



Estudo de Impacte Ambiental do Eixo da RNT entre “Vila do Conde”, “Vila Fria B” e a rede elétrica de Espanha, a 400 kV

Estudo de Impacte Ambiental

Sessão de esclarecimento – CIM Alto Minho e AREA Alto Minho
Monção, 8 Fevereiro 2014

Cristina Reis , ATKINS

1. Antecedentes
2. Contexto e objetivos do EIA
3. Principais Atividades de Construção do Projeto
4. Descrição dos valores presentes na área de estudo e principais impactes do projeto
5. Avaliação de alternativas
6. Principais medidas de minimização e monitorização

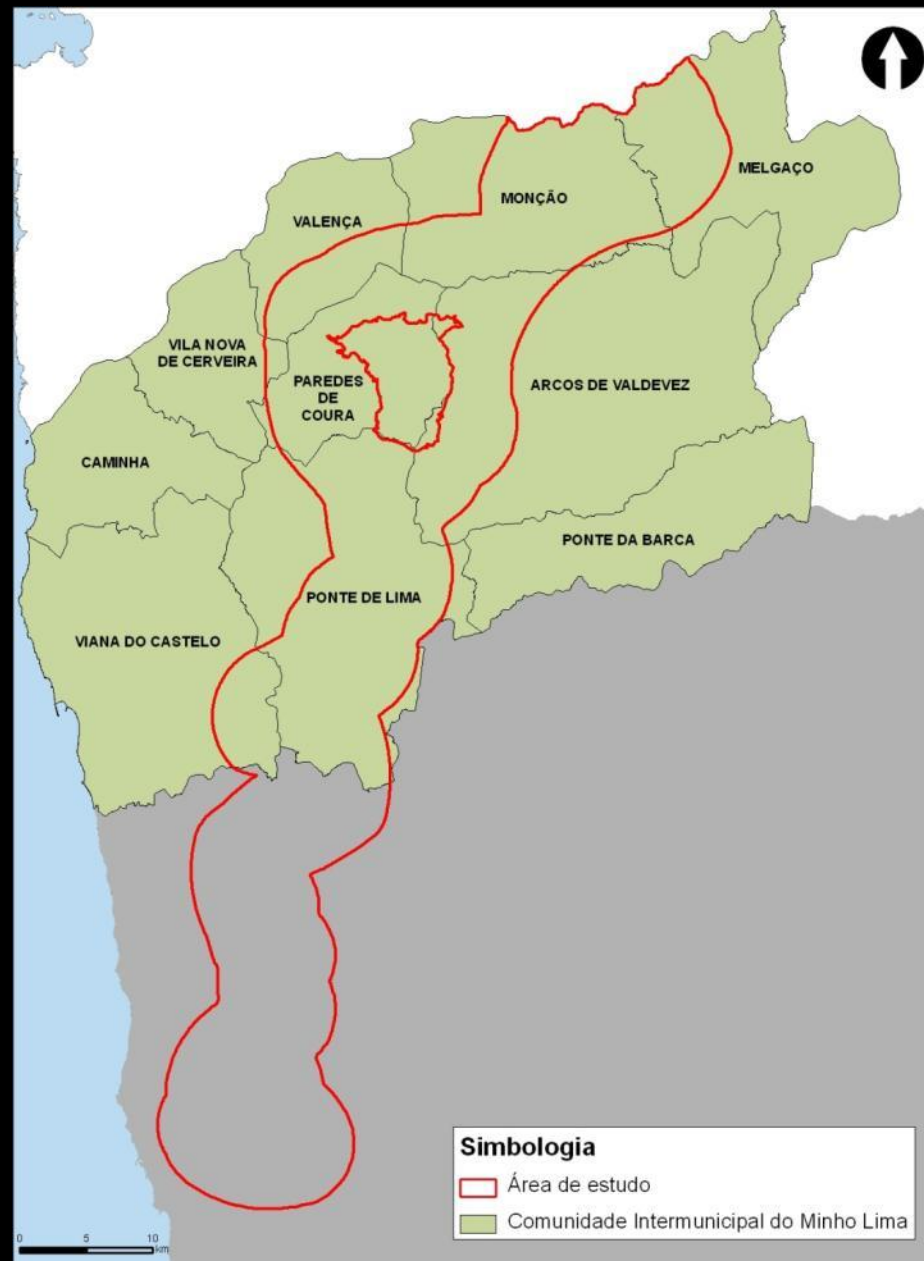
1. Antecedentes do EIA

Projeto

O projeto contempla a construção de duas novas linhas elétricas e uma nova subestação e tem como principal finalidade **reforçar a capacidade de interligação do norte de Portugal e noroeste de Espanha**, assim como **o reforço da ligação à distribuição com a abertura de uma subestação na área de Viana do Castelo/Ponte de Lima**, **introduzindo o escalão de tensão 400 kV na região**.

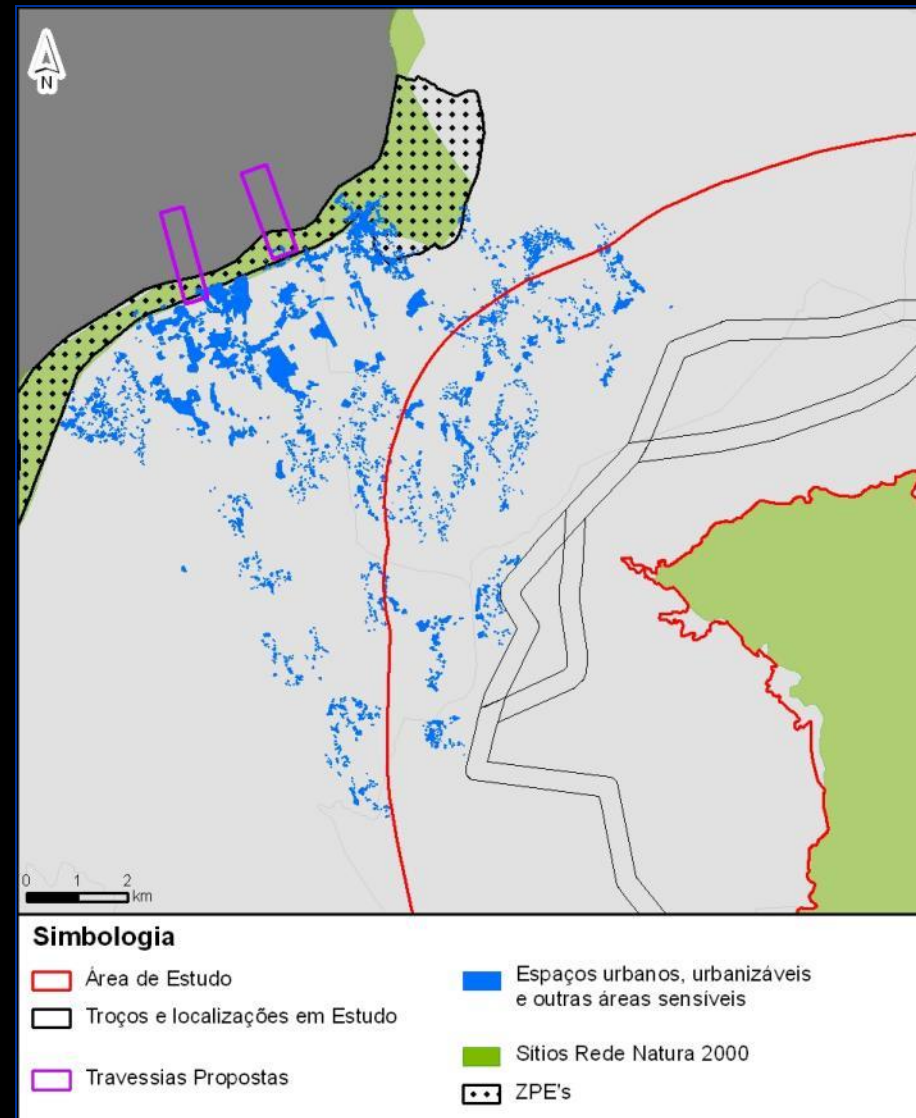
Promotor:

REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.



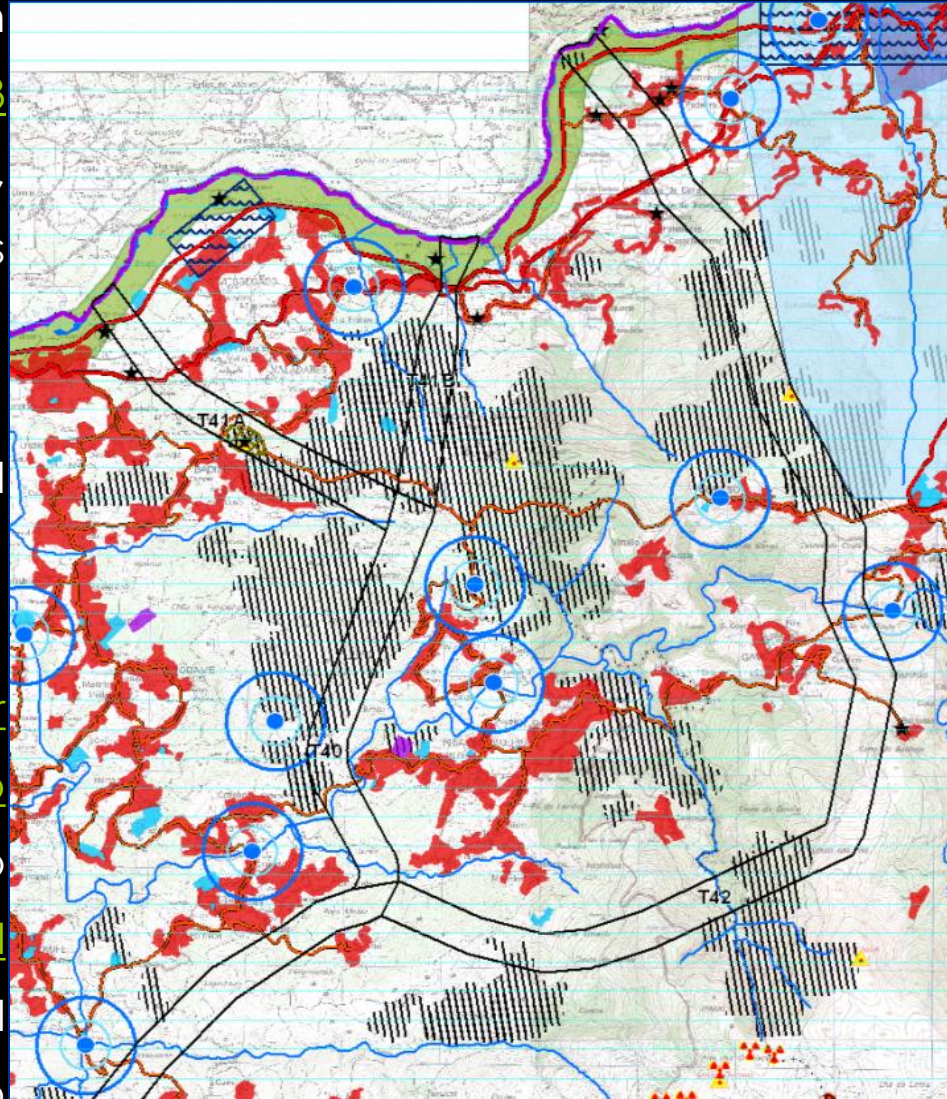
Antecedentes

- Fevereiro – Julho 2009
 - Red Eléctrica de España apresenta 4 locais de travessia
 - Foram excluídos os 2 locais da figura do lado (lado Português);
 - Julho 2009
 - Reunião Grupo de Trabalho do MIBEL (Mercado Ibérico de Eletricidade);
- ↓
- Visita conjunta para avaliar os 2 locais (Novembro 2009).
 - Foi decidido avançar com os EIA dos projetos em ambos os Países, considerando estes 2 locais de travessia.



Antecedentes

- Na zona da fronteira com Espanha foram delimitadas 3 alternativas de interligação, nomeadamente os troços **41A, 41B e 42**.
- Março 2011
 - Visita conjunta com a Red Eléctrica de España (REE)
- Maio 2011
 - Recebida a indicação por parte da REE de que o troço 41B seria viável do lado espanhol e o mais favorável do ponto de vista ambiental global, não considerando fronteiras



2. Contexto e objectivos do EIA

Processo de AIA

- **Fase 0**
 - Enquadramento dos projetos no Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Transporte (PDIRT)
 - Reforço da capacidade de interligação da RNT com a Rede Espanhola (MIBEL)
- **Fase 1**
 - **Estudo Prévio: localização e características das LMAT e subestação**
 - **Estudo de Impacte Ambiental (EIA)**
 - **Consulta Pública**
 - **Declaração de Impacte Ambiental (DIA)**
- **Fase 2**
 - Projeto de Execução
 - Relatório de Conformidade Ambiental (RECAPE)
 - Recolha de pareceres de entidades
 - Licenciamento

↓
Implementação do projeto

Metodologia do EIA

• Principais Objectivos

- 1) Delimitar a área de estudo do projecto atendendo aos pontos de ligação do mesmo e à presença dos constrangimentos naturais e humanos presentes
- 2) Identificar e avaliar as **grandes condicionantes ambientais** passíveis de obstar à execução das LMAT e subestação e definir alternativas viáveis para a sua concretização
- 3) **Caracterizar os valores** naturais, ambientais e humanos presentes
- 4) **Descrever e avaliar os Estudos Prévios** face aos condicionalismos técnicos e ambientais encontrados, definindo o corredor e localização preferenciais para a LMAT e subestação
- 5) Prever **medidas de minimização e monitorização** dos impactes ambientais identificados
- 6) Apresentar **recomendações para a fase de Projecto de Execução**

Metodologia do EIA

Fase 0 – Definição da área de estudo do EIA

- Pontos de ligação à RNT

Futura subestação de Vila do Conde

- Articulação rede eléctrica de Espanha

Zonas de atravessamento (Rio Minho) viáveis para os 2 países (com base nos 2 locais indicados pela Red Eléctrica de España)

- Implantação da futura SE

Localização da Subestação de "Vila Fria B" no concelho de Viana do Castelo ou sua envolvente

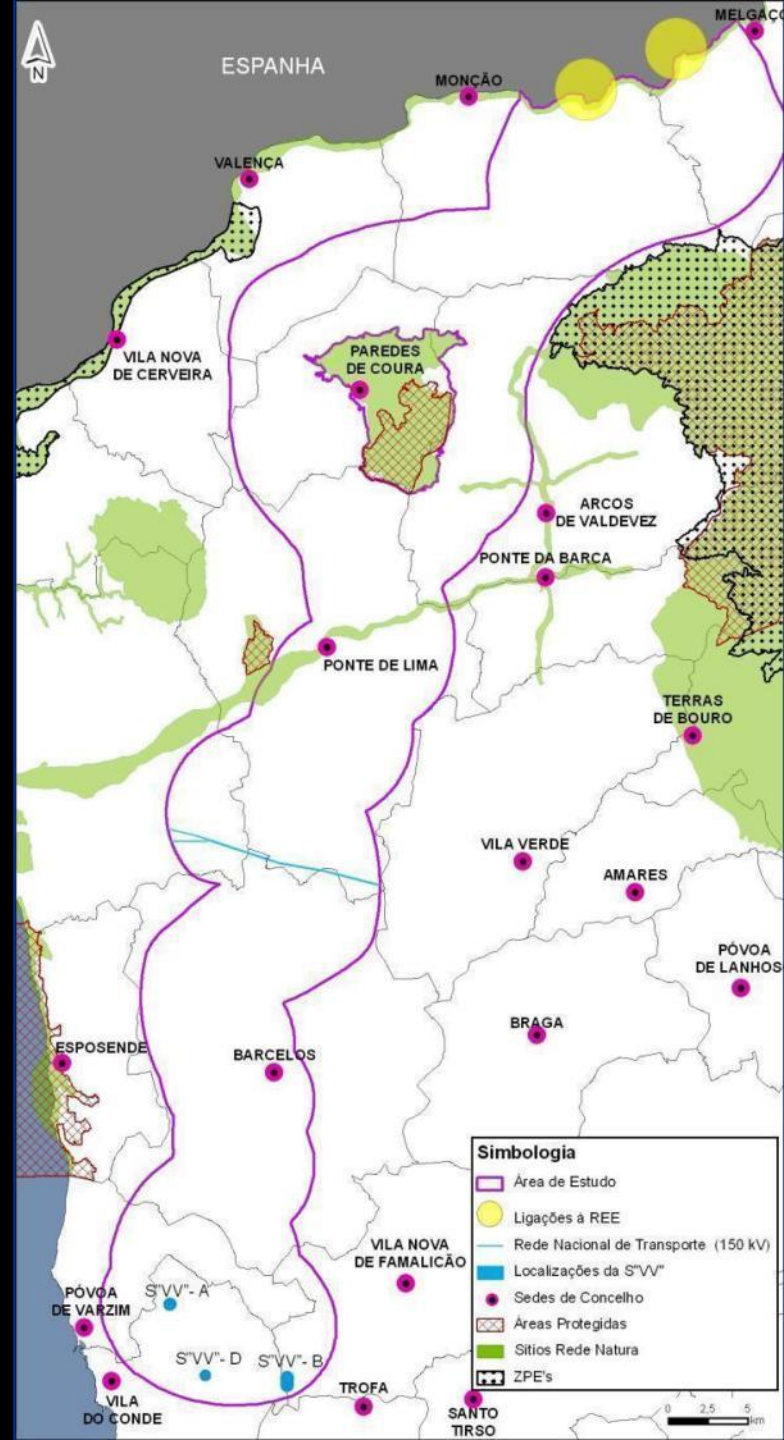
- Constrangimentos humanos

Presença de áreas fortemente urbanizadas

- Constrangimentos naturais

Presença de áreas protegidas e classificadas

- Minimização da extensão das linhas eléctricas em estudo



Metodologia do EIA

Fase 1A – Identificação das Grandes Condicionantes Ambientais e Identificação de corredores e localizações viáveis

Critérios de delimitação de corredores e localizações alternativas

- Evitar o atravessamento e proximidade de áreas urbanas / urbanizáveis, equipamentos, espaços turísticos e espaços de indústrias extractivas dos PDM;
- Evitar sobrepassagens e proximidade a edificações dispersas, áreas turísticas e culturais;
- Privilegiar o atravessamento de zonas artificializadas ou industriais
- Minimizar o atravessamento dos Sítios, ZPE, IBA e Parque Nacional;
- Garantir a não afetação dos habitats 4020*, 6230* e 91E0*, a menor afetação possível de áreas sensíveis para a fauna (avifauna , quirópteros e lobo) e a não afectação do núcleo de *Narcissus cyclamineus*;
- Evitar a interferência com servidões e restrições de utilidade pública;

Metodologia do EIA

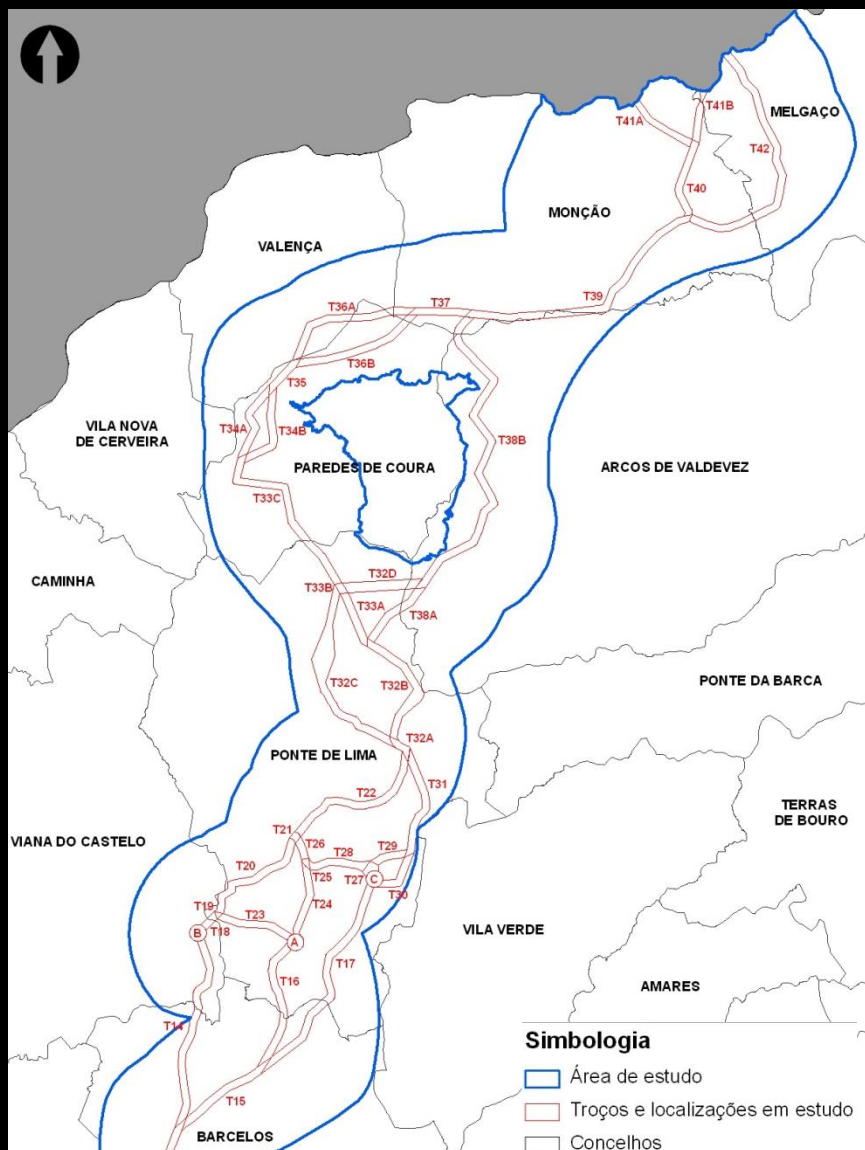
Fase 1A – Identificação das Grandes Condicionantes Ambientais e Identificação de corredores e localizações viáveis

Critérios de delimitação de corredores e localizações alternativas

- Minimizar situações fortemente negativas do ponto de vista paisagístico, evitando a implantação das linhas ao longo das zonas de cumeada, em terrenos abertos e em situações de forte acessibilidade visual.
- Evitar a afectação das áreas de salvaguarda das ocorrências patrimoniais (200 m dos sítios arqueológicos e de 50 m das ocorrências arquitectónicas e etnográficas);
- Garantir o afastamento a zonas patrimoniais de relevância / classificadas;

Metodologia do EIA

Fase 1B – Elaboração do Estudo de Impacte Ambiental



Corredores/troços e
Localizações alternativos

Contactos com Entidades

- **Consulta formal** (por escrito) a 242 entidades de âmbito local, regional ou nacional (Jan 2011) - foram recebidas 54 respostas (até Maio 2013)
- Contactos diretos e **Reuniões** de apresentação do projeto e recolha de informação com Câmaras Municipais, e DRC-Norte
- **Consulta de informação** bibliográfica e cartográfica no âmbito dos vários descritores do estudo (ex: planos de ordenamento, bases de dados patrimoniais e de fauna e flora, condicionantes legais, etc.)
- **Contactos diretos** com investigadores, especialistas, técnicos das Câmaras, Entidades Governamentais, Universidades e Associações Sem Fins Lucrativos

Metodologia do EIA

Levantamentos de campo

- Análise e Produção Cartográfica associada aos descritores Ocupação do Solo, Recursos Hídricos, Paisagem, Ambiente sonoro
- Prospeções ecológicas (fauna e flora, biótopos e habitats)
- Prospeções arqueológicas – seletivas, destinadas a relocalizar os elementos patrimoniais identificados em pesquisa documental
- Medições de ruído junto de receptores sensíveis



Vista para N do enfiamento dos Troços 1, 2 e 3



Castro da Srª da Graça (Monção)

Compilação de dados

3. Principais Atividades de Construção do Projeto

Atividades de construção de uma linha elétrica

- Fabrico dos apoios, cabos, isoladores e acessórios
- Execução de trabalhos de topografia
- Implantação do estaleiro
- Reconhecimento, sinalização e abertura dos acessos
- Desmatção e abate de arvoredo
- Abertura da faixa de proteção da linha
- Escavação para abertura de caboucos
- Construção dos maciços de fundação e montagem das bases dos postes
- Terraplenagem dos terrenos
- Montagem dos apoios
- Desenrolamento, regulação, amarração e fixação de cabos
- Revisão geral e reposição de condições iniciais

3. Principais Atividades de Construção do Projeto

Atividades de construção de uma linha elétrica



Desmatamento

Atividades de construção de uma linha elétrica



Sinalização dos apoios

3. Principais Atividades de Construção do Projeto

Atividades de construção de uma linha elétrica



Escavação de caboucos

3. Principais Atividades de Construção do Projeto

Atividades de construção de uma linha elétrica



Betonagem dos caboucos

3. Principais Atividades de Construção do Projeto

Atividades de construção de uma linha elétrica



Montagem de bases

Atividades de construção de uma linha elétrica



Assemblagem de um apoio

Atividades de construção de uma linha elétrica

Montagem de um apoio



3. Principais Atividades de Construção de Construção do Projeto

Atividades de construção de uma linha elétrica

Desenrolamento de cabos



Atividades de construção de uma subestação

- Implantação do estaleiro
- Circulação de máquinas e veículos
- Abertura dos acessos temporários e definitivos
- Decapagem / Desmatação e abate de arvoredo
- Movimentação de terras
- Implantação de fundações da plataforma (até 3m de profundidade , no máximo)
- Instalação de equipamentos elétricos (transportados até ao local)
- Construção de edifícios, estruturas e arruamentos
- Construção de infraestruturas, pavimentação e arranjos exteriores
- Reposição de condições iniciais

Atividades de construção de uma subestação



Instalação de estaleiro

Atividades de construção de uma subestação



Criação de acessos temporários e definitivos

Atividades de construção de uma subestação



Desmatamento

Atividades de construção de uma subestação



Movimentação de terras

3. Principais Atividades de Construção do Projeto

Atividades de construção de uma subestação



Construção de fundações da plataforma

3. Principais Atividades de Construção do Projeto

Atividades de construção de uma subestação



Instalação/montagem de equipamentos elétricos

3. Principais Atividades de Construção de Construção do Projeto

Atividades de construção de uma subestação



**Construção de edifícios,
estruturas e arruamentos**

3. Principais Atividades de Construção do Projeto

Atividades de construção de uma subestação



Construção de infraestruturas,
pavimentação e arranjos
exteriores

3. Principais Atividades de Construção de Construção do Projeto

Atividades de construção de uma subestação



4. Descrição dos valores presentes na área de estudo e principais impactes do projeto

Descritores de Avaliação

DL 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo DL 197/2005, de 8 Novembro
(Revogados pelo DL 151-B/2013, de 31 Outubro)

BIO-FÍSICOS – Fisiografia, Geomorfologia, Geologia, Solos, Clima, Fauna e Flora, Recursos Hídricos, Paisagem

SOCIO-ECONÓMICOS – Uso e Ocupação do solo, Componente Social, Ordenamento do Território, Condicionantes ao Uso do Solo, Património cultural

AMBIENTAIS – Qualidade da Água, Qualidade do Ar, Ambiente sonoro

**Descritores
Muito
Importantes**

- Solos e Ocupação do solo
- Componente Social
- Ordenamento do território
- Condicionantes
- Fauna e Flora (Ecologia)
- Património cultural
- Paisagem
- Ambiente sonoro

SOLOS

VALORES

- Os troços desenvolvem-se sobre cambissolos, os quais surgem em zonas de altitude e de declive moderado e são solos com aptidão agrícola.
- A capacidade de uso do solo para fins agrícolas é muito baixa na generalidade da Área de Estudo, mas a zona sul apresenta solos suscetíveis de utilização agrícola intensa.



IMPACTES

Fase de Construção

- Inutilização por degradação e destruição nas zonas em obra (a afectação é maioritariamente temporária)
- Troços T2 a T6, T10A, T12A, T13, T14, T16, T17, T22, T23, T30, T32C, T34B e T42 e Localização C são solos suscetíveis de utilização agrícola intensiva

Fase de Exploração

- Não são expectáveis impactes negativos acrescidos nos solos

OCUPAÇÃO DO SOLO

VALORES

- Nos troços avaliados, os matos são uma presença relevante;
- Seguem-se as áreas florestais e agrícolas dispersas por toda a AE;
- A ocupação humana é essencialmente dispersa, ocorrendo a maior concentração no atravessamento de aglomerados nos concelhos de Vila do Conde e Ponte de Lima, verificando-se ser possível definir os traçados das linhas que evitem a sobrepassagem de casas e que maximize o afastamento

IMPACTES

Fase de Construção

- Os impactes resultam da necessidade de ocupar uma área (temporária ou irreversível) na zona dos apoios e plataformas;
- Sobre os matos os impactes são pouco significativos e sobre a ocupação florestal e agrícola, os impactes são moderadamente significativos, mas minimizáveis;
- Não se prevê a afetação direta de qualquer zona habitada por nenhum troço ou localização (se adotadas as medidas de minimização);

Fase de Exploração

- Restrições a usos do solo futuros (na faixa de protecção das LMAT e envolvente da SE) e manutenção da ocupação irreversível do solo na zona dos apoios e plataformas

4. Descrição dos valores presentes na área de estudo e principais impactes

OCUPAÇÃO DO SOLO



Povoamentos de eucaliptos



Matos baixos e arvoredos na linha de água



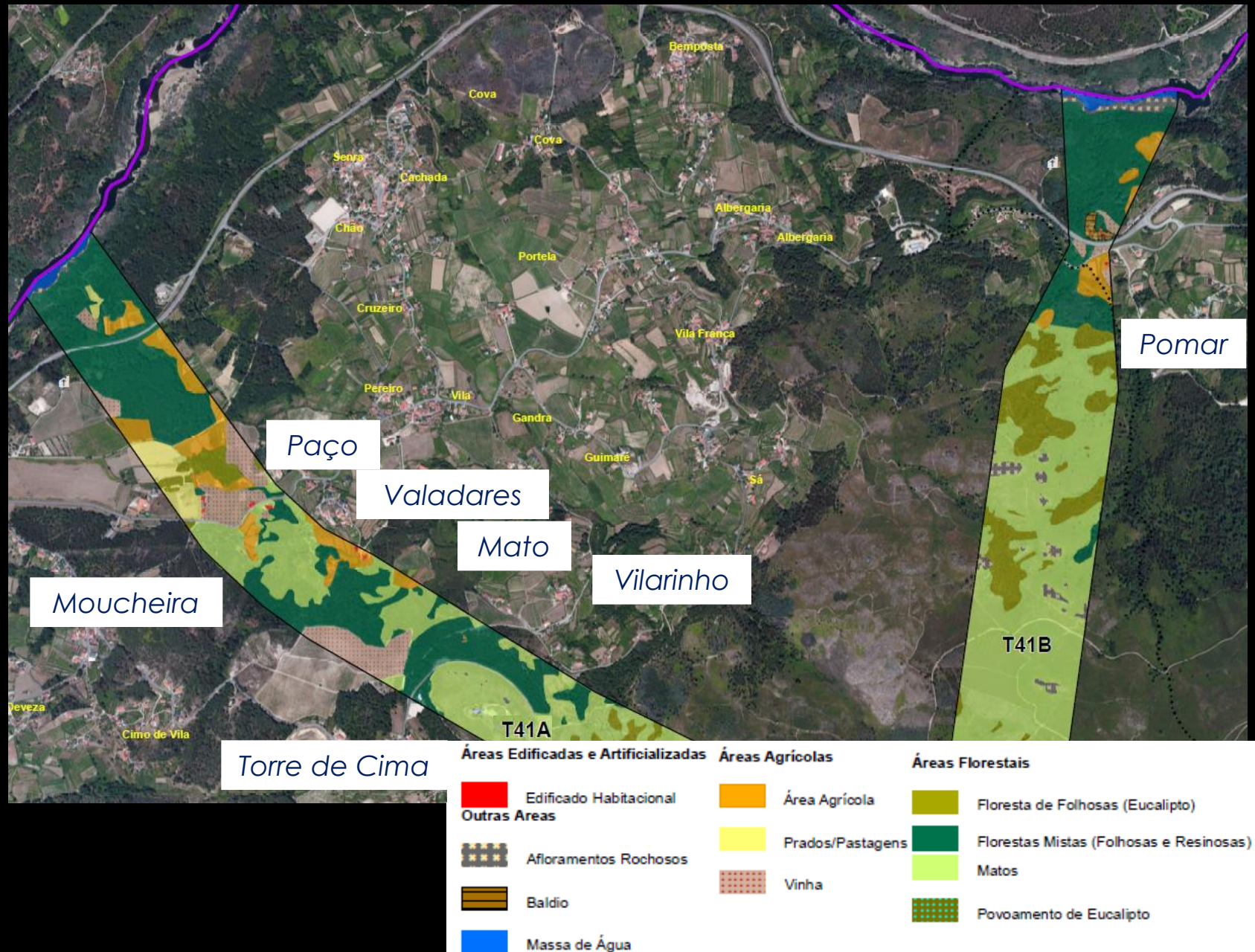
Área agrícola



Edificado habitacional

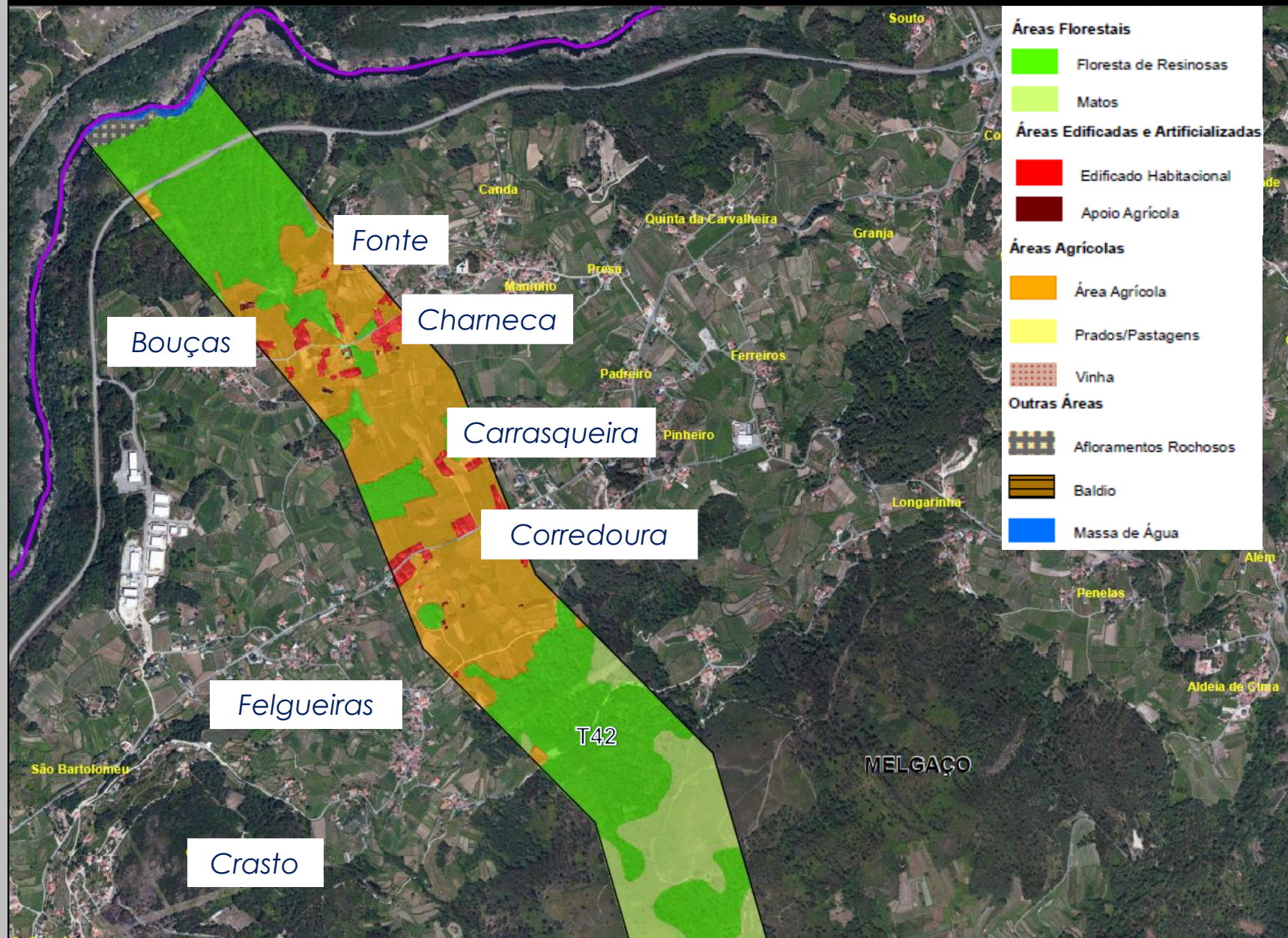
4. Descrição dos valores presentes na área de estudo e principais impactes

OCUPAÇÃO DO SOLO



4. Descrição dos valores presentes na área de estudo e principais impactes

OCUPAÇÃO DO SOLO



ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

VALORES

Os corredores em estudo estão abrangidos por diversos instrumentos:

- PDM, PU e PP dos concelhos atravessados
- PROT – Norte
- PROF Alto Minho, Baixo Minho e Área Metropolitana do Porto Entre Douro e Vouga
- Plano de Bacia Hidrográfica do Cávado, Lima e Minho e Planos da RH1 e RH2

IMPACTES

Fase de Construção

- O projeto em avaliação não se encontra previsto em nenhum instrumento de gestão territorial (local ou municipal);
- Verificam-se situações de atravessamento com algumas classes de espaço dos PDM de maior sensibilidade:
 - Espaços urbanos e urbanizáveis (Troços 42, 34A, 34B e 14)
 - Espaços naturais (Monção)
 - Espaços de construção condicionada (Paredes de Coura)
 - Espaços para grandes equipamentos e espaços florestais de proteção e conservação (Ponte de Lima)

Fase de Exploração

- A presença e funcionamento das linhas e subestação poderá constituir um “obstáculo” ou restrição. No caso das linhas não põe em causa a classificação do solo atualmente atribuída pelos PDM dos concelhos atravessados. No caso da subestação, as restrições na sua zona envolvente não deverão penalizar a implementação do projeto em causa.
- Os impactes são semelhantes na fase de construção e de exploração (assumindo um carácter permanente na fase de exploração)

CONDICIONANTES AO USO DO SOLO

VALORES

Áreas sujeitas a **condicionantes e restrições de utilidade pública** atravessadas pelas linhas e subestação:

- Solos REN e RAN;
- Perímetros florestais;
- Áreas classificadas com alto e muito alto risco de incêndio florestal;
- Corredores Ecológicos;
- Área de proteção a infra-estruturas (rede de estradas, infraestruturas da RNT, abastecimento de água, ...);

O projeto garante o cumprimento de todas as condicionantes, servidões e restrições ao uso do solo

IMPACTES

Fase de Construção e de Exploração

Os impactes negativos iniciam-se na fase de construção e mantêm-se na fase de exploração destas infra-estruturas (assumindo um carácter permanente)



Estrada Nacional 509

SOCIO-ECONOMIA

VALORES

- A área de estudo, especialmente as zonas mais interiores, apresenta características de fraco dinamismo demográfico, exceto nos concelhos da Vila Nova de Cerveira e Viana do Castelo
- A zona é essencialmente composta por espaços rurais, florestais, agrícolas e tecido urbano descontínuo, onde os aglomerados populacionais se desenvolvem maioritariamente junto à rede viária.
- Em termos de atividades económicas verifica-se uma concentração da população ativa empregada no sector secundário e terciário. Os concelhos de Melgaço e Arcos de Valdevez são os que destacam pela sua índole mais rural, nomeadamente população empregada no sector primário (agricultura).



4. Descrição dos valores presentes na área de estudo e principais impactos

SOCIO-ECONOMIA

Fase de Construção

- Impactes positivos na dinâmica económica local (restauração e alojamento), embora temporários e de magnitude reduzida, associados à potencial geração de emprego na obra e decorrentes da presença de trabalhadores.

Fase de Exploração

- Impactes positivos relacionados com a maior eficácia e qualidade nos serviços de fornecimento de energia
- Impactes negativos devido à impossibilidade de utilização das parcelas de terreno afetadas aos apoios, inibição de povoamentos florestais com espécies de crescimento rápido sob as linhas, restrições à construção sob as linhas e outros efeitos “intangíveis” associados à perceção dos riscos e inconvenientes da presença das infra-estruturas.
- Os impactos prevêem-se pouco significativos face à possibilidade de afastamento das linhas e subestação relativamente à ocupação humana envolvente ao projeto e ao tipo de ocupação do solo em presença.

IMPACTES

- Impactes negativos devido à afecção temporária da qualidade de vida da população residente na envolvente das obras. Considerados localizados, temporários e de baixo significado na localização A e elevado significado nas localizações B e C (habitações no seu interior).

FAUNA, FLORA TERRESTRE e HABITATS

VALORES

- Das 158 espécies inventariadas de flora, 30 foram consideradas de maior relevância ecológica, pelo interesse que apresentam do ponto de vista conservacionista. Na área de estudo foram observadas as seguintes 5 espécies de maior relevância ecológica:

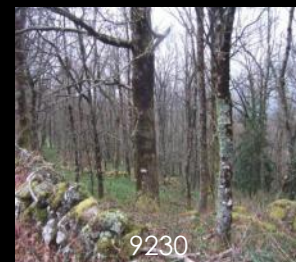
- Narcissus bulbocodium;
- Narcissus triandrus;
- Ruscus aculeatus;
- Ilex aquifolium;
- Quercus suber



Narcissus triandrus

- Foi confirmada a presença de 3 habitats naturais, 1 dos quais prioritário para a conservação:

- Habitat 4030 – Charnecas secas europeias;
- Habitat 91E0* – Florestas aluviais de Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior;
- Habitat 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de Quercus robur e Quercus pyrenaica;



- Identificaram-se 18 espécies faunísticas como sendo mais relevantes em termos da conservação da biodiversidade, todas confirmadas na área de estudo, especialmente:

- Anfíbios e répteis (Salamandra-lusitânica, Tritão-palmado, Cágado-de-carapaça-estriada, Cobra-lisa-europeia, Víbora-cornuda, Víbora-de-Seoane)
- Aves (Bútio-vespeiro, Tartaranhão-cinzento, Águi-caçadeira, Açor, Águia-real, Águia-perdigueira, Ógea, Falcão peregrino, Maçarico-das-rochas, Cuco-rabilongo, Noitibó-cinzento)
- Mamíferos (Lobo)

FAUNA, FLORA TERRESTRE e HABITATS

IMPACTES

Fase de Construção

- Impactes negativos mais significativos:
 - destruição das espécies de flora com maior interesse para a conservação (bosque de folhosas, matos, linha de água e afloramento rochoso)
- Impactes negativos de baixa a muito baixa significância:
 - perda de habitat para alimentação e reprodução
 - alteração e perturbação do comportamento de espécies faunísticas
 - aumento do risco de atropelamento de espécies de menor mobilidade (anfíbios e répteis)
- Destaca-se a perturbação do lobo (canis lupus) – a espécie prioritária para conservação.
- Os troços em estudo não se sobrepõem a nenhuma área de proteção de abrigos de quirópteros ou áreas críticas ou muito críticas para aves.

Fase de Exploração

- A existência e funcionamento de linhas aéreas e subestações pode causar a morte e/ou ferimentos das aves por colisão com os cabos suspensos, bem como alterações / perturbações ao comportamento destas espécies.

PATRIMÓNIO CULTURAL

VALORES

- Identificam-se 195 ocorrências, no interior ou envolvente próximas dos troços em estudo, das quais 45 são de cariz etnográfico, 95 são arqueológicas e 55 são arquitetónicas.
- Regista-se a presença de imóveis classificados no interior dos troços e localizações em avaliação, nomeadamente Imóveis de Interesse Público (Troços T29 e T34B) e Imóvel Classificado com Valor Concelhio (Troço T32B)



Troço 29 - Igreja de S. João Baptista de Queijadas (Viana do Castelo)



Troço T32B - Casa da Boavista (Viana do Castelo)

IMPACTES

Fase de Construção e de Exploração

- A potencial afectação de elementos patrimoniais considera-se um impacte negativo de significado variável (em função do grau de afetação e da distância entre os elementos patrimoniais e os apoios, a definir em PE)
- A adoção das recomendações para a fase de projeto de execução permite afirmar que não se prevê qualquer interferência direta com qualquer ocorrência patrimonial

PAISAGEM

VALORES

- Dada a grande extensão da área de estudo, verifica-se a presença de paisagens com características diferentes, para o que contribui a articulação entre o relevo e o clima, a que se associa o cunho que os vales dos rios Ave, Neiva, Cávado, Lima e Minho imprimem na paisagem, bem como o efeito do próprio oceano Atlântico (visível a partir da Serra da Franqueira, próximo de Barcelos) e a presença marcante das serras da Peneda-Gerês na zona nordeste da área de estudo.
- A densidade populacional é uma das características mais notórias desta grande região, tornando pouco clara a transição entre ambientes urbanos e rurais e contribuindo (particularmente a sul) para alguma descaracterização das paisagens originais, embora seja de referir o abandono que as terras do Alto Minho têm vindo a notar, a que se junta por vezes uma ocupação florestal extensiva.

IMPACTES

Fase de Construção e de Exploração

- Na fase de obra ocorrerá degradação visual associada aos trabalhos de construção, alteração localizada da topografia, abate da vegetação e mobilização do terreno.
- Atendendo que os apoios não são estruturas opacas, a tendência será a sua integração progressiva na paisagem

4. Descrição dos valores presentes na área de estudo e principais impactes

PAISAGEM



Seleccção de fotografias tiradas durante a elaboração do EIA

AMBIENTE SONORO

VALORES

- O ambiente sonoro nos locais com ocupação humana já se apresenta perturbado, encontrando-se alguns valores acima dos limites de exposição sonora aplicáveis ao caso em estudo.
- As fontes sonoras predominantes dos locais são constituídas por ruído de tráfego das vias rodoviárias mais significativas (Estradas Nacionais)
- Potencial ocorrência de recetores sensíveis (troços e envolvente das localizações)

IMPACTES

Fase de Construção

- Perturbação dos recetores a menos de 100m da obra. Impactes temporários e minimizáveis.

Fase de Exploração

- O impacte negativo nos pontos P18, P22 e P26 (associados às localizações B, C e A, respetivamente) decorrente da contribuição cumulativa das linhas e da subestação. Minimizável com a adopção de soluções técnicas de redução de ruído nas subestações

O projeto garante o cumprimento do Regulamento Geral Ruído.

IMPACTE POSITIVO GLOBAL:

- A concretização do projecto terá ainda os seguintes impactes positivos significativos na fase de exploração:
 - Resposta a várias necessidades de reforço da RNT
 - aumento das capacidades de **interligação com Espanha**
 - **melhores condições de alimentação aos consumos do Minho Litoral** na faixa Vila do Conde/Póvoa do Varzim até Viana do Castelo.
 - Consequente maior eficácia e qualidade nos serviços de fornecimento de energia

5. Avaliação de alternativas

Avaliação de Alternativas

Fatores Críticos

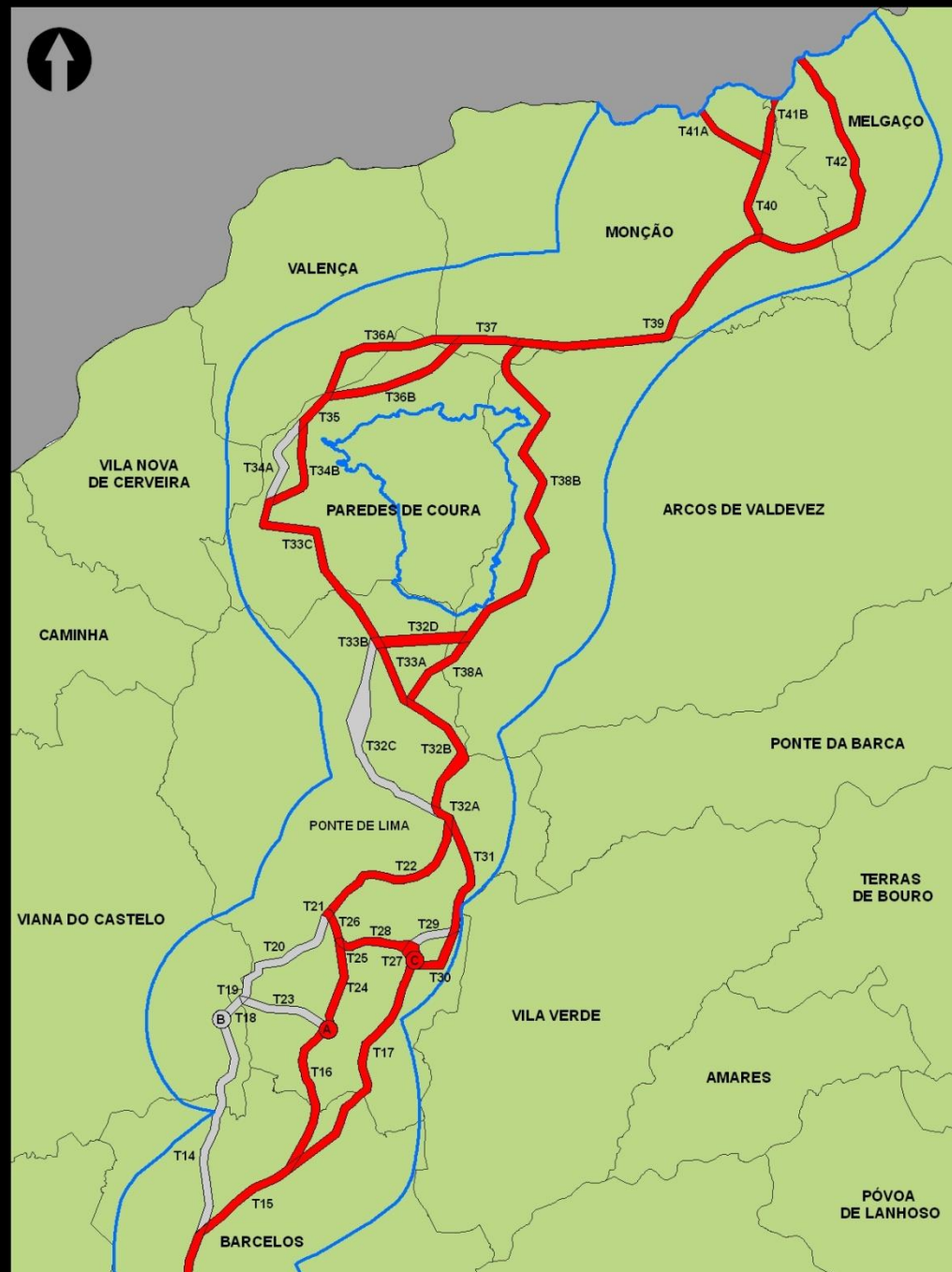
- Foram identificados e caracterizados **fatores críticos** para a eliminação de troços, correspondendo esses fatores a impactes muito significativos que ponham imediatamente em causa uma determinada alternativa, sem necessidade de comparação com as restantes soluções. São eles:
 - Sobrepassagem de habitações, sempre que existissem alternativas que o permitissem evitar;
 - Atravessamento de espaços urbanos, sempre que existissem alternativas que o permitissem evitar;
 - Atravessamento de zonas de elevado interesse municipal, identificadas pelas Autarquias dos concelhos atravessados em pareceres ou reuniões com a equipa do EIA, sempre que existissem alternativas que não penalizassem fortemente os restantes fatores de avaliação;
 - Atravessamento de zonas com um grau muito elevado de fatores condicionadores, os quais, se analisados isoladamente não inviabilizam uma determinada solução, mas de forma conjugada ou complementar tornam um troço fortemente condicionado/impactante.

Avaliação de Alternativas

Fatores Críticos

Simbologia

- Área de estudo - versão final
- Troços e localizações após fatores críticos



Avaliação de Alternativas

Comparação por Zonas

- Por zonas, foram consideradas apenas as opções que não apresentassem os fatores críticos anteriormente identificados

Simbologia

Área de Estudo

Troços e localizações após fatores críticos

Zonamento

Zona 1 – entre a localização da subestação de “Vila do Conde” e o troço 9

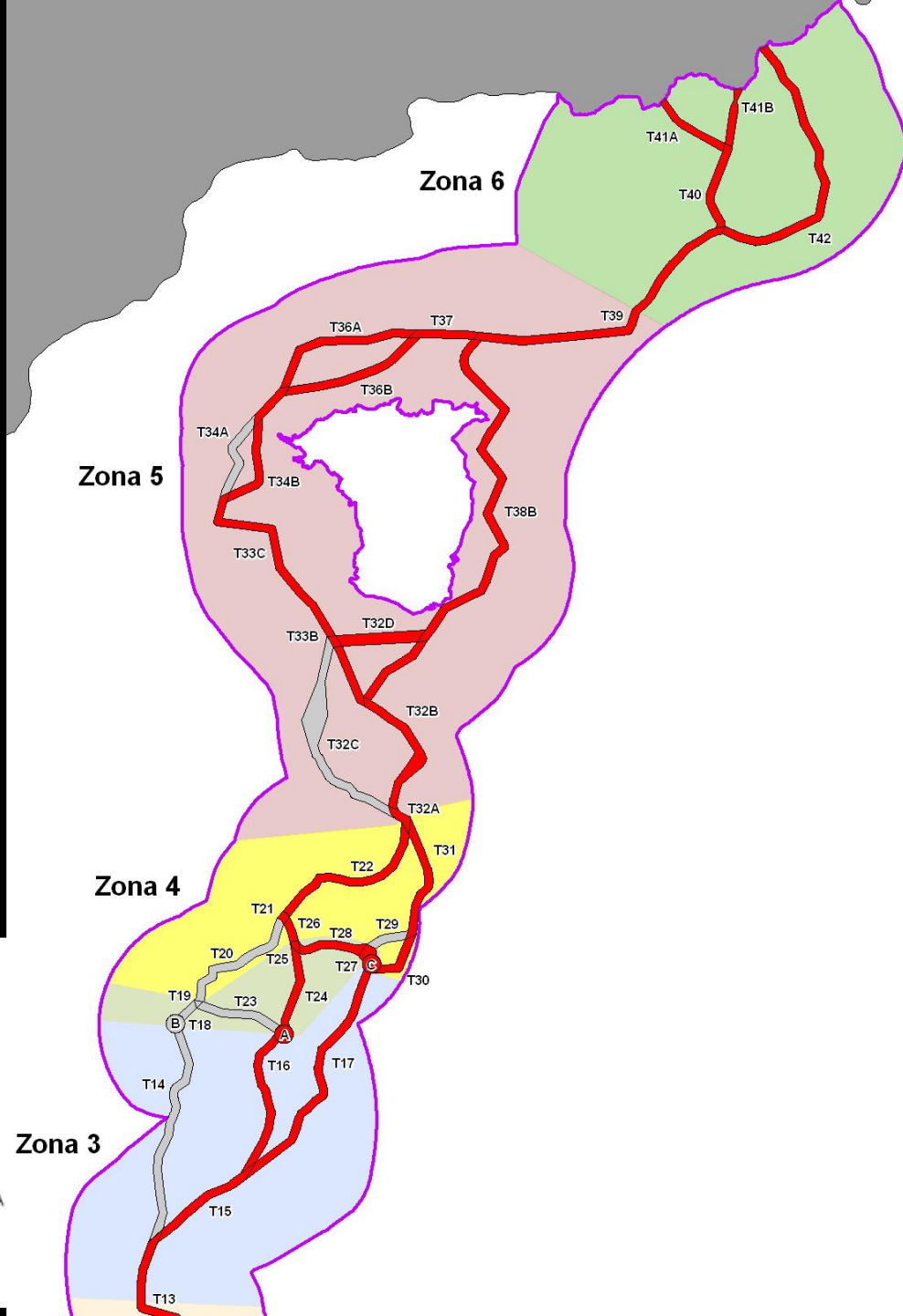
Zona 2 – concelho de Barcelos

Zona 3 – entre o troço 13 e as localizações da subestação de “Vila Fria B”

Zona 4 – entre as localizações da subestação de “Vila Fria B” e o troço 32A

Zona 5 – entre Ponte de Lima e Monção (entre o troço 32A e o troço 39)

Zona 6 – entre o troço 39 e a fronteira nacional (ligação à rede elétrica de Espanha)



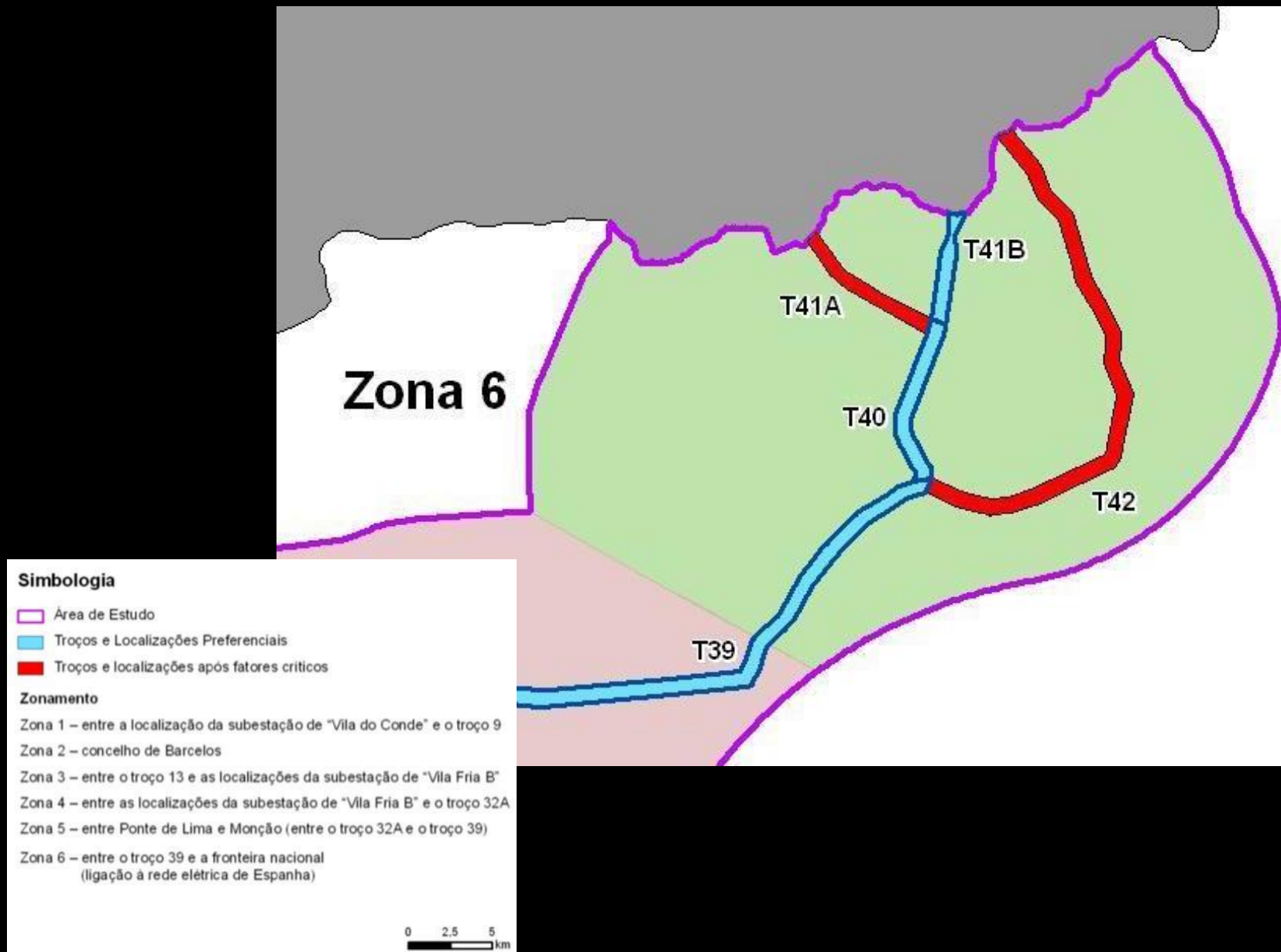
Avaliação de Alternativas

Zona 6 – Ligação à rede elétrica de Espanha

Combinações alternativas de troços	Opção mais favorável	Justificação da opção mais favorável
Corredor T40 e 41A Versus Corredor T40 e 41B Versus Troço T42	Corredor T40 e 41B	<p>O corredor formado pelos troços T40 e T41B é o que apresenta a <u>densidade habitacional mais reduzida</u> (apenas 2 habitações), quando comparado com os restantes troços em análise, encontrando-se sempre garantido um <u>corredor livre de 100m para a passagem da linha</u>, nas situações de maior proximidade a habitações. Este corredor apresenta <u>reduzida acessibilidade visual</u> a observadores, regista a presença de 4 ocorrências patrimoniais e não obriga ao atravessamento de solos de elevada capacidade de uso do solo.</p> <p>Acresce que o corredor formado pelos troços T40 e 41B mereceu <u>preferência das Câmaras Municipais de Melgaço e de Monção e também da REE</u>.</p>

Avaliação de Alternativas

Zona 6 – Ligação à rede elétrica de Espanha



Avaliação de Alternativas

Zona 5 – Entre Ponte de Lima e Monção

Zona 5 – Sul (atravessamento do rio Lima)		
Combinações alternativas de troços	Opção mais favorável	Justificação da opção mais favorável
Troço T32B versus Troço T32C	Troço 32B	O <u>troço 32B é considerado preferencial para o atravessamento do rio Lima</u> , na medida em que <u>permite evitar a sobrepassagem de habitações</u> a norte do rio Lima (em mais de um local), o atravessamento de espaços urbanos do concelho de Ponte de Lima, e regista uma menor densidade habitacional. A esta análise acresce o <u>parecer da Câmara Municipal de Ponte de Lima que concorda com a referida solução para o atravessamento do rio.</u>
Zona 5 – Oeste (Ponte de Lima, Paredes de Coura e Valença)		
Troço T34A versus Troço T34B	Troço 34B	Nos <u>troços 34A e 34B foram identificados fatores críticos que põem em causa as soluções da Zona 5 Oeste</u> , relacionando-se estes com a necessidade de atravessamento de espaços urbanos do concelho de Paredes de Coura. Acresce que o troço 34A implica a sobrepassagem de habitações na zona de transição entre os aglomerados de Pecene e S. Bento da Porta Aberta. Pelo referido, o troço 34B é considerado menos impactante.
Troço T36A versus Troço T36B	Troço 36B	O <u>Troço 36A atravessa o parque eólico Picoto-São Silvestre</u> , sendo que a entidade responsável pela sua exploração considera esta solução de difícil viabilidade, pelo que, na inexistência de outros fatores de relevo, se considera o troço 36B preferencial.

Avaliação de Alternativas

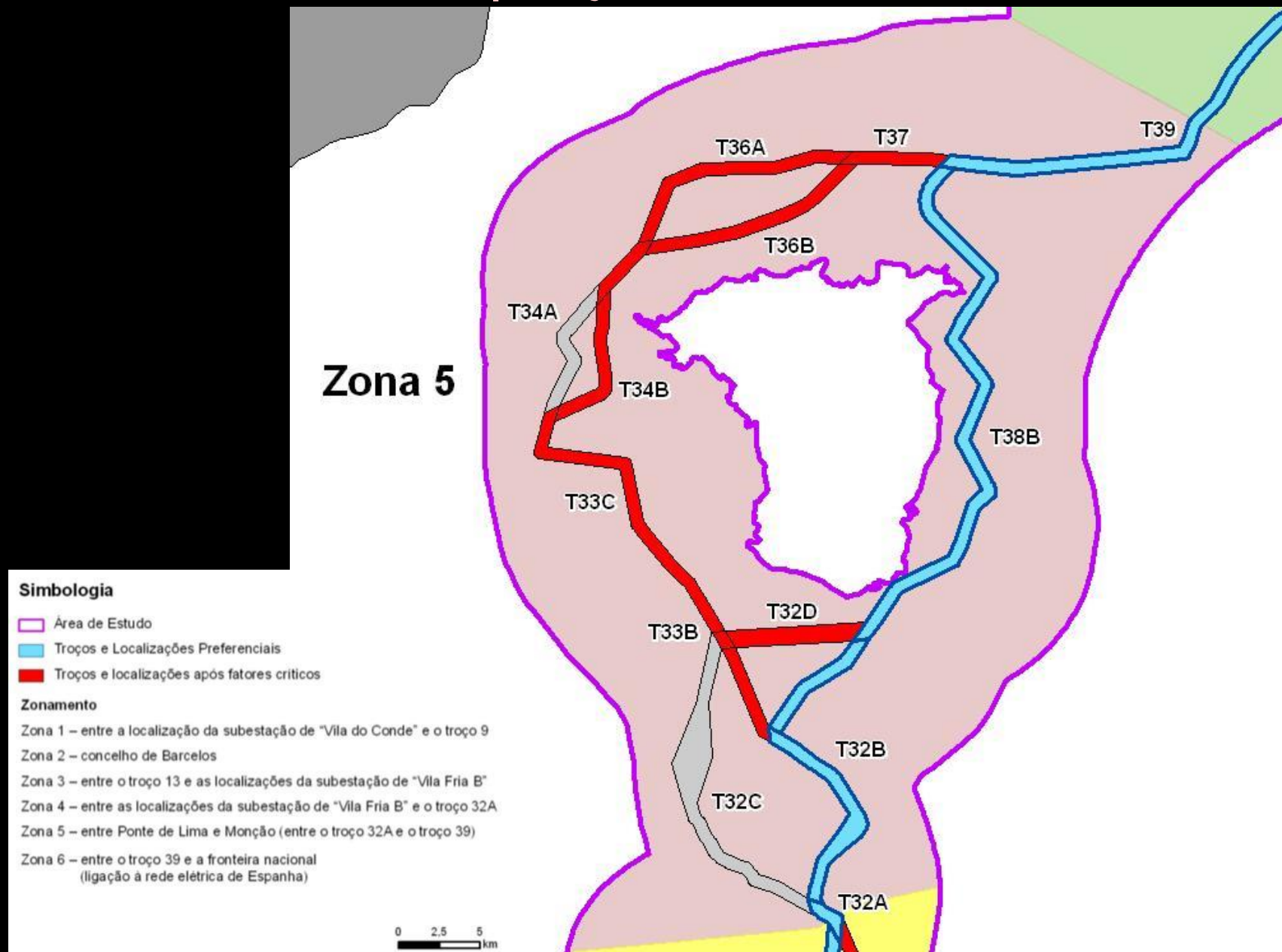
Zona 5 – Entre Ponte de Lima e Monção

Avaliação final: conjugação preferencial entre a Zona Sul e a respetiva ligação aos troços da Zona Oeste (Ponte de Lima, Paredes de Coura e Valença) ou da Zona Este (Ponte de Lima e Arcos de Valdevez)

Combinações alternativas de troços	Opção mais favorável	Justificação da opção mais favorável
Corredor T33A, T33B, T33C, T34B, T35, T36B e T37 (Oeste) Versus Corredor T38A e T38B (Este)	Corredor 38A e 38B	<p>O corredor formado pelos troços T38A e T38B (Zona Este) é preferencial, atendendo, sobretudo, ao seu <u>menor impacte sobre zonas humanizadas ou patrimoniais</u>.</p> <p>Relativamente aos fatores ecológicos, deve ressaltar-se o facto de nenhum dos valores em presença (habitats prioritários no troço 38B e atravessamento de território de duas alcateias de lobo) apresentar caráter impeditivo à execução do projeto ou implicar a ocorrência de impactes significativos sobre os descritores ecológicos, considerando a adoção de medidas de minimização.</p>

Avaliação de Alternativas

Zona 5 – Síntese da Comparação



Avaliação de Alternativas

Zona 4 – Entre as localizações da subestação e o troço 32A

Considerando a opção pela Localização A		
Combinações alternativas de troços	Opção mais favorável	Justificação da opção mais favorável
Corredor T24, T25, T26, T21 e T22 Versus Corredor T24, T25, T28, T27, T30, T31	Corredor T24, T25, T26, T21 e T22	<p>O corredor formado pelos troços T26, T21 e T22 é preferencial, na medida em que <u>permite evitar o fator crítico identificado no troço 29 (área patrimonial definida em PDM e espaço urbano), tem a vantagem adicional de registar uma menor proximidade a habitações</u>, uma menor presença e sensibilidade de ocorrências patrimoniais e não atravessa áreas de maior relevância ecológica.</p> <p>O troço 29, por atravessar a área patrimonial definida em PDM associada a um imóvel classificado e um espaço urbano contíguo, foi excluído da avaliação para a ligação da linha “Vila Fria B” – rede elétrica de Espanha às localizações A e C da subestação de “Vila Fria B”.</p>
Considerando a opção pela Localização B		
Atendendo à identificação de fatores críticos na zona 3, foi eliminada da avaliação a localização B da subestação de “Vila Fria B”.		

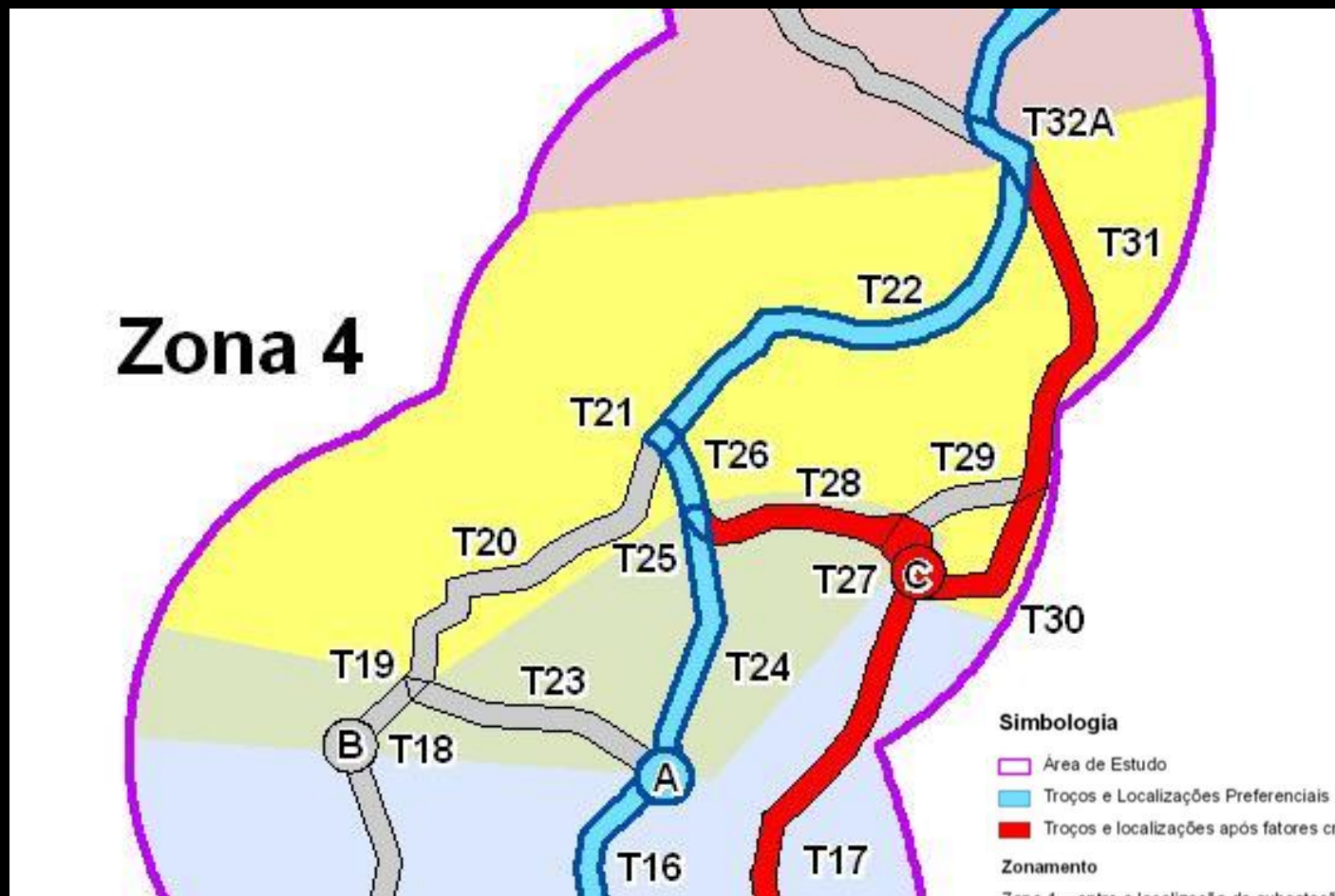
Avaliação de Alternativas

Zona 4 – Entre as localizações da subestação e o troço 32A

Considerando a opção pela Localização C		
Combinações alternativas de troços	Opção mais favorável	Justificação da opção mais favorável
Corredor T30 e T31 Versus Corredor T27, T29 e T31 Versus Corredor T27, T28, T25, T26, T21 e T22	Corredor T30 e T31	<p>O corredor formado pelos troços T30 e T31 é preferencial, atendendo sobretudo à sua mais reduzida extensão e por registar <u>menor densidade habitacional</u>, considerando-se que o impacte associado ao atravessamento áreas de maior relevância ecológica poderá ser minimizado.</p> <p>Pelos motivos acima identificados, o troço 29 foi excluído de avaliação.</p>

Avaliação de Alternativas

Zona 4 – Síntese da Comparação



Avaliação de Alternativas

Zona 3 – Entre o troço T13 e as localizações B da subestação

Combinações alternativas de troços	Opção mais favorável	Justificação da opção mais favorável
Considerando a opção pela Localização A		
Corredor T15 e T16 Versus Corredor T14, S"VIB"B, T18, T19 e T23	Corredor T15 e T16	Apesar de inicialmente se ter equacionado a possibilidade de se utilizar o corredor formado pelos troços T14, S"VIB"B, T18, T19 e T23 para ligação à localização A, considerou-se ser de eliminar essa opção da avaliação, atendendo que essa solução implicaria o <u>atravessamento de dois espaços urbanos e a sobrepassagem de habitações no concelho de Viana do Castelo e o atravessamento do futuro PU do Aglomerado de Vitorino de Piães, em Ponte de Lima</u> , e a sobrepassagem de habitações no seu interior (fatores críticos identificados para os troços T14 e T23), o que tornaria a mais desfavorável de todas, para além de corresponder a uma solução de extensão muito superior. Assim, <u>o corredor preferencial para acesso a localização A por Sul é constituído pelos troços T15 e T16.</u>

Avaliação de Alternativas

Zona 3 – Entre o troço T13 e as localização B da subestação

Combinações
alternativas de
troços

Opção mais
favorável

Justificação da opção mais favorável

Considerando a opção pela Localização B

Troço T14

Versus

**Corredor T15, T16,
S"VIB"A, T23, T19,
T18**

Nenhuma

(S"VIB"A, T14 e T23
eliminados)

A opção pelo troço 14, de acesso à localização B da subestação de "Vila Fria B" implica o atravessamento de dois espaços urbanos do concelho de Viana do Castelo, sendo que os corredores de ligação às restantes alternativas em estudo para a subestação, apesar de próximos de diversos espaços urbanos, nunca os atravessam. Adicionalmente, verifica-se que a opção pelo troço 14 implica igualmente a sobrepassagem de habitações na povoação de Fontes (em Viana do Castelo), no interior de um dos espaços urbanos atravessados.

Por outro lado, verifica-se que o troço 23 implica o atravessamento da UOPG correspondente ao futuro PU do Aglomerado de Vitorino de Piães, em Ponte de Lima, e a sobrepassagem de habitações no seu interior, pelo que foi tido como desfavorável pela Câmara Municipal de Ponte de Lima.

Optou-se, pelos motivos referidos, pela eliminação dos troços 14 e 23, o que implica diretamente a eliminação da localização B da subestação de "Vila Fria B", atendendo a que deixam de existir alternativas de ligação da linha "Vila do Conde" – "Vila Fria B" a esta localização.

Avaliação de Alternativas

Zona 3 – Entre o troço T13 e as localização B da subestação

Combinações
alternativas de
troços

Opção mais
favorável

Justificação da opção mais favorável

Considerando a opção pela Localização C

A análise articulada dos corredores incluídos nas zonas 3 e 4 de acesso às localizações A e C da S"VIB" pelas duas linhas em estudo permite concluir que, de uma forma muito significativa, a localização A apresenta ligações menos impactantes, como referido abaixo, pelo que foi excluído da avaliação o acesso à localização C.

Avaliação de Alternativas

Zona 3 – Entre o troço T13 e as localizações da subestação



Simbologia

- Área de Estudo
- Troços e Localizações Preferenciais
- Troços e localizações após fatores críticos

Zonamento

- Zona 1 – entre a localização da subestação de “Vila do Conde” e o troço 9
- Zona 2 – concelho de Barcelos
- Zona 3 – entre o troço 13 e as localizações da subestação de “Vila Fria B”
- Zona 4 – entre as localizações da subestação de “Vila Fria B” e o troço 32A
- Zona 5 – entre Ponte de Lima e Monção (entre o troço 32A e o troço 39)
- Zona 6 – entre o troço 39 e a fronteira nacional (ligação à rede elétrica de Espanha)

Avaliação de Alternativas

Comparação das localizações alternativas para a subestação de “Vila Fria B”

Alternativas	Opção mais favorável	Justificação da opção mais favorável
<p>Localização A Versus Localização B Versus Localização C</p>	Localização A	<p>Atendendo à identificação de fatores críticos na zona 3, <u>foi eliminada da avaliação a localização B</u> da subestação de “Vila Fria B”. A análise articulada dos corredores incluídos nas zonas 3 e 4 de acesso às localizações A e C da S“VIB” pelas duas linhas em estudo permite concluir que, de uma forma muito significativa, a localização A apresenta ligações menos impactantes.</p> <p>Por outro lado, a <u>localização A apresenta uma menor proximidade a áreas habitacionais, permite uma implantação da subestação que minimiza a afetação dos usos mais sensíveis, não regista no seu interior qualquer classe de espaço de espaço definida em PDM como condicionadora / impeditiva e não tem exposição a observadores permanentes</u>, possibilitando a minimização do impacto visual sobre observadores que circulem na envolvente.</p> <p>Conclui-se pela análise conjugada, que a <u>localização A é preferencial</u>, seja enquanto localização, seja no que se refere à articulação com os corredores de linhas associadas.</p>

Solução preferencial

Pela comparação realizada, o EIA definiu:

- **Localização preferencial** para a subestação de “Vila Fria B” -

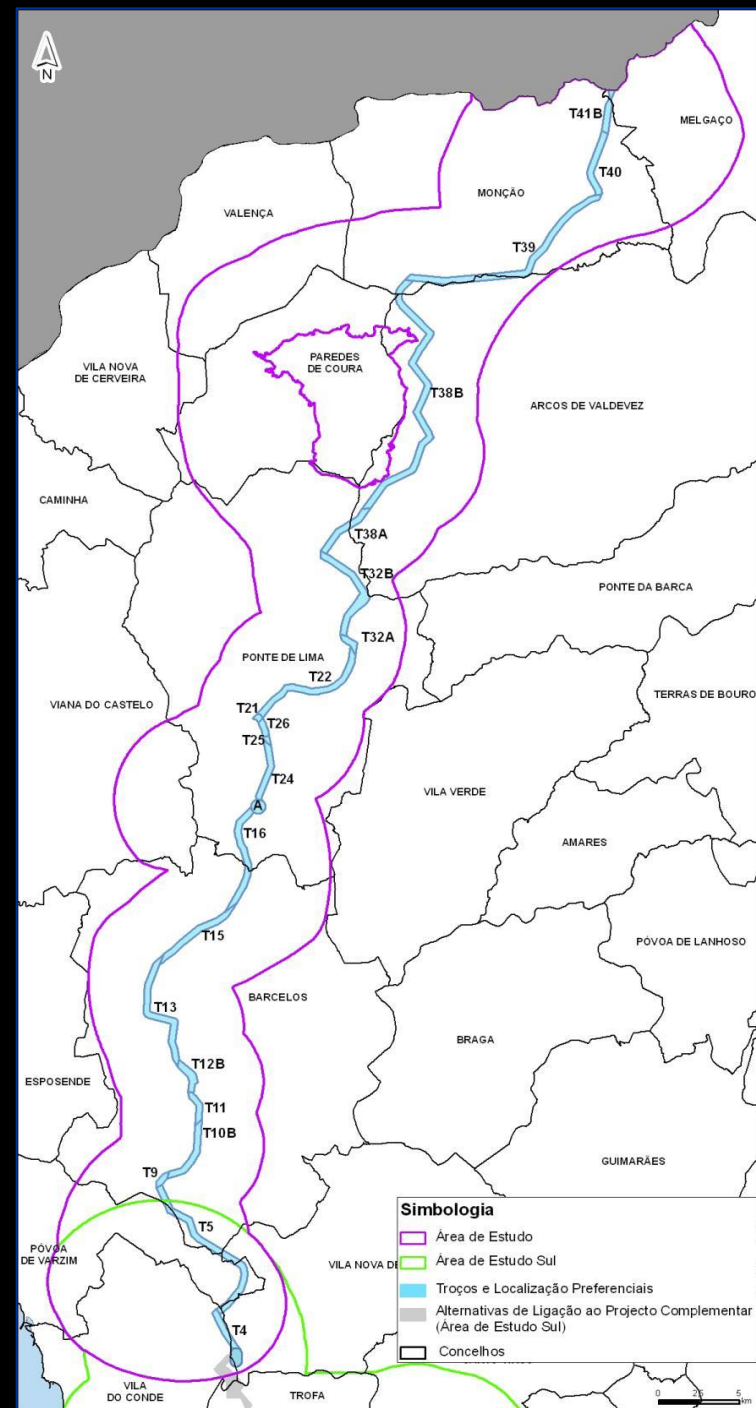
Localização A;

- **Corredor preferencial para a Linha “Vila do Conde” – “Vila Fria B”** - um corredor composto pelos Troços T4, T5, T9, T10B, T11, T12B, T13, T15 E T16;

- **Corredor preferencial para a Linha “Vila Fria B” – rede elétrica de Espanha** - um corredor composto pelos Troços T24, T25, T26, T21, T22, T32A, T33B, T38A, T38B, T39, T40 e T41B.

5. Avaliação de alternativas

Solução preferencial



6. Principais medidas de minimização e monitorização propostas

6. Principais medidas de minimização e monitorização propostas

Principais medidas propostas

Fase Prévia à obra

- Plano de Acompanhamento Ambiental
- Plano de Emergência Ambiental
- Plano de Formação Ambiental

Contato e informação ao público

- Divulgar o programa de execução das obras às populações
- Implementar um mecanismo de atendimento ao público

Estaleiros

- Definição de zonas preferenciais para a instalação de estaleiros
- Definição de restrições à instalação de estaleiros

6. Principais medidas de minimização e monitorização propostas

Principais medidas propostas

Acessos temporários à Obra

- Usar os caminhos já existentes, se possível
- Abertura de novos acessos quando necessário e contactar previamente os proprietários/arrendatários dos terrenos afectados

Fase de construção

- Desbaste seletivo da vegetação
- Minimizar as movimentações de terras
- Demarcação da faixa de proteção
- Não perturbar a circulação rodoviária

Medidas de Carácter Específico

- Acompanhamento Arqueológico
- Implementar o Plano de Integração Paisagística
- Evitar a afetação das espécies arbóreas autóctones (carvalhos, azevinho)
- Instalar sinalização intensiva salva-pássaros na zona da linha que atravessa o rio Ave

Principais medidas propostas

- **Monitorização**

- **Avifauna**

- avaliar eventuais impactes que o projeto possa causar sobre as comunidades locais de aves, isto é, determinar a mortalidade resultante da instalação desta infra-estrutura

- **Ambiente Sonoro**

- A preconização de monitorização de ruído para a fase de exploração fica dependente da análise do impacte no ambiente sonoro, a realizar em RECAPE, quando já existir uma definição do traçado das linhas e implantação específica da subestação de “Vila Fria B”.

Obrigada!

Sessão de esclarecimento – CIM Alto Minho e AREA Alto Minho
Monção, 8 Fevereiro 2014

Cristina Reis , ATKINS