

Tipo	A	Anfíbios
Num/espécie	57	Classe Amphibia, espécie <i>Salamandra salamandra</i>
Obra/Emp	CV08-DA	Daivões– Escombreira 31 B
Detalhe	Início dos trabalhos na escombreira 31B - linha de água de escorrência sem designação	
Data	08 de janeiro de 2017	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

O início dos trabalhos na escombreira 31 B, tornou necessária a prospeção de uma linha de água de escorrência, que embora sem água corrente, apresentava condições para albergar alguns anfíbios, pois retinha ainda bastante humidade, bem como o facto de ser um canal murado que apresentava vários locais passíveis de ser zonas de refugio para varias espécies de anfíbios nomeadamente salamandras.

A metodologia de prospeção, captura e manejo dos espécimes, foi baseada nos trabalhos de Loureiro *et al.*, (2008) e Ferrand *et al.*, (2001), envolveu a procura ativa de locais de refugio e o levantamento de pedras ou troncos. A manipulação dos indivíduos encontrados, foi efetuada com as mãos húmidas de modo a evitar a eliminação de muco que recobre a pele, pois este desempenha um importante papel na regulação hídrica e respiração destes animais. Adicionalmente o levantamento de pedras foi efetuado com a devida precaução para evitar colocar em risco a integridade física dos animais, evitando nomeadamente a sua deslocação e arrastamento. Os indivíduos capturados, foram temporariamente colocados em recipientes de polietileno, no qual havíamos adicionado previamente alguma água como medida para evitar a dessecação dos espécimes da Classe Amphibia.

De modo a maximizar o numero de capturas e consequentemente o numero de espécimes resgatados da zona a ser intervencionada, para além da minuciosa prospeção neste segmento de ribeira á priori do início dos trabalhos, foi efetuado o acompanhamento da frente de obra nos dias seguintes, embora com base nos trabalhos de Otis *et al.*, 1978 e Carle & Strub (1978) *in* Lockwood & Schneider (2000), estatisticamente haviam sido capturados mais de 95% da população.

No total foram transferidos 3 indivíduos, todos pertencentes á Classe Amphibia ordem Urodela, no troço de aproximadamente 134 metros do canal de escorrência.

Tabela 1 – Listagem das espécies e numero de exemplares, capturados e transferidos e respetivos estatutos de Conservação (Cabral et al., 2006; IUCN, 2009) bem como figuras legais de proteção (Convenção de Berna, transposição Decreto-Lei 316/89; Diretivas Habitats: Diretiva 92/43/CEE, transposição Decreto-Lei 140/99 modificado Decreto-Lei 49/2005).

Anfíbios						
Nome comum	Nome científico	Livro Vermelho Portugal	IUCN	Convenção Berna	Diretiva Habitats	Nº exemplares
Salamandra-de-pintas-amarelas	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	LC ²	III	-	3

Os indivíduos capturados, foram libertados numa área com um habitat semelhante ao local de origem dos indivíduos. Assim o processo de seleção das zonas de libertação dos exemplares capturados, foi efetuado com base nos requisitos bióticos e abióticos das espécies recolhidas. Foram também realizadas monitorizações á priori, que permitiram identificar indivíduos das mesmas espécies nos locais alvo.

DADOS GERAIS DA PARCELA AFETADA

PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA	Ribeira de Pena / União de Freguesias de Salvador e Santo Aleixo de Além Tâmega	
COORD X,Y (Gauss IgeoE datum 73)	Ponto Inicial	Ponto Final
	222614/505943,28	222531,98/506044,14
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial	Ponto Final
	594931/4597387	594848/4597487
SITUAÇÃO INICIAL	Linha de escorrência, murada, sem água corrente na altura dos trabalhos, apenas após longos períodos de chuva, se verificava a presença de agua corrente. Apesar da ausência	

	de água superficial, o canal retinha bastante humidade, e diversas zonas de refúgio nomeadamente entre as pedras que constituíam o muro do canal.	
SUPERFÍCIE / EXTENSÃO AFETADA	134 metros	
PARCELA DE DESTINO	Cabeceira de Bastos/ Cavez	
COORD X,Y (Gauss IgeoE datum 73)	Ponto Inicial	Ponto Final
	220239/505347	220239/505347
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial	Ponto Final
	592589/4596714	592563/4596766
SITUAÇÃO FINAL	Este local foi selecionado pelo tipo de habitat, que é bastante similar ao do local afetado. Os indivíduos foram libertados numa zona de socacos, bastante húmidos e com zonas de refúgio proporcionadas pelos espaços entre as pedras dos socacos.	

MONITORIZAÇÃO
Não se aplica.
OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS
Não se aplica.
OBSERVAÇÕES

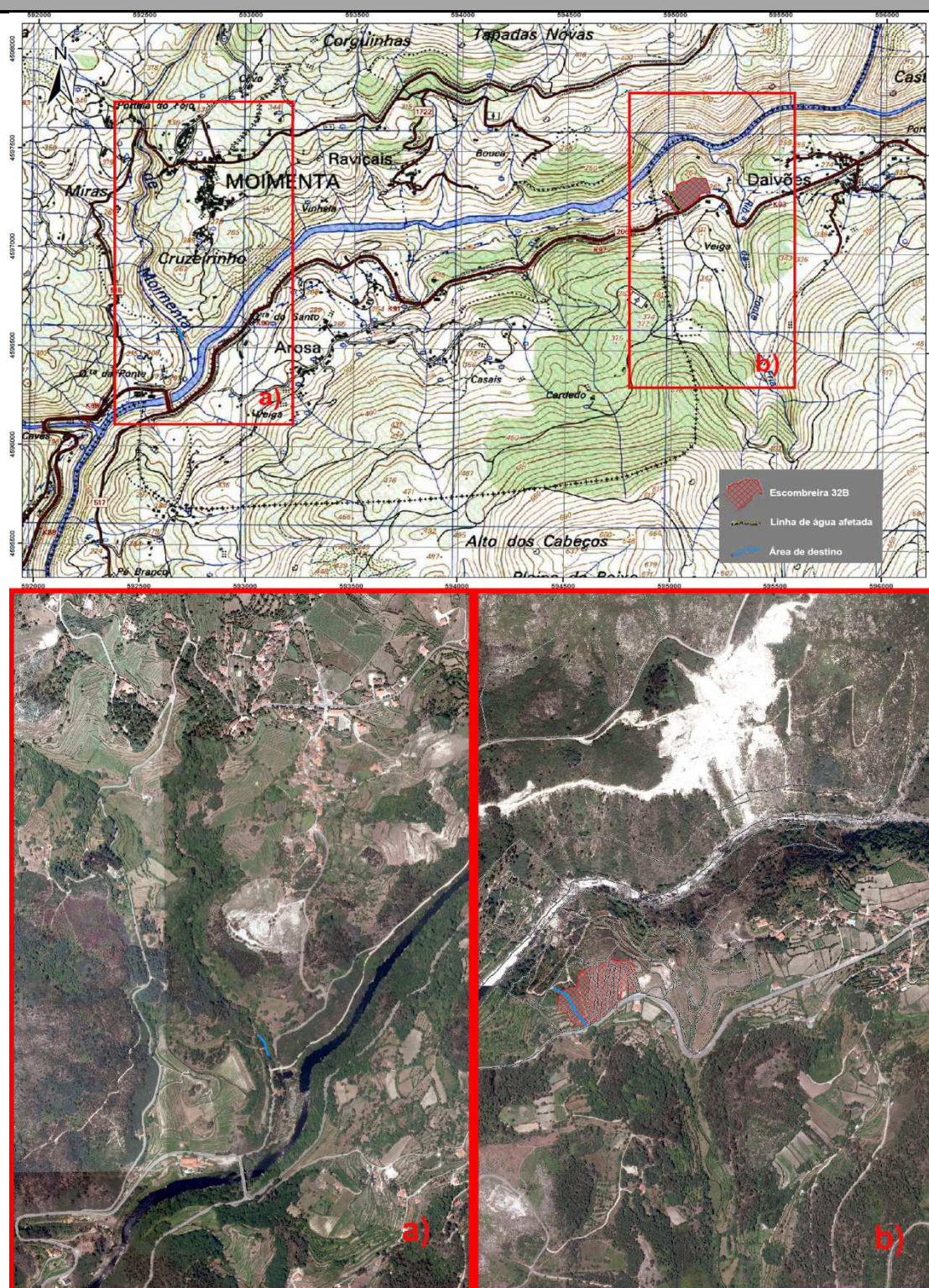
IMAGENS


Figura 1. Cartografia geral. Na imagem é possível observar o trecho no qual foram executados os trabalhos assim como as zonas para as quais foram transferidos os indivíduos recolhidos. a) – Detalhe da zona de destino de transferência; b) – Detalhe da zona de afetação.

IMAGENS



Figura 2: a) Espécime resgatado nesta ação minimizadora; b) Aspeto da linha de escorrência; c) Área de libertação dos indivíduos resgatados.

Tipo	F	Flora
Num/espécie	21	Família Plumbaginaceae
Obra/Emp	EL04	Bustelo Linha 20 KV
Detalhe	Construção dos Apoios da Linha de 20 KV - Daivões	
Data	11 de janeiro de 2017	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

A implementação dos apoios da linha de Daivões 20 KV, nomeadamente os apoios 19 e 20, uma vez que recaiam numa área onde havia sido registada a presença de exemplares da espécie *Armeria humilis subsp. Odorata*, conduziram a necessidade de transferência de exemplares da área afetada para uma zona fora da área de implementação dos trabalhos. Esta é uma espécie autóctone com uma distribuição muito reduzida, tendo sido detectados pequenos núcleos na zona intervencionada. Ocupa por norma habitats constituídos por prados ralos sobre solos arenosos siliciosos de origem granítica em zonas de montanha (Castroviejo *et al.*, 2005).

A metodologia implementada foi desenvolvida considerando o habito e constituição desta espécie, tal como descrito na Flora Ibérica (Castroviejo *et al.*, 2005) (ver **Figura 1**).

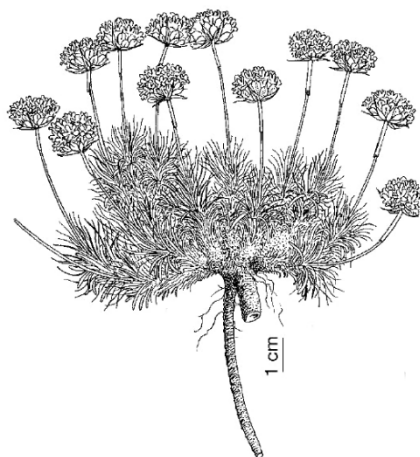


Figura 1 – Esquema do morfotipo da espécie *Armeria humilis subsp. odorata* (Flora Ibérica – Castroviejo *et al.*, 2005)

Assim considerando a morfologia desta espécie, o processo de transferência envolveu a recolha dos espécimes com o torrão de terra em volta do sistema radicular. Para tal com o auxílio de pás de Jardinagem foram extraídos blocos de terra nos estavam estabelecidos os sistemas radiculares de cada indivíduo. Este método tal como proposto por Munt *et al* 2016, tem a vantagem de permitir mover os espécimes com o solo envolvente, mantendo a sua estrutura espacial intacta assim como evita eventuais traumas no sistema radicular da cada planta.

No total foram transferidos 10 espécimes, transplantados numa área dentro do Parcelário Iberdrola, fora da área de afetação.

DADOS GERAIS DA PARCELA AFETADA

PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA	Ribeira de Pena / União de Freguesias de Salvador e Santo Aleixo de Além Tâmega
COORD X,Y (Gauss IgeoE datum 73)	Ponto Inicial
	230023,07/504199,28
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial
	602355/4595718
SITUAÇÃO INICIAL	Zona de ecótono de bosque de <i>Pinus pinaster</i> e <i>Pinus sylvestris</i> , com zonas de prados ralos em solos graníticos. Parcela F21 Carta de Condicionantes biológicas
SUPERFÍCIE / EXTENSÃO AFETADA	416 m ²
PARCELA DE DESTINO 1	Ribeira de Pena / União de Freguesias de Salvador e Santo Aleixo de Além Tâmega
COORD X,Y (Gauss IgeoE datum 73)	Ponto Inicial
	230268,37/504719

COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial
	602595/4596240
SITUAÇÃO FINAL	Parcela identificada na Carta de Condicionantes Biológicas com o Código F22, constituída por um prado ralo, de montanha. A seleção deste local teve em consideração a exigências bióticas e abióticas para esta espécie.

MONITORIZAÇÃO

A transferência desta espécie será alvo de uma monitorização continua no local de transplantação como forma de contabilização e análise estatística da viabilidade dos indivíduos transplantados. Estes resultados podem influenciar futuras decisões sobre a transferência de espécimes, assim como reajustes ao método de transferência. Paralelamente a secção da parcela F21 não afetada, será também alvo de monitorização, com o propósito de avaliar a potencial necessidade de futuras transferências, ou na implementação de medidas no local para a proteção os exemplares desta espécie aí estabelecidos.

OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS

Tal como referido no ponto anterior o sucesso da transplantação será avaliado através a monitorização da viabilidade dos exemplares transplantados. Adicionalmente estas áreas serão balizadas e cada individuo marcado.

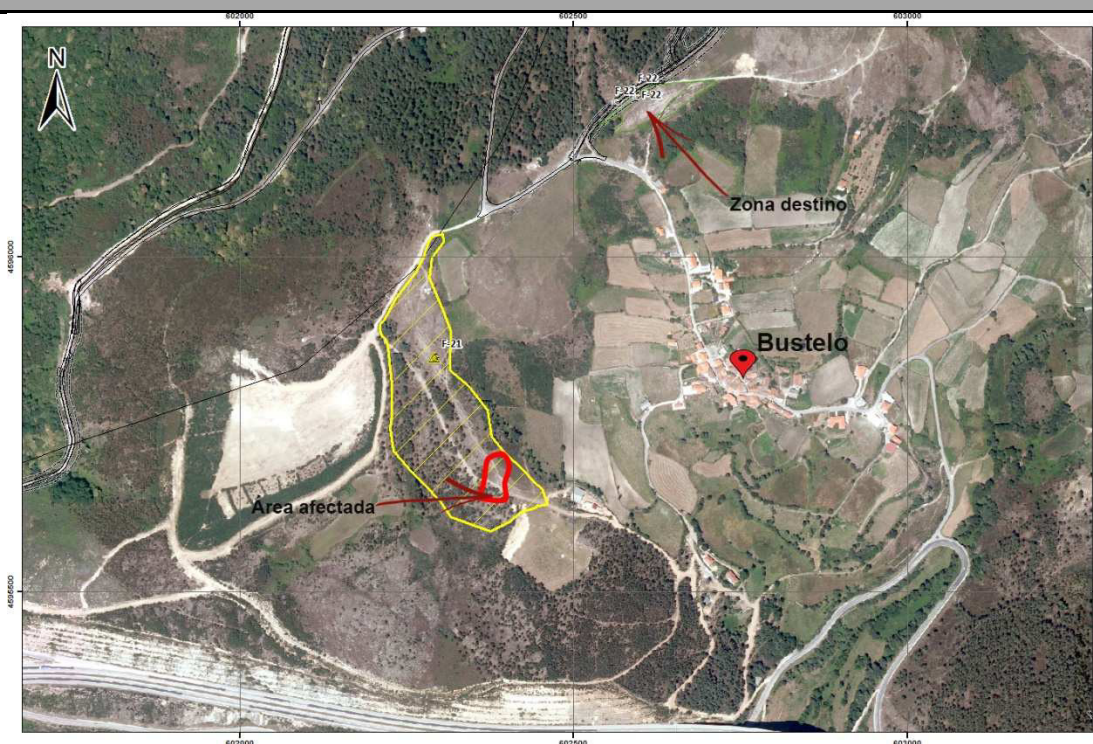
OBSERVAÇÕES
IMAGENS


Figura 1. Cartografia geral. Na imagem podemos verificar que da mancha F-21 onde havia sido identificada uma população de *Armeria humilis*, somente uma pequena porção foi afetada.

IMAGENS



Figura 2: Registo fotográfico da Ação minimizadora. a) – Zona de destino; b e c) Trabalhos de transplantação; d) exemplar transplantado.

Tipo	F	Flora
Num/espécie	127	Famílias Asparagaceae; Lauraceae; Fagaceae
Obra/Emp	CV09-AT	Acesso C30 – Habitat Anexo I da Diretiva Habitats (5230)-subtipo Louriçais (5230pt1)
Detalhe	Construção do muro de suporte do talude do Acesso C30	
Data	24 de janeiro de 2017	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

Devido a necessidade de construção de um muro de suporte do talude do Acesso C30; (Barragem Alto Tâmega); a zona marginal do Habitat Prioritário (Louriçal, Anexo I Diretiva Habitats 5230pt1), ficou sujeita a afetação pelo desenvolvimento dos trabalhos relacionados com o Acesso C30. Deste modo como medida mitigadora da afetação, mesmo que marginal do habitat, foi proposta a transferência de espécimes de três espécies (*Ruscus aculeatus*; *Laurus nobilis* e *Quercus robur*), três espécies por norma associadas (Flora-On: Flora de Portugal Interactiva. (2014). Sociedade Portuguesa de Botânica. www.flora-on.pt. Consulta efectuada em 3-5-2017.). Considerando a importância deste tipo de habitat, e as medidas de proteção sugeridas pelo ICNF nas fichas do Plano sectorial da Rede Natura 2000 (Habitat 5230), foram recolhidos espécimes *Ruscus aculeatus* uma espécie com estatuto de proteção legal incluída no Anexo V da Diretiva Habitats, assim como plântulas de Carvalho-alvarinho (*Quercus robur*) e de Loureiro (*Laurus nobilis*). Estes exemplares foram posteriormente transplantados em taludes ripícolas ao longo do Acesso C30.

A metodologia implementada variou consoante as espécies, assim no caso do carvalho-alvarinho e do loureiro, foram recolhidas plantas jovens, onde com o auxílio de ferramentas de jardinagem (pá e sacho), foram retiradas do solo com a raiz principal intacta. No caso particular da gilbardeira (*Ruscus aculeatus*) tomando em consideração o habito e constituição deste subarbusto rizomatoso, tal como descrito na Flora Ibérica (Castroviejo *et al.*, 2013) (ver **Figura 1**), a estratégia passou pela remoção da terra que recobria o rizoma, tendo o denso conjunto de talos, sido removido com o devido cuidado para limitar potenciais danos ao sistema rizomatoso.



Figura 1 – Esquema do morfotipo da espécie *Ruscus aculeatus* (Flora Ibérica – Castroviejo *et al.*, 2013)

No total foram transferidos 20 exemplares arbustivos de gilbardeira, 25 loureiros e 23 carvalhos-alvarinhos.

DADOS GERAIS DA PARCELA AFETADA

PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA	Vila Pouca de Aguiar / União de Freguesias de Pensalvos e Parada de Monteiros	
COORD X,Y (Gauss IgeoE datum 73)	Ponto Inicial	Ponto Final
	234241,33/510753,13	234113,73/510797,43
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial	Ponto Final
	606506/4602312	606378/4602355
SITUAÇÃO INICIAL	Louriçal, Anexo I Diretiva Habitats 5230pt1	

SUPERFÍCIE / EXTENSÃO AFETADA	1626m ²
PARCELA DE DESTINO 1	Vila Pouca de Aguiar / União de Freguesias de Pensalvos e Parada de Monteiros
COORD X,Y (Gauss lgeoE datum 73)	Ponto Inicial
	235224,62/509654,83
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial
	607505/4601224
SITUAÇÃO FINAL	Plantas transplantadas para talude recoberto de terra vegetal na frente (Construção Acesso C30) empreitada CV09-AT.

MONITORIZAÇÃO

Uma vez que esta medida tem como objetivo adicional, a recolonização dos taludes construídos no âmbito do acesso C30, serão efetuadas monitorizações contínuas para averiguar os resultados das transplantações assim como promover, ações de transplante adicionais nas épocas adequadas para este efeito.

OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS

Transplantes adicionais, de habitats fonte para os taludes criados no âmbito da empreitada CV09 AT

OBSERVAÇÕES
IMAGENS


Figura 1. Cartografia geral. Na imagem é possível verificar a zona afetada, onde foram recolhidos os espécimes e área onde foi efetuada a transplantação.

IMAGENS



Figura 2: Resumo fotográfico da intervenção. a) – Recolha de Exemplos na zona afetada. b) – Aspeto de alguns dos espécimes recolhidos.
c) – Talude destino da transplantação

Tipo	F	Flora
Num/espécie	127	Famílias Asparagaceae; Lauraceae; Fagaceae
Obra/Emp	CV09-AT	Acesso C30 – Habitat Anexo I da Diretiva Habitats (5230)-subtipo Louriçais (5230pt1)
Detalhe	Construção do muro de suporte do talude do Acesso C30	
Data	26 de janeiro de 2017	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

Devido a necessidade de construção de um muro de suporte do talude do Acesso C30; (Barragem Alto Tâmega); a zona marginal do Habitat Prioritário (Louriçal, Anexo I Diretiva Habitats 5230pt1), ficou sujeita a afetação pelo desenvolvimento dos trabalhos relacionados com o Acesso C30. Deste modo como medida mitigadora da afetação, mesmo que marginal do habitat, foi proposta a transferência de espécimes de três espécies (*Ruscus aculeatus*; *Laurus nobilis* e *Quercus robur*), três espécies por norma associadas (Flora-On: Flora de Portugal Interactiva. (2014). Sociedade Portuguesa de Botânica. www.flora-on.pt. Consulta efectuada em 3-5-2017.). Considerando a importância deste tipo de habitat, e as medidas de proteção sugeridas pelo ICNF nas fichas do Plano sectorial da Rede Natura 2000 (Habitat 5230), foram recolhidos espécimes *Ruscus aculeatus* uma espécie com estatuto de proteção legal incluída no Anexo V da Diretiva Habitats, assim como plântulas de Carvalho-alvarinho (*Quercus robur*) e de Loureiro (*Laurus nobilis*). Estes exemplares foram posteriormente transplantados em taludes ripícolas ao longo do Acesso C30.

A metodologia implementada variou consoante as espécies, assim no caso do carvalho-alvarinho e do loureiro, foram recolhidas plantas jovens, onde com o auxílio de ferramentas de jardinagem (pá e sacho), foram retiradas do solo com a raiz principal intacta. No caso particular da gilbardeira (*Ruscus aculeatus*) tomando em consideração o habito e constituição deste subarbusto rizomatoso, tal como descrito na Flora Ibérica (Castroviejo *et al.*, 2013) (ver **Figura 1**), a estratégia passou pela remoção da terra que recobria o rizoma, tendo o denso conjunto de talos, sido removido com o devido cuidado para limitar potenciais danos ao sistema rizomatoso.



Figura 1 – Esquema do morfotipo da espécie *Ruscus aculeatus* (Flora Ibérica – Castroviejo *et al.*, 2013)

No total foram transferidos 20 exemplares arbustivos de gilbardeira, 25 loureiros e 23 carvalhos-alvarinhos.

DADOS GERAIS DA PARCELA AFETADA

PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA	Vila Pouca de Aguiar / União de Freguesias de Pensalvos e Parada de Monteiros	
COORD X,Y (Gauss IgeoE datum 73)	Ponto Inicial	Ponto Final
	234241,33/510753,13	234113,73/510797,43
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial	Ponto Final
	606506/4602312	606378/4602355
SITUAÇÃO INICIAL	Louriçal, Anexo I Diretiva Habitats 5230pt1	

SUPERFÍCIE / EXTENSÃO AFETADA	1626m ²
PARCELA DE DESTINO 1	Vila Pouca de Aguiar / União de Freguesias de Pensalvos e Parada de Monteiros
COORD X,Y (Gauss lgeoE datum 73)	Ponto Inicial
	234923,42/510640,29
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial
	607189/4602206
SITUAÇÃO FINAL	Plantas transplantadas para talude recoberto de terra vegetal na frente (Construção Acesso C30) empreitada CV09-AT.

MONITORIZAÇÃO

Uma vez que esta medida tem como objetivo adicional, a recolonização dos taludes construídos no âmbito do acesso C30, serão efetuadas monitorizações contínuas para averiguar os resultados das transplantações assim como promover, ações de transplante adicionais nas épocas adequadas para este efeito.

OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS

Transplantes adicionais, de habitats fonte para os taludes criados no âmbito da empreitada CV09 AT

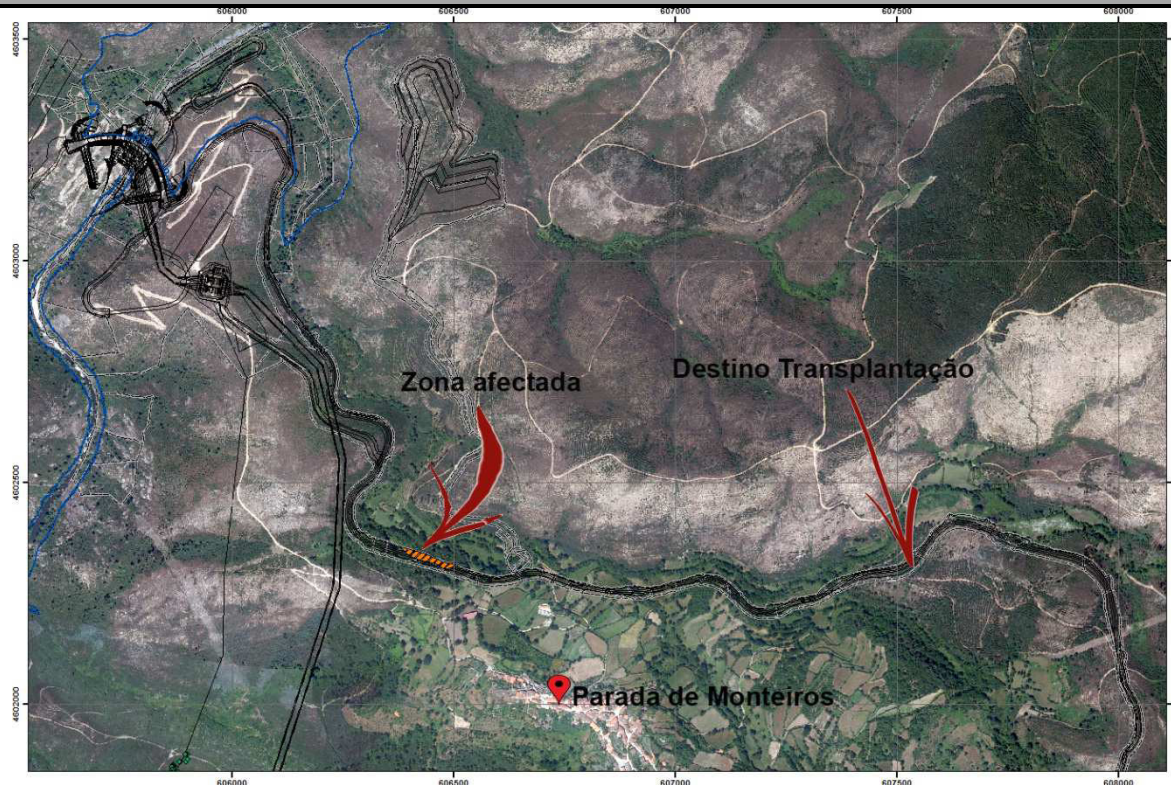
OBSERVAÇÕES
IMAGENS


Figura 1. Cartografia geral. Na imagem é possível verificar a zona afectada, onde foram recolhidos os espécimes e área onde foi efetuada a transplantação.

IMAGENS



Figura 2: Resumo fotográfico da intervenção. a) – Recolha de Exemplares na zona afetada. b) – Aspeto de alguns dos espécimes recolhidos.
c) – Talude destino da transplantação

Tipo	F	Flora
Num/espécie	128	Família Amarillidaceae
Obra/Emp	CV08	Barragem de Daivões – Escombeira 22B
Detalhe	Implantação da Escombeira 22B	
Data	09 de março de 2017	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

A implantação e preparação da área da escombeira 22B, margem direita de Daivões, tornou necessária a transferência de um pequeno núcleo populacional da espécie *Narcissus triandrus*, uma espécie incluída no Anexo IV da Diretiva Habitats. Esta é uma espécie que embora mais comum na área de estudo que outras espécies do género, tal como as restantes esta incluída na Diretiva Habitats pois a sua ecologia torna-a vulnerável (Castroviejo *et al.*, 2005).

A metodologia implementada foi desenvolvida considerando o habito e constituição desta espécie, tal como descrito na Flora Ibérica (Castroviejo *et al.*, 2005) (ver **Figura 1**) e os trabalhos de Munt *et al.*, (2016).



Figura 1 – Esquema do morfotipo da espécie *Narcissus triandrus* (Flora Ibérica – Castroviejo *et al.*, 2005)

Assim considerando o habito desta espécie, o processo de transferência envolveu a recolha dos espécimes com o torrão de terra em volta do bulbo. Para tal com o auxílio de pás de Jardinagem foram extraídos blocos de terra nos quais estavam estabelecidos os bulbos de cada indivíduo. Este método tal como proposto por Munt *et al* 2016, tem a vantagem de permitir mover os bulbos com o solo envolvente, mantendo a sua estrutura espacial intacta.

No total foram transferidos 27 espécimes, transplantados para uma mancha classificada nas cartas de Condicionantes Biológicas com o código F10, onde já no ano anterior haviam sido transferidos alguns exemplares desta espécie.

DADOS GERAIS DA PARCELA AFETADA

PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA	Ribeira de Pena / União de Freguesias de Salvador e Santo Aleixo de Além Tâmega
COORD X,Y (Gauss IgeoE datum 73)	Ponto Inicial
	222738,96/506930,38
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial
	595046/4598375
SITUAÇÃO INICIAL	Clareira de Giestal, no meio de afloramentos rochosos graníticos
SUPERFÍCIE / EXTENSÃO AFETADA	89,7 m ²
PARCELA DE DESTINO 1	Ribeira de Pena / União de Freguesias de Salvador e Santo Aleixo de Além Tâmega
COORD X,Y (Gauss IgeoE datum 73)	Ponto Inicial
	222959,95/506125,87

COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial
	595275/4597573
SITUAÇÃO FINAL	Parcela identificada na Carta de Condicionantes Biológicas com o Código F10, constituída por uma clareira num mato de giesta com afloramentos graníticos.

MONITORIZAÇÃO

A semelhança das restantes transplantações de flora, as populações transplantadas serão alvo de monitorizações, com o intuito de avaliar o sucesso da ação minimizadora implementada.

OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS

Tal como referido no ponto anterior o sucesso da transplantação será avaliado através a monitorização da viabilidade dos exemplares transplantados. Adicionalmente estas áreas foram balizadas e cada individuo marcado.

OBSERVAÇÕES
IMAGENS


Figura 1. Cartografia geral. Na imagem é possível observar a zona afetada, ou seja, o local onde foram recolhidos os espécimes, e a área de destino, a zona para o qual se efetuaram as transplantações.

IMAGENS



Figura 2: Pormenor da intervenção. a) – Inflorescência do *Narcissus triandrus*; b) – Alguns dos exemplares recolhidos; c) – Transplantação, na imagem c e b é possível verificar que os espécimes forma recolhidos com o torrão de terra envolvente.

Tipo	F	Flora
Num/espécie	129	Família Amarillidaceae
Obra/Emp	CV08	Barragem de Daivões – Escombreira 22B
Detalhe	Criação do acesso designado Eixo 7	
Data	10 de março de 2017	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

A construção do Eixo 7, margem esquerda de Daivões, tornou necessária a transferência de um pequeno núcleo populacional da espécie *Narcissus triandrus*, uma espécie incluída no Anexo IV da Directiva Habitats. Esta é uma espécie que embora mais comum na área de estudo que outras espécies do género, tal como as restantes esta incluída na Directiva Habitats pois a sua ecologia torna-a vulnerável (Castroviejo *et al.*, 2005).

A metodologia implementada foi desenvolvida considerando o habito e constituição desta espécie, tal como descrito na Flora Ibérica (Castroviejo *et al.*, 2005) (ver **Figura 1**) e os trabalhos de Munt *et al.*, (2016).



Figura 1 – Esquema do morfotipo da espécie *Narcissus triandrus* (Flora Ibérica – Castroviejo *et al.*, 2005)

Assim considerando o habito desta espécie, o processo de transferência envolveu a recolha dos espécimes com o torrão de terra em volta do bolbo. Para tal com o auxílio de pás de Jardinagem foram extraídos blocos de terra nos quais estavam estabelecidos os bolbos de cada indivíduo. Este método tal como proposto por Munt *et al* 2016, tem a vantagem de permitir mover os bolbos com o solo envolvente, mantendo a sua estrutura espacial intacta.

No total foram transferidos 25 espécimes, transplantados para uma mancha classificada nas cartas de Condicionantes Biológicas com o código F10, onde já no ano transato bem como na ação minimizadora 031, haviam sido transferidos alguns exemplares desta espécie. A área foi balizada com fita preta e amarela, e os exemplares marcados individualmente.

DADOS GERAIS DA PARCELA AFETADA

PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA	Ribeira de Pena / União de Freguesias de Salvador e Santo Aleixo de Além Tâmega
COORD X,Y (Gauss lgeoE datum 73)	Ponto Inicial
	222728,34/506172,22
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial
	595043/4597617
SITUAÇÃO INICIAL	Prado inserido em mancha de socalcos agrícolas.
SUPERFÍCIE / EXTENSÃO AFETADA	10 m ²
PARCELA DE DESTINO 1	Ribeira de Pena / União de Freguesias de Salvador e Santo Aleixo de Além Tâmega
COORD X,Y (Gauss lgeoE datum 73)	Ponto Inicial

	222959,95/506125,87
COORD X,Y (UTM <i>datum</i> WGS84)	Ponto Inicial
	595275/4597573
SITUAÇÃO FINAL	Parcela identificada na Carta de Condicionantes Biológicas com o Código F10, constituída por uma clareira num mato de giesta com afloramentos graníticos.

MONITORIZAÇÃO
A semelhança das restantes transplantações de flora, as populações transplantadas serão alvo de monitorizações, com o intuito de avaliar o sucesso da ação minimizadora implementada.
OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS
Tal como referido no ponto anterior o sucesso da transplantação será avaliado através a monitorização da viabilidade dos exemplares transplantados. Adicionalmente estas áreas foram balizadas e cada indivíduo marcado.
OBSERVAÇÕES

IMAGENS


Figura 1. Cartografia geral. Na imagem é possível observar a zona afetada, ou seja, o local onde foram recolhidos os espécimes, e a área de destino, a zona para o qual se efetuaram as transplantações.

IMAGENS


Figura 2: Pormenor da intervenção. a) – Inflorescência do *Narcissus triandrus*; b) – Alguns dos exemplares recolhidos, como se pode verificar pela imagem os bolbos e inflorescência foram recolhidos com o torrão de terra envolvente; c) – Transplantação.

Tipo	A	Anfíbios
Num/espécie	37	Classe Amphibia – <i>Lissotriton boscai</i>; <i>Rana iberica</i>
Obra/Emp	CV08	Daivões –Galerias de Sondagem MD
Detalhe	Início das ações de encerramento das galerias de Sondagem	
Data	10 de março de 2017	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

O cumprimento da Medida de Minimização proposta em DIA – Encerramento total das Galerias de Sondagem por modo a impedir a entrada e reentrada de quirópteros – tornou necessária a prospeção, captura e transferência de anfíbios no interior das Galerias de Sondagem, neste caso particular a Galeria da Cota superior da Margem direita de Daivões (Código A37, Carta de Condicionantes Biológicas).

A metodologia de prospeção, captura e manejo dos espécimes, foi baseada nos trabalhos de Loureiro *et al.*, (2008) e Ferrand *et al.*, (2001), envolveu a utilização de redes tipo camaroeiro, a procura ativa de locais de refugio e o levantamento de pedras ou troncos. No caso das espécies de anfíbios capturadas com recurso a camaroeiros, o manuseio destas foi efetuado de forma célere de modo a que estes fossem rapidamente devolvidos á agua. A manipulação dos mesmos foi efetuada com as mãos húmidas de modo a evitar a eliminação de muco que recobre a pele, pois este desempenha um importante papel na regulação hídrica e respiração destes animais. Adicionalmente o levantamento de pedras foi efetuado com a devida precaução para evitar colocar em risco a integridade física dos animais, evitando nomeadamente a sua deslocação e arrastamento. Os indivíduos capturados, foram temporariamente colocados em recipientes de polietileno, no qual havíamos adicionado previamente água da ribeira onde se executaram os trabalhos por forma a limitar qualquer potencial stress de aclimação e evitar a dessecação dos espécimes da Classe Amphibia.

De modo a maximizar o numero de capturas e consequentemente o numero de espécimes resgatados da zona a ser intervencionada, uma vez que a galeria estava completamente encharcada, foram efetuadas varias passagens, ate ser possível certificar com base nos trabalhos de Otis *et al.*, 1978 e Carle & Strub (1978) *in* Lockwood & Schneider (2000) que estatisticamente haviam sido capturados mais de 95% da população, o facto de estarmos a lidar com espécies crípticas e por norma em densidades reduzidas, uma monitorização continuada permitiu a captura de alguns espécimes adicionais em pequenos charcos já no exterior das galerias contudo em zona de obra e de atalhos ativos, que não haviam sido detectados e capturados no dia de encerramento desta galeria de sondagem.

No total foram transferidos 25 indivíduos, pertencentes a duas ordens taxonómicas distintas pertencentes á Classe Amphibia (Urodela e Anura). Foram assim capturados 16 larvas, mais 8 indivíduos adultos da espécie *Lissotriton boscai*, e 1 indivíduo adulto da espécie *Rana iberica*.

Tabela 1 – Listagem das espécies e numero de exemplares, capturados e transferidos e respetivos estatutos de Conservação (Cabral *et al.*, 2006; IUCN, 2009) bem como figuras legais de proteção (Convenção de Berna, transposição Decreto-Lei 316/89; Diretivas Habitats: Diretiva 92/43/CEE, transposição Decreto-Lei 140/99 modificado Decreto-Lei 49/2005), Nomenclatura com base em Speybroeck *et al.*, (2016).

Anfíbios						
Nome comum	Nome científico	Livro Vermelho Portugal	IUCN	Convenção Berna	Diretiva Habitats	Nº exemplares
Tritão-de-ventre-laranja	<i>Lissotriton boscai</i>	LC	NT ²	III	-	24
Rã ibérica	<i>Rana iberica</i>	LC	NT ²	-	B-IV	1

Perante o numero de indivíduos capturados, em especial da espécie *Rana ibérica*, de modo a diminuir potenciais limitações para os espécimes devido a fenómenos de competição intra e interespecífica, especialmente face a capturas anteriores, optou-se por efetuar a libertação dos espécimes capturados em duas áreas de destino final. O processo de seleção das zonas de libertação dos exemplares capturados, foi efetuado com base nos requisitos bióticos e abióticos das espécies recolhidas. Foram também realizadas monitorizações á priori, que permitiram identificar indivíduos das mesmas espécies nos locais alvo.

DADOS GERAIS DA PARCELA AFETADA

PARCELA INICIAL: MUNICÍPIO/FREGUESIA	Cabeceira de Bastos/ Cavez	
COORD X,Y (Gauss lgeoE datum 73)	Ponto Inicial	
	222406,09/506258,48	
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial	
	594720/4597700	
SITUAÇÃO INICIAL	Galeria de sondagem, cerca de 30 m de comprimento, alagada com águas de infiltrações naturais.	
SUPERFÍCIE / EXTENSÃO AFETADA	30 metros	
PARCELA DE DESTINO 1	Ribeira de Pena / União de Freguesias de Salvador e Santo Aleixo de Além Tâmega	
COORD X,Y (Gauss lgeoE datum 73)	Ponto Inicial	Ponto Final
	222978/504936	222977/504983
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial	Ponto Final
	595307/4596380	595306/4596427
SITUAÇÃO FINAL	Neste Local foram devolvidos ao ecossistema os 1 indivíduo de rã-ibérica. Este segmento a montante da Ribeira da Fonte Fria, é caracterizado por águas frias e bem oxigenadas ladeada por pequenos muros de pedra e um denso coberto vegetal proporcionado por um bosque misto de carvalho-alvarinho, amieiro e castanheiro. Um habitat que corresponde os requerimentos biológicos da espécie libertada.	
PARCELA DE DESTINO 2	Cabeceira de Bastos/ Cavez	
COORD X,Y (Gauss lgeoE datum 73)	Ponto Inicial	Ponto Final
	220239/505347	220239/505347
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial	Ponto Final
	592589/4596714	592563/4596766
SITUAÇÃO FINAL	Este local foi o selecionado para a libertação, dos restantes 24 tritões-de-ventre-laranja. Este segmento da Ribeira de Moimenta, apresenta características ideais para a manutenção dos espécimes libertados. É uma ribeira de águas cristalinas e bem oxigenadas, composta por sistemas lênticos e lóticos, e com um denso coberto vegetal.	

MONITORIZAÇÃO
Não se aplica.
OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS
Não se aplica.
OBSERVAÇÕES

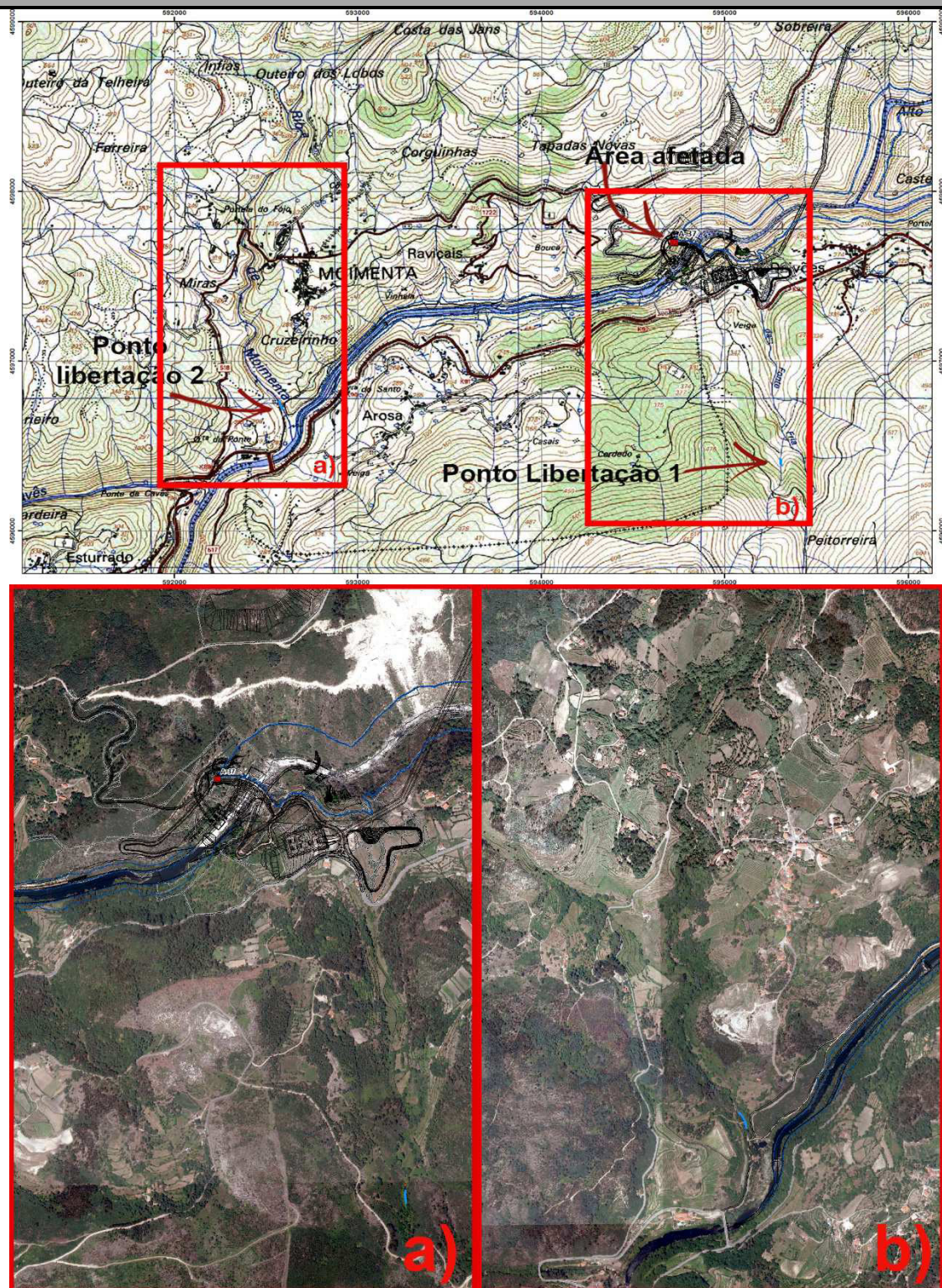
IMAGENS


Figura 1. Cartografia geral. Na imagem é possível observar o local onde foram efetuados os trabalhos de transferência de anfíbios. a) – Detalhe da zona de destino de transferência 2; b) – Detalhe da zona de destino de transferência 1.

IMAGENS


Figura 2: Espécimes transferidos nesta ação minimizadora. a) – *Lissotriton boscai* adulto; b) – *Lissotriton boscai* larva; c) – *Rana iberica*.

Tipo	A	Anfíbios
Num/espécie	43B	Classe Amphiba - <i>Chioglossa lusitanica</i> ; <i>Lissotriton boscai</i> ; <i>Rana iberica</i>
Obra/Emp	CV04	CV04 – Vala Forçada
Detalhe	Construção de uma passagem hídrica temporária	
Data	13 de março de 2017	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

Devido a necessidade de construção de uma passagem hídrica temporário para atravessamento de veículos na frente de obra da Vala forçada, foi imprescindível a realização de uma transferência de anfíbios na linha de água sem designação que travessa a zona de construção da Vala.

A metodologia de prospeção, captura e manejo dos espécimes, foi baseada nos trabalhos de Loureiro *et al.*, (2008) e Ferrand *et al.*, (2001), envolveu a utilização de redes tipo camaroeiro, a procura ativa de locais de refugio e o levantamento de pedras ou troncos. No caso das espécies de anfíbios capturadas com recurso a camaroeiros, o manuseio destas foi efetuado de forma célere de modo a que estes fossem rapidamente devolvidos à água. A manipulação dos mesmos foi efetuada com as mãos húmidas de modo a evitar a eliminação de muco que recobre a pele, pois este desempenha um importante papel na regulação hídrica e respiração destes animais. Adicionalmente o levantamento de pedras foi efetuado com a devida precaução para evitar colocar em risco a integridade física dos animais, evitando nomeadamente a sua deslocação e arrastamento. Os indivíduos capturados, foram temporariamente colocados em recipientes de polietileno, no qual havíamos adicionado previamente água da ribeira onde se executaram os trabalhos por forma a limitar qualquer potencial stress de aclimação e evitar a dessecação dos espécimes da Classe Amphibia.

De modo a maximizar o numero de capturas e consequentemente o numero de espécimes resgatados da zona a ser intervencionada, para além da minuciosa prospeção neste segmento de ribeira á priori do inicio dos trabalhos, foi efetuado o acompanhamento da frente de obra nos dias seguintes, pois embora com base nos trabalhos de Otis *et al.*, 1978 e Carle & Strub (1978) in Lockwood & Schneider (2000), estatisticamente haviam sido capturados mais de 95% da população, o facto de estarmos a lidar com espécies crípticas e por norma em densidades reduzidas, uma monitorização continuada permitiu a captura de alguns espécimes adicionais, que não haviam sido detectados e capturados no primeiro dia de trabalhos.

No total foram transferidos 25 indivíduos, pertencentes a duas ordens taxonómicas distintas pertencentes á Classe Amphibia (Urodela e Anura), no troço de aproximadamente 30 metros da Ribeira. Foram assim capturadas 22 larvas e 1 adulto da espécie *Lissotriton boscai*, 1 indivíduo adulto da espécie *Chioglossa lusitanica* e um sub-adulto de *Rana iberica*.

Tabela 1 – Listagem das espécies e numero de exemplares, capturados e transferidos e respetivos estatutos de Conservação (Cabral *et al.*, 2006; IUCN, 2009) bem como figuras legais de proteção (Convenção de Berna, transposição Decreto-Lei 316/89; Diretivas Habitats: Diretiva 92/43/CEE, transposição Decreto-Lei 140/99 modificado Decreto-Lei 49/2005). Nomenclatura com base em Speybroeck *et al.*, (2016).

Anfíbios						
Nome comum	Nome científico	Livro Vermelho Portugal	IUCN	Convenção Berna	Diretiva Habitats	Nº exemplares
Salamandra-lusitânica	<i>Chioglossa lusitanica</i>	VU	NT ²	II	B-II B-IV	5
Tritão-de-ventre-laranja	<i>Lissotriton boscai</i>	LC	NT ²	III	-	23
Rã ibérica	<i>Rana iberica</i>	LC	NT ²	-	B-IV	15

DADOS GERAIS DA PARCELA AFETADA

PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA	Ribeira de Pena / Freguesia de Santa Marinha	
COORD X,Y (Gauss IgeoE datum 73)	Ponto Inicial	Ponto Final
	230863,61/507211,87	230862,95/507245,89
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial	Ponto Final
	603165/4598738	603164/4598772

SITUAÇÃO INICIAL	O troço da ribeira da Fonte Fria, no qual foi efetuada a transferência de indivíduos, já se encontrava, bastante alterada devido a desmatção da vegetação ripícola. Contudo apresentava ainda água corrente, bem oxigenada, um sistema complexo com troços lóticos alternados com zonas lânticas, margens muradas com bastantes áreas de refugio.
SUPERFICIE / EXTENSÃO AFETADA	≈ 31metros
PARCELA DE DESTINO 1	Ribeira de Pena / Freguesia de Santa Marinha
COORD X,Y (Gauss lgeoE datum 73)	Ponto Inicial
	229661,45/5508133,26
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial
	601954/4599647
SITUAÇÃO FINAL	O local de libertação, corresponde a um segmento da ribeira a jusante, que inclui um sistema de levadas e tanques. Ladeado por um denso coberto arbóreo, essencialmente carvalho-alvarinho, apresenta varias zonas de refugio, águas límpidas e bem oxigenadas. Foi selecionado pois cumpria os requisitos biológicos para as espécies recolhidas e transferidas.

MONITORIZAÇÃO
Não se aplica.
OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS
Devido á presença de uma espécie com estatuto de conservação elevado (<i>Chioglossa lusitânica</i>), é importante manter uma monitorização apertada neste local, a ser efetuada pela equipa de ambiente responsável pelo acompanhamento dos descritores em obra, de forma a sempre que necessário seja possível resgatar novos indivíduos.
OBSERVAÇÕES

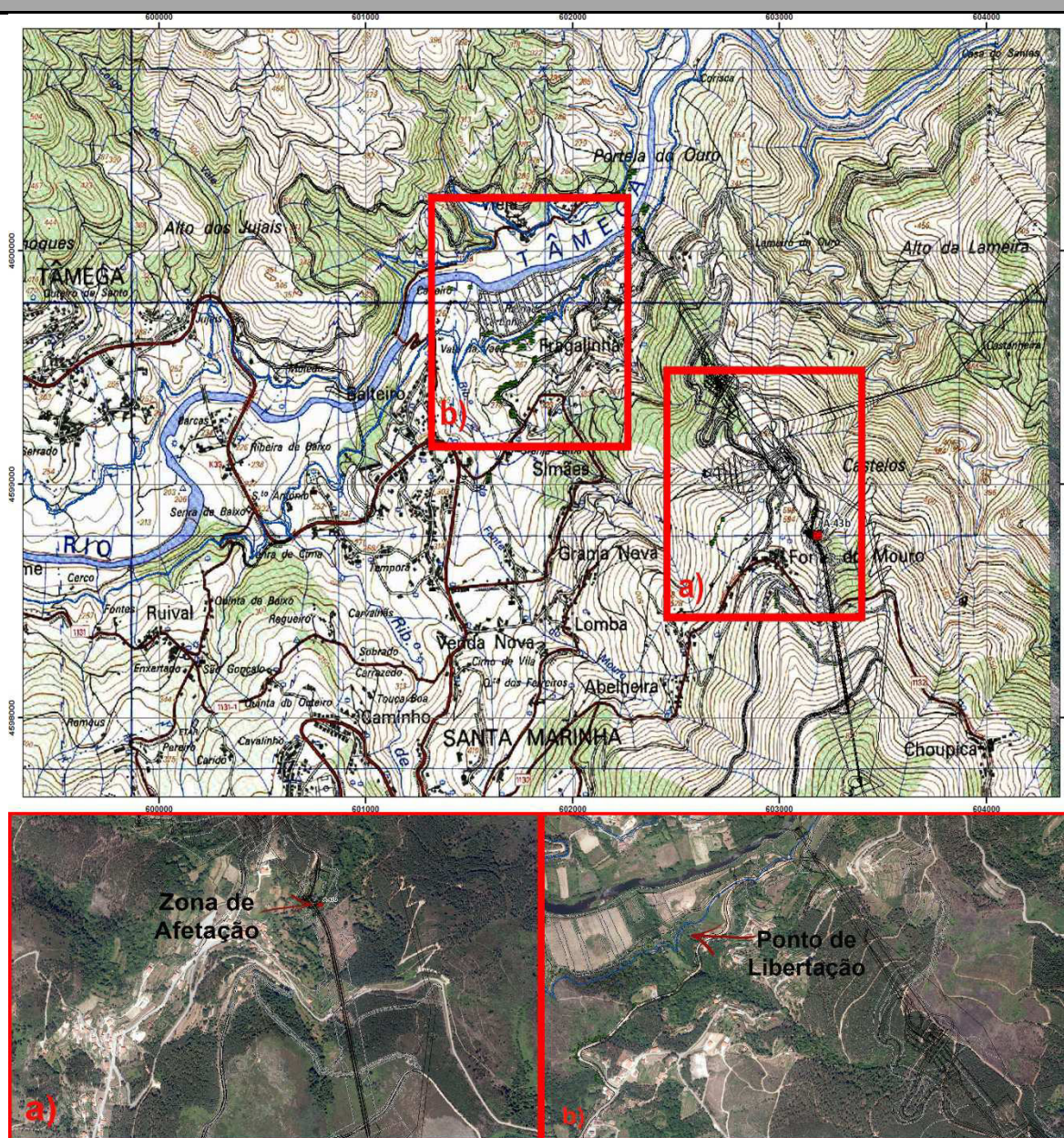
IMAGENS


Figura 1. Cartografia geral. Na imagem é possível observar a zona onde foram executados os trabalhos assim como a zona para a qual foram transferidos os indivíduos recolhidos. a) – Detalhe da zona de afetação; b) – Detalhe da zona de destino de transferência.

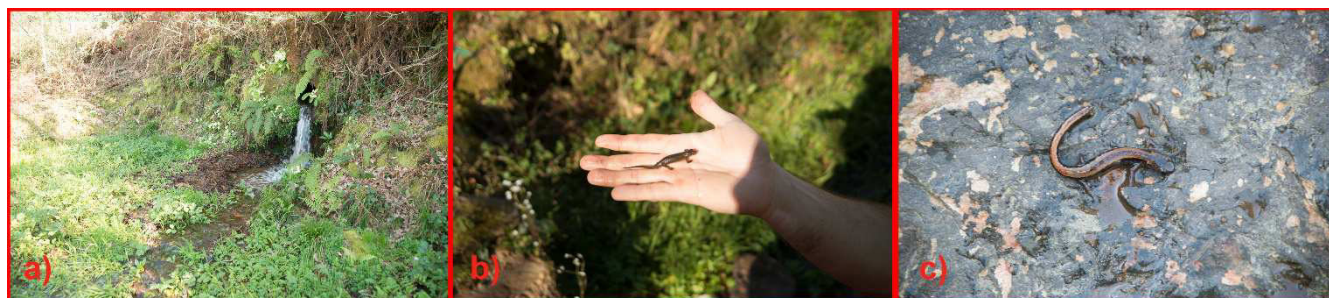


Figura 2: a) – Zona de libertação; b) – Exemplar de *Lissotriton boscai*; c) – Espécime de *Chioglossa lusitanica*

Tipo	A	Anfíbios
Num/espécie	36	Classe Amphibia – <i>Bufo spinosus</i>; <i>Lissotriton boscai</i>; <i>Triturus marmoratus</i>
Obra/Emp	CV08	Daivões –Galerias de Sondagem MD
Detalhe	Início das ações de encerramento das galerias de Sondagem	
Data	14 de março de 2017	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

O cumprimento da Medida de Minimização proposta em DIA – Encerramento total das Galerias de Sondagem por modo a impedir a entrada e reentrada de quirópteros – tornou necessária a prospeção, captura e transferência de anfíbios no interior das Galerias de Sondagem, neste caso particular as Galerias das Cotas média e inferior da Margem direita de Daivões (Código A37, Carta de Condicionantes Biológicas).

A metodologia de prospeção, captura e manejo dos espécimes, foi baseada nos trabalhos de Loureiro *et al.*, (2008) e Ferrand *et al.*, (2001), envolveu a utilização de redes tipo camaroeiro, a procura ativa de locais de refugio e o levantamento de pedras ou troncos. No caso das espécies de anfíbios capturadas com recurso a camaroeiros, o manuseio destas foi efetuado de forma célere de modo a que estes fossem rapidamente devolvidos à água. A manipulação dos mesmos foi efetuada com as mãos húmidas de modo a evitar a eliminação de muco que recobre a pele, pois este desempenha um importante papel na regulação hídrica e respiração destes animais. Adicionalmente o levantamento de pedras foi efetuado com a devida precaução para evitar colocar em risco a integridade física dos animais, evitando nomeadamente a sua deslocação e arrastamento. Os indivíduos capturados foram temporariamente colocados em recipientes de polietileno, no qual havíamos adicionado previamente água da ribeira onde se executaram os trabalhos por forma a limitar qualquer potencial stress de aclimação e evitar a dessecação dos espécimes da Classe Amphibia.

De modo a maximizar o número de capturas e consequentemente o número de espécimes resgatados da zona a ser intervencionada, uma vez que a galeria inferior estava completamente encharcada, foram efetuadas varias passagens, ate ser possível certificar com base nos trabalhos de Otis *et al.*, 1978 e Carle & Strub (1978) in Lockwood & Schneider (2000) que estatisticamente haviam sido capturados mais de 95% da população. Adicionalmente as galerias, durante os trabalhos de encerramento das mesmas, foram também prospetados os caminhos utilizados para chegar até as mesmas o que permitiu a captura e transferência para fora de zona de obra de 30 sapos-comuns adicionais.

No total foram transferidos 67 indivíduos, pertencentes a duas ordens taxonómicas distintas pertencentes à Classe Amphibia (Urudela e Anura). Foram assim capturados, 2 larvas mais 12 indivíduos adultos da espécie *Lissotriton boscai*, 3 machos adultos de *Triturus marmoratus* e 50 indivíduo adultos da espécie *Bufo spinosus*.

Tabela 1 – Listagem das espécies e numero de exemplares, capturados e transferidos e respetivos estatutos de Conservação (Cabral *et al.*, 2006; IUCN, 2009) bem como figuras legais de proteção (Convenção de Berna, transposição Decreto-Lei 316/89; Diretivas Habitats: Diretiva 92/43/CEE, transposição Decreto-Lei 140/99 modificado Decreto-Lei 49/2005), Nomenclatura com base em Speybroeck *et al.*, (2016).

Anfíbios						
Nome comum	Nome científico	Livro Vermelho Portugal	IUCN	Convenção Berna	Diretiva Habitats	Nº exemplares
Tritão-de-ventre-laranja	<i>Lissotriton boscai</i>	LC	NT ²	III	-	14
Tritão-marmoreado	<i>Triturus marmoratus</i>	LC	LC ²	III	B-IV	3
Sapo-comum	<i>Bufo spinosus</i>	LC	LC ²	-	-	50

Apesar do elevado numero de indivíduos capturados, dada a proximidade com o local de origem, a ecologia das espécies capturadas e o habitat da área de destino, optou-se por libertar todos os indivíduos em apenas um local.

DADOS GERAIS DA PARCELA AFETADA

PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA	Cabeceira de Bastos/ Cavez
COORD X,Y (Gauss lgeoE datum 73)	Ponto Inicial
	222406,09/506258,48

COORD X,Y (UTM <i>datum</i> WGS84)	Ponto Inicial	
	594720/4597700	
SITUAÇÃO INICIAL	Galeria de sondagem, cerca de 30 m de comprimento, alagada com águas de infiltrações naturais. Adicionalmente também foi prospektado o caminho de acesso ate a galeria de sondagem.	
SUPERFICIE / EXTENSÃO AFETADA	300 metros – esta distancia inclui o acesso ate as galerias de sondagem encerradas.	
PARCELA DE DESTINO 1	Cabeceira de Bastos/ Cavez	
COORD X,Y (Gauss lgeoE <i>datum</i> 73)	Ponto Inicial	Ponto Final
	220239/505347	220239/505347
COORD X,Y (UTM <i>datum</i> WGS84)	Ponto Inicial	Ponto Final
	592589/4596714	592563/4596766
SITUAÇÃO FINAL	Este local foi o selecionado para a libertação, dos restantes 24 tritões-de-ventre-laranja. Este segmento da Ribeira de Moimenta, apresenta características ideais para a manutenção dos espécimes libertados. É uma ribeira de águas cristalinas e bem oxigenadas, composta por sistemas lênticos e lóticos, e com um denso coberto vegetal.	

MONITORIZAÇÃO
Não se aplica.
OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS
Não se aplica.
OBSERVAÇÕES

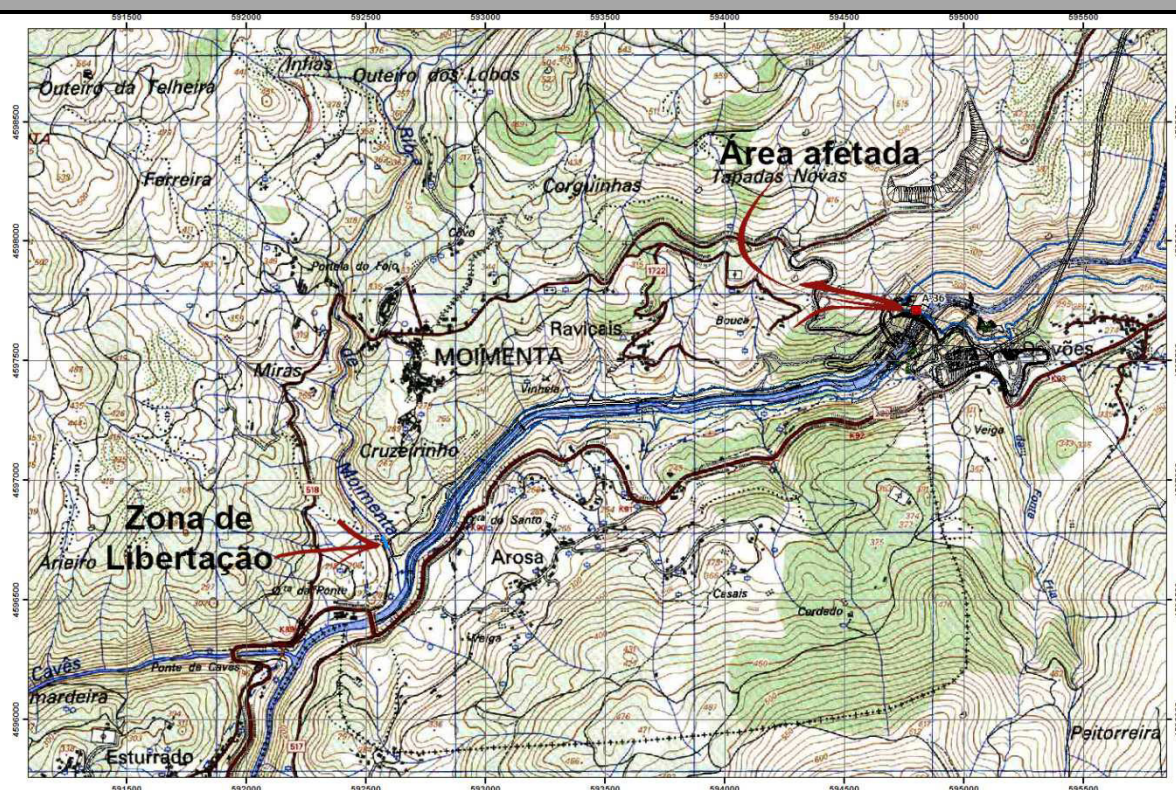
IMAGENS


Figura 1. Cartografia geral. Na imagem é possível observar o local das galerias de sondagens, e a área de libertação dos animais capturados.



Figura 2: Segmento da Ribeira da Fonte Fria, onde foram executados os trabalhos de captura de anfíbios. a) – Aspetto do segmento a jusante na área de intervenção; b) – Aspetto a montante da zona de atuação

Tipo	A	Anfíbios
Num/espécie	48	Classe Amphibia - <i>Chioglossa lusitânica</i> ; <i>Pelophylax perezi</i>
Obra/Emp	CV09-AT	Acesso C35
Detalhe	Destrução pontão sobre Ribeira Carvalho que será substituído pela PH Acesso C35	
Data	29 de março de 2017	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

Apesar de já terem sido executadas as devidas medidas de minimização aquando da construção da PH sobre a ribeira do Carvalho Acesso C35, uma vez que iriam ser executados os trabalhos de demolição do antigo pontão existente, optou-se por executar uma nova proiecção, pontual sobre a zona do pontão que correspondia a um pequeno segmento de cerca de 4 m. Uma vez que os trabalhos da PH ainda decorrem a ribeira ainda se encontrava desviada quando destes trabalhos, pelo que a zona sob o pontão encontrava-se sem água corrente, contudo retinha ainda alguns charcos, assim como zonas de refugio nos espaços entre pedras e rochas.

A metodologia de prospeção, captura e manejo dos espécimes, foi baseada nos trabalhos de Loureiro *et al.*, (2008) e Ferrand *et al.*, (2001), envolveu a utilização de redes tipo camaroeiro, a procura ativa de locais de refugio e o levantamento de pedras ou troncos. No caso das espécies de anfíbios capturadas com recurso a camaroeiros, o manuseio destas foi efetuado de forma célere de modo a que estes fossem rapidamente devolvidos à água. A manipulação dos mesmos foi efetuada com as mãos húmidas de modo a evitar a eliminação de muco que recobre a pele, pois este desempenha um importante papel na regulação hídrica e respiração destes animais. Adicionalmente o levantamento de pedras foi efetuado com a devida precaução para evitar colocar em risco a integridade física dos animais, evitando nomeadamente a sua deslocação e arrastamento. Os indivíduos capturados, foram temporariamente colocados em recipientes de polietileno, no qual havíamos adicionado previamente água da ribeira onde se executaram os trabalhos por forma a limitar qualquer potencial stress de aclimação e evitar a dessecação dos espécimes da Classe Amphibia.

No total foram transferidos 2 indivíduos, referentes a duas ordens taxonómicas distintas pertencentes à Classe Amphibia (Urodela e Anura), no troço de aproximadamente 4 metros sobre o leito seco da ribeira do Carvalho. Foram capturados 1 indivíduo da espécie *Chioglossa lusitânica* e um espécime de *Pelophylax perezi*.

Tabela 1 – Listagem das espécies e numero de exemplares, capturados e transferidos e respetivos estatutos de Conservação (Cabral *et al.*, 2006; IUCN, 2009) bem como figuras legais de proteção (Convenção de Berna, transposição Decreto-Lei 316/89; Diretivas Habitats: Diretiva 92/43/CEE, transposição Decreto-Lei 140/99 modificado Decreto-Lei 49/2005). Nomenclatura com base em Speybroeck *et al.*, (2016).

Anfíbios						
Nome comum	Nome científico	Livro Vermelho Portugal	IUCN	Convenção Berna	Diretiva Habitats	Nº exemplares
Salamandra-lusitânica	<i>Chioglossa lusitanica</i>	VU	NT ²	II	B-II B-IV	1
Rã-verde	<i>Pelophylax perezi</i>	LC	LC ²	-	B-V	1

DADOS GERAIS DA PARCELA AFETADA

PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA	Vila Pouca de Aguiar / União de Freguesias de Pensalvos e Parada de Monteiros
COORD X,Y (Gauss IgeoE datum 73)	Ponto Inicial
	234380,45/510760,73
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Inicial
	606645/4602321
SITUAÇÃO INICIAL	O troço prospetado corresponde ao leito seco da Ribeira do Carvalho, pois no decorrer dos trabalhos de construção da passagem hídrica a ribeira foi temporariamente desviada.

SUPERFÍCIE / EXTENSÃO AFETADA	≈ 4 metros
PARCELA DE DESTINO 1	Vila Pouca de Aguiar / União de Freguesias de Pensalvos e Parada de Monteiros
COORD X,Y (Gauss IgeoE datum 73)	Ponto Destino
	234904/510707
COORD X,Y (UTM datum WGS84)	Ponto Destino
	607172/4602269
SITUAÇÃO FINAL	O local selecionado para libertação dos dois espécimes capturados, esta localizado na ribeira do Carvalho, uma ribeira de águas frias e bem oxigenadas, com abundante coberto arbóreo de Carvalho-alvarinho e que preenche os requisitos ambientais apontados para esta espécie em particular {Loureiro <i>et al.</i> , (2008); Ferrand <i>et al.</i> , (2001)}.

MONITORIZAÇÃO

Não se aplica.

OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS

Devido à presença de uma espécie com estatuto de conservação elevado (*Chioglossa lusitânica*), é importante manter uma monitorização apertada neste local, a ser efetuada pela equipa de ambiente responsável pelo acompanhamento dos descritores em obra, de forma a sempre que necessário seja possível resgatar novos indivíduos.

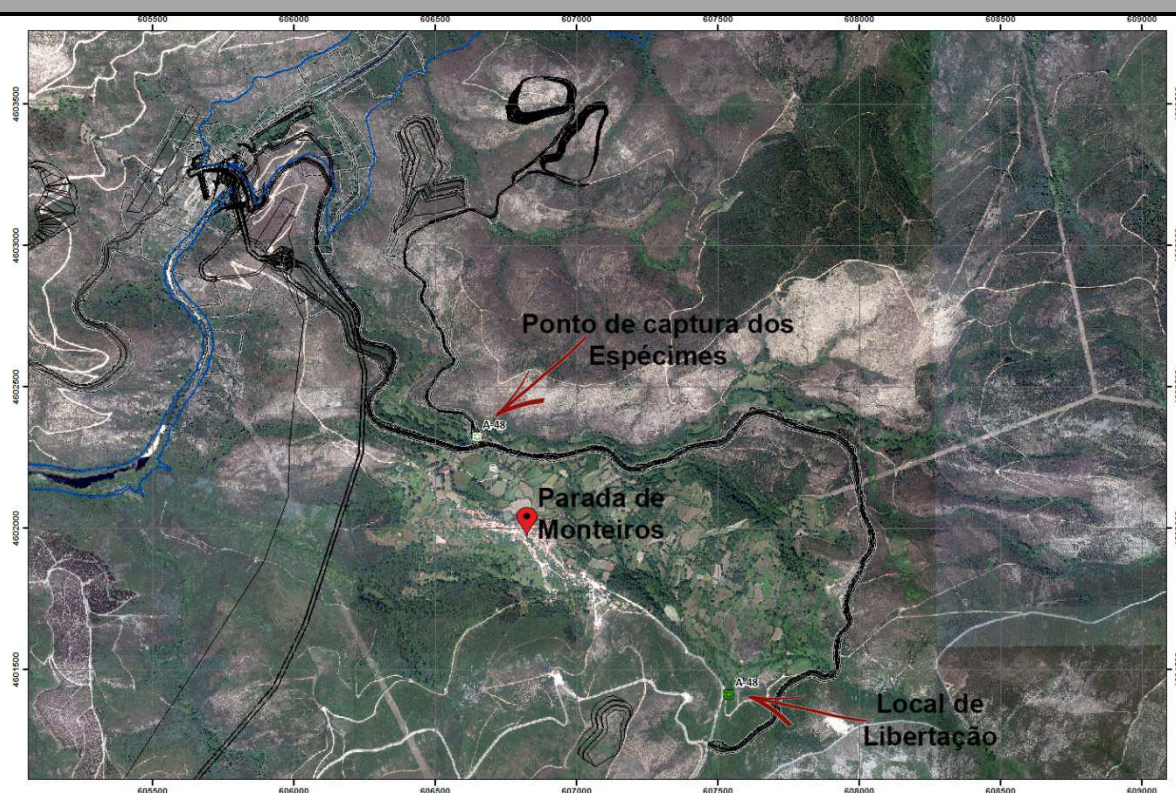
OBSERVAÇÕES
IMAGENS


Figura 1. Cartografia geral. No mapa estão assinalados os local de captura e transferência de anfíbios.

IMAGENS


Figura 2: Na figura é possível verificar: a) – estado inicial da ribeira aquando dos trabalhos; b) – prospeção ativa de anfíbios; c) – Exemplar de *Chioglossa lusitânica*; d) – Recipiente onde se encontra o exemplar *Pelophylax perezii*

Tipo	R	Resgate de Fauna em Obra
Num/espécie	03	Fauna em geral
Obra	Sistema Electroprodutor do Tâmega (Obra em Geral)	
Detalhe	Medida aplicada no decurso do Acompanhamento Biológico de Obra	
Data	janeiro a março	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

Perante o decurso normal das atividades construtivas no âmbito do acompanhamento biológico da obra, foram executadas tarefas de resgate de fauna com intuito de minimizar os potenciais danos sobre os efectivos populacionais que ocorrem na zona de obra. Assim durante o período compreendido entre os meses de janeiro a março de 2017 foram resgatados 97 indivíduos, pertencentes à Classe Taxonómica Amphibia, em duas frentes de obra distintas.

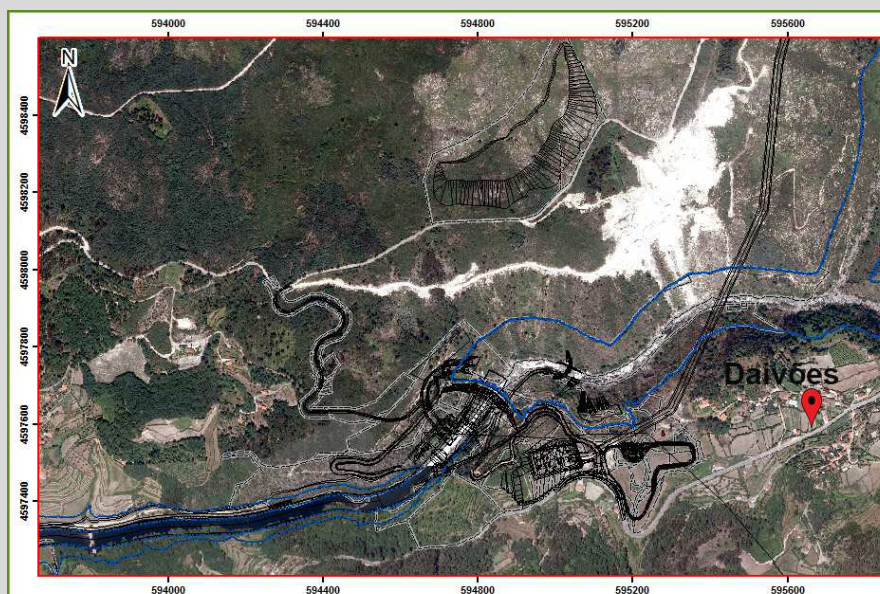
Do total de indivíduos resgatados em zona de Obra, 96 espécimes (90 *Bufo spinosus*; 1 *Triturus marmoratus*; 3 *Lissotriton boscai* e 2 *Salamandra salamandra*) foram resgatados na empreitada CV08 Barragem de Daivões, 1 indivíduo de *Triturus marmoratus*, resgatado no acesso C2B2 do Contrato CV04 Tunel de Gouvães. Os indivíduos foram recolhidos e transferidos para locais sem afectação e com habitat apropriado (Loureiro et al., (2008)). Na tabela 1 estão discriminados os estatutos de conservação bem como figuras legais de protecção das espécies recolhidas em obra.

Tabela 1 – Listagem das espécies e numero de exemplares, capturados e transferidos e respetivos estatutos de Conservação (Cabral et al., 2006; IUCN, 2009) bem como figuras legais de proteção (Convenção de Berna, transposição Decreto-Lei 316/89; Diretivas Habitats: Diretiva 92/43/CEE, transposição Decreto-Lei 140/99 modificado Decreto-Lei 49/2005). Nomenclatura com base em Speybroeck et al., (2016).

Herptofauna						
Nome comum	Nome científico	Livro Vermelho Portugal	IUCN	Convenção Berna	Diretiva Habitats	Nº exemplares
Amphibia						
Tritão-de-ventre-laranja	<i>Lissotriton boscai</i> .	LC	NT ²	III	-	3
Salamandra-de-pintas-amarelas	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	LC ²	III	-	2
Tritão-marmoreado	<i>Triturus marmoratus</i>	LC	LC ²	III	B-IV	2
Sapo-comum	<i>Bufo spinosus</i>	LC	LC ²	-	-	90

DADOS GERAIS DAS PARCELAS AFETADAS
PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA

Ribeira de Pena / União de Freguesias de Salvador e Santo Aleixo de Além Tâmega

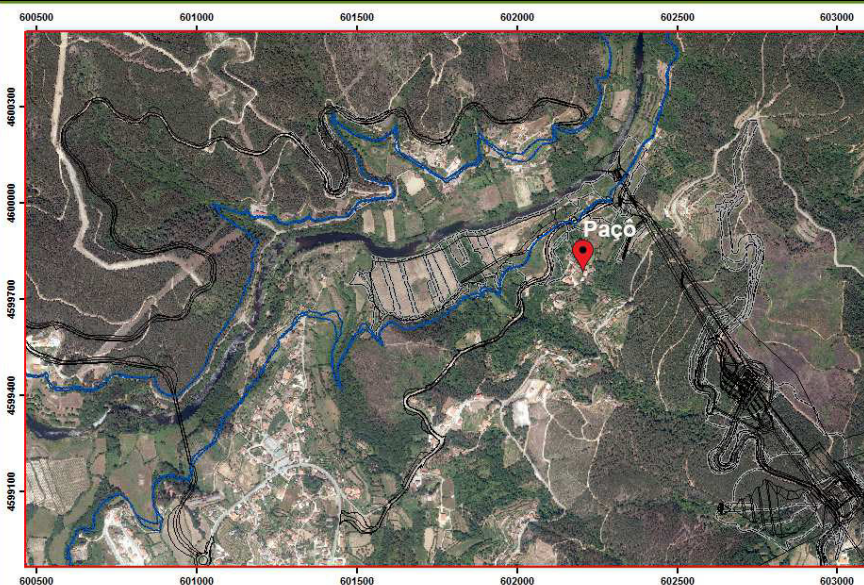
Área de Afetação CV08


PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA

Ribeira de Pena / União de Freguesias de Salvador e Santo Aleixo de Além Tâmega

PARCELA INICIAL: MUNICIPIO/FREGUESIA

Ribeira de Pena / Freguesia de Santa Marinha

Área de Afetação CV04

MONITORIZAÇÃO

Não aplicável

OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS

Não aplicável

OBSERVAÇÕES
IMAGENS


Figura 1. Aspeto de alguns dos espécimes recolhidos durante os trabalhos de acompanhamento biológico da obra. a) – *Salamandra salamandra*; b) – *Triturus marmoratus*; c) – *Bufo spinosus*

Tipo	M	Mamíferos
Num/espécie	12-19	Ordem Chiroptera
Obra/Emp	CV08	Daivões – Galerias de Sondagem Margem Direita (M12) e Margem Esquerda (M19)
Detalhe	Encerramento das galerias de Sondagem	
Data	10 de março a 15 de março de 2017	

DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO

O cumprimento da Medida de Minimização proposta em DIA – Encerramento total das Galerias de Sondagem, por modo a impedir a entrada e reentrada de quirópteros.

O método para o encerramento temporário das galerias de sondagem, consistiu na aplicação de rede de galinheiro com uma malha quadrangular de 1 cm² sendo aplicada posteriormente sobre esta rede de ensombramento para tornar completamente opaca a abertura da galeria. Foram tomadas as devidas precauções para tornar estanque a abertura, sendo que a fixação da rede de galinheiro que serviu de estrutura base foi efetuada de modo a não permitir a existência de aberturas suficientemente grande para permitir a entrada de qualquer espécie de quirópteros, nomeadamente espécies cavernícolas.

As galerias de sondagem foram ao longo do decurso da obra, monitorizadas para verificação da presença/ausência de morcegos no seu interior, e imediatamente antes da execução do encerramento das galerias as mesmas foram prospectadas para certificação da ausência de qualquer espécime de quiróptero.

MONITORIZAÇÃO

Não se aplica.

OUTRAS AÇÕES DE COMPENSAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO / MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS

Não se aplica.

OBSERVAÇÕES

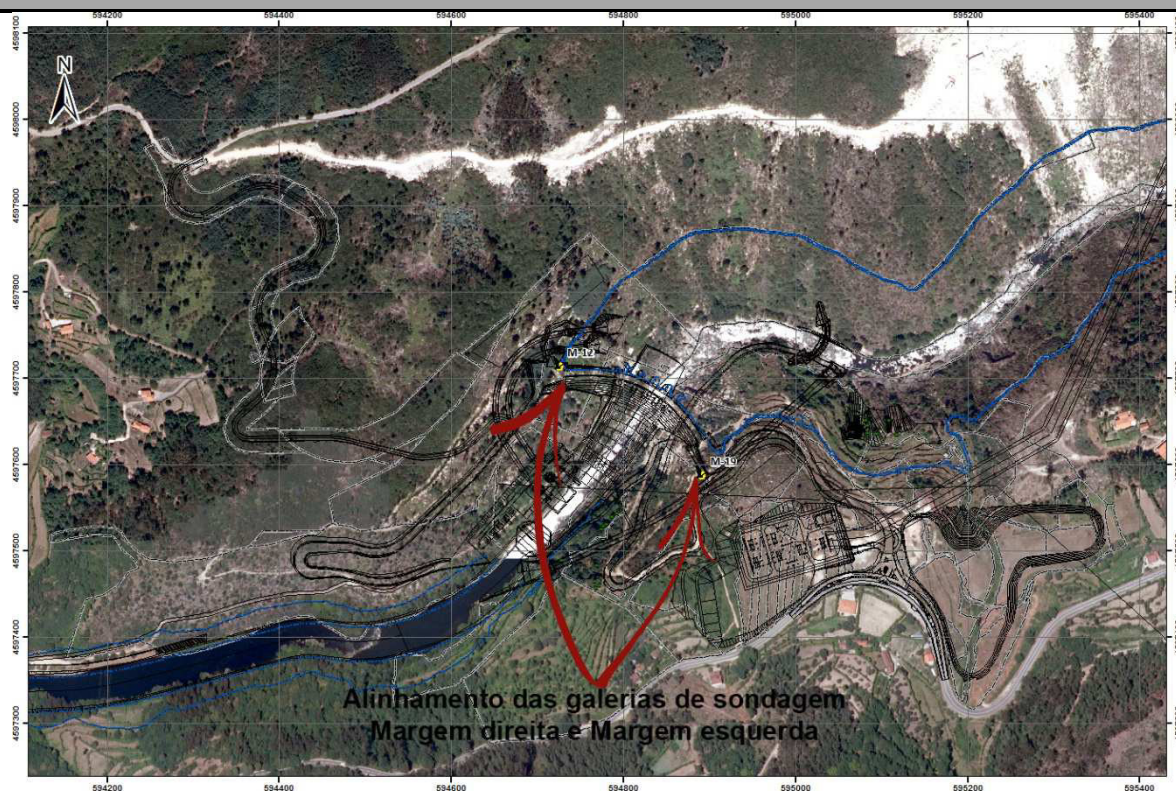
IMAGENS


Figura 1. Cartografia geral. Na imagem é possível observar assinalados com dois pontos (M12 e M19) os pontos das galerias de sondagem.



Figura 2: Sequência dos trabalhos de selagem das galerias de sondagem nas margens esquerda e direita de Daivões. Seguindo as Imagens da esquerda para a direita verificamos a colocação da rede de galinheiro seguido da rede de ensombramento.

3CÓDIGO	FO.01.02	PERÍODO	Jan 2017 – Mar 2017
TÍTULO	PGA - PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		
SUBTÍTULO	Acompanhamento Biológico (inclui Desmatamento trabalhos prévios obra)		
DESCRIÇÃO	Acompanhamento biológico para verificação do cumprimento da implementação das MMs do âmbito deste descritor ambiental, conforme estipulado no PGA, DIA/RECAPE e legislação vigente		
DOCUMENTO REFERÊNCIA	Requerimentos de abate ou arranque de sobreiros Carta de Condicionantes Biológicas Programas de Monitorização de Fauna e Flora		
CAPÍTULO DIA	Cond2, Cond12, Cond13, B.I.5, B.I.7 (b, d), B.III.8 (a, c, d), B.III.15, B.VI.4 (Autor.Baldios/ICNF)		
MEDIDA MINIMIZADORA DIA	MMG2 (APA 9, 10, 11) MME (10, 12, 18, 21, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 62)		
ATIVIDADES	1-Prospeção prévia das áreas a intervencionar e actualização de cartas de condicionantes biológicas; 2-Acompanhamento contínuo das frentes de obra (inclui acompanhamento de operações de desmatamento e desarborização); 3-Implementação de Medidas Minimizadoras e preenchimento das respectivas Fichas; 4-Elaboração de requerimentos de abate ou arranque de sobreiros e acompanhamento do seu corte; 5-Activação do Protocolo de Afecção de Fauna;		
PERIODICIDADE	2-Diária 1, 3, 4, 5 - Quando aplicável		
DEFINIÇÃO INDICADOR	1. Frequência de atualização da Carta de Condicionantes Biológicas 2. Área total desmatada e desarborizada no âmbito da empreitada 3. N.º de Requerimentos de abate ou arranque de sobreiros 4. Material vegetal exótico invasor e material de coníferas (hospedeiras do nemátodo da madeira do pinheiro) encaminhado para eliminação 5. MM de Flora e Fauna implementadas 6. Activação do Protocolo Afecção de Fauna		

ANÁLISE DO INDICADOR/
RESUMO DO ESTADO

Seguidamente é realizada uma análise dos indicadores propostos:

1. Atualização da Carta de Condicionantes Biológicas
Na sequência da prospeção prévia das áreas a intervencionar, do acompanhamento contínuo frentes de obra e dos resultados das campanhas de monitorização de Fauna e Flora, mensalmente é actualizada a Carta de Condicionantes Biológicas, de forma a garantir que seja do conhecimento de todos os intervenientes da empreitada do SET, a presença/ausência de espécimens ou áreas sensíveis do âmbito dos descritores fauna e flora.
Esta carta tem como objectivo a transmissão destes dados para implementação, quando aplicável, das MM estabelecidas no PGA, DIA/RECAPE e legislação vigente.
Assim, no período correspondente ao presente RTAA tem sido realizada uma atualização mensal desta carta (em anexo Carta de Condicionantes Biológicas).

2. Área total desmatada e desarborizada no âmbito da empreitada (não inclui albufeiras)
Com o arranque da empreitada, em 19 de dezembro de 2014, foram iniciadas as operações de desmatamento e desarborização.
Estas acções foram limitadas às zonas estritamente indispensáveis à execução da obra, tendo sido realizado o respetivo acompanhamento biológico (prospeção prévia e sinalização/balizamento no caso da presença de exemplares de flora protegida).
Até ao final do período de reporte do presente RTAA, foi desmatada uma área total acumulada de aproximadamente de 202 ha.
Para uma melhor percepção das áreas desmatadas, foi desenvolvida cartografia representativa do histórico de locais intervencionados (ver figura 1).

Tabela 1 – Áreas totais de desmatamento/desarborização

Zonas de Intervenção	Área total prevista (ha)	Área total desmatada
Área de estaleiros e escombrelas externas	252	202
Albufeiras	983	0
Total aprox.	1235	202 (16% total estimado)

3. Requerimentos de abate ou arranque de sobreiros
Atendendo ao cumprimento do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, foram submetidos até ao final de setembro de 2016, os seguintes requerimentos de abate de sobreiros, destacando-se para o efeito a submissão de requerimento (n.º 12) em fevereiro de 2017, relativo a sobreiros isolados identificados nas escombrelas 11B e 11C, que foi aprovado a março de 2017.

Tabela 2 – Listagem de Requerimentos de abate ou arranque de sobreiros.

N.º	Tipo	N.º de exemplares	Localização	Data instrução	Data Emissão	LICENÇA REF.º (OFÍCIO)
1	Isolados	12A, 3J	Paço - Início Obras (Acesso ao Túnel de Acesso à Central de Gouvães)	01/02/2015	25/02/2015	11824/2015/DCNF-N/DLAP
2	Isolados	33A, 45J	Daivões - Acessos	03/11/2015	20/11/2015	65015/2015/DCNF-N/DLAP
3	Isolados	4A, 55J	Daivões - Acessos, Estaleiros e Escombreira Alto Tâmega -	21/11/2015	18/12/2015	72023/2015/DCNF-N/DLAP
		68A, 70J	Acessos, Estaleiros e Escombreira Gouvães (F. Mouro) -		18/12/2015	72028/2015/DCNF-N/DLAP
		3A, 73J	Acessos, Estaleiros e Escombreira		18/12/2015	72026/2015/DCNF-N/DLAP
4	Pequenos Núcleos (3 manchas)	13A, 0J	Alto Tâmega - Acessos, Estaleiros e Escombreira	21/11/2015	22/01/2016	4595/2016/DCNF-N/DLAP
5	Povoamento (14 manchas)	88A, 170J (Manchas 1-5)	Alto Tâmega - Acessos, Estaleiros e Escombreira	19/01/2016	05/12/2016	62824/2016/DGACPPF/DFFAP
		77A, 33J (Manchas 6-9)	Daivões - Acessos, Estaleiros e Escombreira Gouvães (F. Mouro) -			
		96A, 67J (Manchas 10-14)	Acessos, Estaleiros e Escombreira			
6	Isolados	0A, 23J	Gouvães (Bustelo) - Acessos B10 e B11	10/02/2016	26/02/2016	12215/2016/DCNF-N/DLAP
7	Povoamento	28A, 49J	Gouvães (F. Mouro) - Escombreira (26D)	12/02/2016	05/12/2016	62824/2016/DGACPPF/DFFAP
8	Isolados	66A, 93J	Acesso C30 AT	16/05/2016	17/06/2016	33910/2016/DCNF-N/DLAP
		10A, 3J	Apoios Linha 30 KV F. de Mouro	16/05/2016	17/06/2016	33790/2016/DCNF-N/DLAP
		125A, 166J	Margem Direita AT	16/05/2016	24/06/2016	35301/2016/DCNF-N/DLAP
		6A, 223J	Margem Direita Daivões	16/05/2016	30/06/2016	36286/2016/DCNF-N/DLAP
9	Isolados	75A, 58J	Acesso C2 e zona do depósito junto ao emboquilhamento do túnel de acesso à central de Gouvães	22/06/2016	20/10/2016	54000/2016/DCNF-N/DLAP
	Povoamento	9A, 46J (Margem Esq)	Ampliação Escombreira 16B e MD do Tâmega na zona de Viela. Obras de construção da tomada da central, ensecadeira e expectáveis trabalhos no leito do rio		Aguarda-se pela emissão do ofício	
		101A, 0J (Margem Dir.)				
10	Isolados	11A, 7J	Escombreira 41C (ME Daivões) e na zona da possível ampliação do acesso C22 para o desvio do rio	29/06/2016	20/10/2016	53999/2016/DCNF-N/DLAP
11	Isolados	75A, 11J	Acesso C35	24/10/2016	17/11/2016	60559/2016/DCNF-N/DLAP
12	Isolados	1A, 19J	Escombreira 11B e 11C	16/02/2017	30/03/2017	17949/2017/DCNF-N/DLAP

4. Material vegetal exótico invasor e material de coníferas (hospedeiras do nemátodo da madeira do pinheiro) transportado e encaminhado para eliminação

Durante o 1º trimestre de 2017 manteve-se o processo de transporte controlado e eliminação de flora exótica invasora e coníferas. No total foram encaminhadas 53,220 toneladas de material lenhoso correspondente a este tipo de flora.

Assim que iniciado este processo foram verificados os comprovativos do correcto tratamento deste material (declaração/ guias de transporte e eliminação de material vegetal exótico invasor, Manifesto de Exploração Florestal de Material de Coníferas Hospedeiras do Nemátodo da Madeira do Pinheiro).

Tendo em vista a correta implementação das MM relativas à Erradicação de Flora Exótica Invasora foi elaborado Procedimento Ambiental Específico que foi distribuído a todos os empreiteiros. Este procedimento inclui MM relativas ao controlo físico e/ou químico de exemplares de flora invasora, bem como metodologia de eliminação das terras contaminadas, conforme proposta da IBD aprovada em sede de RTAA.

Tabela 3 – Quantidade de material vegetal exótico invasor e material de coníferas encaminhado para eliminação – 1º trimestre de 2017

Designação Material	Código LER ⁽¹⁾	R/D ⁽²⁾	1º trimestre de 2017
Flora exótica invasora	20 02 01	R1	0,000
Flora exótica (eucalipto, entre outra)	20 02 01	R1	0,000
Estilha indiferenciada	20 02 01	R1	53,220
Coníferas (hospedeiras do nemátodo da madeira do pinheiro)	20 02 01	R1 / -	0,000
Total (ton)			53,220

Legenda:

(1) Lista de Resíduos em conformidade com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março

(2) Operações de eliminação e de valorização de resíduos em conformidade com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março.

5. Ações Minimizadoras Fauna e Flora implementadas

No decurso das actividades construtivas constatou-se necessária, durante o período de reporte, a implementação das seguintes acções minimizadoras.

Tabela 4 – Ações Minimizadoras de Fauna e Flora implementadas.

N.º	MM	Local/Área	Mês/Ano	Observações
25	Transferência de Anfíbios	Escombreira 31B	8 de janeiro de 2017	Transferidos 3 exemplares de Salamandra salamandra
26	Transplantação de Flora	Linha de 20 Kv-Bustelo	11 de janeiro de 2017	Transplantados 10 espécimes de Armeria humilis
28	Transplantação de Flora	Acesso C30	26 de janeiro de 2017	Transplantados 7 espécimes de Ruscus aculeatus; 15 Plantulas de Laurus nobilis; 12 Plantulas de Quercus robur
29	Transplantação de Flora	Acesso C30	26 de janeiro de 2017	Transplantados 7 espécimes de Ruscus aculeatus; 15 Plantulas de Laurus nobilis; 12 Plantulas de Quercus robur
30	Transferencia de espécies piscícolas	Acesso B18-C18, construção de passagem Hidráulica sobre o Rio Torno	21 de fevereiro de 2017	Transferencia de 14 indivíduos de Chondrostoma duriensis
31	Transplantação de Narcissus triandrus	Escombreira 22B - Daivões	9 de março de 2017	Transplantados 27 espécimes de Narcissus triandrus
32	Transplantação de Narcissus triandrus	Eixo 7 - Daivões	10 de março de 2017	Transplantados 25 espécimes de Narcissus triandrus
33	Transferencia de Anfíbios	Galerias de sondagem de Daivões-Fecho das mesmas	10 de março de 2017	Transferidos 24 espécimes de Lissotriton boscai; 1 indivíduos de Rana iberica
34	Transferencia de Anfíbios	CV04- Vala forçada	13 de março de 2017	Transferidos 23 espécimes de Lissotriton boscai; 1 Rana iberica; 1 Chioglossa lusitanica
35	Transferencia de Anfíbios	Galerias de sondagem de Daivões-Fecho das mesmas	14 de março de 2017	Transferidos 50 indivíduos de Bufo spinosus, 3 espécimes de Triturus marmoratus, 3 Lissotriton boscai
36	Transferencia de Anfíbios	Acesso C35-demolição do pontão	29 de março de 2017	Transferido 1 exemplar de Chioglossa lusitanica; 1 Pelophylax perezi
37	Resgate em Obra	Obra em geral (SET)	janeiro de Março	Transferidos 90 indivíduos de Bufo spinosus, 2 Triturus marmoratus, 3 Lissotriton boscai, 2 Salamandras salamandras
38	Encerramento das galerias de Sondagem	Daivões – Galerias de Sondagem Margem Direita (M12) e Margem Esquerda (M19)	10 de março a 15 de março de 2017	Cumprimento da Medida de Minimização proposta em DIA – Encerramento total das 6 Galerias de Sondagem de Daivões, por modo a impedir a entrada e reentrada de quirópteros

	Remetem-se em anexo ao presente documento as Fichas das Medidas Minimizadoras referentes às actividades desenvolvidas no 1º trimestre de 2017, com o detalhe de implementação de cada uma delas. 6. <u>Activação do Protocolo de Afectação de Fauna</u> Foi estabelecido um Protocolo entre a UTAD e a IBD com o objectivo de assegurar um serviço de tratamento de animais feridos no decurso da execução da empreitada do SET. Até ao momento não foi necessária a activação deste protocolo.
--	---

INCIDÊNCIAS/ EXCEPÇÕES DO PERÍODO AVALIAÇÃO, CONCLUSÕES	Não aplicável. Analisado o período de reporte (1º trimestre de 2017) considera-se comprovado o cumprimento da globalidade das medidas de minimização e da eficácia das medidas adotadas para prevenir ou reduzir os impactos. Foi garantido portanto o acompanhamento biológico e demais medidas minimizadoras, especificamente: • Prospeção prévia e sinalização de espécies/áreas sensíveis do ponto de vista ecológico; • Obtenção dos requerimentos de abates/arranque de sobreiros; • Acompanhamento sistemático das frentes/actividades consideradas mais críticas ao nível biológico (desmatamentos, intervenções em linhas de água e em áreas com presença de flora exótica invasora) e implementação de medidas minimizadoras específicas. • Verificação e acompanhamento do encaminhamento para eliminação de material vegetal exótico invasor e material de coníferas (hospedeiras do nemátodo da madeira do pinheiro). • Elaboração e posta em prática de procedimento ambiental de Erradicação de Flora Invasora. Este procedimento inclui MM relativas ao controlo físico e/ou químico de exemplares de flora invasora, bem como metodologia de eliminação das terras contaminadas, conforme proposta da IBD aprovada em sede de RTAA. • Não se constatou necessidade de activação de protocolo de afectação de fauna.
--	---

EVIDÊNCIAS/ ANEXOS	- Carta de Condicionantes - Fichas de Ações Minimizadoras de Fauna e Flora - Requerimentos de abate ou arranque de sobreiros (Disponível para consulta se solicitado) - Declaração/ guias de transporte e eliminação de material vegetal exótico invasor, Manifesto de Exploração Florestal de Material de Coníferas Hospedeiras do Nemátodo da Madeira do Pinheiro (Disponíveis para consulta se solicitado) - Procedimento Ambiental Erradicação de Flora Invasora e Manutenção de Depósitos de Terra Vegetal.
---------------------------	--

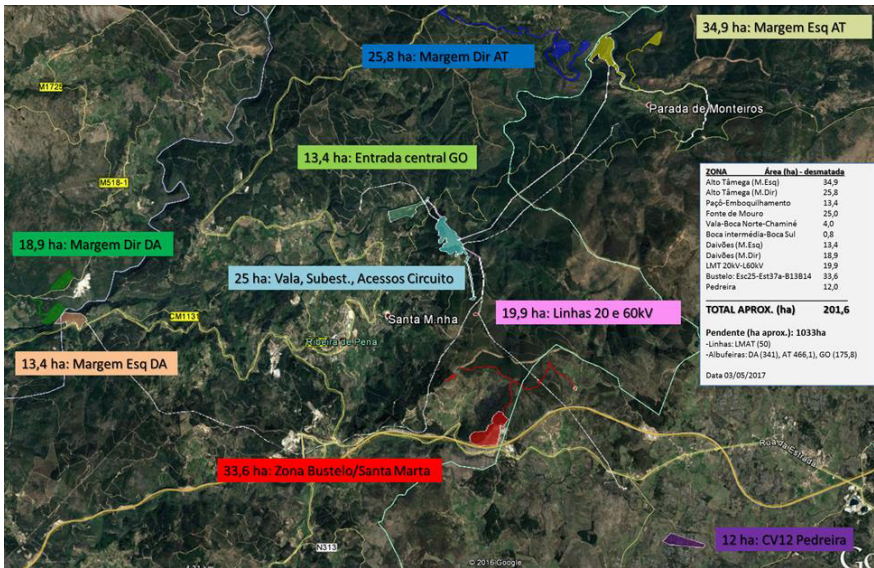
FOTOS / CARTOGRAFIA/ OUTROS ELEMENTOS	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>ZONA</th> <th>Área (ha) - desmatada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alto Tâmega (M. Esq)</td> <td>34,9</td> </tr> <tr> <td>Alto Tâmega (M. Dir)</td> <td>25,8</td> </tr> <tr> <td>Pagã-Emboqueamento</td> <td>13,4</td> </tr> <tr> <td>Fonte de Moura</td> <td>25,0</td> </tr> <tr> <td>Vala-Boca Norte-Chaminé</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>Boca Intermediária-Boca Sul</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Davões (M. Esq)</td> <td>13,4</td> </tr> <tr> <td>Davões (M. Dir)</td> <td>18,9</td> </tr> <tr> <td>LMT 20kV-60kV</td> <td>19,9</td> </tr> <tr> <td>Bustelo: Esc25-Est37a-813814</td> <td>33,6</td> </tr> <tr> <td>Pedreira</td> <td>12,0</td> </tr> <tr> <td>TOTAL APROX. (ha)</td> <td>201,6</td> </tr> </tbody> </table> Pendente (ha aprox.): 1033ha -Linhas: LMAT (50) -Albufeiras: DA (341), AT 466,1, GO (175,8) Data 03/05/2017	ZONA	Área (ha) - desmatada	Alto Tâmega (M. Esq)	34,9	Alto Tâmega (M. Dir)	25,8	Pagã-Emboqueamento	13,4	Fonte de Moura	25,0	Vala-Boca Norte-Chaminé	4,0	Boca Intermediária-Boca Sul	0,8	Davões (M. Esq)	13,4	Davões (M. Dir)	18,9	LMT 20kV-60kV	19,9	Bustelo: Esc25-Est37a-813814	33,6	Pedreira	12,0	TOTAL APROX. (ha)	201,6
ZONA	Área (ha) - desmatada																										
Alto Tâmega (M. Esq)	34,9																										
Alto Tâmega (M. Dir)	25,8																										
Pagã-Emboqueamento	13,4																										
Fonte de Moura	25,0																										
Vala-Boca Norte-Chaminé	4,0																										
Boca Intermediária-Boca Sul	0,8																										
Davões (M. Esq)	13,4																										
Davões (M. Dir)	18,9																										
LMT 20kV-60kV	19,9																										
Bustelo: Esc25-Est37a-813814	33,6																										
Pedreira	12,0																										
TOTAL APROX. (ha)	201,6																										

Figura 1 – Esboço de Áreas desmatadas/desarborizadas

		
	Figura 2 – Selagem das galerias de prospeção geológica do AH Daivões	
		
	Figura 3 – Transferência de flora protegida na Pedreira de Gouvães	
		
	Figura 4 - Recolha e libertação de fauna no acesso ao túnel de acesso à central de Gouvães	
		
	Figura 5 – Acompanhamento biológico	
MOTIVO DA REVISÃO/ ALTERAÇÕES EFETUADAS PROPOSTAS	No que se refere à implementação das medidas de minimização não se afigura necessário proceder à proposta de novas medidas de mitigação e ou de alteração ou desativação de medidas já adotadas.	

Esquema Cartas Militares

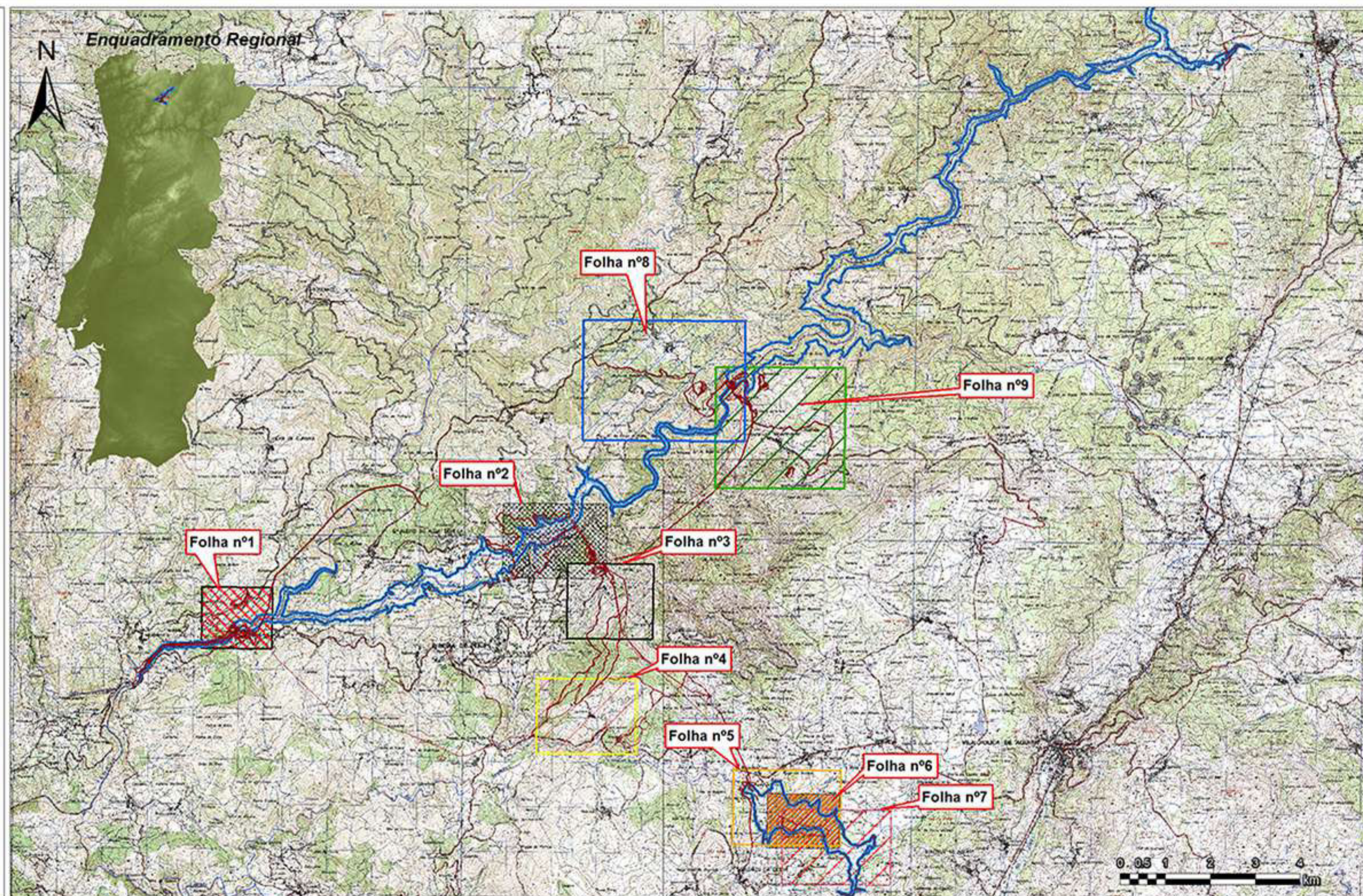
59	60	61
72	73	74

Legenda

— Projecto de Obra
— Albufeira

Name

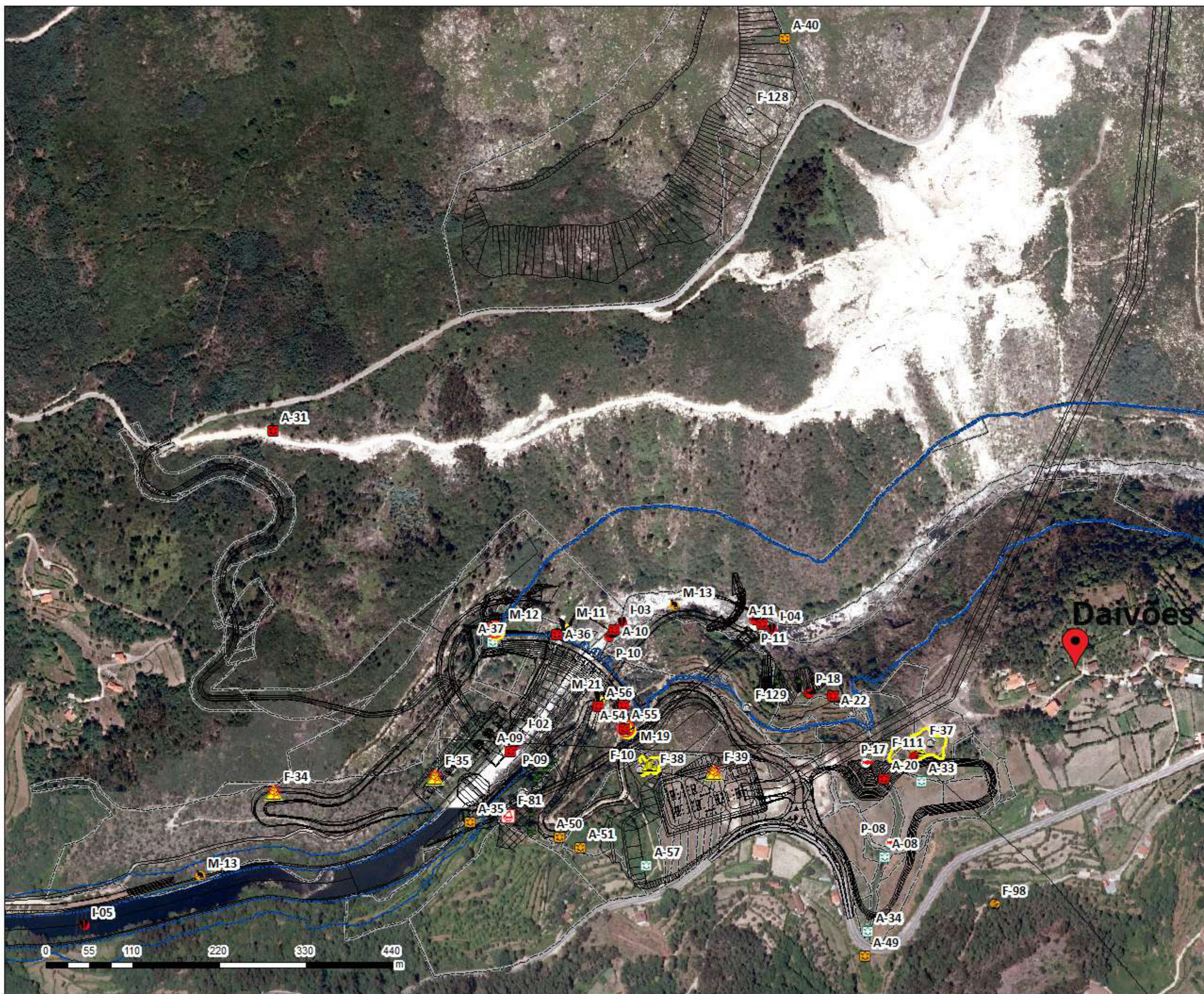
-  Alto-Tâmega MD
-  Alto-Tâmega ME
-  Daivões
-  Gouvães 1
-  Gouvães 2
-  Gouvães Bustelo
-  Gouvães Fonte de Mouro
-  Gouvães Pedreira
-  Gouvães Túnel



Carta de Condicionantes Ambientais
março 2017

Índice de Folhas





Legenda

- Anfíbios, Pendente Determinar Afecção
- Anfíbios, Ponto de Destino
- Anfíbios, Transferência Pendente
- Anfíbios, Transferência Realizada
- Flora, Pendente Determinar Afecção
- Flora, Ponto de Destino
- Flora, Povoamento a não afectar
- Flora, Risco de Afecção
- Flora, Sobreiros abatidos
- Flora, Transplantação Pendente
- Flora, Transplantação Realizada
- Habitats, Pendente Determinar Afecção
- Habitats, Ponto de Destino
- Habitats, Risco de Afecção
- Habitats, Transferência Realizada
- Habitats, Transferência Pendente
- Invertebrados, Pendente Determinar Afecção
- Invertebrados, Ponto de Destino
- Invertebrados, Transferência Pendente
- Invertebrados, Transferência Realizada
- Mamíferos, Galeria sondagem selada
- Mamíferos, Pendente Determinar Afecção
- Mamíferos, Ponto de Destino
- Mamíferos, Ponto de Monitorização
- Mamíferos, Risco de Afecção
- Mamíferos, Transferência Pendente
- Mamíferos, Transferência Realizada
- Peixes, Não Aplicável
- Peixes, Pendente Determinar Afecção
- Peixes, Ponto de Destino
- Peixes, Transferência Pendente
- Peixes, Transferência Realizada

- Área Inundável
- Sobreiros Isolados
- Não licenciado Não Afectar
- Pendente determinar afecção
- Ponto de destino
- Risco de Afecção
- Transferência Pendente
- Transplantação Pendente
- Área de Obra
- Parcelas Iberdrola



março 2017

Folha nº 1

Elaborado por: *Pedro Cunha Quintanilha*

Sistema Electroprodutor do Tâmega

Carta Condicionantes Ambientais
Daivões



Legenda

- Anfíbios, Pendente Determinar Afecção
- Anfíbios, Ponto de Destino
- Anfíbios, Transferência Pendente
- Anfíbios, Transferência Realizada
- Flora, Pendente Determinar Afecção
- Flora, Ponto de Destino
- Flora, Povoamento a não afectar
- Flora, Risco de Afecção
- Flora, Sobreiros abatidos
- Flora, Transplantação Pendente
- Flora, Transplantação Realizada
- Habitats, Pendente Determinar Afecção
- Habitats, Ponto de Destino
- Habitats, Risco de Afecção
- Habitats, Transferência Realizada
- Habitats, Transferência Pendente
- Invertebrados, Pendente Determinar Afecção
- Invertebrados, Ponto de Destino
- Invertebrados, Transferência Pendente
- Invertebrados, Transferência Realizada
- Mamíferos, Galeria sondagem selada
- Mamíferos, Pendente Determinar Afecção
- Mamíferos, Ponto de Destino
- Mamíferos, Ponto de Monitorização
- Mamíferos, Risco de Afecção
- Mamíferos, Transferência Pendente
- Mamíferos, Transferência Realizada
- Peixes, Não Aplicável
- Peixes, Pendente Determinar Afecção
- Peixes, Ponto de Destino
- Peixes, Transferência Pendente
- Peixes, Transferência Realizada
- Área Inundável
- Sobreiros Isolados
- Não licenciado Não Afectar
- Pendente determinar afecção
- Ponto de destino
- Risco de Afecção
- Transferência Pendente
- Transplantação Pendente
- Área de Obra
- Parcelas Iberdrola

março 2017

Folha nº 2

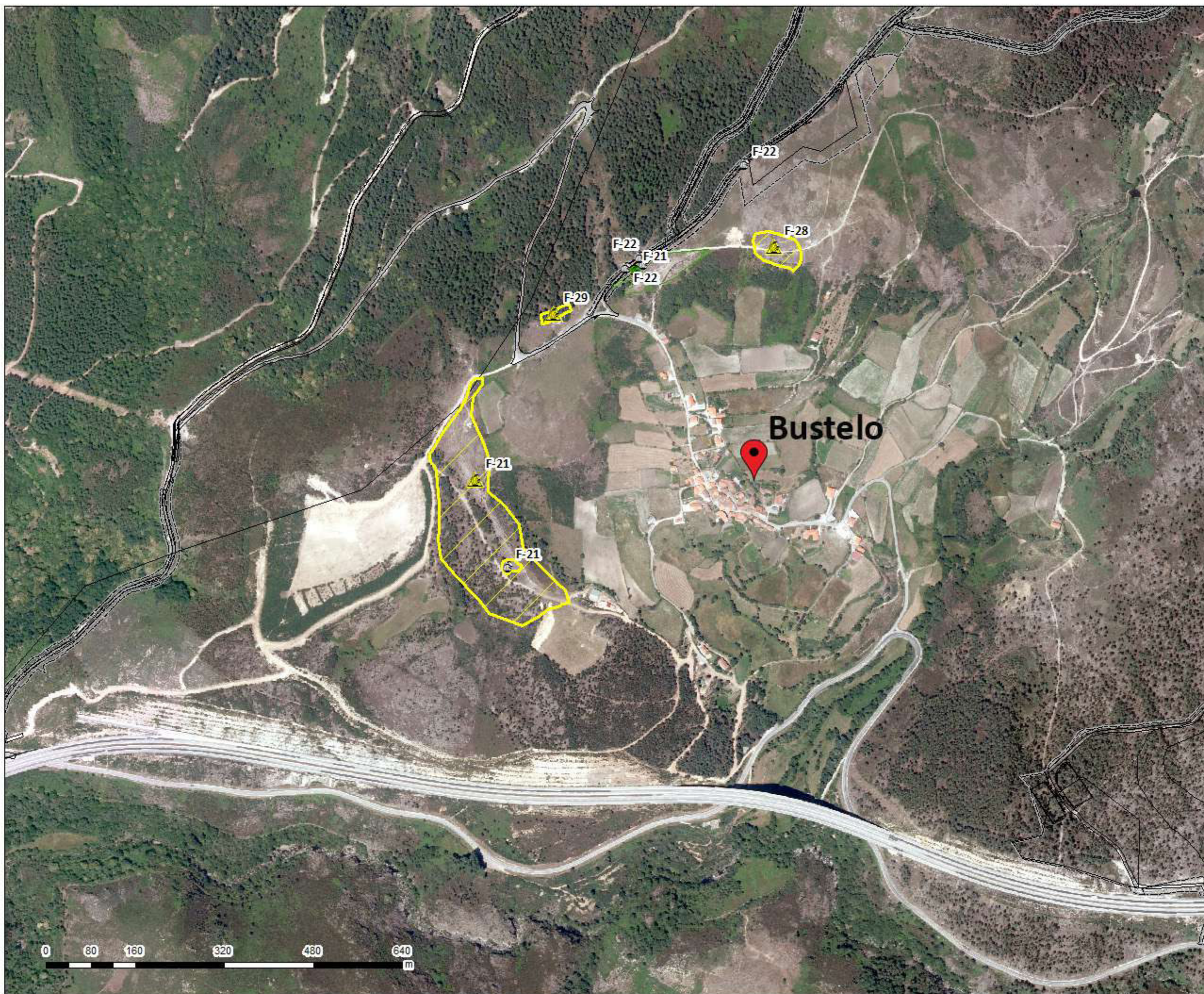
Elaborado por: *Pedro Cunha Quintanilha*

Sistema Electroprodutor do Tâmega

Carta Condicionantes Ambientais
Gouvães - Tunel

IBERDROLA

N



Legenda

- Anfíbios, Pendente Determinar Afecção
- Anfíbios, Ponto de Destino
- Anfíbios, Transferência Pendente
- Anfíbios, Transferência Realizada
- Flora, Pendente Determinar Afecção
- Flora, Ponto de Destino
- Flora, Povoamento a não afectar
- Flora, Risco de Afecção
- Flora, Sobreiros abatidos
- Flora, Transplantação Pendente
- Flora, Transplantação Realizada
- Habitats, Pendente Determinar Afecção
- Habitats, Ponto de Destino
- Habitats, Risco de Afecção
- Habitats, Transferência Realizada
- Habitats, Transferência Pendente
- Invertebrados, Pendente Determinar Afecção
- Invertebrados, Ponto de Destino
- Invertebrados, Transferência Pendente
- Invertebrados, Transferência Realizada
- Mamíferos, Galeria sondagem selada
- Mamíferos, Pendente Determinar Afecção
- Mamíferos, Ponto de Destino
- Mamíferos, Ponto de Monitorização
- Mamíferos, Risco de Afecção
- Mamíferos, Transferência Pendente
- Mamíferos, Transferência Realizada
- Peixes, Não Aplicável
- Peixes, Pendente Determinar Afecção
- Peixes, Ponto de Destino
- Peixes, Transferência Pendente
- Peixes, Transferência Realizada
- Área Inundável
- Sobreiros Isolados
- Não licenciado Não Afectar
- Pendente determinar afecção
- Ponto de destino
- Risco de Afecção
- Transferência Pendente
- Transplantação Pendente
- Área de Obra
- Parcelas Iberdrola

março 2017

Folha nº 4

Elaborado por: *Pedro Cunha Quintanilha*

Sistema Electroprodutor do Tâmega

Carta Condicionantes Ambientais
Gouvães -Bustelo

IBERDROLA

N



Legenda

- Anfíbios, Pendente Determinar Afecção
- Anfíbios, Ponto de Destino
- Anfíbios, Transferência Pendente
- Anfíbios, Transferência Realizada
- Flora, Pendente Determinar Afecção
- Flora, Ponto de Destino
- Flora, Povoamento a não afectar
- Flora, Risco de Afecção
- Flora, Sobreiros abatidos
- Flora, Transplantação Pendente
- Flora, Transplantação Realizada
- Habitats, Pendente Determinar Afecção
- Habitats, Ponto de Destino
- Habitats, Risco de Afecção
- Habitats, Transferência Realizada
- Habitats, Transferência Pendente
- Invertebrados, Pendente Determinar Afecção
- Invertebrados, Ponto de Destino
- Invertebrados, Transferência Pendente
- Invertebrados, Transferência Realizada
- Mamíferos, Galeria sondagem selada
- Mamíferos, Pendente Determinar Afecção
- Mamíferos, Ponto de Destino
- Mamíferos, Ponto de Monitorização
- Mamíferos, Risco de Afecção
- Mamíferos, Transferência Pendente
- Mamíferos, Transferência Realizada
- Peixes, Não Aplicável
- Peixes, Pendente Determinar Afecção
- Peixes, Ponto de Destino
- Peixes, Transferência Pendente
- Peixes, Transferência Realizada
- Área Inundável
- Sobreiros_Mancha_F44_apos_corte_Dez2016
- Não licenciado Não Afectar
- Pendente determinar afecção
- Ponto de destino
- Risco de Afecção
- Transferência Pendente
- Transplantação Pendente
- Área de Obra
- Parcelas Iberdrola

IBERDROLA

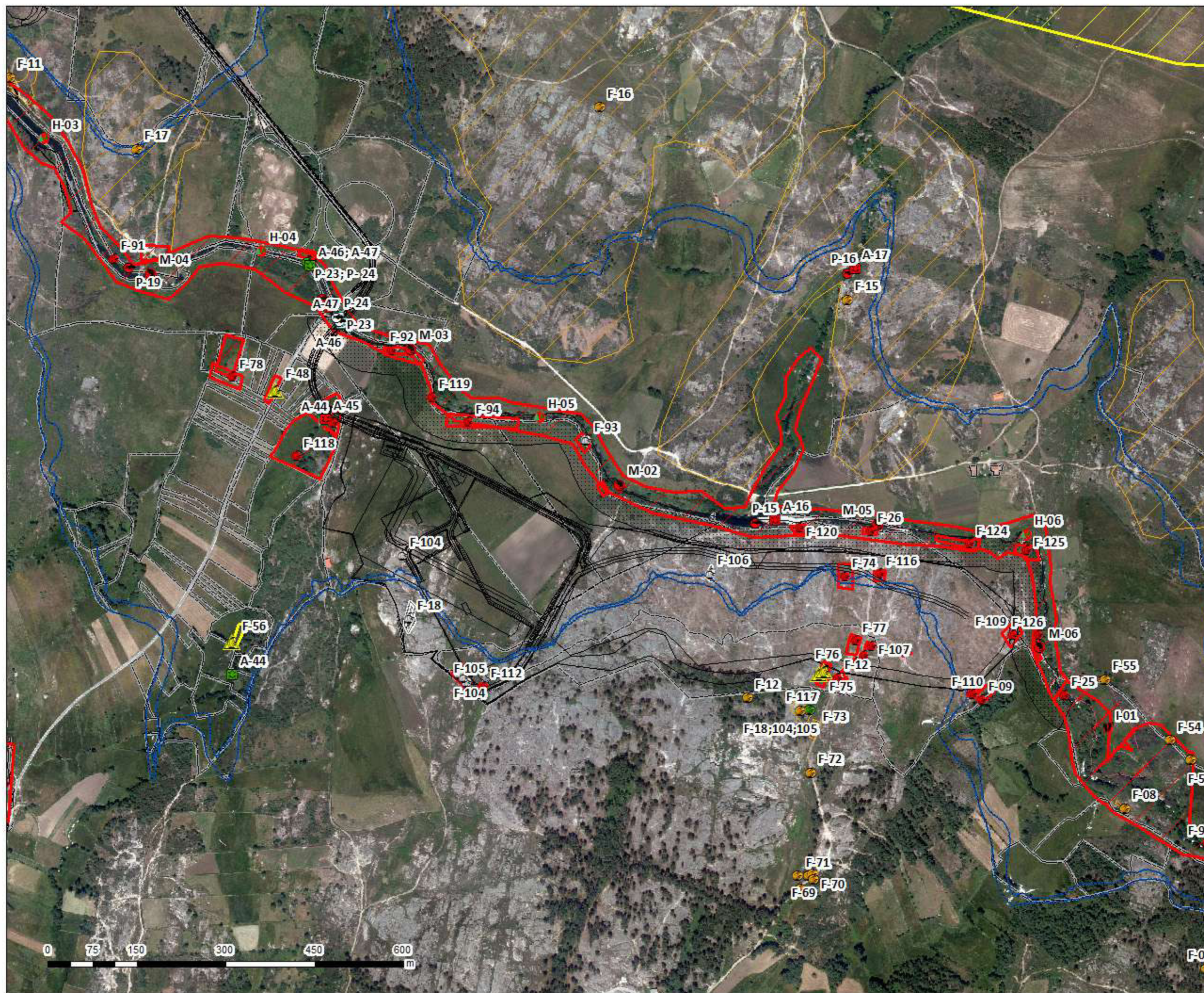
março 2017

Folha nº 3

Elaborado por: *Pedro Cunha Quintanilha*

Sistema Electroprodutor do Tâmega

Carta Condicionantes Ambientais
Gouvães - Fonte de Mouro



Legenda

- Anfíbios, Pendente Determinar Afecção
- Anfíbios, Ponto de Destino
- Anfíbios, Transferência Pendente
- Anfíbios, Transferência Realizada
- Flora, Pendente Determinar Afecção
- Flora, Ponto de Destino
- Flora, Povoamento a não afectar
- Flora, Risco de Afecção
- Flora, Sobreiros abatidos
- Flora, Transplantação Pendente
- Flora, Transplantação Realizada
- Habitats, Pendente Determinar Afecção
- Habitats, Ponto de Destino
- Habitats, Risco de Afecção
- Habitats, Transferência Realizada
- Habitats, Transferência Pendente
- Invertebrados, Pendente Determinar Afecção
- Invertebrados, Ponto de Destino
- Invertebrados, Transferência Pendente
- Invertebrados, Transferência Realizada
- Mamíferos, Galeria sondagem selada
- Mamíferos, Pendente Determinar Afecção
- Mamíferos, Ponto de Destino
- Mamíferos, Ponto de Monitorização
- Mamíferos, Risco de Afecção
- Mamíferos, Transferência Pendente
- Mamíferos, Transferência Realizada
- Peixes, Não Aplicável
- Peixes, Pendente Determinar Afecção
- Peixes, Ponto de Destino
- Peixes, Transferência Pendente
- Peixes, Transferência Realizada
- Área Inundável
- Sobreiros Isolados
- Não licenciado Não Afectar
- Pendente determinar afecção
- Ponto de destino
- Risco de Afecção
- Transferência Pendente
- Transplantação Pendente
- Transplantação Realizada
- Área de Trabalhos Condicionado (Escala de 50 m)
- Área de Obra
- Parcelas Iberdrola

março 2017

Folha nº 6

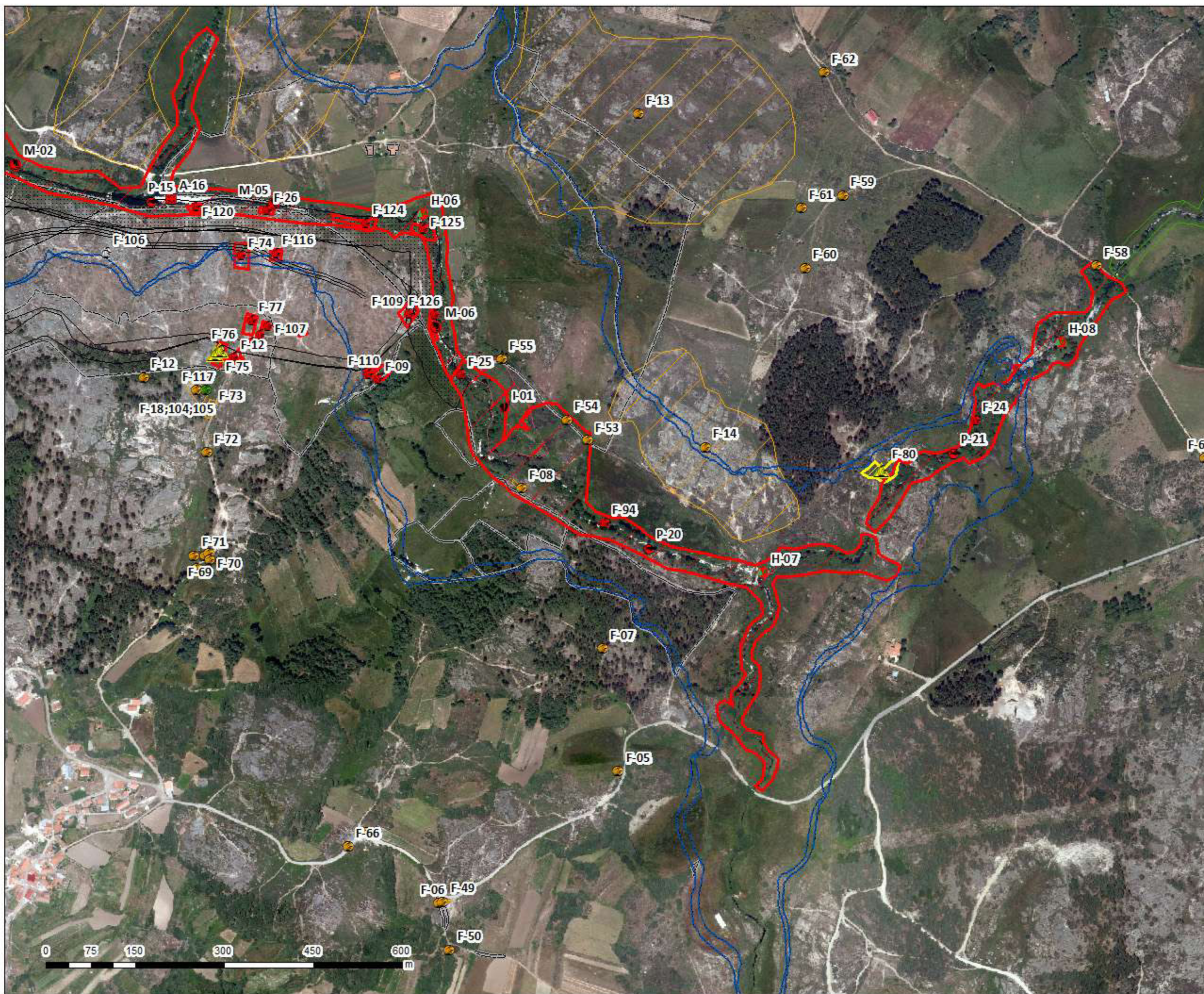
Elaborado por: *Pedro Cunha Quintanilha*

Sistema Electroprodutor do Tâmega

Carta Condicionantes Ambientais
Gouvães - Pedreira

IBERDROLA

N



Legenda

- Anfibios, Pendente Determinar Afecção
- Anfibios, Ponto de Destino
- Anfibios, Transferência Pendente
- Anfibios, Transferência Realizada
- Flora, Pendente Determinar Afecção
- Flora, Ponto de Destino
- Flora, Povoamento a não afectar
- Flora, Risco de Afecção
- Flora, Sobreiros abatidos
- Flora, Transplantação Pendente
- Flora, Transplantação Realizada
- Habitats, Pendente Determinar Afecção
- Habitats, Ponto de Destino
- Habitats, Risco de Afecção
- Habitats, Transferência Realizada
- Habitats, Transferência Pendente
- Invertebrados, Pendente Determinar Afecção
- Invertebrados, Ponto de Destino
- Invertebrados, Transferência Pendente
- Invertebrados, Transferência Realizada
- Mamíferos, Galeria sondagem selada
- Mamíferos, Pendente Determinar Afecção
- Mamíferos, Ponto de Destino
- Mamíferos, Ponto de Monitorização
- Mamíferos, Risco de Afecção
- Mamíferos, Transferência Pendente
- Mamíferos, Transferência Realizada
- Peixes, Não Aplicável
- Peixes, Pendente Determinar Afecção
- Peixes, Ponto de Destino
- Peixes, Transferência Pendente
- Peixes, Transferência Realizada
- Área Inundável
- Sobreiros Isolados
- Não licenciado Não Afectar
- Pendente determinar afecção
- Ponto de destino
- Risco de Afecção
- Transferência Pendente
- Transplantação Pendente
- Área de Obra
- Parcelas Iberdrola

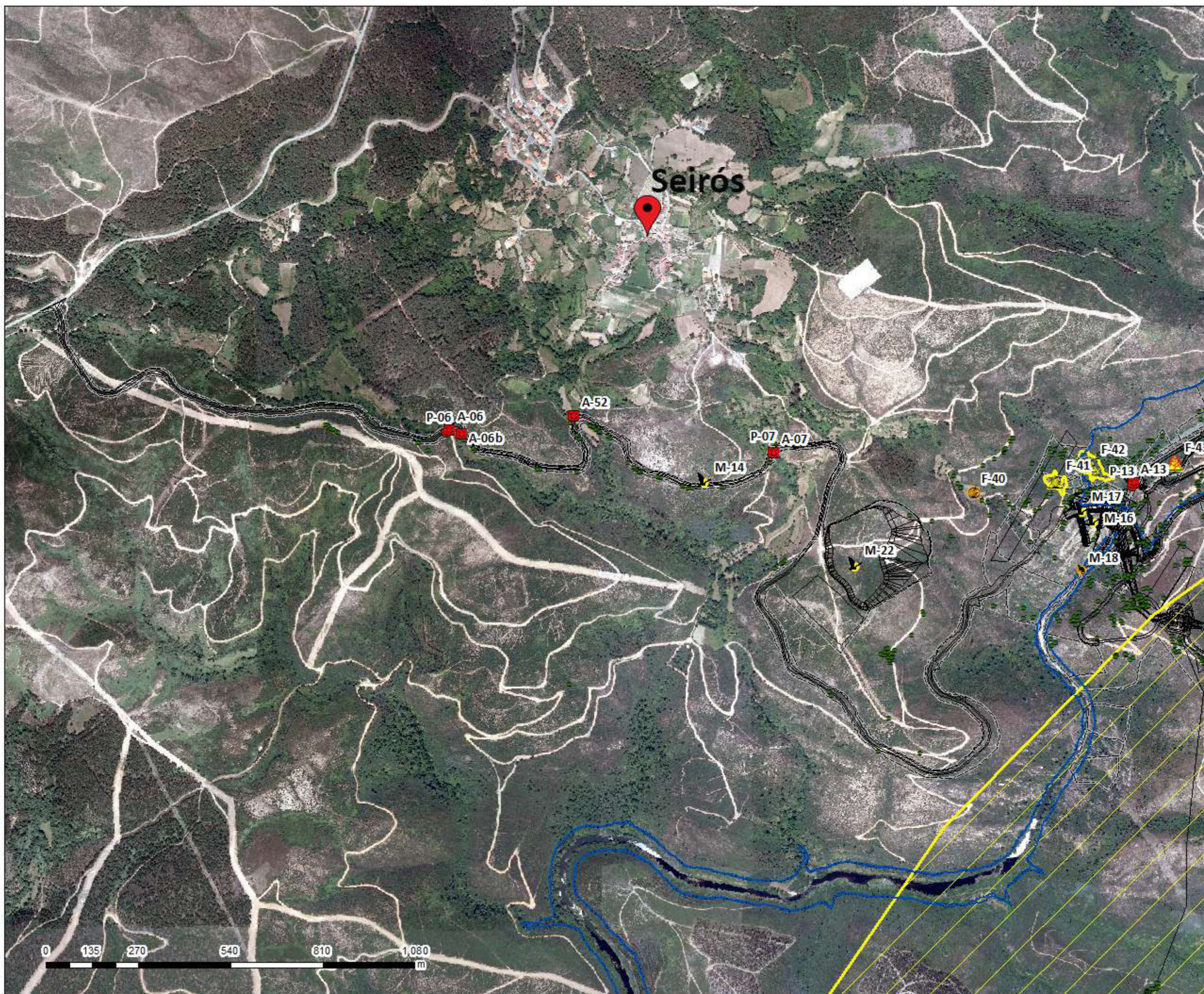
março 2017

Folha nº 7

Elaborado por: *Pedro Cunha*

Sistema Electroprodutor do Tâmega

Carta Condicionantes Ambientais
Gouvães 2



Legenda

- Anfíbios, Pendente Determinar Afectação
- Anfíbios, Ponto de Destino
- Anfíbios, Transferência Pendente
- Anfíbios, Transferência Realizada
- Flora, Pendente Determinar Afectação
- Flora, Ponto de Destino
- Flora, Povoamento a não afectar
- Flora, Risco de Afectação
- Flora, Sobreiros abatidos
- Flora, Transplantação Pendente
- Flora, Transplantação Realizada
- Habitats, Pendente Determinar Afectação
- Habitats, Ponto de Destino
- Habitats, Risco de Afectação
- Habitats, Transferência Realizada
- Habitats, Transferência Pendente
- Invertebrados, Pendente Determinar Afectação
- Invertebrados, Ponto de Destino
- Invertebrados, Transferência Pendente
- Invertebrados, Transferência Realizada
- Mamíferos, Galeria sondagem selada
- Mamíferos, Pendente Determinar Afectação
- Mamíferos, Ponto de Destino
- Mamíferos, Ponto de Monitorização
- Mamíferos, Risco de Afectação
- Mamíferos, Transferência Pendente
- Mamíferos, Transferência Realizada
- Peixes, Não Aplicável
- Peixes, Pendente Determinar Afectação
- Peixes, Ponto de Destino
- Peixes, Transferência Pendente
- Peixes, Transferência Realizada
- Área Inundável
- Sobreiros Isolados
- Não licenciado Não Afectar
- Pendente determinar afectação
- Ponto de destino
- Risco de Afectação
- Transferência Pendente
- Transplantação Pendente
- Área de Obra
- Parcelas Iberdrola

março 2017

Folha nº 8

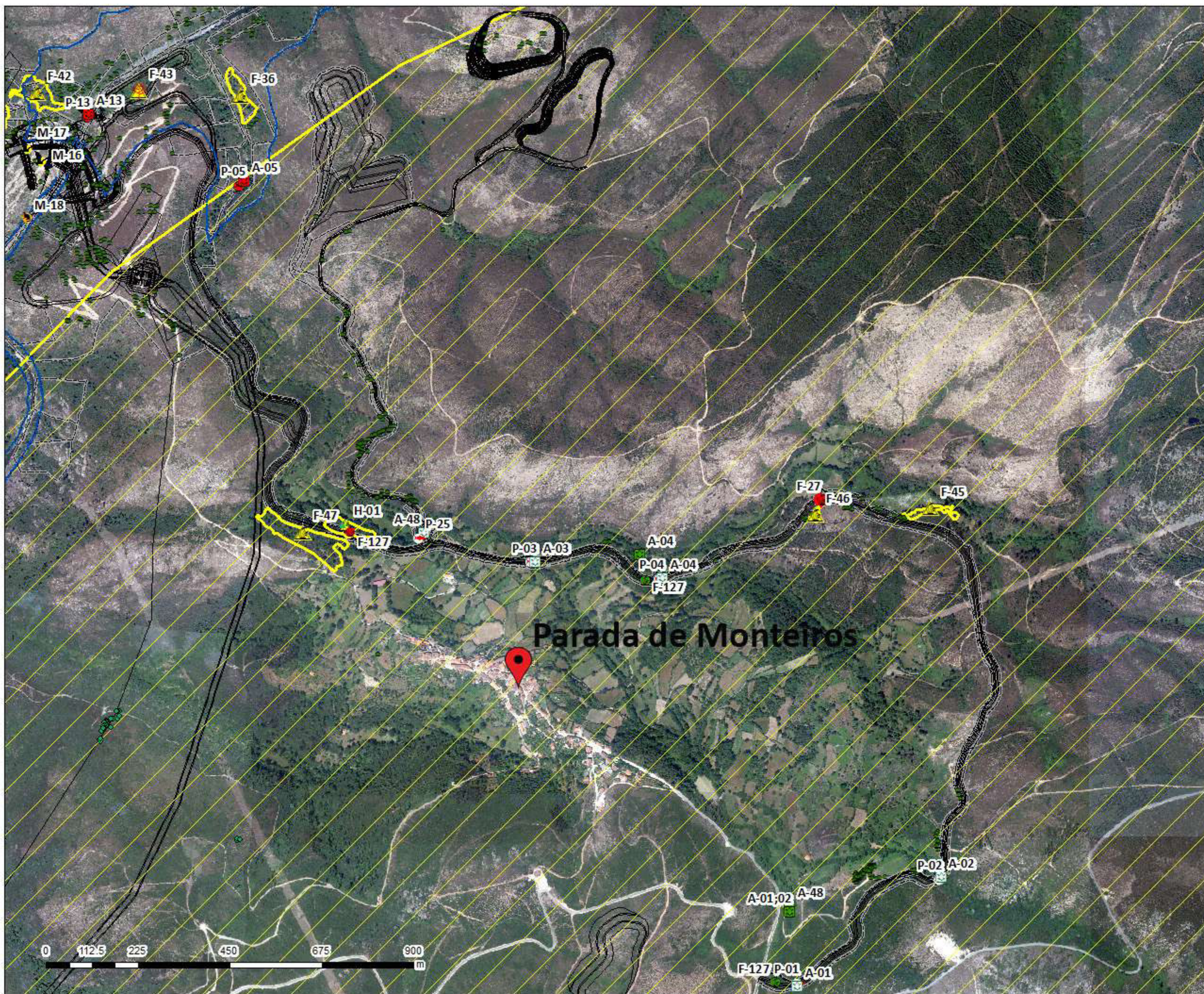
Elaborado por: *Pedro Cunha Quintanilha*

Sistema Electroprodutor do Tâmega

Carta Condicionantes Ambientais
Alto-Tâmega - Margem Direita

IBERDROLA

N



Legenda

- Anfibios, Pendente Determinar Afecção
- Anfibios, Ponto de Destino
- Anfibios, Transferência Pendente
- Anfibios, Transferência Realizada
- Flora, Pendente Determinar Afecção
- Flora, Ponto de Destino
- Flora, Povoamento a não afectar
- Flora, Risco de Afecção
- Flora, Sobreiros abatidos
- Flora, Transplantação Pendente
- Flora, Transplantação Realizada
- Habitats, Pendente Determinar Afecção
- Habitats, Ponto de Destino
- Habitats, Risco de Afecção
- Habitats, Transferência Realizada
- Habitats, Transferência Pendente
- Invertebrados, Pendente Determinar Afecção
- Invertebrados, Ponto de Destino
- Invertebrados, Transferência Pendente
- Invertebrados, Transferência Realizada
- Mamíferos, Galeria sondagem selada
- Mamíferos, Pendente Determinar Afecção
- Mamíferos, Ponto de Destino
- Mamíferos, Ponto de Monitorização
- Mamíferos, Risco de Afecção
- Mamíferos, Transferência Pendente
- Mamíferos, Transferência Realizada
- Peixes, Não Aplicável
- Peixes, Pendente Determinar Afecção
- Peixes, Ponto de Destino
- Peixes, Transferência Pendente
- Peixes, Transferência Realizada
- Área Inundável
- Acesso e Escobreiras 11B e 11C
- Sobreiros isolados
- Não licenciado Não Afectar
- Pendente determinar afecção
- Ponto de destino
- Risco de Afecção
- Transferência Pendente
- Transplantação Pendente
- Área de Obra
- Parcelas Iberdrola

março 2017

Folha nº 9

Elaborado por: *Pedro Cunha Quintanilha*

Sistema Electroprodutor do Tâmega

Carta Condicionantes Ambientais
Alto-Tâmega - Margem Esquerda

Código	Tipologia	Grupo Faunístico e Florístico	Estado	Data da Actualização	ZONA
Alto-Tâmega					
A-01	Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Transferência Realizada	agosto 16	Alto Tâmega
A-01,02	Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Ponto de destino	agosto 16	Alto Tâmega
A-02	Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Transferência Realizada	agosto 16	Alto Tâmega
A-03	Anfíbios		Transferência Realizada	julho 16	Alto Tâmega
A-04	Anfíbios		Transferência Realizada	julho 16	Alto Tâmega
A-04	Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Ponto de destino	julho 16	Alto Tâmega
A-05	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Alto Tâmega
A-06	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Alto Tâmega
A-06b	Anfíbios		Transferência Pendente	outubro 16	Alto Tâmega
A-07	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Alto Tâmega
A-13	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Alto Tâmega
A-48	Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Transferência Realizada	setembro 16	Alto Tâmega
A-48	Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Ponto de destino	setembro 16	Alto Tâmega
A-52	Anfíbios		Transferência Pendente	dezembro 16	Alto Tâmega
F-02	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Alto Tâmega
F-03	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Alto Tâmega
F-127	Flora	<i>Ruscus aculeatus</i>	Transplantação Pendente	outubro 16	Alto Tâmega
F-27	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Pendente	abril 16	Alto Tâmega
F-36	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	março 16	Alto Tâmega
F-40	Flora	<i>Quercus suber</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Alto Tâmega
F-41	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	março 16	Alto Tâmega
F-42	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	março 16	Alto Tâmega
F-43	Flora	<i>Quercus suber</i>	Povoamento abatido	dezembro 16	Alto Tâmega
F-45	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	abril 16	Alto Tâmega
F-46	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	abril 16	Alto Tâmega
F-47	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	abril 16	Alto Tâmega
H-01	Habitats	5230* pt1 (<i>Laurus nobilis</i>) Prioritário	Risco de Afecção	abril 16	Alto Tâmega
M-08	Mamíferos		Risco de Afecção	abril 16	Alto Tâmega
M-14	Mamíferos	Quirópteros	Ponto de Monitorização e Possível Transferência	outubro 16	Alto Tâmega
M-16	Mamíferos	Quirópteros	Ponto de Monitorização e Possível Transferência	dezembro 16	Alto Tâmega
M-17	Mamíferos	Quirópteros	Ponto de Monitorização e Possível Transferência	dezembro 16	Alto Tâmega
M-18	Mamíferos	Lutra lutra	Pendente Determinar Afecção	dezembro 16	Alto Tâmega
M-22	Mamíferos	Quirópteros	Ponto de Monitorização e Possível Transferência	fevereiro 17	Alto Tâmega
P-01	Peixes		Não Aplicável	março 16	Alto Tâmega
P-02	Peixes		Não Aplicável	agosto 16	Alto Tâmega
P-03	Peixes		Não Aplicável	março 16	Alto Tâmega
P-04	Peixes		Não Aplicável	agosto 16	Alto Tâmega
P-05	Peixes		Transferência Pendente	março 16	Alto Tâmega
P-06	Peixes		Transferência Pendente	março 16	Alto Tâmega
P-07	Peixes		Não Aplicável	março 16	Alto Tâmega
P-13	Peixes		Transferência Pendente	março 16	Alto Tâmega
P-25	Peixes		Não Aplicável	setembro 16	Alto Tâmega
Bustelo					
F-21	Flora	<i>Armeria humilis</i>	Risco de Afecção	maio 16	Bustelo
F-22	Flora	<i>Armeria humilis</i>	Transplantação Realizada - Área de Destino	março 16	Bustelo
F-22	Flora	<i>Armeria humilis</i>	Transplantação Realizada	março 16	Bustelo
F-22	Flora	<i>Armeria humilis</i>	Transplantação Realizada	março 16	Bustelo
F-22	Flora	<i>Armeria humilis</i>	Transplantação Realizada	janeiro 17	Bustelo
F-22	Flora	<i>Armeria humilis</i>	Transplantação Realizada	março 16	Bustelo
F-28	Flora	<i>Armeria humilis</i>	Risco de Afecção	março 16	Bustelo
F-29	Flora	<i>Armeria humilis</i>	Risco de Afecção	março 16	Bustelo
Daivões					
A -49	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	dezembro 16	Daivões
A -50	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	dezembro 16	Daivões
A -51	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	dezembro 16	Daivões
A-08	Anfíbios		Transferência Realizada	março 16	Daivões
A-09	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Daivões
A-10	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Daivões
A-11	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Daivões
A-20	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Daivões
A-22	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Daivões
A-31	Anfíbios		Transferência Pendente	maio 16	Daivões
A-33	Anfíbios		Transferência Realizada	maio 16	Daivões
A-34	Anfíbios		Transferência Realizada	Junho 2016	Daivões
A-35	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	julho 16	Daivões
A-36	Anfíbios		Transferência Pendente	agosto 16	Daivões
A-37	Anfíbios		Transferência Pendente	setembro 16	Daivões
A-38	Anfíbios	<i>Rana iberica; Lacerta schreiberi</i>	Ponto de Destino	setembro 16	Daivões
A-39	Anfíbios	<i>Rana iberica; Chioglossa lusitanica</i>	Ponto de Destino	setembro 16	Daivões
A-40	Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Pendente Determinar Afecção	outubro 16	Daivões
A-57	Anfíbios	<i>Salamandra salamandra</i>	Transferência Realizada	março 17	Daivões
F-04	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Pendente	março 16	Daivões
F-10	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Realizada - Área de Destino	março 16	Daivões
F-10	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Realizada	março 16	Daivões
F-10	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Realizada	março 16	Daivões
F-111	Flora	<i>Ruscus aculeatus</i>	Transplantação Pendente	julho 16	Daivões
F-34	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	março 16	Daivões
F-35	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	março 16	Daivões
F-37	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	março 16	Daivões
F-38	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	março 16	Daivões
F-39	Flora	<i>Quercus suber</i>	Povoamento abatido	dezembro 16	Daivões
F-81	Flora	<i>Quercus suber</i>	Pendente Determinar Afecção	julho 16	Daivões
F-98	Flora	<i>Ilex aquifolium</i>	Pendente Determinar Afecção	maio 16	Daivões
F-128	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Realizada	março 17	Daivões
F129	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Realizada	março 17	Daivões
I-02	Invertebrados	Niyades	Transferência Pendente	março 16	Daivões
I-03	Invertebrados	Niyades	Transferência Pendente	março 16	Daivões

I-04	Invertebrados	Niyades	Transferência Pendente	março 16	Daivões
I-05	Invertebrados	Niyades	Transferência Pendente	abril 16	Daivões
M-10	Mamíferos		Risco de Afecção	abril 16	Daivões
M-11	Mamíferos	Quirópteros	Ponto de Monitorização e Possível Transferência	agosto 16	Daivões
M-12	Mamíferos		Ponto de Monitorização e Possível Transferência	setembro 16	Daivões
M-13	Mamíferos	<i>Lutra lutra</i>	Pendente Determinar Afecção	outubro 16	Daivões
P-08	Peixes		Não Aplicável	março 16	Daivões
P-09	Peixes		Transferência Pendente	março 16	Daivões
P-10	Peixes		Transferência Pendente	março 16	Daivões
P-11	Peixes		Transferência Pendente	março 16	Daivões
P-17	Peixes		Não Aplicável	março 16	Daivões
P-18	Peixes		Transferência Pendente	março 16	Daivões
Fonte de Mouro					
F-33	Flora	<i>Quercus suber</i>	Povoamento abatido	dezembro 16	Fonte de Mouro
F-44	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção/Parte do Povoamento abatido	março 16	Fonte de Mouro
F-97	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	abril 16	Fonte de Mouro
Gouvães					
A-12	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Gouvães
A-15	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Gouvães
A-16	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Gouvães
A-17	Anfíbios		Transferência Pendente	março 16	Gouvães
A-21	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
A-23	Anfíbios		Ponto de destino	abril 16	Gouvães
A-41	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	setembro 16	Gouvães
A-42	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	setembro 16	Gouvães
A-43a	Anfíbios		Transferência Pendente	outubro 16	Gouvães
A-43b	Anfíbios		Transferência Pendente	outubro 16	Gouvães
A-53	Anfíbios	<i>P. perezi</i> ; <i>T. marmoratus</i> ; <i>S salamandra</i>	Transferência Realizada	janeiro 16	Gouvães
F-01	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Inundação
F-05	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-06	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-07	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-08	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-09	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Pendente	março 16	Gouvães
F-11	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-12	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-13	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-14	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-15	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-16	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-17	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-18	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Pendente	março 16	Gouvães
F-19	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-20	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-23	Flora	<i>Arnica montana</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-24	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	março 16	Gouvães
F-25	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	março 16	Gouvães
F-48	Flora	<i>Narcissus bulbocodium</i>	Risco de Afecção	abril 16	Gouvães
F-49	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Gouvães
F-50	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-51	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-52	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-53	Flora	<i>Narcissus bulbocodium</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-54	Flora	<i>Narcissus bulbocodium</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-55	Flora	<i>Narcissus bulbocodium</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-56	Flora	<i>Narcissus bulbocodium</i>	Risco de Afecção	abril 16	Gouvães
F-57	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Realizada - Área de Destino	abril 16	Gouvães
F-58	Flora	<i>Narcissus bulbocodium</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-59	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-60	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-61	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-62	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-63	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-64	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-65	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-66	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-67	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-68	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-69	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-70	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-71	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-72	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-73	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-74	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Pendente	abril 16	Gouvães
F-75	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Risco de Afecção	abril 16	Gouvães
F-76	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Risco de Afecção	abril 16	Gouvães
F-77	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Pendente	abril 16	Gouvães
F-78	Flora	<i>Narcissus bulbocodium</i>	Transplantação Pendente	abril 16	Gouvães
F-79	Flora	<i>Narcissus triandrus</i>	Transplantação Pendente	abril 16	Gouvães
F-80	Flora	Turfeira	Risco de Afecção	março 16	Gouvães
F-82	Flora	Turfeira	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
F-83	Flora	Turfeira	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
F-84	Flora	Turfeira	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
F-85	Flora	Turfeira	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
F-86	Flora	Turfeira	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
F-87	Flora	Turfeira	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
F-88	Flora	Turfeira	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
F-89	Flora	Turfeira	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
F-90	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	março 16	Gouvães

F-91	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	março 16	Gouvães
F-92	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	março 16	Gouvães
F-93	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transferência Realizada	março 16	Gouvães
F-94	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	março 16	Gouvães
F-95	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
F-96	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Pendente Determinar Afecção	abril 16	Gouvães
F-130	Flora	<i>Armeria humilis</i>	Pendente Determinar Afecção	março 17	Gouvães
H-02	Habitats	HIC 3130 pt2	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
H-03	Habitats	HIC 3130 pt2	Transplantação Pendente	abril 16	Gouvães
H-04	Habitats	HIC 3130 pt2	Transplantação Pendente	abril 16	Gouvães
H-05	Habitats	HIC 3130 pt2	Transplantação Pendente	abril 16	Gouvães
H-06	Habitats	HIC 3130 pt2	Transplantação Pendente	abril 16	Gouvães
H-07	Habitats	HIC 3130 pt2	Transplantação Pendente	abril 16	Gouvães
H-08	Habitats	HIC 3130 pt2	Transplantação Pendente	abril 16	Gouvães
I-01	Invertebrados	<i>Maculinea alcon</i>	Transferência Pendente	março 16	Gouvães
M-01	Mamíferos	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Transferência Pendente	abril 16	Gouvães
M-02	Mamíferos	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Transferência Pendente	abril 16	Gouvães
M-03	Mamíferos	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Transferência Pendente	abril 16	Gouvães
M-04	Mamíferos	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Transferência Pendente	abril 16	Gouvães
M-05	Mamíferos	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Transferência Pendente	abril 16	Gouvães
M-06	Mamíferos	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Transferência Pendente	abril 16	Gouvães
M-07	Mamíferos	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
M-09	Mamíferos		Risco de Afecção	abril 16	Gouvães
P-12	Peixes		Transferência Pendente	março 16	Gouvães
P-14	Peixes		Transferência Pendente	março 16	Gouvães
P-15	Peixes		Transferência Pendente	março 16	Gouvães
P-16	Peixes		Transferência Pendente	março 16	Gouvães
P-19	Peixes	<i>Cobitis paludica</i>	Transferência Pendente	março 16	Gouvães
P-20	Peixes	<i>Cobitis paludica</i>	Transferência Pendente	março 16	Gouvães
P-21	Peixes	<i>Cobitis paludica</i>	Transferência Pendente	março 16	Gouvães
P-22	Peixes	<i>Cobitis paludica</i>	Ponto de destino	abril 16	Gouvães
Pedreira					
A-44	Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Transferência Realizada	outubro 16	Pedreira
A-44	Anfíbios	<i>Pelophilax perezy, Rana iberica</i>	Ponto de destino	outubro 16	Pedreira
A-45	Anfíbios	<i>Rana iberica, Pelophilax perezy</i>	Transferência Realizada	novembro 16	Pedreira
A-46	Anfíbios	<i>Pelophilax perezy</i>	Transferência Realizada	novembro 16	Pedreira
A-46	Anfíbios	<i>Pelophilax perezy, Rana iberica, Lissotriton boscai</i>	Ponto de destino	novembro 16	Pedreira
A-47	Anfíbios	<i>Pelophilax perezy, Rana iberica, Lissotriton boscai</i>	Transferência Realizada	novembro 16	Pedreira
F-104	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Realizada	outubro 16	Pedreira
F-104	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Ponto de Destino	outubro 16	Pedreira
F-105	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Realizada	outubro 16	Pedreira
F-106	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Ponto de Destino	janeiro 16	Pedreira
F-106	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Realizada	janeiro 16	Pedreira
F-107	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Pendente	outubro 16	Pedreira
F-108	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Pendente	outubro 16	Pedreira
F-109	Flora	<i>Arenaria Querioides</i>	Transplantação Pendente	julho 16	Pedreira
F-110	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Pendente	setembro 16	Pedreira
F-112	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Pendente	outubro 16	Pedreira
F-113	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Pendente	setembro 16	Pedreira
F-114	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Pendente	outubro 16	Pedreira
F-115	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Pendente	outubro 16	Pedreira
F-116	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Pendente	julho 16	Pedreira
F-117	Flora		Pendente Determinar Afecção	setembro 16	Pedreira
F-118	Flora	<i>Narcissus bulbocodium</i>	Transplantação Realizada	setembro 16	Pedreira
F-119	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	setembro 16	Pedreira
F-12	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Pendente	outubro 16	Pedreira
F-120	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	setembro 16	Pedreira
F-124	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	setembro 16	Pedreira
F-125	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	setembro 16	Pedreira
F-126	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	setembro 16	Pedreira
F-18, F104, F105	Flora	<i>Arenaria querioides</i>	Transplantação Realizada	novembro 16	Pedreira
F-131	Flora	<i>Narcissus bulbocodium</i>	Transplantação Pendente	março 17	Pedreira
F132	Flora	<i>Narcissus bulbocodium</i>	Transplantação Pendente	março 17	Pedreira
F-26	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	setembro 16	Pedreira
F-94	Flora	<i>Veronica micrantha</i>	Transplantação Pendente	setembro 16	Pedreira
P-23	Peixes	<i>Cobitis paludica; Chondrostoma duriensis</i>	Transferência Pendente	novembro 16	Pedreira
P-23	Peixes		Ponto de destino	outubro 16	Pedreira
P-24	Peixes	<i>Cobitis paludica; Chondrostoma duriensis</i>	Transferência Realizada	novembro 16	Pedreira
Túnel					
A-14	Anfíbios		Transferência Realizada	março 16	Túnel
A-14	Anfíbios		Transferência Realizada-Área de Destino	abril 16	Túnel
A-18	Anfíbios		Transferência Pendente	abril 16	Túnel
A-19	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	abril 16	Túnel
A-24	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	maio 16	Túnel
A-25	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	maio 16	Túnel
A-26	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	maio 16	Túnel
A-27	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	maio 16	Túnel
A-28	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	maio 16	Túnel
A-29	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	maio 16	Túnel
A-30	Anfíbios		Pendente Determinar Afecção	maio 16	Túnel
A-32	Anfíbios		Transferência Pendente	maio 16	Túnel
F-100	Flora	<i>Olea europaea</i>	Pendente Determinar Afecção	junho 16	Túnel
F-101	Flora	<i>Olea europaea</i>	Pendente Determinar Afecção	junho 16	Túnel
F-128	Flora	<i>Olea europaea</i>	Transferência Pendente	janeiro 16	Túnel
F-30	Flora	<i>Quercus suber</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Túnel
F-31	Flora	<i>Quercus suber</i>	Pendente Determinar Afecção	março 16	Túnel
F-32	Flora	<i>Quercus suber</i>	Risco de Afecção	março 16	Túnel
F-99	Flora	<i>Olea europaea</i>	Pendente Determinar Afecção	junho 16	Túnel

SISTEMA ELECTROPRODUTOR DO TÂMEGA



PROCEDIMENTO AMBIENTAL

ERRADICAÇÃO DE FLORA INVASORA E

MANUTENÇÃO DE PARGAS DE TERRA VEGETAL



SISTEMA ELECTROPRODUTOR DO TÂMEGA

- PROCEDIMENTO AMBIENTAL -
ERRADICAÇÃO DE FLORA INVASORA E MANUTENÇÃO DE PARGAS DE TERRA
VEGETAL

1. OBJETIVO

O objetivo do presente procedimento é o de estabelecer a adequada gestão ambiental para a erradicação de flora invasora com ênfase na acácia mimosa (*Acacia dealbata*), bem como no seguimento desta temática a correta manutenção de depósitos de Terra vegetal (Pargas).

Este documento servirá de base para elaboração de procedimento(s) específico(s) a desenvolver pelo correspondente contrato e correspondentes elementos necessários para a sua implementação.

O presente documento visa ainda evidenciar o cumprimento das medidas de minimização, de carácter geral e específico, associados a estas atividades, estabelecidas em Declaração de Impacte Ambiental, RECAPE, Especificações Técnicas, Plano de Gestão Ambiental e legislação vigente.

2. ÂMBITO

O âmbito do procedimento ambiental inclui todas as atividades desenvolvidas e associadas a eliminação de flora invasora e manutenção de pargas de terra vegetal e é aplicável a todas as empresas que participem na construção e execução do Sistema Electroprodutor do Tâmega e todos os projetos complementares associados, designadamente a IBERDROLA, as empresas contratadas e os seus subcontratados, e os trabalhadores independentes que realizem as suas atividades dentro do Projeto.

3. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

Para elaboração do presente procedimento foram considerados os seguintes documentos:

- Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Sistema Electroprodutor do Tâmega
- Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução do Sistema Electroprodutor do Tâmega
- Plano de Gestão Ambiental do Sistema Electroprodutor do Tâmega
- Plano de Gestão de Resíduos do Sistema Electroprodutor do Tâmega
- 7180-PGA-00004- Especificación Técnica para la Integración y Recuperación Paisajística de las Obras de Construcción del Proyecto Tâmega

4. IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS A INTERVENCIÓNAR

4.1. Erradicação da Flora Invasora

Muitas espécies do género *Acacia*, incluindo a *A. Cyclops*, *A. dealbata*, *A. longlifolia*, *A. mearnsii*, *A. melanoxylon*, *A. pycnantha* e *A. saligna*, foram introduzidas na Europa durante o Sec. XIX, com propósitos comerciais e de horticultura (Richardson et al., 2003), desde então têm-se propagado por diversas áreas importantes para conservação bem como em ecossistemas agrícolas. Tal como referido por Marchante et al., 2014, estas espécies representam um importante fator de risco para conservação de habitats prioritários, sendo que em particular a mimosa (*A. dealbata*) é considerada como uma das piores espécies invasoras em Portugal.

Após a avaliação e identificação das áreas contaminadas por flora invasora pela equipa de ambiente da IBERDROLA, será solicitado à Entidade Executante a implementação das MM estabelecidas na documentação ambiental,



SISTEMA ELECTROPRODUTOR DO TÂMEGA
- PROCEDIMENTO AMBIENTAL -
ERRADICAÇÃO DE FLORA INVASORA E MANUTENÇÃO DE PARGAS DE TERRA VEGETAL

nomeadamente para garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos de espécies vegetais exóticas invasoras, pelo que deverão ser seguidas as seguintes precauções, aplicáveis a todas as áreas a intervencionar, incluindo as áreas a inundar (MM40 e PGA).

A Entidade Executante será, portanto responsável pela elaboração de procedimento específico, conforme definido no presente documento e por submeter à aprovação da IBERDROLA, previamente ao início destes trabalhos (três semanas antes do início destes trabalhos).

4.2. Depósitos de Terra Vegetais

Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra (MMgeral 2.10).

A camada superior de solo, recuperado das áreas afetadas direta ou indiretamente pela obra, será repartida nos trabalhos de recuperação paisagística nas zonas de atuação.

O armazenamento deverá ser dentro de zona de obra, sempre em locais a aprovar pela IBERDROLA, evitando zonas com estatutos legais de proteção tais como RAN e REN, devendo as áreas selecionadas estar balizadas e identificadas para este fim. Se necessário e conforme previsto na documentação ambiental deverão ser implementadas medidas de minimização de arraste de sedimentos para as linhas de água (valas, drenagens, barreiras de enrocamento, etc.)

A Entidade Executante será responsável pela elaboração de procedimento específico, conforme definido no presente documento e por submeter à aprovação da IBERDROLA, previamente ao início destes trabalhos (três semanas antes do início destes trabalhos).

Para o efeito deverá ser apresentada cartografia com localização de todos os depósitos de terra vegetais da empreitada (executados ou proposta de localização para novos depósitos), que deverão estar diferenciados por nomenclatura/sigla. Em texto no procedimento, por cada depósito de terra vegetal deve ser identificada igualmente localização, data de constituição das pargas (mês/ano) e data prevista de utilização das terras vegetais para recuperação paisagística (sugere-se apresentação em formato tabela).

5. MEIOS HUMANOS, EQUIPAMENTOS E MEIOS MATERIAIS

A Entidade Executante deverá descrever os meios humanos a afetar à intervenção e discriminados os equipamentos e ferramentas a afetar à intervenção.

6. METODOLOGIA DE ERRADICAÇÃO DE FLORA INVASORA

6.1. Fase prévia à intervenção

Compete à Entidade Executante a comunicação de início de intervenção com 72 horas de antecedência, de forma a garantir a aplicação, por parte da equipa de ambiente da IBERDROLA, das medidas de mitigação propostas, uma vez que dependendo do método proposto, existe a possibilidade de afetação de outras espécies que não aquelas alvo de intervenção.

Estas consistem, no caso dos **descritores ecológicos**, na eventual captura e transferência de anfíbios e répteis da área a afetar, bem como na translocação de espécimes de flora protegida (garantir a sua realização 24 horas antes do início dos trabalhos). A IBERDROLA procederá ao levantamento de exemplares de espécies protegidas por lei e/ou com interesse conservacionista, podendo implicar ações de balizamento / reforço de sinalização dos núcleos de espécies a proteger.

Medidas de controlo e eliminação de flora invasora

Todo o material vegetal exótico invasor deve ser fisicamente removido e eficazmente eliminado, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes (Maio a Outubro).

Nesta secção serão apresentadas um conjunto de espécies de flora invasora, que após uma pré-avaliação às frentes de obra, se verificou serem as mais comuns. Juntamente com cada espécie são propostos vários métodos de controlo. Estas metodologias estão diferenciadas em Controlo Físico, Controlo Químico, ou um conjunto de ambos os procedimentos que deverão ser seleccionadas pela Entidade Executante, no procedimento a apresentar.

PRINCIPAIS ESPÉCIES DE FLORA INVASORA EXISTENTES NA ÁREA DE ESTUDO

Acacia dealbata (Mimosa)

Considerada uma das piores Invasoras de flora terrestre em Portugal Continental.

Forma povoamento muito densos impedindo o Desenvolvimento da Flora nativa, tem simultaneamente efeito alelopáticos, que impedem o desenvolvimento de outras espécies.

É uma espécie arbórea com uma altura

até 15 m, ritidoma (casca mais exterior) liso e cor acinzentada, folhas perenes verdes acinzentadas. Floração de janeiro a abril, flores amarelo vivo. O fruto são vagens castanho-avermelhadas.

As metodologias de controlo usadas para esta espécie incluem:



a) Controlo físico

Arranque manual, metodologia empregue preferencialmente em plântulas e plantas jovens, sendo que em substratos mais compactados, o arranque deve ser efetuado na época das chuvas por forma a facilitar o arranque do sistema radicular. Deve ser garantido que não ficam raízes maiores no



solo.

Inversão de solo, inversão da camada superior do solo, metodologia eficaz no caso de plântulas e plantas jovens. Metodologia que deve ser acompanhada para maior eficácia da solarização do solo, este método refere-se ao processo pelo qual se aumenta a temperatura dos solos mais superficiais (40 – 70 0c). Este aumento é conseguido aplicando bandas de plástico preto sobre o solo aumentando assim a temperatura do mesmo. Esta metodologia reduz a viabilidade de parte das sementes, no caso das sementes de acácia que germinarem, as plântulas resultantes podem ser removidas manualmente, este processo apesar de laborioso é ideal para zonas de contenção relativamente pequenas.

Corte com motorroçadora: metodologia preferencial para plântulas resultantes de germinação que tenham ainda dimensões muito pequenas. Deve aplicar-se apenas em dias quentes desde que respeitando as condições de segurança.

Descasque: metodologia preferencial para plantas adultas com casca lisa, sem feridas. Fazer uma incisão em anel, contínuo, à volta do tronco, à altura que for mais confortável para o aplicador e remover toda a casca e câmbio vascular até à superfície do solo, se possível até à raiz. Deve realizar-se apenas quando o câmbio vascular estiver ativo o que pode variar de local para local; as melhores épocas para realização coincidem com temperaturas amenas e com alguma humidade.



b) Controlo físico + químico

Corte combinado com aplicação de herbicida: aplica-se a plantas adultas. Corte do tronco tão rente ao solo quanto possível e aplicação imediata (impreterivelmente nos segundos que se seguem) de herbicida (princípio ativo: glifosato) na touça. Se houver formação de rebentos, estes devem ser eliminados através de corte, arranque ou pulverização foliar com herbicida (princípio ativo: glifosato); até 25 a 50 cm de altura. Rebentos de maiores dimensões (a partir de 2-3 cm de diâmetro) podem ser descascados ou repetir a metodologia inicial (corte com aplicação de herbicida).



Acacia pycnantha (Acácia)



Arbusto ou árvore até 8 metros, tal como a mimosa de ritidoma cinzento, liso.

Folhas perenes, falciformes com uma única nervura longitudinal. Flores amarelas, floração janeiro a abril. Frutos vagens castanho escuras ou quase negras.

À semelhança da mimosa, forma povoamentos muito densos, impedindo o desenvolvimento de vegetação nativa.

As metodologias de controlo usadas para esta espécie são idênticas as propostas para o caso da mimosa e incluem:

a) Controlo físico

Arranque manual: metodologia preferencial para plântulas e plantas jovens. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas de forma a facilitar a remoção do sistema radicular. Deve garantir-se que não ficam raízes de maiores dimensões no solo.

Corte: metodologia preferencial para plantas adultas. Corte do tronco tão rente ao solo quanto possível com recurso a equipamentos manuais e/ou mecânicos. Deve ser realizado antes da maturação das sementes. Na maioria das vezes, esta operação é suficiente para o controlo eficaz da espécie. No entanto, há situações em que se verifica o rebentamento da touça após o corte tornando necessária a aplicação desta metodologia em combinação com outros métodos, nomeadamente a aplicação de herbicidas, em intervenções posteriores.

b) Controlo físico + químico

Corte combinado com aplicação de herbicida: aplica-se a plantas adultas. Corte do tronco tão rente ao solo quanto possível e aplicação imediata (impreterivelmente nos segundos que se seguem) de herbicida (princípio ativo: glifosato) na touça. Se houver formação de rebentos, estes devem ser eliminados através de corte, arranque ou pulverização foliar com herbicida (princípio ativo: glifosato); até 25 a 50 cm de altura. Para rebentos de maiores dimensões (a partir de 2-3 cm de diâmetro) repetir a metodologia inicial (corte com aplicação de herbicida).

***Datura stramonium* (Estremónio)**

Espécie em que as plântulas têm um crescimento e estabelecimento muito rápido, formando grandes tapetes que ensombram a vegetação circundante, graças as folhas de grande dimensão. Adicionalmente tem efeito alelopático impedindo o desenvolvimento de outras espécies.

Um aspeto importante nesta espécie, é que todas as partes das plantas em especial as sementes são muito tóxicas podendo ser fatais se ingeridas por humanos ou animais.

As metodologias de controlo usadas em *Datura stramonium* incluem:

a) Controlo físico

Arranque manual: metodologia preferencial para plântulas e plantas jovens. Deve ser realizada antes da formação dos frutos. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas de forma a facilitar a remoção do sistema radicular.





SISTEMA ELECTROPRODUTOR DO TÂMEGA

- PROCEDIMENTO AMBIENTAL -

ERRADICAÇÃO DE FLORA INVASORA E MANUTENÇÃO DE PARGAS DE TERRA
VEGETAL

b) Controlo químico

Aplicação foliar de herbicida: aplica-se a plantas jovens. Pulverizar com herbicida (princípio ativo: glifosato, dicamba) limitando a aplicação à espécie-alvo.

***Phytolacca americana* (Tintureira)**

Espécie que impede o desenvolvimento da vegetação nativa através do seu efeito alelopático.

Tal como referido no caso do *Datura stramonium*, também no caso desta espécie várias partes da planta tais como (Caules, folhas e frutos) são tóxicas, por isso nocivas para o Homem e animais.

As metodologias de controlo usadas em *Phytolacca americana* incluem:

a) Controlo físico

Arranque manual (metodologia preferencial). Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas de forma a facilitar a remoção do sistema radicular. Deve garantir-se que não ficam raízes de maiores dimensões no solo.



b) Controlo químico

Aplicação foliar de herbicida. Pulverizar com herbicida (princípio ativo: glifosato) limitando a aplicação à espécie-alvo.

Genero Conyza

Espécies: *Conyza sumatrensis* (**avoadinha-marfim**); *Conyza bonariensis* (**avoadinha-peluda**); *Conyza canadensis* (**avoadinha**)

Formam densos tapetes que impedem o desenvolvimento da vegetação nativa.

As metodologias de controlo usadas em *Conyza sumatrensis* incluem:

a) Controlo físico (metodologia preferencial)

Arranque manual: aplica-se a plantas de todas as dimensões. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas de forma a facilitar a remoção do sistema radicular.

Práticas agrícolas de mobilização do solo e inversão de solo (lavoura, gradagem): aplica-se a plantas de todas as dimensões em situações de infestações densas. Devem ser realizadas antes da floração.





SISTEMA ELECTROPRODUTOR DO TÂMEGA

- PROCEDIMENTO AMBIENTAL -

ERRADICAÇÃO DE FLORA INVASORA E MANUTENÇÃO DE PARGAS DE TERRA VEGETAL

b) Controlo químico

Aplicação foliar de herbicida. Pulverizar com herbicida (princípio ativo: glifosato) limitando o mais possível a aplicação à espécie-alvo. A aplicação de herbicida deve ocorrer nos estádios iniciais de desenvolvimento da planta, antes do eixo primário estar desenvolvido.

Como nota geral, a eficácia de todos os métodos anteriormente apresentados, é maximizada no sentido de impedir o reaparecimento de populações de flora invasora através da promoção do desenvolvimento de plantas autóctones e a contínua remoção de plântulas de espécies invasoras.

ADVERTÊNCIA: O USO DE HERBICIDAS ACARRETA TODO UM CONJUNTO DE MEDIDAS A TER EM CONTA, SENDO QUE A NÍVEL AMBIENTAL, É NECESSÁRIO O DEVIDO CUIDADO E NÃO USAR PRÓXIMO DE LINHAS DE ÁGUA OU ZONAS DE ESCORRÊNCIA E DRENAGEM E AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DEVEM SER ADEQUADAS, ESTANDO O HERBICIDA E A SUA APLICAÇÃO SUJEITOS À APROVAÇÃO PRÉVIA DA IBERDROLA.

6.2. Durante a intervenção

Após aprovação do procedimento específico da Entidade Executante e realização das ações descritas para a fase prévia, para a intervenção, será assegurado o acompanhamento por parte do biólogo e da restante equipa ambiental, que aferirá do efetivo cumprimento das medidas mitigadoras propostas.

Durante a realização das atividades, caso seja verificado o incumprimento da aplicação das medidas mitigadoras, bem como no caso da alteração do definido em projeto ou das condições previstas, a IBERDROLA reserva-se no direito de efetuar a paragem dos trabalhos até nova avaliação.

6.3. Pós-intervenção

No final da intervenção deverão ser implementadas as seguintes medidas:

Decapagem e eliminação de solos contaminados com sementes de Flora Invasora

Todas as áreas invadidas deverão ser objeto de decapagem da camada superficial do solo, até à profundidade onde se verifique a presença de sementes/raízes no solo. Estas terras deverão ser eficazmente eliminadas e nunca reutilizadas.

As espécies invasoras, nomeadamente as do Género *Acacia sp* são caracterizadas por produzir um elevado número de sementes, que permanecem viáveis no solo durante vários anos (>50 anos, Holmes, 1989). Esta longevidade extrema, que representa uma persistência no banco de sementes maior que as espécies nativas, está relacionada como a sua dormência, derivada á impermeabilidade das sementes. A germinação nesta espécie é estimulada pelo fogo. Rebenta vigorosamente pela touça e raiz, formando povoamentos densos que diminuem a possibilidade de desenvolvimento das espécies nativas, a rápida taxa de crescimento aliada á inexistência de inimigos naturais, oferecem a estas espécies uma vantagem competitiva face as autóctones (Milton, 1980). No caso particular da mimosa, além de alterar a

concentração de determinados nutrientes no solo produz substâncias alelopáticas que impedem o desenvolvimento de outras espécies (Marchant et al., 2014; Gibson et al., 2011; Holmes, 2002).

As características desta espécie, em particular a grande persistência do banco de sementes no solo, tal como referido por Richardson and Kluge, 2008, tornam imperativo que se executem medidas de controlo do banco de sementes, bem como na remoção e translocação de solos de áreas onde já se encontram populações de *Acacia spp.*

Considerando a dinâmica do banco de sementes tal como proposto por Richardson and Kluge, 2008, (ver Figura 1), verificamos que existem 3 níveis verticais principais.

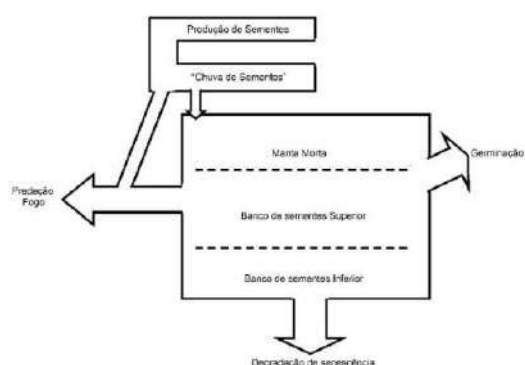


Figura 1 – Conceptualização da dinâmica do Banco de Sementes. Adaptado de Richardson and Kluge, 2008.

A manta morta corresponde a zona de interface entre a “Chuva de Sementes” e o solo, neste nível os principais fatores de perda ou destruição de sementes, são o fogo e a predação por insetos roedores ou aves granívoras. O nível superior do banco de sementes corresponde a zona onde ocorrem as condições ideais para germinação das sementes. É neste nível que se encontram as maiores densidades de sementes de *Acácias*, sendo que no caso da *A. dealbata*; a espécie registada em maior abundância na área intervencionada; de acordo com o trabalho de Campbell et al., (1999) 46% do total de sementes desta espécie pode ser recolhida a uma profundidade de 6 cm. Contudo estes valores são sempre variáveis dependentes do tipo de substrato, bem como da presença de determinadas espécies, tais como formigas responsáveis pela dispersão de sementes verticalmente ao longo do perfil do solo (Richardson and Kluge, 2008).

Por fim, as sementes alojadas no nível inferior do banco de sementes, >10 cm de profundidade, dificilmente germinam, contudo tal como descrito por Holmes and Moll, 1990, podem emergir sementes provenientes de profundidades até 15 cm. Apesar de menos suscetíveis á germinação as sementes alojadas em zonas mais profundas estão mais insuladas face á variação de temperatura e como tal mais predispostas a permanecerem num estado de dormência durante um período mais alargado. Existem trabalhos que indicam que podem ser registadas sementes à profundidades de 35 cm em solos arenosos ao até 80 cm em zonas ripícolas. Nesta secção vertical do banco de sementes, contudo, a partir de profundidades superiores a 10 cm é pouco provável que uma planta produza um hipocótilo longo o suficiente para emergir á superfície (Richardson and Kluge, 2008).

Assim considerando a remoção de solo de zonas densamente povoadas com espécies do género *Acacia*, com uma profundidade superior a 20 cm poderá tal como proposto por Richardson and Kluge, 2008, (Inversão do Solo), reduzir



SISTEMA ELECTROPRODUTOR DO TÂMEGA

- PROCEDIMENTO AMBIENTAL -
ERRADICAÇÃO DE FLORA INVASORA E MANUTENÇÃO DE PARGAS DE TERRA
VEGETAL

a taxa de sobrevivência de sementes. Considerando ainda a profundidade ideal para a ocorrência da germinação das sementes, em especial da espécie *A. dealbata*, a deposição de solos contaminados com sementes em zonas de escombreira a uma profundidade nunca inferior a 3 m, poderá resultar numa forma de contenção do solo (Richardson and Kluge, 2008). Esta profundidade, considerando a bibliografia (Gibson et al., 2011; Richardson and Kluge, 2008; Holmes, 2002), é suficiente como forma de contenção, evitando assim a ascensão vertical através de fatores bióticos e abióticos. No entanto, porém, considerando que a taxa de senescência é relativamente baixa e ocorre num período alargado deverão ser tomadas medidas de adicionais de controlo, para evitar a propagação das espécies deste género:

- Solarização – Este método refere-se ao processo pelo qual se aumenta a temperatura dos solos mais superficiais (40 – 70 °C). Este aumento é conseguido aplicando bandas de plástico preto sobre o solo aumentando assim a temperatura do mesmo. Esta metodologia reduz a viabilidade de parte das sementes, no caso das sementes de acácia que germinarem, as plântulas resultantes podem ser removidas manualmente, este processo apesar de laborioso é ideal para zonas de contenção relativamente pequenas.
- Reabilitação dos solos mais superficiais, através da promoção do desenvolvimento de plantas autóctones e a remoção de plântulas de espécies invasoras.

Estilha e transporte de material lenhoso

O material proveniente da desmatção ou desarborização, a ser estilhaçado e eventualmente espalhado nas zonas a recuperar, deve excluir desta ação de forma expressa todo o material proveniente do corte/arranque de espécies vegetais exóticas invasoras.

O material que contém espécies exóticas terá de ser transportado para destino final adequado com extremo cuidado, nomeadamente através de transporte em camiões com caixas fechadas de forma a não disseminar as suas sementes.

A estilha / trituração de espécies vegetais exóticas invasoras a ocorrer deve ser executado imperativamente entre meados de setembro a fevereiro (fora da época de disseminação de sementes). Após a sua estilha o material deve ser imediatamente encaminhado para eliminação em contentor fechado (deverá ser remetida declaração de transporte). O espalhamento deste material (contendo espécies vegetais exóticas) é expressamente proibido.

Caso se pretenda triturar material visando outro destino que não a sua eliminação, terá que se proceder à separação do material de espécies exóticas, uma vez que este material terá sempre que ser obrigatoriamente eliminado.

7. METODOLOGIA DE ARMAZENAMENTO E MANUTENÇÃO DE PARGAS DE TERRA VEGETAL

7.1. Fase prévia à intervenção

Antes da execução de qualquer intervenção será necessário efetuar a caracterização da situação de referência. Nesse sentido, compete à Entidade Executante a comunicação de início de intervenção com 72 horas de antecedência, de forma a garantir a aplicação, por parte da equipa de ambiente da IBERDROLA, das medidas de mitigação propostas, uma vez que dependendo do método proposto, existe a possibilidade de afetação de outras espécies que não aquelas alvo de intervenção, ou a identificação da presença de flora invasora, especialmente espécies do Género *Acacia spp.* o que condicionará a utilização e destino final da terra vegetal existente.

Armazenamento de terra vegetal

O material resultante da decapagem de solos deverá ser reservado em Pargas de forma trapezoidal, cujas dimensões variam de acordo com as especificações da DIA e PARP de cada projeto (6-8 m de base por 2-3 metros de altura, empreitadas Sistema Electroprodutor do Tâmega, 4 m de base por 1,5 m de altura, Pedreira de Gouvães). O topo de cada parga deverá ser ligeiramente côncavo de modo a aumentar a capacidade de infiltração de águas pluviais.

Deve garantir-se também que as pargas não são pisadas nem compactadas.

Os depósitos devem localizar-se em áreas cuja geomorfologia permita a sua posterior retirada, e deve ser preferencialmente numa localização próxima da origem por forma a minimizar a formação de pó, por outro lado permite assim que a terra utilizada seja mais próxima da terra existente no local a ser restaurado.

Manter-se-á as pargas cobertas com plantas vivas, realizando-se uma sementeira manual no mínimo, uma espécie leguminosa, idêntica às que existem na região (naturais ou cultivadas) nomeadamente trevo (*Trifolium sp.*) e uma espécie de graminea (ver detalhe infra). A sementeira deverá ser manual, este método tem dois propósitos fundamentais: a fixação do nitrogénio, por parte da espécie leguminosa em especial em simbiose com bactérias *Rhizobium*, que formam nódulos que aumentam a capacidade de fixação de azoto no solo e a estabilização das terras que é conseguida com base no sistema radicular das gramineas. Por último, esta associação florística tem também como objetivo controlo da flora invasora, através de fenómenos de competição interespecífica.

Uma vez que a sementeira tem uma época ideal, por norma delimitada pelos meses de outono e inverno, no caso particular de ter passado a época ideal para a realização desta prática, aconselha-se a sementeira de abóboras (Curcubitaceas) cujo período ideal é na primavera com início no mês de abril. Esta espécie proporcionará algum ensombramento ao solo, controlo de invasoras e estabilização dos solos, em alternativa deverá realizar-se inversão do solo trimestralmente até o novo período de sementeira, possibilitando assim também o controlo do crescimento de flora invasora. Assim considerando a possibilidade de plantação de curcubitaceas, as espécies mais frequentemente utilizadas nesta região são a abóbora-porqueira e abóbora-menina, contudo em zonas de maior elevação e temperaturas mais frias a espécie mais resistente é a *C. ficifolia* (Chila).

De seguida estão descritas alguns das espécies mais comumente usadas para o fim pretendido. Ressalva-se que o empreiteiro pode propor outras espécies sujeitas a aprovação pela IBERDROLA.

POTENCIAIS ESPÉCIES A SEMEAR

LEGUMINOSAS

- ***Lupinus luteus* (Tremocilha)**

É uma planta endémica da Península Ibérica, amplamente cultivada pela Europa, África do Sul, Austrália e E.U.A. Esta distribuição do cultivo, demonstra a plasticidade adaptativa desta espécie, que tolera temperaturas negativas de 60 °C e temperaturas médias entre 6,6 °C e os 26,2 °C. Espécie tolerante ao encharcamento temporário do solo, e com uma enorme tolerância a diversos pH, têm preferência por pH de solo ligeiramente ácidos. É uma espécie que beneficia de sementeira precoce pois diminui a competição com infestantes, floresce de março a julho.

A densidade de sementeira a utilizar deve rondar os 45-80 kg/ha, a uma profundidade máxima de 15 cm.

O sistema radicular profundante (2 m) permite o aumento do arejamento do solo, diminuindo a compactação e aumentando a infiltração de água das chuvas.

- ***Lupinus albus* (Tremoço)**

Espécie originária do sul da Europa, e oeste asiático, atualmente é cultivada numa grande variedade de habitats por todo o mundo, apresentando uma grande adaptabilidade a um grande espectro de condições edafoclimáticas. Uma espécie que apresenta preferências por locais intervencionados, com solos pobres e com reduzida competição interespecífica. Existem cultivares invernais e primaveris pelo que o processo de seleção deverá ter em conta a época a efetuar a sementeira. Deve-se considerar que esta espécie necessita na generalidade de 5 meses para desenvolver a floração, sendo que cultivares semeados em fins de dezembro está registado que produzem espécimes viáveis. A sementeira deve ser estabelecida a uma profundidade de 2 a 5 cm de profundidade, com uma densidade de 22 a 70 kg/ha.

À semelhança do tremocilha também produz raízes profundantes cerca de 2 m que contribuem para a consolidação do talude.

Face as limitações ao nível do crescimento lento e competição interespecífica é aconselhável a sementeira em conjunto com tremocilha.

- ***Trifolium subterraneum* (Trevo subterrâneo)**

Leguminosa que apresenta três variedades adaptadas a diversas condições edafoclimáticas, como o *T. subterraneum*, o mais comum, adaptado a um clima mediterrâneo, o *T. yannicum* a variedade mais adaptada a solos encharcados e o *T. brachycalcycinum*, tolerante a solos alcalinos e ao ensombramento. Apresenta uma temperatura ótima de germinação entre os 15-25°C e não tolera temperaturas abaixo dos -4°C, a geada durante a floração e a mesma influencia a produção de semente para o ano seguinte. Normalmente compatível com outros cobertos vegetais, em associação com gramíneas, verifica-se um aumento da sua taxa de crescimento.

Em termos fitossanitários, é normalmente mais resistente a doenças que outras leguminosas, destacando-se a podridão radicular em terrenos alagadiços, e o oídio comum em cobertos que não sofrem cortes.



SISTEMA ELECTROPRODUTOR DO TÂMEGA

- PROCEDIMENTO AMBIENTAL -
ERRADICAÇÃO DE FLORA INVASORA E MANUTENÇÃO DE PARGAS DE TERRA
VEGETAL

- ***Trifolium resupinatum* (Trevo persa)**

Leguminosa anual que pode atingir os 60 cm de altura, originária do sul da Europa embora mais adaptada ao clima mediterrâneo, é bastante resistente ao frio ($>-12\text{ }^{\circ}\text{C}$), apresentando um crescimento muito lento. Apresenta uma elevada plasticidade adaptativa relativamente ao tipo de solo, tolerando o encharcamento e salinidade. A cama de sementeira deve ser firme e bem preparada com densidades entre os 5-10 kg/ha.

- ***Trifolium balansae* (Trevo balança)**

Esta é uma espécie anual, que pelo facto de apresentar uma elevada proporção de sementes duras, permite a sua regeneração natural na época seguinte. Para este cultivar a sementeira deve ter uma profundidade máxima de 15 mm, com densidades na ordem dos 3 a 5 kg/ha.

Apesar de adaptado principalmente ao clima mediterrâneo, tolera o frio invernal até 6°C , e uma espécie tolerante ao encharcamento, devido a respiração anaeróbia do sistema radicular. Apresenta também uma grande plasticidade ao nível das preferências de solo.

GRAMÍNEAS

- ***Lolium multiflorum* (Azevém anual)**

Gramínea anual, cultivada de forma alargada a vários países. Espécie tolerante ao frio, podendo germinar mesmo em condições edafoclimáticas mais adversas. Adaptada a diversos tipos de solo, prefere solos bem drenados, contudo é tolerante ao encharcamento temporário.

Por norma são recomendadas elevadas densidades de sementeira (15-30 kg/ha), com uma profundidade máxima de 1,5 cm, sendo que o topo máximo da densidade é por norma utilizado em situações de controlo de erosão, isto devido ao seu sistema radicular que favorece também o arejamento e a infiltração de água no solo.

Floresce de junho até agosto, pelo que é um excelente candidato a uma sementeira mais tardia.

ESPÉCIES VIVAZES - LEGUMINOSAS

- ***Trifolium incarnatum* (Trevo encarnado)**

Leguminosa anual, com uma menor plasticidade adaptativa relativamente ao tipo de solo não tolerando solos encharcados contudo também não tolera solos completamente secos.

A cama de sementeira deve ser bem preparada com uma profundidade máxima de 1,2 cm e com uma densidade entre 10-20 kg/ha.

ESPÉCIES VIVAZES - GRAMÍNEAS

- ***Dactylis glomerata***

Gramínea perene, adaptada a um grande espectro de condições edafoclimáticas, desde climas frios e húmidos a quentes e secos. É frequentemente utilizada para o controlo da erosão devido à sua densidade radicular. Não é uma espécie tolerante a solos encharcados, preferindo aqueles que apresentam boa drenagem.

O coberto com esta espécie é relativamente simples de estabelecer, recomendando-se uma densidade entre 15-20kg/ha. É uma espécie que pode ser utilizada em conjunto com varias espécies de leguminosas nomeadamente do género *Trifolium*.

- ***Festuca megalura***

Esta planta é uma gramínea com origem no continente europeu, contudo encontra-se difundida por todo o mundo, sendo utilizada por norma em solos com baixa fertilidade como medida para redução da erosão dos mesmos.

Apresentando uma elevada plasticidade ecológica, é uma espécie tolerante á secura, contudo para crescimento ótimo necessita de condições hídricas mais favoráveis, um mínimo de 250 mm de precipitação anual.

Por norma é utilizada em policulturas, sendo por norma associada a diversos tipos de trevos e gramínea.

A sementeira deve ser realizada a uma profundidade máxima de 2 cm, com uma densidade de 20-24 kg/ha. Em condições ótimas apresenta um crescimento rápido e agressivo, funcionando como uma forma de limitação do crescimento de infestantes. Pode florescer entre abril e junho, e tal como já referido é excelente no controlo da erosão, aumentando também a infiltração no solo.

7.2. Durante a intervenção

Após aprovação do procedimento específico da Entidade Executante e realização das ações descritas para a fase prévia, para a intervenção, será assegurado o acompanhamento por parte do biólogo e da restante equipa ambiental, que aferirá do efetivo cumprimento das medidas mitigadoras propostas.

Durante a realização das atividades, caso seja verificado o incumprimento da aplicação das medidas mitigadoras, bem como no caso da alteração do definido em projeto ou das condições previstas, a IBERDROLA reserva-se no direito de efetuar a paragem dos trabalhos até nova avaliação.

Deve ser apresentada metodologia de sementeira em função das espécies a semear.

7.3. Pós-intervenção

No final da intervenção deverão ser implementadas as seguintes medidas:

Deve ser assegurada a rega das pargas imediatamente após a sementeira e regas periódicas essencialmente nos períodos secos e quentes.

No caso de armazenamentos por períodos superiores a 6 meses é necessário a realização da inversão do solo da terra armazenada em pargas, e deverá ser efetuada nova sementeira conforme metodologia representada no capítulo 7.1.

Se a terra vegetal não chega aos 4% de conteúdo em matéria orgânica, proceder-se-á à mistura com *mulch* ou adubo orgânico até ser alcançada essa percentagem, podendo realizar-se durante a inversão.

Os fertilizantes minerais, pouco solúveis ficarão agregados depois da inversão.

Só está autorizada a utilização de tratores agrícolas, pelo que não serão admitidas máquinas de obra para esta intervenção.



SISTEMA ELECTROPRODUTOR DO TÂMEGA

- PROCEDIMENTO AMBIENTAL -

ERRADICAÇÃO DE FLORA INVASORA E MANUTENÇÃO DE PARGAS DE TERRA
VEGETAL

8. FORMAÇÃO / SENSIBILIZAÇÃO

Deverão ser ministradas ações de formação e sensibilização ambiental a todos os trabalhadores afetos a estas atividades construtivas sem exceção, incluindo subcontratados, cujo conteúdo das mesmas deve englobar o procedimento em causa. Estas ações deverão ocorrer previamente às atividades construtivas.