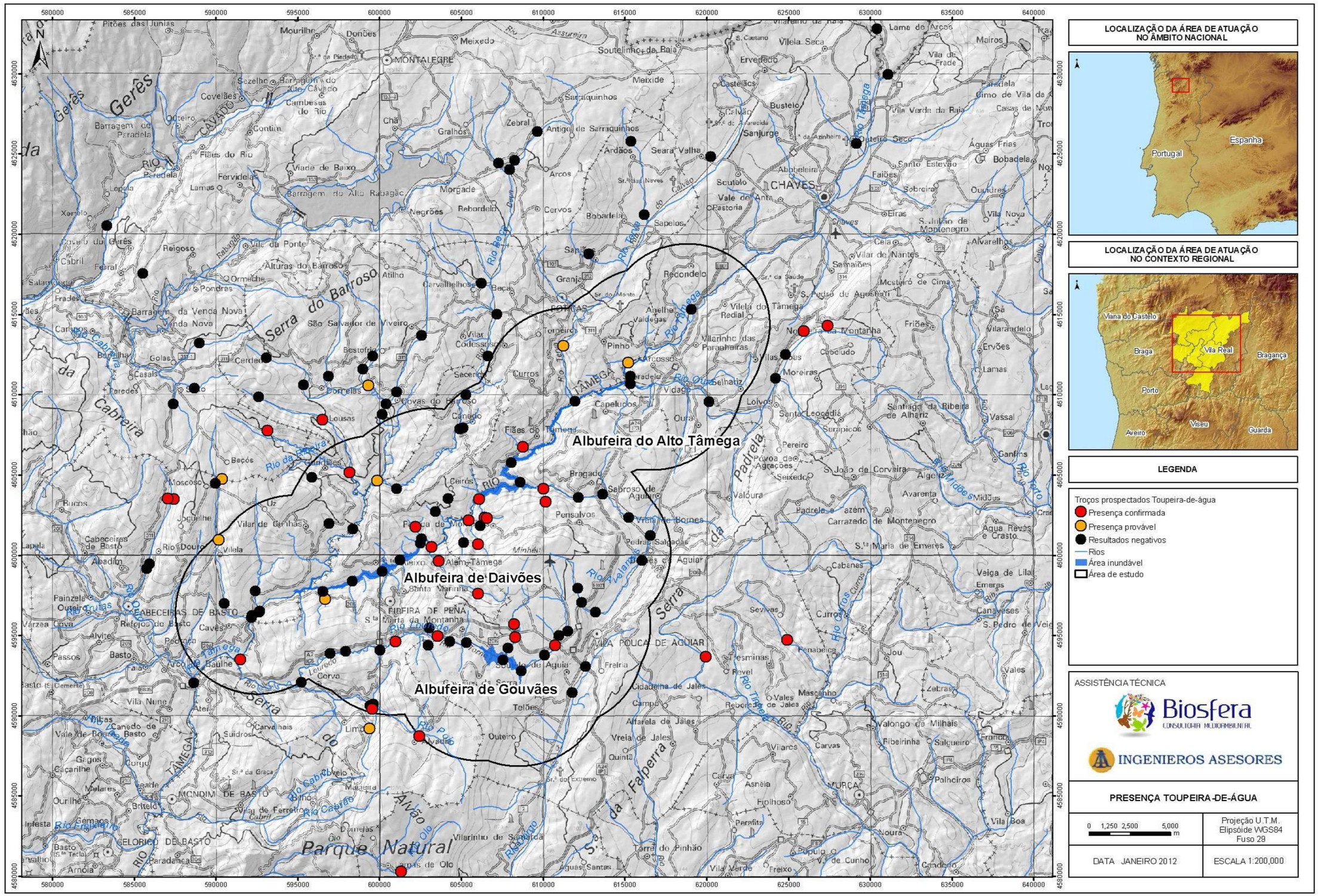
SUB-BACIA	RIO/RIBEIRO /CORGO	Nº TROÇOS PROSPETADOS	Nº TROÇOS COM DETEÇÃO DE DEJETOS ATRIBUÍVEIS A TOUPEIRA DE ÁGUA	Nº TROÇOS COM CONFIRMAÇÃO GENÉTICA DE TOUPEIRA DE ÁGUA	Nº TROÇOS COM CONFIRMAÇÃO NO LABORATÓRIO (PRESENÇA DE PELOS TÍPICOS EM DEJETOS)	Nº TROÇOS COM DETEÇÃO DE TOUPEIRA DE ÁGUA EM DEJETOS DE LONTRA	Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA CONFIRMADA		Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA PROVÁVEL	
							N	%	N	%
LOUREDO	CABOUCO	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	BOCO	3	2 (1D)	2	-	-	2	67%	-	-
	TORNO MONT. GOUVÃES	4	1 (D)	-	-	1	1	25%	-	-
	TORNO JUSS. GOUVÃES	3	1	1	-	-	1	33%	-	-
	VIDUEDO	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	ALEM DE RELVA	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	POIO	2	1	1	-	1	1	50%	-	-
	AVELARES	3	2	1	-	-	1	33%	1	33%
	LOUREDO	7	2	1	1	-	2	29%	-	-
RIO OURO		4	2	2	-	-	2	50%	-	-
CAVES		5	2 (1D)	-	-	-	-	-	2	40%
MOIMENTA		2	-	-	-	-	-	-	-	-
BEÇA	BEÇA	9	-	-	-	-	-	-	-	-
	RIBEIRO DO FREIXO	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	GONDIAES	2	2 (1D)	1	-	-	1	50%	1	50%
	LOUSAS	3	2	2	-	-	2	67%	-	-
	CERDEDO	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	GESTOSA	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	URZIMEIRA	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	COUTO	2	1	-	-	-	-	-	1	50%
	COVAS	4	1	-	-	-	-	-	1	25%
	RIB. JUSS. CANEDO	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	CALDAS SANTAS	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	CARGUAL	1	-	-	-	-	-	-	-	-

SUB-BACIA	RIO/RIBEIRO /CORGO	Nº TROÇOS PROSPETADOS	Nº TROÇOS COM DETEÇÃO DE DEJETOS ATRIBUÍVEIS A TOUPEIRA DE ÁGUA	Nº TROÇOS COM CONFIRMAÇÃO GENÉTICA DE TOUPEIRA DE ÁGUA	Nº TROÇOS COM CONFIRMAÇÃO NO LABORATÓRIO (PRESENÇA DE PELOS TÍPICOS EM DEJETOS)	Nº TROÇOS COM DETEÇÃO DE TOUPEIRA DE ÁGUA EM DEJETOS DE LONTRA	Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA CONFIRMADA		Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA PROVÁVEL	
							N	%	N	%
RIB. DE TROFA		2	1 (D)	-	-	-	-	-	1	50%
RIB. DO JAINHOS / TRADASSOS		2	1	1	-	-	1	50%	-	-
RIB. DO OURO		3	3	3	1	-	3	100%	-	-
CORGA DO NENE		1	-	-	-	-	-	-	-	-
CORGO BARREIRAS (SUR SEIROS)		1	-	-	-	-	-	-	-	-
CORGA DAS MESTRAS		1	-	-	-	-	-	-	-	-
CORGA DE BIDOEDO		2	2	2	-	-	2	100%	-	-
CORGAS (SUR PARADA MONT.)		2	-	-	-	-	-	-	-	-
RIBEIRA DO CARBALHAL		2	2	2	-	-	2	100%	-	-
AVELAMES	AVELAMES	10	1	1	-	-	1	10%	-	-
	RIBEIRO DO CASTELO	1	1	1	1	-	1	100%	-	-
CORGA DA PONTE		1	1	1	1	-	1	100%	-	-
TERVA	CALVÃO	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	RIBEIRA VALE	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	ARDÃOS	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	TERVA	2	1	-	-	-	-	-	1	50%
OURA		7	2	1	-	-	1	14%	1	14%
REGUEIRO DA RIBEIRA		1	1	-	-	-	-	-	1	100%
ALTO TÂMEGA	RIB. TORRE (OUTEIRO SECO)	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	RIB. FECES (PT)	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	ALTO TÂMEGA (PT)	2	-	-	-	-	-	-	-	-
RIO TÂMEGA		9	-	-	-	-	-	-	-	-
RIO OLO		1	1	1	-	-	1	100%	-	-
RIO CORGO		2	-	-	-	-	-	-	-	-

SUB-BACIA	RIO/RIBEIRO /CORGO	Nº TROÇOS PROSPETADOS	Nº TROÇOS COM DETEÇÃO DE DEJETOS ATRIBUÍVEIS A TOUPEIRA DE ÁGUA	Nº TROÇOS COM CONFIRMAÇÃO GENÉTICA DE TOUPEIRA DE ÁGUA	Nº TROÇOS COM CONFIRMAÇÃO NO LABORATÓRIO (PRESENÇA DE PELOS TÍPICOS EM DEJETOS)	Nº TROÇOS COM DETEÇÃO DE TOUPEIRA DE ÁGUA EM DEJETOS DE LONTRA	Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA CONFIRMADA		Nº TOTAL TROÇOS COM PRESENÇA PROVÁVEL	
							N	%	N	%
RIO TINHELA	RIO TINHELA	1	1 (D)	1	-	-	1	100%	-	-
	RIO TORNO	1	1	1	1	-	1	100%	-	-
CÁVADO		1	-	-	-	-	-	-	-	-
RABAGAO	COVELAS	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	AMIAR	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	TORRAO	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	FONTAO	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	131	38 (6D)	26	5	2	28	21%	10	8%

Quadro 10. Resumo de troços realizados em cada rio.

(D) indica uma identificação duvidosa, já que os excrementos recolhidos não apresentavam o morfotipo habitual da toupeira-de-água


N
Albufeira do Alto Tâmega
Albufeira de Daivões
Albufeira de Gouvães
Parque Natural
MONTALEGRE
CHAVES
MONDIM DE BASTO
RIBEIRA DE PENA
VILA POUCA DE AGUIAR
MURÇA
Rio Tâmega
Rio Beça
Rio Terva
Rio Oura
Rio Louredo
Rio Cabril
Rio Cabreira
Rio Padrela
Rio Corgo
Rio Pinhão
Rio Douro
Serra do Barroso
Serra da Falperra
Serra da Padrela
Serra do Alvão
Gerês
Barragem de Peradela
Barragem da Venda Nova
Barragem do Alto Rabagão
Barragem do Alto Cávado
LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ATUAÇÃO NO ÂMBITO NACIONAL
Portugal
Espanha
LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ATUAÇÃO NO CONTEXTO REGIONAL
Viana do Castelo
Braga
Vila Real
Bragança
Porto
Viseu
Aveiro
Guarda
LEGENDA
Troços prospectados Toupeira-de-água
Presença confirmada
Presença provável
Resultados negativos
Rios
Área inundável
Área de estudo
ASSISTÊNCIA TÉCNICA
Biosfera
CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL
INGENIEROS ASESORES
PRESENÇA TOUPEIRA-DE-ÁGUA
0 1,250 2,500 5,000 m
Projeção U.T.M.
Elipsóide WGS84
Fuso 29
DATA JANEIRO 2012
ESCALA 1:200,000

Plano 1. Presença de toupeira-de-água nos troços amostrados na zona de estudo no ano 2011.

Recolheram-se na totalidade 218 excrementos atribuíveis *in visu* à toupeira-de-água, 187 (86%) com um morfotipo claramente atribuível a esta espécie e 32 (14%) que não apresentavam um aspeto típico, mas que poderiam ser de toupeira-de-água.

As análises genéticas confirmaram que 103 excrementos resultaram ser de *Galemys pyrenaicus* (59.2 % do total), 13 amostras de *Neomys anomalus* (7.5% do total) e 58 amostras foram indeterminadas (33 % do total).

Complementariamente recolheram-se excrementos para a sua análise em laboratório em busca de pelos típicos, o que permitiu confirmar a presença de pelos de toupeira-de-água em 8 amostras pertencentes a 5 rios diferentes: Ribeiro do Castelo /Avelames, Corga da Ponte, rio Louredo, ribeiro do Ouro e rio Torno (Tinhela). Salvo no caso do rio Louredo, a presença de toupeira-de-água nas restantes zonas já tinha sido confirmada através das técnicas moleculares.

Por último, recolheram-se um total de 5 excrementos de lontra suscetíveis de conter restos de toupeira-de-água: um no rio Torno, dois no rio Olo e outros dois no rio Poio. De todos estes, após análise em laboratório, apenas dois apresentavam vestígios de toupeira-de-água: um do rio Torno e outro do rio Poio, o que confirma a depredação desta espécie por parte da lontra.

As análises realizadas aportam estimativas de população de toupeira-de-água para a bacia média – alta do Tâmega (excluindo o rio Olo e o rio Ouro) de 447 e 896 exemplares. O valor mínimo engloba a população mínima confirmada, calculada em 224 exemplares, mais a população potencial existente nos rios com presença provável, estimada em 223 exemplares, enquanto que o máximo populacional se obtém da soma da população máxima confirmada, calculada em 673 exemplares, e a população potenciall. A distribuição por rio encontra-se detalhada na Tabela 13.

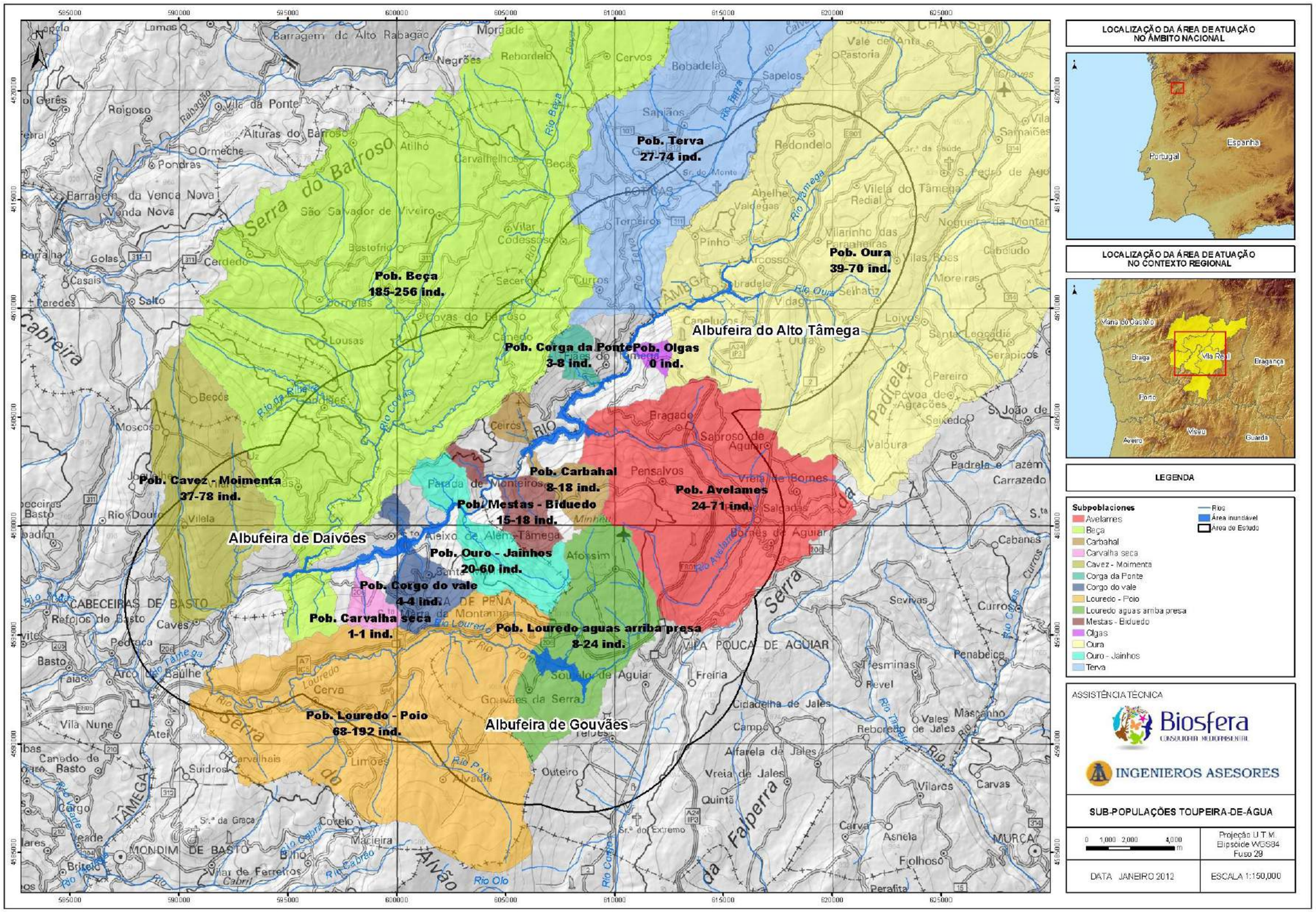
Considera-se que, na atualidade, o conjunto de pequenas sub-populações de toupeira-de-água da bacia média-alta do Tâmega faz parte de uma única metapopulação, aparentemente sem graves problemas de interconexão entre si, mas

com escassas probabilidades de êxito devido à reduzida capacidade dispersiva da espécie, à alteração do estado dos rios e aos efeitos recorrentes de secas cada vez mais frequentes.

Posteriormente à colocação em andamento dos aproveitamentos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões, os resultados da modelização realizada sobre os possíveis efeitos da construção das barragens sobre isolamento e dispersão da toupeira-de-água prevêm uma fragmentação da metapopulação do Tâmega em 14 populações.

Estas 14 sub-populações, pertencentes à unidade evolutiva significativa ou unidade de gestão populacional que aglutina as toupeiras-de-água do quadrante noroeste peninsular, o clado ocidental A1a, conformariam a unidade de gestão territorial denominada "Tâmega", com particularidades e uma problemática de conservação específica. A localização e tamanho das 14 sub-populações encontram-se no Quadro 11 e Plano 6.

Plano 2.



Fragmentação prevista da metapopulação de toupeira-de-água do Tâmega como consequência da construção dos aproveitamentos hidroelétricos. O valor indica a população estimada.

.

SUB-POPULAÇÃO	SUB -BACIA PRINCIPAL	RIO / RIBEIRO / CORGO	TOTAL KM FAVORÁVEIS	TOTAL KM SUBÓPTIMOS	POPULAÇÃO FINAL MÍNIMO / MÁXIMO	
TÂM 01	TORNO	CABOUCO	3,9	15,8	8	24
		BOCO				
		TORNO MONTANTE GOUVAES				
TÂM 02	LOUREDO	ALEM DE RELVA	30,9	17,1	68	192
		VIDUEDO				
		TORNO JUSSANTE GOUVAES				
		POIO				
		AVELARES				
		RIB DA VARZEA				
		LOUREDO				
TÂM 03	CAVES	CAVES	13,8	5,2	37	78
	MOIMENTA	MOIMENTA				
TÂM 04	RIB. DA FONTE FRÍA	RIB. DA FONTE FRÍA	72	46,1	185	256
	BEÇA	BEÇA				
		RIBEIRO DO FREIXO				
		GONDIAES				
		LOUSAS				
		CERDEDO				
		GESTOSA				
		URZIMEIRA				
		COUTO				
		COVAS				
		AFLUENTE JUSSANTE CANEDO				
		CALDAS SANTAS				
		CARGUAL				
	RIB. DE TROFA	RIB. DE TROFA				
TÂM 05	RIB. DA CARBALHA SECA	RIBEIRA DA CARBALHA SECA	0	2,6	1	1
TÂM 06	CORGO DO VALE	CORGO DO VALE	1,5	6,2	4	4
	RIBEIRO DE ANTRIME	RIBEIRO DE ANTRIME				
	RIB. DA FONTE DO MOURO	RIB. DA FONTE DO MOURO				
TÂM 07	RIB. DO JAINHOS / TRADASSOS	RIB. DO JAINHOS / TRADASSOS	9,7	3,1	20	60
	RIB. DO OURO	RIB. DO OURO				
TÂM 08	CORGA DO NENE	CORGA DO NENE	4,9	5,3	15	18
	CORGO BARREIRAS (SUR SEIROS)	CORGO BARREIRAS (SUR SEIROS)				
	CORGA DAS MESTRAS	CORGA DAS MESTRAS				
	CORGA DE BIDOEDO	CORGA DE BIDOEDO				
	CORGAS (SUR PARADA MONT.)	CORGAS (SUR PARADA MONT.)				
TÂM 09	RIBEIRA DO CARBALHAL	RIBEIRA DO CARBALHAL	3,7	2,6	8	18
	CORGA DAS AGUAS FERREAS	CORGA DAS AGUAS FERREAS				
TÂM10	AVELAMES	AVELAMES	9,4	23,7	24	71
		RIBEIRO DO CASTELO				
TÂM11	CORGA DA PONTE	CORGA DA PONTE	1,2	1,4	3	8
TÂM12	RIB. DAS OLGAS	RIB. DAS OLGAS	0	1,3	0	0
TÂM13	TERVA	CALVÃO	10,5	43,1	27	74
		RIBEIRA VALE				
		ARDÃOS				
		RIB. DE FONTAO				
		CORGA DO LAGAR				
		TERVA				
TÂM14	CORGO DE GOMEIRAS /VACA	CORGO DE GOMEIRAS /VACA	9,2	119,2	39	70
	RIBEIRA CANEIRO	RIBEIRA CANEIRO				
	OURA	OURA				
		RIB. DO REIGAZ				
		RIB. FREIXO				
		RIB. FONTÃO				
	REGUEIRO DA RIBEIRA	REGUERO DA RIBEIRA				
	CORGO DA RANHA	CORGO DA RANHA				
	ALTO TÂMEGA	RIB .SAMAIOES (PT)				
		RIB. TORRE (OUTEIRO SECO)				
		RIB. CANEIRO (PT)				
		RIB. FECES (PT)				
		ALTO TÂMEGA (PT)				
TOTAL			168,9	292,7	437	867

Quadro 11. Subpopulações resultantes e estimativas populacionais para a bacia do Tâmega após o enchimento das barragens.

Por outro lado, os resultados da análise de viabilidade populacional (PVA) aplicado a estas catorze populações de *Galemys pyrenaicus*, e tendo em conta os critérios IUCN (Mace & Lande, 1991; Gärdenfors, 2000), permitiu estabelecer três grandes categorias populacionais (A, B e C), atendendo ao grau de ameaça de cada uma delas(Quadro 12 e Quadro 13).

A) Populações muito pequenas em situação crítica e com um risco de extinção muito elevado a curto, médio e longo prazo. Entre estas populações encontrar-se-ia a do rio Carvalha Seca (Tâm 05), a do Ribeiro do Antrime, Fonte do Mouro e Corgo do Vale (Tâm 06), a Corga da Ponte (Tâm 11) e a de Ribera das Olgas (Tâm 12).
B) Populações igualmente pequenas em situação crítica e com um risco de extinção muito elevado a médio e longo prazo e elevado ou moderado a curto prazo. Entre estas encontrar-se-iam as populações do rio Torno a montante da barragem de Gouvães (Tâm 01), o ribeiro do Carvalhal (Tâm 09) e a Corga das Mestras, Corga de Bidoedo, Corga de Barreiras e Corgo do Nene (Tâm 08).
C) Populações de tamanho médio / grande e com um risco de extinção baixo ou praticamente nulo. Entre estas encontrar-se-iam o rio Louredo (Tâm 02), o rio Beça (Tâm 04), o rio Oura e o Alto Tâmega (Tâm 14), o rio Terva (Tâm 13), rio Avelames (Tâm 10) ou o ribeiro do Ouro (Tâm 07).

Utilizou-se o modelo para determinar a população mínima viável, categorizada como uma população com um risco de extinção inferior a 1 % em 100 anos (Mace & Lande, 1991; Gärdenfors, 2000). Os resultados da análise demonstram um tamanho de população mínima viável de 50 exemplares. Tendo em conta o risco de extinção de cada uma das sub-populações e o seu tamanho, apenas se podem considerar viáveis a longo prazo as populações do Beça e as populações do Louredo, ambas com uma probabilidade de extinção a 100 anos inferior a 1 % tanto com o modelo mínimo como com o modelo máximo (Quadro 12).

POPULAÇÃO ATUAL							
POPULAÇÃO	N	10 ANOS	30 ANOS	100 ANOS	T.EXT*	(sd)	(SE)
MÍNIMO ESTIMADO	447	0,000	0,000	0,000	*	*	*
MÁXIMO ESTIMADO	896	0,000	0,000	0,000	*	*	*

POPULAÇÃO MINIMA							
POPULAÇÃO	N	10 ANOS	30 ANOS	100 ANOS	T.EXT *	(sd)	(SE)
TÂM 04	185	0,000	0,000	0,000	*	*	*
TÂM 02	68	0,000	0,000	0,000	*	*	*
TÂM 14	39	0,002	0,004	0,031	*	*	*
TÂM 03	37	0,002	0,008	0,016	*	*	*
TÂM 13	27	0,008	0,026	0,046	*	*	*
TÂM 10	24	0,016	0,045	0,071	*	*	*
TÂM 07	20	0,030	0,063	0,099	*	*	*
TÂM 08	15	0,138	0,489	0,938	30 (35,07)	0,75	23,00
TÂM 09	8	0,321	0,628	0,952	22 (27,39)	0,76	23,31
TÂM 01	7	0,437	0,679	0,931	16 (23,31)	0,78	23,87
TÂM 11	3	0,843	0,986	1,000	3 (5,60)	0,2	6,55
TÂM 06	4	0,955	1,000	1,000	4 (4,31)	0,10	3,15
TÂM 05	1	1,000	1,000	1,000	1	0,00	0,00
TÂM 12	0	1,000	1,000	1,000	1	0,00	0,00

TIPO C

TIPO B

TIPO A

POPULAÇÃO MAXIMA							
POPULAÇÃO	N	10 ANOS	30 ANOS	100 ANOS	T.EXT*	(sd)	(SE)
TÂM 04	256	0,000	0,000	0,000	*	*	*
TÂM 02	192	0,000	0,000	0,000	*	*	*
TÂM 07	60	0,000	0,000	0,046	*	*	*
TÂM 14	70	0,000	0,001	0,015	*	*	*
TÂM 10	71	0,000	0,001	0,022	*	*	*
TÂM 03	78	0,000	0,002	0,009	*	*	*
TÂM 13	74	0,000	0,003	0,005	*	*	*
TÂM 01	19	0,086	0,422	0,893	35 (38,18)	0,83	24,92
TÂM 08	18	0,103	0,492	0,934	31 (35,28)	0,76	23,22
TÂM 09	18	0,107	0,468	0,921	32 (35,40)	0,77	23,29
TÂM 11	8	0,630	0,968	1,000	8 (10,18)	0,2	7,47
TÂM 06	4	0,955	1,000	1,000	4 (4,31)	0,10	3,15
TÂM 05	1	1,000	1,000	1,000	0	0,00	0,00
TÂM 12	0	1,000	1,000	1,000	1	0,00	0,00

TIPO C

TIPO B

TIPO A

Quadro 12. Risco de extinção para as populações resultantes da construção e enchimento das barragens. * T.EXT significa tempo de extinção e o valor representado é a mediana (média entre parêntesis).

CLASSIFICAÇÃO	RISCO DE EXTINÇÃO
Não ameaçada (NA)	RE < 10 % 100 anos o 5 gerações
Vulnerável (VU)	RE entre 10 y 20% 100 anos o 5 gerações
Ameaçada ou em Perigo de Extinção (EP)	RE > 20% 20 anos o 5 gerações
Criticamente Ameaçada ou em Perigo Crítico (PC)	RE > 50% 10 anos o 3 gerações

Quadro 13. Critérios IUCN para determinar o grau de ameaça de uma população (Mace & Lande, 1991; Gärdenfors, 2000).

Atendendo aos resultados do PVA e à população mínima viável, e realizando uma análise comparativa das 14 populações, pode-se determinar a tipologia das ações a realizar em cada uma delas, tendo sempre como objetivo final a preservação do conjunto da população da bacia média- alta do Tâmega e a minimização dos efeitos derivados da construção e enchimento das barragens.

Identificaram-se populações em perigo crítico com um alto risco de extinção a curto prazo (TIPO A), que requerem numa intervenção quase imediata e a adoção de medidas urgentes de conservação. Para estas sub-populações, a única ação que se encontra cabimentada é a translocação da totalidade de exemplares existentes na fase prévia e durante o enchimento das barragens e a sua posterior reintrodução em zonas favoráveis e com garantias de sobrevivência (Beça / Louredo) (Quadro 14).

Foram identificadas, da mesma forma, populações em perigo crítico com um alto risco de extinção a médio e longo prazo e mais moderado a curto prazo (TIPO B), que requerem a adoção de medidas específicas de conservação com caráter previo à construção e ao enchimento das barragens como translocação e reintrodução de exemplares, ou ações de recuperação das populações e do habitat.

O último tipo de populações identificadas corresponde a populações de tamanho médio / grande, com um risco de extinção baixo ou praticamente nulo, ou seja, populações TIPO C. As principais atuações a ser desenvolvidas nestas populações não ameaçadas devem ir de encontro sobretudo à consolidação e manutenção das populações de toupeira-de-água e à melhoria e recuperação do habitat.

TIPO DE POPULAÇÃO	AÇÕES PRIORITÁRIAS	RIOS / SUB-BACIAS
TIPO A	Confirmação da ocupação. Translocação e reintrodução de animais em áreas favoráveis.	Carbalha Seca (Tâm 05) Ribeiro do Antrime (Tâm 06) Fonte do Mouro (Tâm 06) Corgo do Vale (Tâm 06) Corga da Ponte (Tâm 11). Ribeira das Olgas (Tâm 12)
TIPO B	Confirmação da ocupação. Estudos populacionais detalhados. Monitorização exaustiva. Quantificação real dos efeitivos populacionais. Translocação e reintrodução de animais em áreas favoráveis. Consolidação e recuperação das populações. Restauração e melhoria do Habitat.	Rio Torno a montante barr. Gouvães (Tâm 01). Ribeiro do Carbalhal (Tâm 09). Corga das Mestras (Tâm 08). Corga de Bidoedo (Tâm 08). Corga de Barreiras (Tâm 08). Corgo do Nene (Tâm 08).
TIPO C	Consolidação e recuperação das populações. Restauração e melhoria do Habitat.	Rio Louredo (Tâm 02). Rio Beça (Tâm 04). Rio Oura (Tâm 14). Alto Tâmega (Tâm 14). Rio Terva (Tâm 13) Rio Avelames (Tâm 10). Ribeiro do Ouro (Tâm 07),

Quadro 14. Ações prioritárias para os diferentes tipos de populações estabelecidos com base no risco de extinção.

No caso das pequenas populações que requerem a translocação de exemplares, as áreas de libertação devem reunir as condições de quantidade e favorabilidade do habitat adequadas para sustentar a população a médio / longo prazo. Tendo em conta que todas as sub-bacias principais da zona média-alta do Tâmega se encontram atualmente ocupadas por toupeira-de-água, e interconectadas entre si em maior ou menor medida, a translocação de exemplares consistiria no resgate de exemplares de zonas afetadas e o seu posterior traslado e libertação numa zona com garantias de

sobrevivência, ou seja, o reforço populacional de algumas populações com exemplares selvagens procedentes de uma área próxima.

De acordo com os critérios da IUCN (1987), para realizar um reforço populacional, a zona recetora deve ser objeto de execução de medidas que favoreçam a espécie como atuações de melhoria do habitat, aumento da disponibilidade de refúgio, melhoria da qualidade de água e da disponibilidade trófica, assim como facilitar a comunicação com outras populações, promovendo o fluxo genético entre estas para evitar os problemas de endogamia.

No que se refere às zonas de libertação, utilizaram-se os resultados do modelo de distribuição potencial da espécie (MDE) para determinar a favorabilidade das diversas alternativas, tendo em conta que devem apresentar um risco de extinção baixo ou nulo a médio longo prazo. O modelo representa a idoneidade dos diferentes cursos fluviais da bacia média-alta do Tâmega para a presença de toupeira-de-água, classificado em 9 categorias, desde 0,0104, que se corresponderia com o menos favorável (verde), até 0,8036, que seria o mais favorável (vermelho) (Plano 7).

No que concerne as zonas de libertação, o modelo de distribuição potencial da espécie (MDE) determinou a existência de zonas favoráveis para a toupeira-de-água nas cabeceiras do Covas e Couto, na bacia do Beça, assim como a própria cabeceira deste último. Também surgem como favoráveis a bacia do Caves e numerosas zonas do próprio Tâmega e os seus pequenos afluentes. A bacia do Louredo não resultou especialmente favorável para a espécie salvo a zona alta do mesmo, assim como do seu principal afluente, o Poio. Se aos resultados deste modelo se acrescentam as viabilidades obtidas do PVA, no qual as populações do Beça e do Louredo / Poio foram as únicas populações não ameaçadas com viabilidade a longo prazo (risco de extinção inferior a 1 % em 100 anos, de acordo com Mace & Lande, 1991 e Gärdenfors, 2000), propõe-se a bacia do Beça como primeira alternativa de zona recetora e, como segunda opção, a zona baixa do Louredo e o seu principal afluente, o rio Poio.

Figura 17. Zona ótima para toupeira-de-água na cabeceira do Couto (sub-bacia do Beça). À esquerda a Ribeira Cerdedo e à direita Corga de Urzimeira.

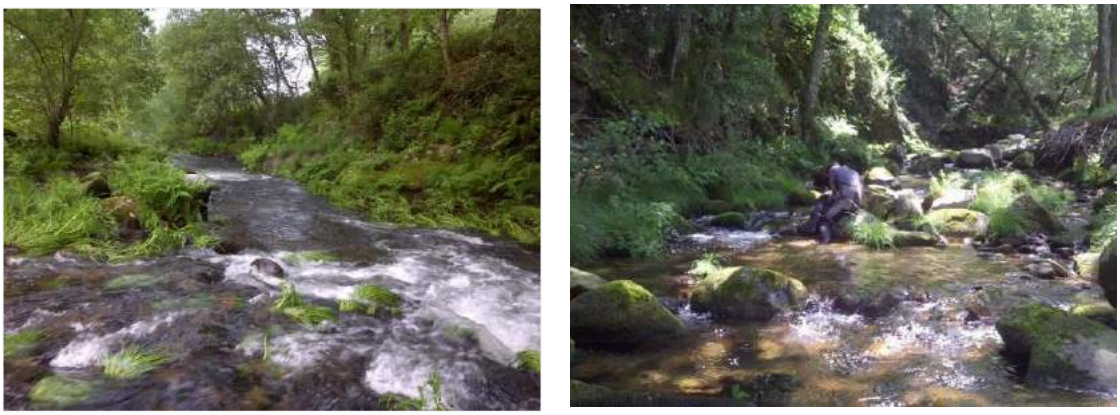
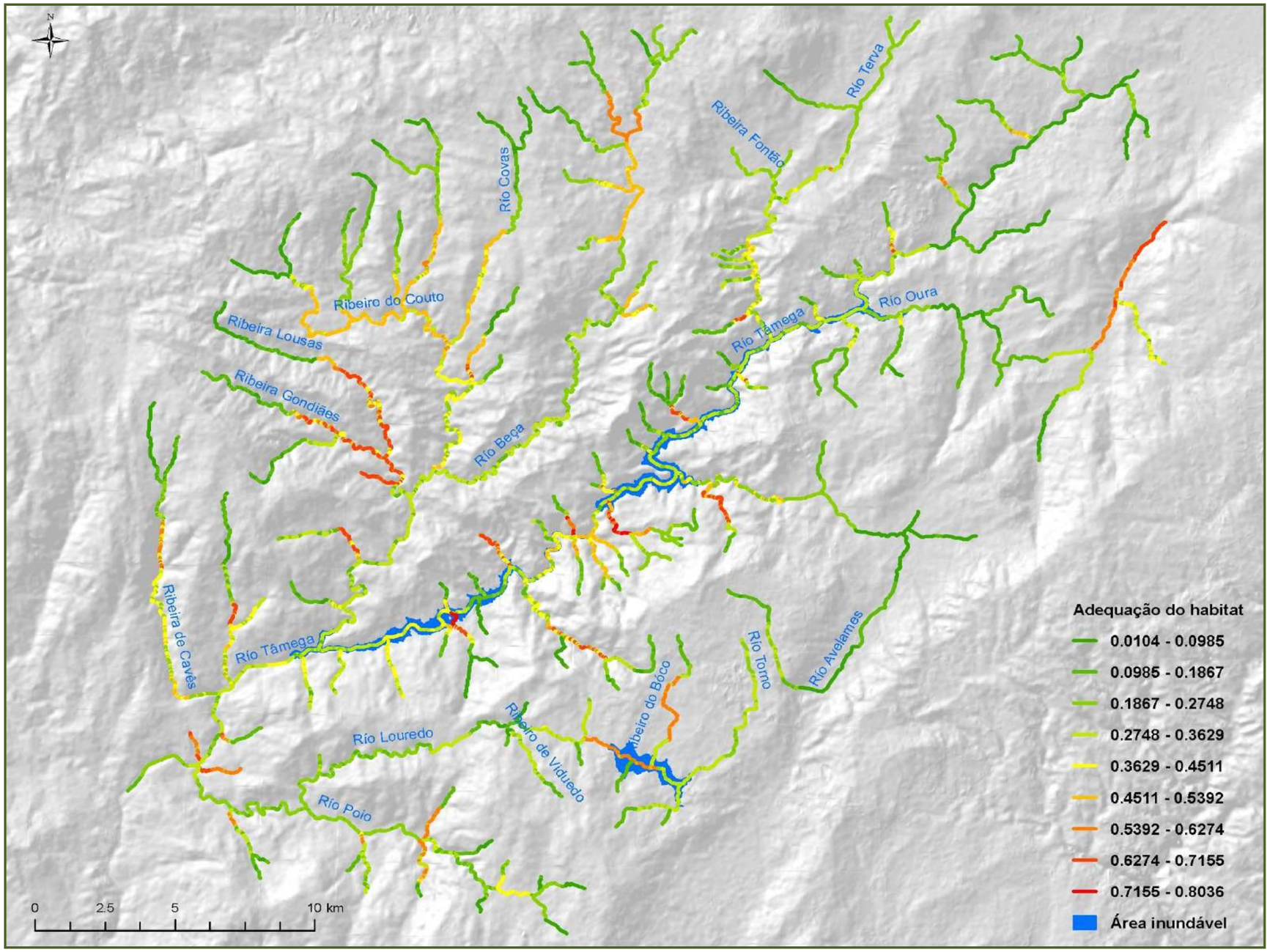


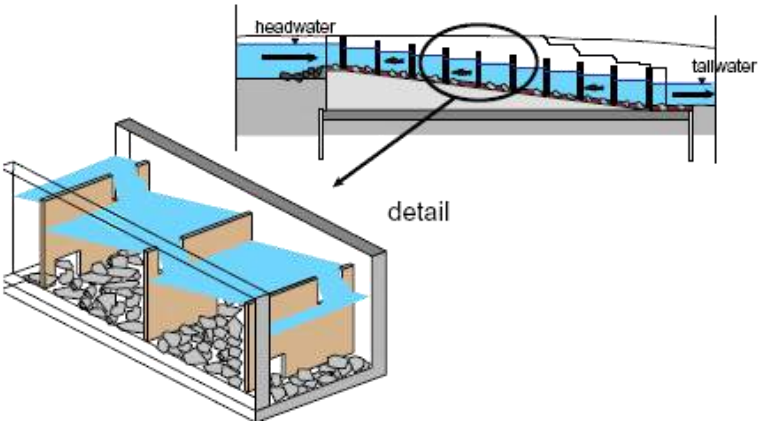
Figura 18**.** Zonas ótimas para toupeira-de-água na bacia do Louredo. À esquerda rio Louredo em Santa Eulália e à direita rio Aveleras (afluente do Poio).



Plano 3. Modelo de distribuição de toupeira-de-água de acordo com a idoneidade do habitat. Os troços vermelhos correspondem aos mais idóneos para a presença de toupeira-de-água, enquanto que os verde escuro seriam os menos favoráveis

ANEXO V: ADENDA AO ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA E EFICÁCIA DOS MECANISMOS DE TRANSPOSIÇÃO DE FAUNA AQUÁTICA NAS BARRAGENS DO ALTO TÂMEGA, DAIVÕES E GOUVÃES

ADENDA AO ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA E EFICÁCIA DOS MECANISMOS DE TRANSPOSIÇÃO DE FAUNA AQUÁTICA NAS BARRAGENS DE ALTO TÂMEGA, DAIVÕES E GOUVÃES



Setembro 2011

IBERDROLA

O presente estudo intitulado “ADENDA AO ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA E EFICACIA DOS MECANISMOS DE TRANSPOSIÇÃO DE FAUNA AQUÁTICA NAS BARRAGENS DE ALTO TÂMEGA, DAIVÕES E GOUVÃES”, foi entregue por IBERDROLA. a BIOSFERA Consultoría Medioambiental S.L.

RESPONSÁVEL PELA ENTIDADE

Hoya White, Sara

.

ASSISTÉNCIA TÉCNICA

DIREÇÃO E COORDINAÇÃO

Fernández González, Ángel.

ELABORAÇÃO DO INFORME E TRABALHO DE CAMPO

García García, Inés.

Fernández González, Ángel.

García Hermosell, Ignacio

Munné Prat, Sergi

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 88
2. ANTECEDENTES E OBJETIVOS 89
3. CONCLUSÕES 91
3.1 Análise de viabilidade específica para a Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus) em Gouvães. 91
3.2 Medidas compensatórias 106
3.3 Captura e transporte de peixes 111
4. BIBLIOGRAFÍA 113

1. INTRODUÇÃO

A capacidade dispersiva de uma espécie, além da sua capacidade de movimentos ou a disponibilidade de habitats concretos onde realizar a dispersão, está fortemente limitada pela presença de barreiras físicas. Estes obstáculos são responsáveis pela limitação da dispersão de indivíduos restringindo ou, inclusivamente, eliminando a conectividade entre subpopulações isoladas, provocando assim a fragmentação das populações de uma espécie, impedindo o fluxo genético interpopulacional e *inclusivé* gerando processos de extinção local de espécies concretas. A afetação de determinadas espécies pode acarretar a perturbação de outras, ligadas às primeiras (predadores, competidores, parasitas, etc.) e à comunidade biótica em geral (Sutherland, 2000).

É por isto que a Declaração de Impacto Ambiental relativa ao Projeto dos Aproveitamentos Hidroelétricos (AH) de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões solicitava a elaboração de um "*Estudo sobre a viabilidade técnica e eficácia das medidas/mecanismos de transposição da fauna aquática que demonstre, de uma forma inequívoca, a existência / inexistência de soluções viáveis do ponto de vista técnico e biológico. O estudo deverá ter em conta não só as condicionantes técnicas, mas também as características ecológicas das espécies-alvo e as características das massas de água, detalhando os elementos a utilizar na análise*".

A área de atuação do Projeto encontra-se situada na bacia intermédia - superior do rio Tâmega, no norte de Portugal, nos distritos de Vila Real (concelhos de Boticas, Chaves, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar) e Braga (concelho de Cabeceiras de Basto). Ocupa 510 km^2 e, para efeitos práticos, tem-se considerado a dita área dividida em quatro zonas, em função das barragens situadas em cada uma delas: Gouvães, Daivões, Alto Tâmega e Padroselos. Esta última, incluída no anteprojeto, não se realizará devido a impedimentos ambientais. Estas barragens afetam principalmente os rios Louredo (barragem de Gouvães) e Tâmega (barragens do Alto Tâmega e Daivões), tendo-se descartado previamente o situado na bacia do Beça (barragem de Padroselos).

O rio principal (Tâmega), assim como os troços inferiores desses dois afluentes, estão classificados, de acordo com a superfície da sua bacia de drenagem, como rios do norte de dimensão média-grande e, no caso dos troços intermédios e superiores destes afluentes, assim como os seus restantes afluentes, como rios do norte de pequena dimensão (INAG, 2008).

2. ANTECEDENTES E OBJETIVOS

Em março de 2011 apresenta-se o relatório correspondente ao Estudo da viabilidade técnica e eficácia dos mecanismos de transposição de fauna aquática nas barragens de Alto Tâmega, Daivões e Gouvães, como parte do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) dos "Aproveitamentos Hidroelétricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões", para efeitos de Pós-Avaliação.

Em junho de 2011, emite-se o parecer da Comissão de Avaliação designada pela Autoridade Portuguesa do Ambiente, na qualidade de Autoridade de AIA, cujo objetivo era a verificação da conformidade do Projeto com o determinado na Declaração de Impacto Ambiental. Em dito parecer recolhiam-se uma série de comentários relativos ao mencionado Estudo de viabilidade técnica e eficácia dos mecanismos de transposição de fauna aquática, que se detalham em seguida:

"Considera-se que os argumentos utilizados são corretos e que é praticamente inviável, de acordo com o conhecimento atual, a implementação de mecanismos de transposição em estruturas com estas características, quer por dificuldades técnicas, quer por questões biológicas relativas às espécies e às massas de água, quer pela existência de numerosas barragens entre o mar e o médio alto Tâmega, que dificultam ou impedem a subida dos peixes migradores. No entanto, o estudo centra-se muito nos peixes e na instalação de mecanismos junto às barragens quando existem outras espécies com maior capacidade de deslocação (ex: Toupeira-de-água) e outras formas de conexão entre afluentes da mesma bacia, nomeadamente levadas. Assim, especificamente para esta espécie devem ser analisadas a possibilidade de ligação

entre o rio Torno e afluentes a montante da albufeira de Gouvães com o rio Louredo a jusante da barragem de Gouvães.

É proposto um pacote de medidas compensatórias mas não é referido se as mesmas já constam dos Programas de medidas compensatórias.

Dada a inviabilidade da minimização do isolamento das populações piscícolas, e tendo em conta que isso representa um constrangimento à implementação do Plano de Gestão da Enguia Português, elaborado no âmbito do Regulamento CE n.º 1100/2007, a Iberdrola deverá comprometer-se à aplicar o sistema de captura e transporte de peixes se isso vier a fica definido como importante, nomeadamente por este Plano de Gestão, assim como a colaborar neste através de medidas minimizadoras ou compensatórias que vierem a ser definidas. Recomenda-se que este estudo seja alvo da apreciação da AFN, uma vez esta é a entidade responsável pela gestão das espécies dulci-aquícolas em águas interiores".

O objetivo do presente relatório é o de dar resposta exigida aos requerimentos especificados no Parecer da Comissão de Avaliação.

3. CONCLUSÕES

3.1 Análise de viabilidade específica para a Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus) em Gouvães.

Na página 87 do Parecer da Comissão de Avaliação, especifica-se:"[…] *No entanto, o estudo centra-se muito nos peixes e na instalação de mecanismos junto às barragens quando existem outras espécies com maior capacidade de deslocação (ex: Toupeira-de-água) e outras formas de conexão entre afluentes da mesma bacia, nomeadamente levadas. Assim, especificamente para esta espécie devem ser analisadas a possibilidade de ligação entre o rio Torno e afluentes a montante da albufeira de Gouvães com o rio Louredo a jusante da barragem de Gouvães*".

A Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) enfrenta, entre as suas principais ameaças, a presença ou construção de obstáculos físicos nas margens ripícolas, como é o caso das represas. Dada a limitada capacidade dispersiva da espécie, condicionada a deslocar-se apenas por via aquática, a presença das represas produz um efeito barreira (Nores, 1999; Queiroz et al., 1998; Quaresma, 1995, 2001, García de Jalón, 2002, Marcos, 2004).

Apesar de possuir algumas capacidades para trepar, os obstáculos fluviais com mais de 10 metros, ou as barragens com mais de 1000 metros de longitude, já constituem barreiras inultrapassáveis (Chora 2002a, Chora 2002b, Silva 2001).

É por isto que se recomenda, nos casos em que é tecnicamente viável, a instalação de dispositivos que facilitem a superação de ditos obstáculos.

Da elevada variedade existente, o mecanismo mais adequado aos requerimentos de uma espécie como a Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus)* seriam os "Nature-Like Fishways" ou passagens piscícolas naturalizadas, dos quais, no Estudo apresentado, analizavam-se os sistemas "bypass" ou rios artificiais, e as

rampas para peixes, sendo os primeiros os preferenciais para esta espécie (ICN, 2006).

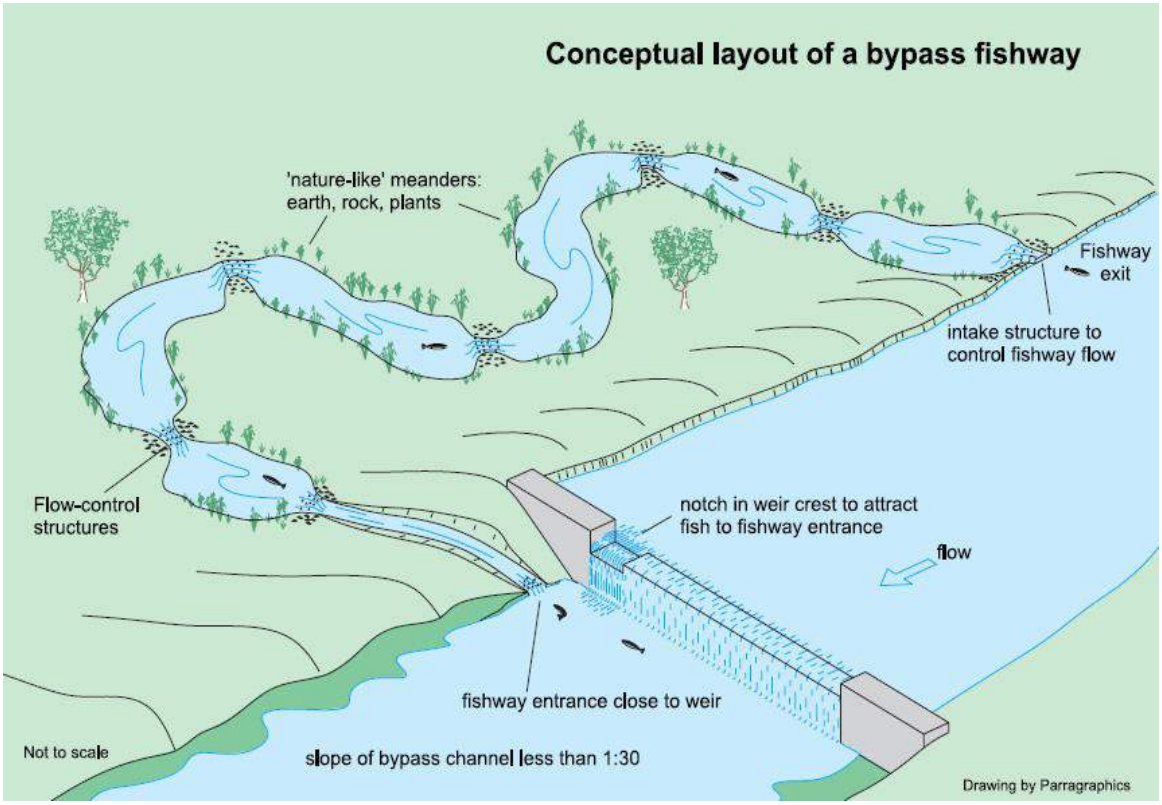


Figura 1. Esquema de um rio artificial (Thorncraft & Harris, 2000).

Como já se comentou no mencionado Estudo, o mecanismo dos rios artificiais consiste em unir a zona fluvial a montante e a jusante do obstáculo por meio de um canal que simule as condições de um rio natural, e que circule paralelamente à linha de água principal, começando a montante do obstáculo, e voltando a unir-se a jusante do mesmo. Dentro do dispositivo recriam-se as condições naturais de inclinação, caudal e substrato, utilizando materiais semelhantes aos da bacia, procurando integrar completamente o dispositivo na zona, e reduzindo, consequentemente, a energia e a velocidade da água. A inclinação não deverá superar em nenhum caso o 5% (FAO, 2002).

Em concreto, a morfologia mais adequada para este tipo de passagens, adaptada para a Toupeira-de-água, seria o tipo “pools and riffles”, baseado no sistema

de fluxo natural de um rio, no qual existem zonas de águas lentas de certa profundidade (*pools*), e zonas pouco profundas com fluxo turbulento (*riffles*) (Windman *et al*., 2003).

Tal como comentado no Estudo apresentado em novembro de 2010, uma vez construída a barragem de Gouvães, esta terá uma altura de aproximadamente 30 metros. Para além do referido, a diferença de alturas entre as massas de água de ambos os lados da barragem, no período de cota médio, será de aproximadamente 25 metros de altura. Isto implica que o rio artificial a desenhar possuísse uma longitude aproximada mínima de 500 metros.

Neste ponto, convém referir as áreas de domínio vital da espécie. De acordo com dados bibliográficos, as toupeiras possuem áreas de domínio vital lineares (ligadas exclusivamente ao rio/regato) com valores que oscilam entre os 301m ± 7 m de média no caso das fêmeas da vertente norte dos Pirinéus (Stone & Gorman, 1985) e 501 m para as da vertente sul (Melero *et al*., 2011), enquanto que as dos machos oscilam entre os 429 m ± 10 m de média para a vertente norte de Pirinéus (Stone & Gorman, 1985) e os 538 m da vertente sul (Melero et *al*., 2011). Em geral, a longitude média do domínio vital situa-se entre os 400 e os 600 m, com exceções associadas a movimentos dispersivos de 2.300 m, na vertente meridional dos Pirinéus (Melero *et al*., 2011), que ascendem aos 2.700 m na vertente setentrional (Stone & Gorman, 1985).

Assim, apesar da longitude mínima do rio artificial ser, até certo ponto, compatível com as áreas de domínio vital da toupeira - o que permitiria aos indivíduos contrariar a represa - uma vez superada o animal encontraria a albufeira, que não constitui um habitat favorável para a espécie. Neste ponto, desapareceriam tanto a corrente como as zonas de refúgio, aumentaria a profundidade e alterar-se-ia a comunidade de macroinvertebrados, fonte de alimento da toupeira (Nores *et al*., 1999). A partir da represa e em condições de cota intermédia, os indivíduos deveriam contornar as margens da barragem, 2.600 metros, até alcançarem o rio Boco, 5 km até à parte terminal da barragem, e mais de 6 km até ao rio Cabouco, todos eles locais favoráveis à espécie. Em condições de cota máxima, estas distâncias passam a ser 2,8 km ao Boco, 7 km até à parte terminal da barragem e mais de 7 km até ao rio

Cabouco. Em todo caso, distâncias muito superiores aos movimentos citados para a espécie.

Desta forma, o principal problema que se apresenta na barragem de Gouvães para a maior parte dos mecanismos de transposição de tipo contínuo, em geral, e para o caso dos rios artificiais em particular, reside nas elevadas oscilações nos níveis de água que apresentará a referida barragem. Este fato faz com que não se possa garantir o abastecimento contínuo de água em direção ao rio artificial, não reunindo portanto as condições favoráveis para uma espécie eminentemente aquática, e sendo necessário, por conseguinte, um abastecimento alternativo, em forma de bombeamento de água, tecnicamente muito complexo e que dificultaria altamente a saída dos indivíduos do rio, considerando-se portanto inviável.

É conveniente, neste caso, analisar as condições da bacia superior do rio Torno. Atendendo aos requerimentos ecológicos da toupeira e às características comportamentais da espécie, comprova-se que a cabeceira do Torno e os seus afluentes Boco e Cabouco, são zonas subóptimas para a espécie. Numerosos trabalhos indicam que a toupeira se encontra fortemente associada a rios e regatos de montanha, de águas limpas e forte corrente, de temperaturas baixas e com um caudal estável ao longo de todo o ano. Os troços com águas rápidas são selecionados positivamente já que a velocidade da corrente favorece a imersão e a atividade subaquática exploratória em busca de alimento, e por sua vez, a inclinação também favorece a turbulência, o que facilita a dissolução de oxigénio na água e o desenvolvimento de uma rica comunidade de macroinvertebrados bentónicos, base da sua alimentação (Bertrand, 1992; Castién & Gosálbez, 1992; Nores et *al*., 1992; Bertrand, 1993; Santamarina, 1993; Quaresma, 1995; Queiroz *et al*., 1998; Aymerich et *al*., 2001; Quaresma, 2001; Aymerich & Gosálbez , 2002; Nores et al., 2002a; Nores et al., 2002b; Nores, 2007; Nores et *al.*, 2007; Fernández *et al*., 2009; Melero et al., 2011; Aymerich P. & Gosálbez, J. *In press*). Desta forma, foi demonstrado que a sobre-exploração dos recursos hídricos e as secas recorrentes, são fatores de ameaça que podem ser muito expressivos a nível local (Nores, 2007; Nores et al., 2007).

Para analisar a situação em detalhe da cabeceira do rio Torno, a jusante de Santa Marta da Montanha, foram caracterizados os 20 quilómetros de rio existentes (obtidos do somatório dos quilómetros fluviais do Torno, Boco, Cabouco e Além de Relva). Atendendo exclusivamente a requisitos ecológicos como a extensão e profundidade da lâmina de água, foram identificados os troços mediante o Sistema de Informação Geográfica, tendo os mesmos sido tipificados como favoráveis ou desfavoráveis para a toupeira, em função da permanência de água nos cursos fluviais, *i.é*., se permaneciam com água todo o ano ou se havia um período de 3 ou 4 meses de forte dessecação ou inclusivamente se ocorria o desaparecimento total da lâmina de água.

Somente 3,4 km, *i.é.,* 17 % do total da rede fluvial da cabeceira do Torno são favoráveis para a toupeira todo o ano, pelo que 16,6 km sofrem uma severa dessecação todos os anos entre julho e outubro que anula por completo o curso de água, ou reduz a lâmina de água a charcas e poças inconexas de águas completamente paradas, a centenas de metros de distância ao seguinte troço com água (figuras 9 e 10) .

Estas condições são totalmente desfavoráveis para a toupeira durante o período estival, que, apesar de não existirem dados que o confirmem, se deveria deslocar para jusante de Santa Marta da Montanha até encontrar condições adequadas de caudal permanente e rápidos que permitissem a permanência da sua população (figura 2).

Nesse sentido, no Torno, apenas 1,1 km a jusante da barragem de Falperra permaneceriam favoráveis para a espécie, se bem que este troço mantém condições subóptimas em determinadas zonas (figuras 3 e 9).

Figura 2. Zona favorável no rio Torno a jusante da futura barragem de Gouvães (jusante açude pesca Viduedo).

Figura 3. Zona favorável subóptima no rio Torno, com áreas alagadas isoladas.

No que concerne ao rio Boco, neste permanece favorável a cabeceira do rio, num troço de 1,7 km (figura 4) , e um troço de cerca de 600 m, em condições

subóptimas (figura 5), ao redor do viaduto da autoestrada A7, ambos separados por um troço desfavorável de 670 metros. Desta forma, seriam practicamente desfavoráveis, nas sua totalidade, as ribeiras do Cabouco e de Alem de Relva, que secam por completo durante o período de verão (figura 9).

Foram realizadas prospeções de campo exaustivas com o objetivo de determinar o estado populacional da espécie na cabeceira do Torno. Para tal foram prospetados 6 troços no outono de 2010, 11 troços na primavera de 2011 e 14 no período de estio de 2011, com a finalidade de comparar o estado populacional da espécie tanto em situação de caudais elevados como em caudais mínimos. Os resultados confirmam a escassez de toupeira a montante de Santa Marta da Montanha, em todos os períodos amostrados, tendo-se confirmado a presença da mesma apenas num troço do Boco em junho de 2011, quando as condições do rio se apresentavam mais favoráveis para a espécie, assim como num ponto no rio Torno ao nível de Santa Marta da Montanha, e num troço da cabeceira do rio Boco, no período de verão de 2011 (figura 10).

Tendo em conta a escassez de dados sobre domínios vitais e uso do espaço, e que os dados existentes foram obtidos em populações pirenaicas que apresentam especificidades biogeográficas pouco comparáveis às existentes na bacia do Tâmega, será realizada uma aproximação ao estatuto populacional da espécie na cabeceira do Torno.

Figura 4. Zona favorável na cabeceira do rio Boco.

Figura 5. Zona favorável muito subóptima no rio Boco, com poças inconexas de águas completamente paradas.

Com base nos valores das áreas de domínio vital mencionados anteriormente, a capacidade de dispersão das toupeiras da cabeceira doTorno em direção a outras zonas com habitat ótimo durante o período de estio é muito limitada, o que, somado a condições de habitabilidade subóptimas (águas completamente paradas), limita o estabelecimento e a sobrevivência das populações de toupeira.

Atendendo aos dados recolhidos no trabalho de campo referentes ao estado das linhas de água, dos caudais existentes e da presença de toupeira, assim como aos dados bibliográficos existentes sobre o uso do espaço, projetam-se duas hipóteses sobre o estado populacional da espécie, a montante de Santa Marta da Montanha: A) que apenas existe uma pequena população de toupeira no Boco, praticamente isolada e que apenas comunica com o curso principal Torno /Louredo, estando ausente ou apresentando uma muito reduzida densidade na restante cabeceira do Torno; B) a espécie está presente de forma temporal e em muito reduzida densidade por toda a cabeceira do Torno, incluíndo os seus afluentes Boco e Cabouco, e em períodos de estio é capaz de deslocar-se para jusante, em direção a zonas de caudal permanente com condições estáveis, que seriam as existentes no Torno, a jusante da confluência com o ribeiro de Alem da Relva.

Para estudar ambas as hipóteses foram aplicadas as áreas médias de domínio (523m ± 50m) e os movimentos dispersivos máximos conhecidos (2,3 km - 2,7 km) para ambas as vertentes de Pirinéus (Stone & Gorman, 1985; Melero *et al*., 2011). Após uma análise mediante o Sistema de Informação Geográfica obteve-se que a população potencial do Boco se encontraria isolada da única zona favorável situada na cabeceira do Torno, dado estas se encontrarem separadas por 5,7 km que, ou secam completamente ou ficam reduzidos a pequenos charcos de água parada entre 3 a 4 meses por ano (figuras 6 e 10).

Figura 6. Zona desfavorável na confluencia dos rios Boco e Torno, completamente seca.

De igual forma, esta população da cabeciera do Boco não permaneceria ligada com a zona baixa do Torno / Louredo (figuras 7 e 8), por não se encontrar uma zona de habitat favorável até atingir as imediações do açude piscatório de Viduedo, a uma distância de cerca de 6 km (figura 10).

Para além do referido, o habitat favorável no rio Boco encontra-se fragmentado em dois troços, separados por um troço de 670 m que seca devido ao estio e às captações (figura 10).

Situação semelhante é a da população potencial da zona de nascente do Torno. Esta população encontra-se afastada unos 7 km do troço favorável do Torno / Louredo, onde a população já formaria parte de um hipotético contínuo ao redor de Louredo (figura 10).

Figura 7. Zona desfavorável no rio Torno na zona de Santa Marta da Montanha.

Figura 8. Rio Torno na zona de localização da futura barragem de Gouvães. Zona desfavorável completamente seca ou com poças inconexas de águas completamente paradas.

Os dados de presença de toupeira obtidos até à data apenas confirmam a ocupação dos troços favoráveis do Boco, o que validaria a hipótese A, na qual existiria uma pequena população de toupeira no Boco, dificilmente ligada ao curso principal Torno / Louredo, estando ausente ou em muito reduzida densidade no resto da cabeceira do Torno. A situação da espécie é de tal forma precária que, devido à sua baixa densidade, os indivíduos poderiam ter passado despercebidos às amostragens pelo que se torna bastante difícil afirmar a não existência de toupeiras no resto do Torno, e muito mais ainda validar uma ou outra hipótese. Tudo aponta para a presença escassa e circunscrita à cabeceira do Torno (Hipótese A), mais que à sua presença habitual durante o período de chuvas e à dispersão para jusante até encontrarem condições favoráveis durante o período de verão (Hipótese B).

Em todo o caso, a população de toupeira afetada pela construção da barragem de Gouvães tem de ser bastante escassa, a ter em conta os resultados obtidos nas prospeções de campo.

Com o objetivo de determinar a afetação real sobre as populações de toupeira, causada pela construção da barragem de Gouvães, realizou-se uma estimativa do tamanho máximo da potencial população existente na cabeceira do Torno utilizando tanto dados de campo sobre o estado de conservação dos troços, como dados bibliográficos sobre as densidades de toupeira obtidas noutras populações ibéricas. As densidades médias oscilam entre os 5-7,3 toupeiras / km para rios cantábricos, 2,8 – 2,9 toupeiras / km para rios pirenaicos ocidentais (Nores *et al.*, 1998) e 2,6 -8,4 para rios do norte de Portugal (Quaresma *et al.*, 1998). Por proximidade, usaram-se os dados de Quaresma *et al.,* (1998) obtidos no rio Sabor, que oscilaram entre os 2,6 indivíduos / km na primavera e os 8,4 indivíduos / km no final do verão.

Os resultados evidenciam uma população máxima potencial na cabeceira do Torno, a montante da barragem de Gouvães (3,4 km de habitat favorável) que oscila entre os 9 indivíduos de toupeira presentes na primavera e os 29 indivíduos, no final do verão. De forma detalhada, no troço favorável da cabeceira do Boco existiriam

entre 5 a 15 indivíduos, e o troço na proximidade do viaduto da A7 apresentaria entre 2 e 6 indivíduos. No Torno, haveria entre 3 e 10 indivíduos (figura 10).

Tendo em conta as condições do habitat, claramente num estado de conservação médio e com condições de habitabilidade para a toupeira subóptimas, a população de toupeira deveria interpretar-se a partir das densidades mais baixas encontradas no rio Sabor por Quaresma *et al.,* (1998), de 2,6 exemplares / km, o que resulta numa população máxima estimada para a cabeceira do Torno inferior a 10 exemplares.

Os resultados obtidos através da análise da idoneidade da bacia alta do rio Torno explicam também que, no caso dos Sítios Importantes para a Conservação da toupeira (SICs), o situado na bacia do Tâmega só inclua o troço do rio Louredo a jusante de Santa Marta da Montanha (Queiroz *et al.*, 1998).

Com base em tudo o que foi exposto, não se considera viável nem necessário a instalação dum mecanismo de transposição adequado para toupeiras, já que não se espera que a construção das barragens gere uma fragmentação de populações já de si muito isoladas, não existindo comunicação entre as zonas a montante e a jusante da futura implantação da barragem de Gouvães.

O Plano de Monitorização dos sistemas ecológicos aprovado pela Iberdrola para toda a área de atuação, no qual se inclui a toupeira como espécie-alvo, permitirá a deteção precoce de alterações nas populações da cabeceira do rio Torno, e consequentemente a adoção de medidas específicas de conservação entre as quais se incluiriam a traslocação dos exemplares presentes nas cabeceiras de dita bacia. Tendo em conta a população estimada de toupeira na cabeceira do Torno, entre 9 – 29 exemplares, a traslocação a uma zona situada a jusante da barragem de Gouvães, fora de afetação e com suficiente habitat e em condições de habitabilidade adequadas, seria uma tarefa de simples execução, com garantias de viabilidade e êxito de reintrodução.

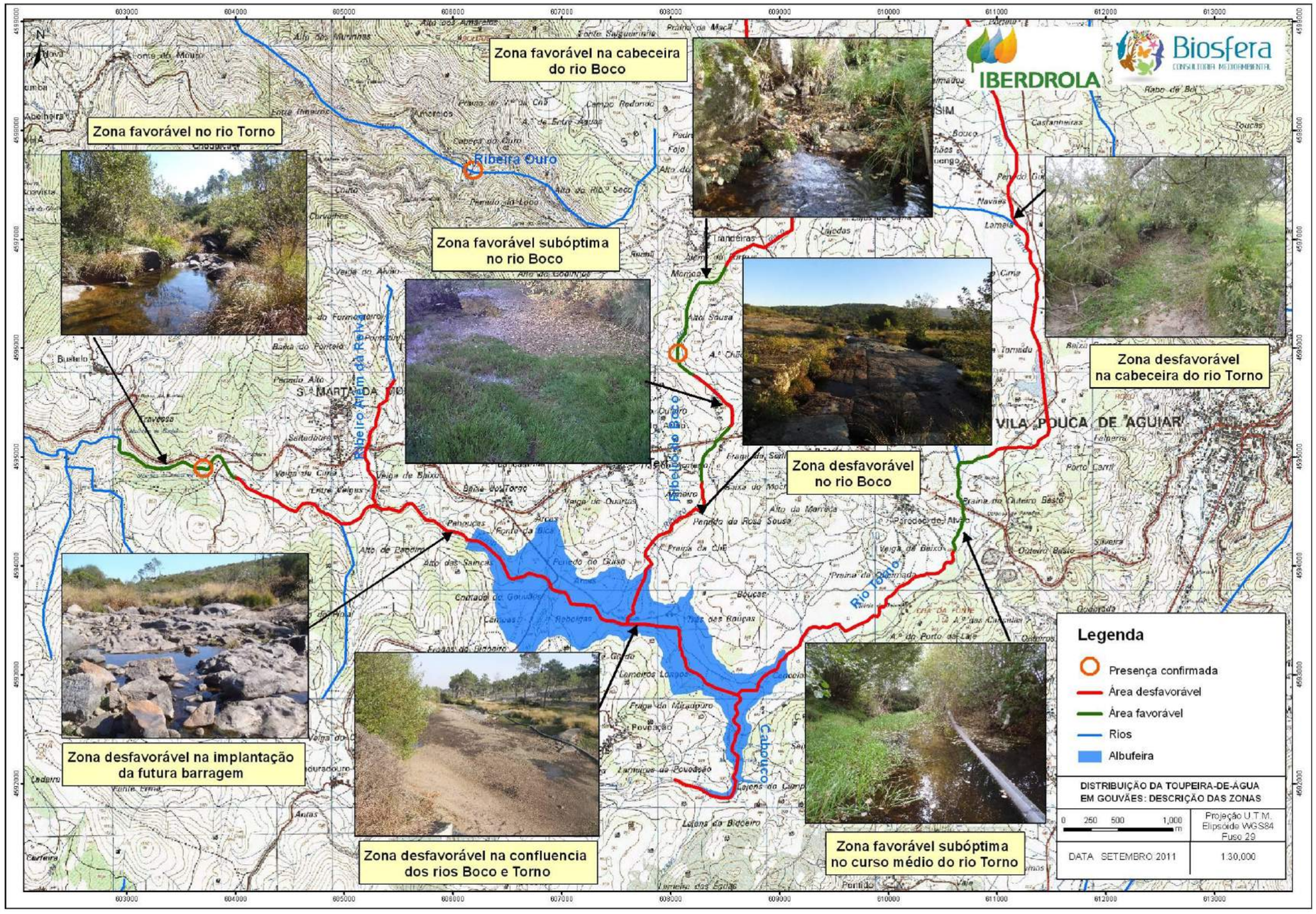


Figura 9. Mapa de descrição das zonas de distribuição da toupeira-de-água.

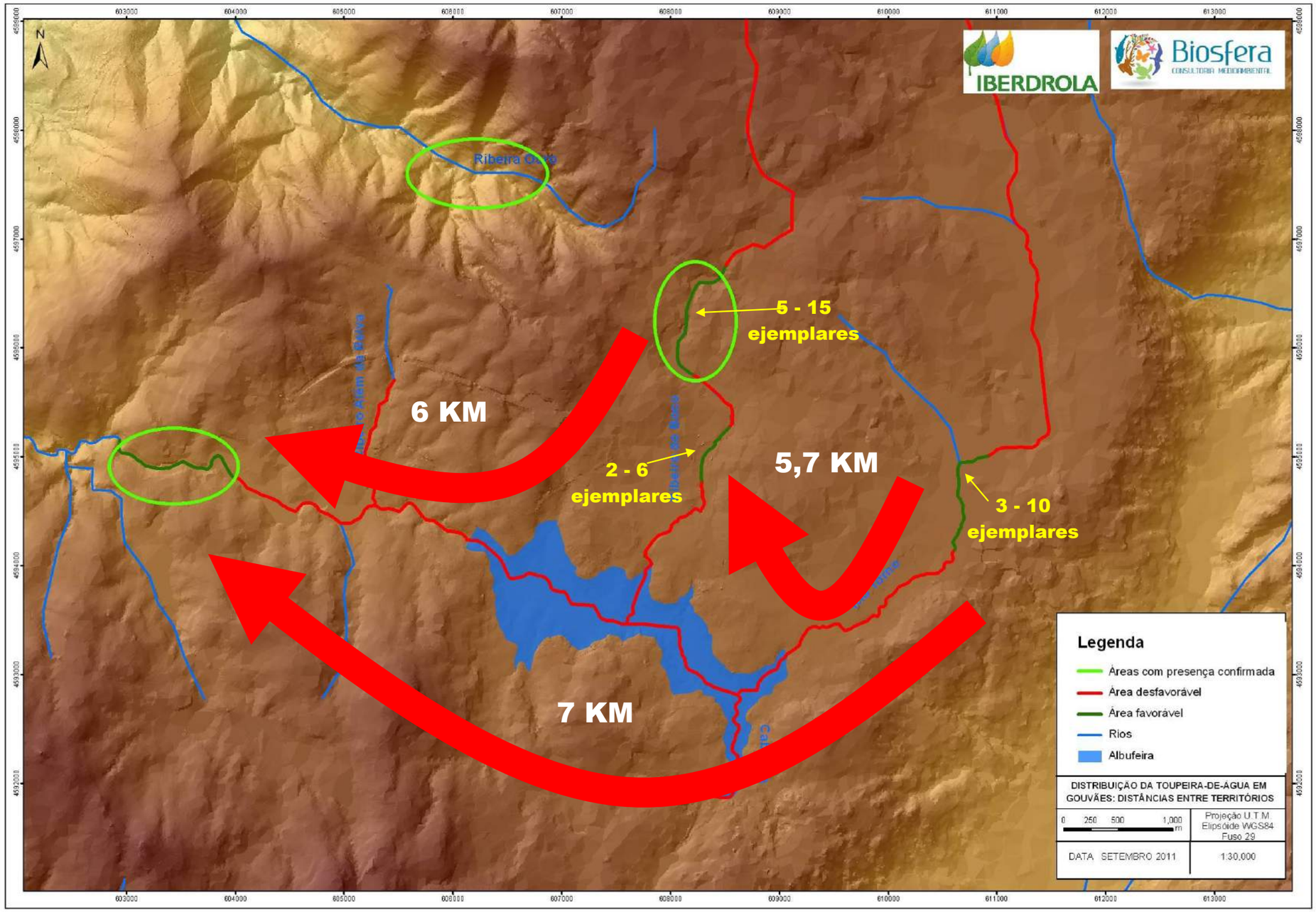


Figura 10. Mapa de descrição dos territórios e as distâncias entre eles.

3.2 Medidas compensatórias

Na página 87 do parecer do RECAPE expressa-se:

"É proposto um pacote de medidas compensatórias mas não é referido se as mesmas já constam dos Programas de medidas compensatórias".

Neste sentido, cabe mencionar que o Programa de medidas compensatórias inclui todas as propostas recolhidas no Estudo apresentado. Ditas medidas, com os seus códigos correspondentes, encontram-se indicadas seguidamente:

- **Recuperação de bosques ripícolas e melhoria da conectividade longitudinal dos cursos fluviais. (Código 10)**

O objetivo da recuperação dos bosques ripícolas é a de aportar uma certa continuidade longitudinal aos bosques em ambas as margens de cada rio, fazendo comunicar as diferentes manchas de bosque, o que supõe globalmente a melhoria da conectividade longitudinal das linhas fluviais.

Mediante a limpeza florestal, o desmatação, as plantações e a eliminação de invasoras pretende-se obter uma continuidade de bosque ripícola nos rios presentes na área de trabalho, através de trabalhos silvícolas nas zonas em que o bosque de ribeira tenha desaparecido ou se encontre degradado. Paralelamente será obtida uma franca melhoria do habitat para as diferentes espécies que dependem dos ecossistemas ripícolas.

Para a execução acertada da medida compensatória, para além dos trabalhos propriamente ditos, é considerada necessária a realização de diversas ações complementares, como a seleção das zonas de atuação, a redação do projeto, o replaneamento prévio, a elaboração de um relatório de atividades, ou a revisão e correção finais.

- **Estabilização de taludes ribeirinhos com recurso a técnicas de bioengenharia (código 11)**

O objecto da estabilização de taludes através de técnicas de bioengenharia nas margens dos troços de rio nos quais a erosão constitua um problema manifesto é favorecer a conservação do habitat aquático e ribeirinho. A estabilização das margens potencia o desenvolvimento da galeria ripícola e facilita a conectividade do habitat fluvial.

Para o correcto desenvolvimento da presente medida compensatória, além dos trabalhos propriamente ditos, considera-se indispensável a execução de diversas actividades complementares, nomeadamente: a escolha de áreas de actuação, a elaboração de projectos, a plantação prévia, a elaboração de relatórios de actividade, a avaliação e a validação final.

As medidas tipo que devem ser adoptadas estão encaminhadas à minimização e correcção dos processos erosivos identificados nas ribeiras dos rios e ribeiros da área de intervenção. As técnicas propostas são, nomeadamente:

- Colocação de estacas em taludes e ribeiras.
- Instalação de Paliçadas.
- Colocação de grades de vegetação e gavelas.
- Utilização se geotêxteis e malhas orgânicas

- **Beneficiação da conectividade longitudinal em cursos fluviais: proposta de actuações (Código 12)**

A inventariação de obstáculos físicos nos cursos dos rios existentes na área de intervenção têm por objecto identificar, localizar e descrever as barreiras físicas que

possam limitar o movimento dispersivo das espécies dulçaquícolas (náiades, peixes, anfíbios, toupeiras, lontras e outros mamíferos fluviais). Estes obstáculos podem ser responsáveis pela fragmentação das subpopulações e produzir efeitos barreira nas mesmas.

O citado inventário permitirá realizar uma proposta de medidas de minimização encaminhadas ao aumento da permeabilidade destas barreiras ecológicas e ao aumento da conectividade das populações (p.e. dispositivos de passagem, demolição, etc.).

- **Beneficiação da conectividade longitudinal dos cursos fluviais: adequação e eliminação de obstáculos. (Código 13)**

A finalidade principal da adequação e eliminação de obstáculos presentes nos cursos fluviais é melhorar a conectividade longitudinal do meio aquático. Este objectivo será atingido mediante a eliminação parcial ou total dos obstáculos, nomeadamente: açudes, barragens e outras infra-estruturas existentes nos cursos fluviais.

A presente medida favorece a mobilidade, a dispersão, a migração e a interconexão das populações de invertebrados, peixes, anfíbios e mamíferos ligados ao habitat aquático Alias, será favorecida, de um modo geral, a diversidade animal incluindo nesta diversidade todas as espécies dependentes de uma adequada representatividade da biodiversidade (espécies acompanhantes, depredadoras, espécies presa para o controlo populacional, etc.).

Pretende-se recuperar a permeabilidade dos cursos fluviais para espécies aquáticas (invertebrados, peixes, anfíbios, toupeira, lontra) através da demolição ou adequação dos obstáculos artificiais presentes na área de intervenção.

Para melhorar a acessibilidade piscícola perante à existência de um açude são propostas três soluções possíveis:

• Demolição do açude.

• Construção de uma rampa.

• Implantação de um dispositivo de passagem (rampa ou enrocamento)

A primeira possibilidade é, a priori, a mais adequada por retornar o rio ao seu estado inicial. Após a demolição da estrutura que impede o trânsito e circulação da massa de água começa a recuperação paulatina da dinâmica inicial do rio na qual as populações a ele ligadas ocupam novamente os espaços próprios a cada espécie e reajustam a nova dinâmica do rio.

Para o correcto desenvolvimento da presente medida compensatória, além dos trabalhos propriamente ditos, considera-se indispensável a execução de diversas actividades complementares, nomeadamente: a escolha de áreas de actuação, a elaboração de projectos, a plantação prévia, a elaboração de relatórios de actividade, a avaliação e a validação final.

- **Melhoramento da conectividade longitudinal dos cursos fluviais, construção de dispositivos de passagem para espécies aquáticas. (Código 14)**

O objecto da construção de dispositivos de passagem de espécies aquáticas é melhorar a conectividade longitudinal do meio fluvial. A implantação de dispositivos de passagem adaptados à magnitude e funcionalidade dos obstáculos artificiais (açudes barragens, infra-estruturas hidráulicas, etc.), presentes nas correntes fluviais da área de intervenção pretende favorecer a mobilidade, a dispersão, a migração e a interligação das populações de invertebrados, peixes, anfíbios, e mamíferos presentes no meio fluvial.

Aliás, esta medida favorecerá de um modo geral a diversidade animal, incluindo as espécies dependentes de uma adequada representatividade da biodiversidade (espécies acompanhantes, depredadoras, espécies presa para o controlo populacional, etc.).

A presente medida visa conservar a funcionalidade do elemento de contenção existente, garantindo a plena utilização da infra-estrutura pelos seus proprietários. Tal como foi apresentado na medida anteriormente descrita, são propostas aqui três possíveis soluções para a beneficiação da acessibilidade piscícola frente à existência de um açude, nomeadamente:

- Demolição do açude.
- Criação de uma rampa.
- Implantação de um dispositivo de passagem (rampa ou enrocamento)

A segunda possibilidade consiste em manter a estrutura do açude e criar uma rampa de enrocamento à jusante que permita a ascensão de peixes ao longo de toda a secção do rio. Esta solução permite que o rio adquira um aspecto natural dentro da artificialidade do curso mas, são mantidos os níveis de água e perturbações produzidos pelo açude. Esta é uma solução adequada nos casos em que não se deseje reduzir o risco de extravasão, se bem e mais custosa e em ocasiões deve ser acompanhar a soluções prévias de demolição.

A terceira possibilidade consiste na implantação de um dispositivo de passagem através de uma escala piscícola. Esta solução deve ser adoptada quando não seja factível implementar as soluções anteriormente enumeradas o quando as soluções anteriormente propostas sejam excessivamente custosas. A vantagem desta medida é que resolve o problema da acessibilidade mas tem o inconveniente de precisar de uma correcta regulação do caudal, desenho da chamada e especialmente uma importante manutenção que assegure o correcto funcionamento. Esta medida e particularmente útil quando é necessário conservar a funcionalidade do açude para não afectar a capacidade de retenção hidráulica do mesmo.

Para o correcto desenvolvimento da presente medida compensatória, além dos trabalhos propriamente ditos, considera-se indispensável a execução de diversas

actividades complementares, nomeadamente: a escolha de áreas de actuação, a elaboração de projectos, a plantação prévia, a elaboração de relatórios de actividade, a avaliação e a validação final.

- **Restauração de zonas de desova. (Código 24)**

O objectivo da restauração de zonas óptimas para a desova das trutas nos rios da área de actuação por meio da limpeza e a protecção dos diferentes troços fluviais é uma beneficiação do habitat de reprodução de algumas das espécies piscícolas presentes na área de intervenção, a qual resultará num aumento da taxa de recrutamento e do tamanho das populações.

De modo secundário serão favorecidas as populações das espécies que apresentam maior interacção com estas espécies piscícolas, tais como os seus depredadores (lontra) e hospedeiros (náiades)

Com carácter prévio às actuações no leito do rio, serão seleccionadas as áreas de restauração de zonas de desova. Esta escolha estará baseada nos resultados dos estudos prévios sobre distribuição e ecologia das espécies de ictiofauna a desenvolver no âmbito do EIA dos empreendimentos de construção das barragens.

Nos troços dos rios seleccionados será realizada uma limpeza das zonas consideradas como zonas possíveis de desova ou que cumpram as características próprias para considerá-las adequadas para tais fins. As actuações a implementar propõem essencialmente à acumulação de sedimentos finos na camada superior do leito fluvial por cima do leito pedregoso na qual as espécies de ictiofauna desovam. O tamanho das zona de desova oscila entre os 50 e os 100 metros de tramo fluvial.

3.3 Captura e transporte de peixes

Nas páginas 87 e 88 do parecer do RECAPE expõe-se:

"Dada a inviabilidade da minimização do isolamento das populações piscícolas, e tendo em conta que isso representa um constrangimento à implementação do Plano de Gestão da Enguia Português, elaborado no âmbito do Regulamento CE n.º 1100/2007, a Iberdrola deverá comprometer-se à aplicar o sistema de captura e transporte de peixes se isso vier a fica definido como importante, nomeadamente por este Plano de Gestão, assim como a colaborar neste através de medidas minimizadoras ou compensatórias que vierem a ser definidas. Recomenda-se que este estudo seja alvo da apreciação da AFN, uma vez esta é a entidade responsável pela gestão das espécies dulci-aquícolas em águas interiores".

Neste sentido, declara-se que a medida a medida proposta é adequada, contudo deverá ser previamente elaborado um protocolo de actuação com a AFN e a sua vez articulado com a EDP devido a que a barragem de Fridão irá constituir o principal obstáculo para o remonte desta espécie migradora. O protocolo abrangerá as actuações precisas para o correcto cumprimento do Plano de Gestão de Enguia Português, especialmente a implementação de um mecanismo de captura a jusante da barragem e translocação de exemplares as cabeceiras dos principais cursos fluviais com presença de habitat adequado para o desenvolvimento dos juvenis da Enguia, como são o rio Beça, o rio Oura, o rio Terva, o rio Louredo, ou o rio Tâmega na sua cabeceira.

A aplicação deste protocolo de actuação poderá ser de grande interesse durante os períodos de migração a fim de favorecer o fluxo de indivíduos. Contudo, as dificuldades de retorno a jusante diminuem enormemente a efectividade do sistema na fase de exploração das barragens. Apenas nas situações na quais seja produzida uma acumulação de exemplares reprodutores nas zonas certas e a fim de favorecer o fluxo de intercâmbio genético poderá ser viável proceder a sua extracção mediante pesca eléctrica e posterior translocação, mas sempre considerado esta técnica um procedimento não habitual, apenas adequada para situações de extraordinárias.

4. BIBLIOGRAFÍA

Aymerich, P., Casadesús, F. & Gosálbez, J. 2001. Distribució de *Galemys pirenaicus* (Insectivora, Talpidae) a Catalunya. Orsis, 16: 93-110.

Aymerich, P., & Gosálbez, J. (2002). Factors de distribució de Galemys pyrenaicus (Insectivora: Talpidae) a Catalunya. Orsis, 17: 21-35.

Aymerich, P., & Gosálbez, J. (En prensa). El desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) (Insectivora: Talpidae) en los Pirineos Meridionales. Munibe:

Bertrand, A. (1992). Le Desman des Pyrénées. Statut, écologie et conservation. Informe inédito, Ministère de l'Environnement, DPN. 96 pp.

Bertrand, A. (1993). Strategies alimentaires du Desman des Pyrénées Galemys pyrenaicus dans un cours d'eau des Pyrénéses Francaises. Pp. 13-25. En: Proceedings of the Meeting on the Pyrenean Desman. 28th September – 1st October 1992, Lisboa Portugal. Serviço de Parques, Reservas e Conservação da Natureza – Museu Nacional de Historia Natural, Lisboa.

Castién, E. y Gosálbez, J. 1992. Distribución geográfica y hábitats ocupados por *Galemys pyrenaicus* (Geoffroy,1811) (Insectivora: Talpidae) en los Pirineos Occidentales. *Doñana, Ata Vertebrata*, 19 (1-2): 37-44. 1992.

Chora S.C. 2002a. *Galemys pyrenaicus* Geoffroy,1811*: ecologia espacio-temporal e capacidade de transposição da minihídrica de Fráguas (Rio Paiva).* Relatóio final de trabalho. Instituto da Conservaçao da Natureza (ICN)/Parque Natural de Montesinho.

Chora S.C. 2002b. *Avaliação da capacidade de transposição da Mini-hídrica de Nunes (Rio Tuela) pela Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus).* Relatóio final de trabalho. Instituto da Conservaçao da Natureza (ICN)/Parque Natural de Montesinho.

Fernández-González, Á., García-Pérez, J.A., Menéndez, D., Fernández, P., Fernández, D. 2009. *Inventario poblacional, seguimiento y evaluación de las poblaciones de Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus), en el interior del Parque*

Nacional de Los Picos de Europa. Documento base, 2009. 123 pp. Informe inédito.

INAG, I.P. 2008. *Tipologia de Rios em Portugal Continental no âmbito da implementação da Diretiva Quadro da Água. I - Caracterização abiótica*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto da Água, I.P., 39 pp.

Melero Y, Aymerich A, Luque-Larena JJ and Gosàlbez J (2011). *New insights into social and space use behaviour of the endangered Pyrenean desman (Galemys pyrenaicus).* European Journal of Wildlife Research. Doi: 10.1007/s10344-011-0561-7.

Nores, C. (Coord.) 1999. Informe sobre la situación del Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) en España. Seminario sobre conservación de *Margaritifera margaritifera* y *Galemys pyrenaicus* en la Península Ibérica. Pola de Somiedo (Asturias), 6 – 8 mayo de 1999. INDUROT – Ministerio de Medio Ambiente.

Nores, C. (2007). *Galemys pyrenaicus* (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811). Pp. 96-98. En: Palomo, L. J., Gisbert, J., Blanco, J. C. (Eds.). *Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad – SECEM – SECEMU, Madrid. 586 pp.

Nores, C., Queiroz, A. I., Gisbert, J. (2002a). *Galemys pyrenaicus* (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811). Pp. 70-73. En: Palomo, L. J., Gisbert, J. (Eds.). *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM -SECEMU, Madrid.

Nores, C.; García-Rovés, P. & Alarcos, G. 2002b. Resultado de las prospecciones de nutria *Lutra lutra* y Toupeira-de-água *Galemys pyrenaicus* realizados en el Parque Nacioal de los Picos de Europa. Informe inédito INUROT – Parque Nacional de los Picos de Europa.

Nores, C., Ojeda, F., Ruano, A., Villate, I., González, J., Cano, J. M., García Álvarez, H. E. (1992). *Aproximación a la metodología y estudio del área de distribución, estatus de população y selección de hábitat del toupeira* (Galemys pyrenaicus*) en la Península Ibérica*. Informe inédito. ICONA – Universidad de Oviedo. 103 pp.

Nores, C., Ojeda, F., Ruano, A., Villate, I., González, J., Cano, J. M., García Álvarez, E. (1998). Estimating *Galemys pyrenaicus* population density in four Spanish rivers. *J. Zool. Lond*., 246: 454-457.

Nores, C., Queiroz, A. I., Gisbert, J. (2007). *Galemys pyrenaicus* (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811). Pp. 92-95. En: Palomo, L. J., Gisbert, J., Blanco, J. C. (Eds.). *Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad – SECEM – SECEMU, Madrid. 586 pp.

Quaresma, C.M. 1995. *Distribuçao e Ecologia da Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus) no Parque Natural de Montesinho*. Relatório de Estágio para a conclusao da Licenciatura em Recursos faunísticos e ambiente. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. 62 pp.

Quaresma, C.M., 2001. *Galemys pyrenaicus: monitoring species and habitat conservation in Portugal*. 4º Rencontres sur les Desmans. Moulis.

Quaresma, C. M., Carvalho, H.M, Santos, C. P., Barbosa, A.J., & Queiroz , A. I., (1998). Capture-marking-recapture essays on desman (*Galemys pyrenaicus*) in the Northeast of Portugal. *Euro-American Mammals Crongress*, *Santiago de Compostela 1998*: 192.

Queiroz, A. I., Quaresma, C. M., Santos , C. P., Barbosa, A. J., Carvalho, H. M. (1998). Bases para a Conservação da Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*). *Estudos de Biologia e Conservaçãda Natureza*, 27: 1-118.

Santamarina, J. (1993). Trophic resources of *Galemys pyrenaicus* (Geoffroy, 1811) in relation with water quality. *Proceedings of the Meeting on the Pyrenean Desman*. 28th September – 1st October 1992 , Lisboa Portugal . Serviço de Parques, Reservas e Conservação da Natureza – Museu Nacional de Historia Natural, Lisboa: 27-32.

Silva E. 2001. *Estudo da capacidade de transposição de obstáculos do rio Ardena pela Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus).* Relatóio de Estágio para obtenção da licenciatura em Biologia, pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

Stone, R. D. (1987a). The social ecology of the Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*) (Inserctivora: Talpidae), as revealed by radiotelemetry. *J. Zool. Lond.*, 212: 117-129.

Stone, R. D. (1987b). The activity patterns of the Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*) (Inserctivora: Talpidae), as determined under natural conditions. *J. Zool. Lond.*, 213: 95-106.

Stone, R. D., Gorman, M. L. (1985). Social organization of the European mole (*Talpa europaea*) and the Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*). *Mammal Review*, 15 (1): 35-42.

Thorncraft G. & Harris, J.H. 2000. *Fish Passage and Fishways in New South Wales: a Status Report*. Centre for Fresh Water Ecology, Australia.

Wildman L, Parasiewicz P, Katopodis C & Dumont U (2003). *An Illustrative Handbook on Nature-Like Fishways – Summarized Version*. http://www.americanrivers.org/

ANEXO VI: BIBLIOGRAFIA

Aymerich, P., Casadesús, F. & Gosálbez, J. 2001. Distribució de *Galemys pirenaicus* (Insectivora, Talpidae) a Catalunya. Orsis, 16: 93-110.

Aymerich, P., & Gosálbez, J. (2002). Factors de distribució de Galemys pyrenaicus (Insectivora: Talpidae) a Catalunya. Orsis, 17: 21-35.

Aymerich, P., & Gosálbez, J. (En prensa). El desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) (Insectivora: Talpidae) en los Pirineos Meridionales. Munibe:

Bertrand, A. (1992). Le Desman des Pyrénées. Statut, écologie et conservation. Informe inédito, Ministère de l'Environnement, DPN. 96 pp.

Bertrand, A. (1993). Strategies alimentaires du Desman des Pyrénées Galemys pyrenaicus dans un cours d'eau des Pyrénéses Francaises. Pp. 13-25. En: Proceedings of the Meeting on the Pyrenean Desman. 28th September – 1st October 1992, Lisboa Portugal. Serviço de Parques, Reservas e Conservação da Natureza – Museu Nacional de Historia Natural, Lisboa.

Castién, E. y Gosálbez, J. 1992. Distribución geográfica y hábitats ocupados por *Galemys pyrenaicus* (Geoffroy,1811) (Insectivora: Talpidae) en los Pirineos Occidentales. *Doñana, Ata Vertebrata*, 19 (1-2): 37-44. 1992.

Chora S.C. 2002a. *Galemys pyrenaicus* Geoffroy,1811*: ecologia espacio-temporal e capacidade de transposição da minihídrica de Fráguas (Rio Paiva).* Relatóio final de trabalho. Instituto da Conservaçao da Natureza (ICN)/Parque Natural de Montesinho.

Chora S.C. 2002b. *Avaliação da capacidade de transposição da Mini-hídrica de Nunes (Rio Tuela) pela Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus).* Relatóio final de trabalho. Instituto da Conservaçao da Natureza (ICN)/Parque Natural de Montesinho.

Fernández-González, Á., García-Pérez, J.A., Menéndez, D., Fernández, P., Fernández, D. 2009. *Inventario poblacional, seguimiento y evaluación de las poblaciones de Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus), en el interior del Parque Nacional de Los Picos de Europa.* Documento base, 2009. 123 pp. Informe inédito.

INAG, I.P. 2008. *Tipologia de Rios em Portugal Continental no âmbito da implementação da Diretiva Quadro da Água. I - Caracterização abiótica*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto da Água, I.P., 39 pp.

Melero Y, Aymerich A, Luque-Larena JJ and Gosàlbez J (2011). *New insights into social and space use behaviour of the endangered Pyrenean desman (Galemys pyrenaicus).* European Journal of Wildlife Research. Doi: 10.1007/s10344-011-0561-7.

Nores, C. (Coord.) 1999. Informe sobre la situación del Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) en España. Seminario sobre conservación de *Margaritifera margaritifera* y *Galemys pyrenaicus* en la Península Ibérica. Pola de Somiedo (Asturias), 6 – 8 mayo de 1999. INDUROT – Ministerio de Medio Ambiente.

Nores, C. (2007). *Galemys pyrenaicus* (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811). Pp. 96-98. En: Palomo, L. J., Gisbert, J., Blanco, J. C. (Eds.). *Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad – SECEM – SECEMU, Madrid. 586 pp.

Nores, C., Queiroz, A. I., Gisbert, J. (2002a). *Galemys pyrenaicus* (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811). Pp. 70-73. En: Palomo, L. J., Gisbert, J. (Eds.). *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM - SECEMU, Madrid.

Nores, C.; García-Rovés, P. & Alarcos, G. 2002b. Resultado de las prospecciones de nutria *Lutra lutra* y Toupeira-de-água *Galemys pyrenaicus* realizados en el Parque Nacioal de los Picos de Europa. Informe inédito INUROT – Parque Nacional de los Picos de Europa.

Nores, C., Ojeda, F., Ruano, A., Villate, I., González, J., Cano, J. M., García Álvarez, H.E. (1992). *Aproximación a la metodología y estudio del área de distribución, estatus de população y selección de hábitat del toupeira* (Galemys pyrenaicus*) en la Península Ibérica*. Informe inédito. ICONA – Universidad de Oviedo. 103 pp.

Nores, C., Ojeda, F., Ruano, A., Villate, I., González, J., Cano, J. M., García Álvarez, E. (1998). Estimating *Galemys pyrenaicus* population density in four Spanish rivers. *J. Zool. Lond*., 246: 454-457.

Nores, C., Queiroz, A. I., Gisbert, J. (2007). *Galemys pyrenaicus* (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811). Pp. 92-95. En: Palomo, L. J., Gisbert, J., Blanco, J. C. (Eds.). *Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad – SECEM – SECEMU, Madrid. 586 pp.

Quaresma, C.M. 1995. *Distribuçao e Ecologia da Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus) no Parque Natural de Montesinho*. Relatório de Estágio para a conclusao da Licenciatura em Recursos faunísticos e ambiente. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. 62 pp.

Quaresma, C.M., 2001. *Galemys pyrenaicus: monitoring species and habitat conservation in Portugal*. 4º Rencontres sur les Desmans. Moulis. Quaresma, C. M., Carvalho, H.M, Santos, C. P., Barbosa, A.J., & Queiroz , A. I.,

(1998). Capture-marking-recapture essays on desman (*Galemys pyrenaicus*) in the Northeast of Portugal. *Euro-American Mammals Crongress*, *Santiago de Compostela 1998*: 192.

Queiroz, A. I., Quaresma, C. M., Santos , C. P., Barbosa, A. J., Carvalho, H. M. (1998). Bases para a Conservação da Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*). *Estudos de Biologia e Conservaçãda Natureza*, 27: 1-118.

Santamarina, J. (1993). Trophic resources of *Galemys pyrenaicus* (Geoffroy, 1811) in relation with water quality. *Proceedings of the Meeting on the Pyrenean Desman*. 28th September – 1st October 1992 , Lisboa Portugal . Serviço de Parques, Reservas e Conservação da Natureza – Museu Nacional de Historia Natural, Lisboa: 27-32.

Silva E. 2001. *Estudo da capacidade de transposição de obstáculos do rio Ardena pela Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus).* Relatóio de Estágio para obtenção da licenciatura em Biologia, pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Stone,

R. D. (1987a). The social ecology of the Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*) (Inserctivora: Talpidae), as revealed by radiotelemetry. *J. Zool. Lond.*, 212: 117-129.

Stone, R. D. (1987b). The activity patterns of the Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*) (Inserctivora: Talpidae), as determined under natural conditions. *J. Zool. Lond.*, 213: 95-106.

Stone, R. D., Gorman, M. L. (1985). Social organization of the European mole (*Talpa europaea*) and the Pyrenean desman (*Galemys pyrenaicus*). *Mammal Review*, 15 (1): 35-42.

Thorncraft G. & Harris, J.H. 2000. *Fish Passage and Fishways in New South Wales: a Status Report*. Centre for Fresh Water Ecology, Australia.

Wildman L, Parasiewicz P, Katopodis C & Dumont U (2003). *An Illustrative Handbook on Nature-Like Fishways – Summarized Version*. http://www.americanrivers.org/