

# **Estudo de Impacte Ambiental da Linha a 220 kV entre o Escalão de Montante do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor e a Subestação do Pocinho**

**VOLUME 4 - Resumo Não Técnico**

**Setembro 2010**

## ÍNDICE

1	Processo de Avaliação .....	1
2	Desenvolvimento do EIA .....	2
3	Projecto .....	4
4	Estado actual do ambiente na área de implantação do projecto.....	7
5	Avaliação Ambiental .....	13

Anexo:

Desenho 1 – Implantação do Projecto

## GLOSSÁRIO DE TERMOS

<i><b>Termo</b></i>	<i><b>Definição</b></i>
AHBS	Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor
AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
LMAT	Linhas de Muito Alta Tensão
RNT	Resumo Não Técnico

# 1 Processo de Avaliação

## Enquadramento do Estudo de Impacte Ambiental

---

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) é o instrumento técnico que informa o processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA). Os objectivos, conteúdos e procedimentos metodológicos para a elaboração de EIA encontram-se estabelecidos em legislação específica (Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 2/2006, de 6 de Janeiro).

Esta legislação estabelece também a tipologia dos projectos que devem ser submetidos a procedimento de AIA, no sentido de prever e minimizar os eventuais impactes negativos que a sua concretização implique sobre o território e o ambiente. De acordo com o n.º 19 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 69/2000, serão sujeitos a Avaliação de Impacte Ambiental, os projectos de “construção de linhas aéreas de transporte de electricidade com uma tensão igual ou superior a 220 kV, e cujo comprimento seja superior a 15 km”, facto que, por si só, justifica a elaboração do **EIA da Linha a 220 kV entre o Escalão de Montante do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor e a Subestação do Pocinho**, em fase de Estudo Prévio, agora em análise.

## Intervenientes no Processo

---

O Proponente deste Projecto é a empresa **EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A.**, doravante designada de modo abreviado por EDP e o projecto é da responsabilidade da **EIP, Energia Industrial Portuguesa, S.A.**

A entidade licenciadora deste Projecto é a **Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG)**, sendo a Autoridade de AIA a **Agência Portuguesa de Ambiente (APA)**.

O EIA foi elaborado pela **Atkins (Portugal) Lda. – Projectistas e Consultores Internacionais**, no período compreendido entre Maio de 2009 e Setembro de 2010.

## Objectivo do Resumo Não Técnico

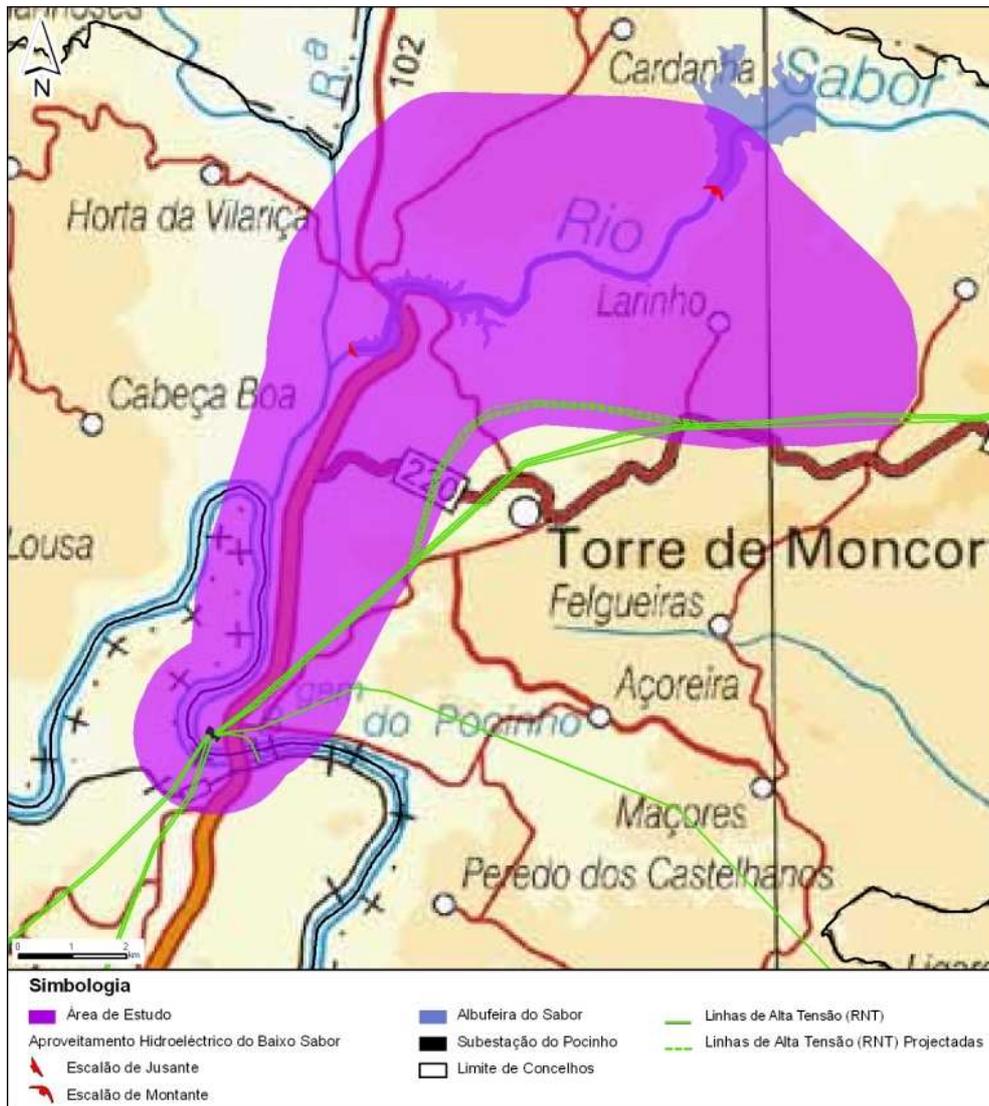
---

O presente Resumo Não Técnico (RNT) é uma peça autónoma que integra o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Linha a 220 kV entre o Escalão de Montante do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor e a Subestação do Pocinho. Este visa produzir uma síntese dos conteúdos tratados no EIA, apoiando a sua divulgação generalizada. Neste sentido, encontra-se organizado de forma a explicitar clara e objectivamente o projecto em estudo e os resultados mais importantes da avaliação efectuada. Para o total esclarecimento ou aprofundamento de qualquer matéria nele contida, sugere-se a consulta directa dos volumes centrais do EIA que se encontram disponíveis nos seguintes locais: Câmara Municipal de Torre de Moncorvo e na Agência Portuguesa de Ambiente (APA), em Lisboa.

## 2 Desenvolvimento do EIA

O presente EIA foi desenvolvido em três fases metodológicas distintas.

Na **Fase 0 – Definição da Área de Estudo do EIA** definiu-se uma grande área de estudo do projecto, tendo por base a ligação do mesmo ao escalão de montante do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor e à subestação do Pocinho. Na figura seguinte apresenta-se a delimitação da área de estudo.



*Delimitação da área de estudo*

Na **Fase 1 – Identificação e Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais e Identificação de corredores viáveis** para a implantação do traçado da linha, estabeleceram-se contactos, por escrito ou em reuniões, com as entidades com jurisdição sobre a zona em matérias de interesse para o estudo, tendo em vista a recolha de informação sobre situações potencialmente condicionantes da concretização do projecto, nos domínios ambientais e de ordenamento do

território. Esta análise foi complementada com visitas de campo, acompanhadas de registos fotográficos, por análise cartográfica, bem como por fotografia aérea da zona.

Com base neste trabalho foram elaboradas cartas temáticas para toda a área de estudo, incidindo sobre os aspectos considerados relevantes.

Após a definição e implantação das grandes condicionantes ao projecto, foram definidos corredores viáveis para a implantação da linha, incluindo alguns troços alternativos para avaliação comparativa durante a fase seguinte do estudo. Foram assim delimitados um corredor base e 2 corredores alternativos, desagregados por troços da seguinte forma (e representados no **Desenho 1**):

- **Corredor Base**: partindo da subestação do Pocinho, segue para Nordeste acompanhando o corredor de LMAT projectadas e existentes até à zona da Quinta de Santa Clara;
- “Corredor A”: corredor Oeste, que se apresenta desagregado em 5 troços:
  - Troço A1 – a partir do Corredor Base, inflecte para Noroeste, na direcção do escalão de jusante do AHBS, atravessando-o. Segue, de seguida, o percurso da ribeira da Vilariça, após o que inflecte para Este, passando a Sul da povoação de Estevais;
  - Troço A2 – corresponde a alternativa de aproximação da linha ao escalão de jusante, que permite fazer a travessia do rio Sabor junto ao Aproveitamento Hidroeléctrico (num vão mais alargado que o Troço A1), mas que salvaguarda a afectação, que se verifica no Troço A1, de Áreas de Valores Arqueológicos definidas no PDM de Torre de Moncorvo, a proximidade a um ponto de água usado no combate a incêndios florestais e o duplo atravessamento do IP2 e respectivo Espaço Canal;
  - Troço A3 – continuação dos troços A1 e A2, para Este, numa zona sem necessidade de delimitação de alternativas;
  - Troço A4 – Ligação entre o Troço A3 e o escalão de montante do AHBS, que permite a menor extensão da linha;
  - Troço A5 – Ligação entre o Troço A3 e o escalão de montante do AHBS, alternativa ao Troço A4, que procura minimizar a extensão de atravessamento da área ecologicamente sensível nº 1, relativa à existência de ninhos de cegonha-preta, águia-real e bufo-real nas escarpas do rio Sabor;
- “Corredor B”: corredor Este, que apresenta apenas um troço:
  - Troço B – maximiza o desenvolvimento da futura LMAT ao longo do actual corredor de LMAT existentes (e projectadas). Este troço acompanha o corredor existente desde a subestação do Pocinho até à zona de Larinho, onde já não é possível juntar mais uma linha às existentes, sem afectar a zona industrial aí ocorrente.

A **Fase 2 – Elaboração do Estudo de Impacte Ambiental** desenvolveu-se a nível de Estudo Prévio, focando a descrição e análise dos corredores delimitados na fase anterior, incluindo a análise comparativa das soluções alternativas. Neste estudo a análise foi desenvolvida na perspectiva dos impactes que o projecto poderá provocar no meio onde se vai inserir, incluindo todas as intervenções nele previstas.

## 3 Projecto

### Breve Descrição do Projecto

---

A futura linha a 220kV Baixo Sabor - Pocinho tem por finalidade escoar a energia produzida no aproveitamento hidroeléctrico de Baixo Sabor para a Subestação do Pocinho, com vista à sua distribuição através da RNT (Rede Nacional de Transporte), da responsabilidade da REN – Rede Eléctrica Nacional.

Do ponto de vista técnico, o Projecto será constituído pelos elementos estruturais e equipamento normalmente usados em linhas do escalão de tensão de 220 kV, nomeadamente:

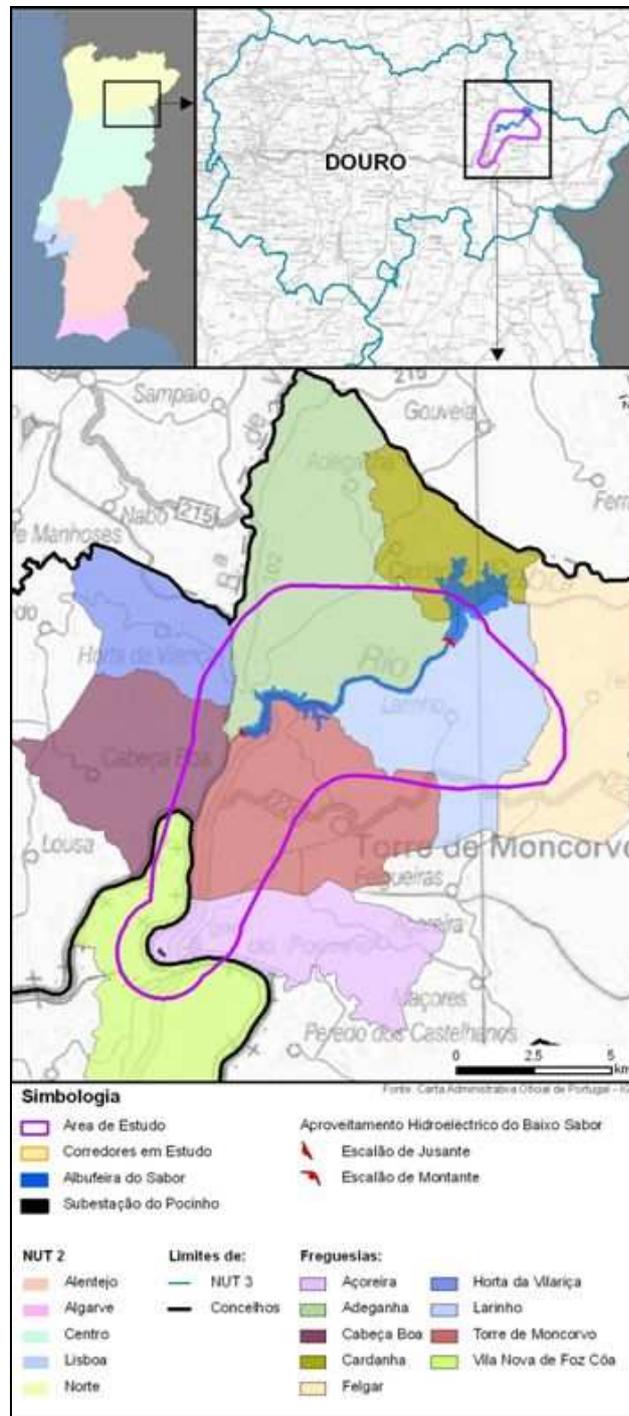
- 1 Cabo condutor por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 595 (Zambeze);
- 2 Cabos de guarda, um convencional, em alumínio-aço, do tipo ACSR 153 (Dorking) e outro, do tipo OPGW, possuindo características mecânicas e eléctricas idênticas ao primeiro;
- Cadeias de isoladores de vidro temperado do tipo U160BS e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 40 kA;
- Apoios reticulados em aço das famílias CW, MT e YD;
- Fundações dos apoios constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata em degraus e uma chaminé prismática;
- Circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação;
- Balizagem diurna e nocturna (a ser definida em fase de projecto de execução, em cumprimento do estabelecido na Circular de Informação Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio de 2003, do INAC);
- Balizagem para a avifauna, com colocação de dispositivos salva-pássaros (ou Bird Flight Diverters – BFD), nos cabos de guarda.

### Localização

---

A área de estudo definida para o projecto em análise implanta-se geograficamente nos **distritos de Bragança e da Guarda, nos concelhos de Torre de Moncorvo e Vila Nova de Foz Côa**. No concelho de Torre de Moncorvo, a área de estudo atravessa as freguesias de Felgar, Adeganha, Açoreira, Torre de Moncorvo, Larinho, Cardanha, Horta de Vilariça e Cabeça Boa. No concelho de Vila Nova de Foz Côa, a área de estudo atravessa a freguesia de Vila Nova de Foz Côa. De salientar que os corredores em avaliação no EIA apenas se implantam no

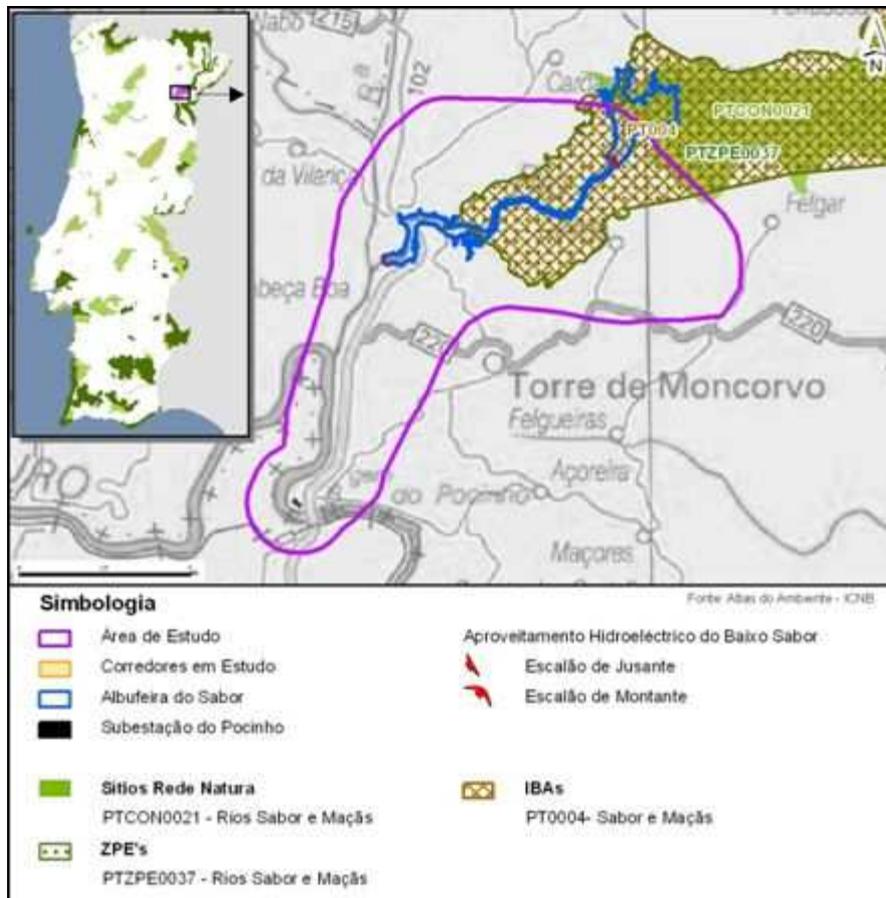
Concelho de Torre de Moncorvo e respectivas freguesias. Na figura seguinte e no **Desenho 1**, apresenta-se o enquadramento administrativo do projecto.



*Enquadramento Administrativo*

O projecto atravessa a Zona de Protecção Especial dos Rios Sabor e Maças (PTZPE0037), criada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de Setembro, bem como o Sítio de Interesse Comunitário dos rios Sabor e Maças (PTCON0021), criado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto, como é possível observar na figura seguinte.

Este conjunto de estatutos legais de conservação confirma a elevada importância ecológica desta região e zonas envolventes, com presença de valores naturais.



*Zonas sensíveis atravessadas pelo projecto em estudo*

Na área de estudo ocorrem áreas urbanas e urbanizáveis classificadas pelos Planos Directores Municipais, espaços industriais, áreas agrícolas, áreas florestais de utilização múltipla e a proteger, espaços canais associados à rede viária, zonas críticas de incêndio, albufeiras (existentes e previstas), áreas de depósitos minerais a proteger, áreas de valores arqueológicos, entre outras zonas legalmente condicionadas.

Acresce ainda a presença, na área de estudo, de diversas Linhas de Muito Alta Tensão (LMAT), que condicionam a implantação da linha eléctrica em estudo.

## **Objectivos e Justificação do Projecto**

A Linha de Muito Alta Tensão objecto deste estudo tem como principal finalidade escoar a energia produzida no Escalão de Montante do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor para a Subestação do Pocinho, com vista à sua distribuição através da RNT (Rede Nacional de Transporte) da responsabilidade da empresa Rede Eléctrica Nacional – REN, S.A..

Como objectivo acessório, servirá de apoio a um cabo de telecomunicações entre o escalão de montante e a subestação do Pocinho e, no trajecto útil, servirá ainda de apoio a um segundo cabo de telecomunicações que interligará os escalões de montante e de jusante do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor.

O Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor reveste-se de uma importância fundamental para o sector eléctrico nacional, devido à sua localização, no Douro Superior, a montante da cascata do Douro Nacional, e às suas características, com grande capacidade de armazenamento e grupos reversíveis, a que acresce o facto de poder também ser encarado num quadro de fins múltiplos, na medida em que gera outras valias que extravasam claramente o âmbito do sector eléctrico.

Realce-se ainda o contributo que este aproveitamento tem no alcance dos compromissos assumidos pelo Governo no que respeita às energias renováveis, designadamente o objectivo de 45% do consumo bruto nacional de electricidade ser, até 2010, produzido a partir de fontes de energias renováveis.

## 4 Estado actual do ambiente na área de implantação do projecto

### Caracterização geral

---

A área de estudo apresenta um relevo ondulado, que alterna entre situações de vale amplo e encostas muito declivosas, com situações de relevo planáltico que correspondem em geral a cabeceiras de linhas de água e que, na área de estudo, se encontram na zona Norte – na envolvência de Estevais – e na zona Nordeste – na envolvência de Larinho. As cotas mais elevadas concentram-se na zona planáltica a Norte e Este da área de estudo, podendo chegar aos 581 m, e as mais baixas (inferiores a 110 m) prolongam-se pelas margens do rio Douro e rio Sabor.

Em termos hidrográficos, o projecto desenvolve-se na Bacia Hidrográfica do rio Douro, destacando-se no terreno em particular os rios Douro e Sabor e a ribeira da Vilariça. Salienta-se ainda a localização prevista da futura albufeira do Baixo Sabor, que atravessará a zona Norte da área de estudo.

Do ponto de vista litológico os troços em estudo desenvolve-se sobre formações sedimentares e metamórficas, constituídas essencialmente por xistos e grauvaques. Nesta área predominam os **solos** com limitações severas para a prática agrícola, entremeados com algumas manchas de solos de utilização agrícola intensiva e pouco intensiva.



Carta de Capacidade de Uso dos solos

A classe de **ocupação do solo** dominante corresponde a matos, seguida de zonas de vinha, olival e outras áreas agrícolas, as quais se integram perfeitamente com as linhas eléctricas existentes. Ocorrem ainda, com expressão, afloramentos rochosos.

As áreas florestais são menos representativas que as agrícolas e são essencialmente compostas por florestas mistas, onde dominam os zimbros, os sobreiros e os pinheiros. Destaca-se apenas a presença de uma mancha de sobreiros jovens na margem esquerda do rio Sabor, que se desenvolvem em socalcos.



*Encosta revestida por matos*



*Zona de vinha*



*Olival*



*Floresta mista*

Os troços em estudo não atravessam nenhum aglomerado urbano, passando sobre algumas áreas edificadas, mas de reduzida expressão face ao total ocupado pelas restantes classes. Do total de edifícios levantados no interior dos corredores, destaca-se a presença de apenas duas quintas com função de habitação: a Quinta de Santo António da Ventosa e a Quinta do Vale do Seixo, situadas a Oeste da Torre de Moncorvo.



*Quinta do Vale do Seixo*



*Quinta do Santo António da Ventosa*

Verifica-se ainda a presença no corredor base de uma instalação industrial: a estação de transferência de resíduos sólidos urbanos de Torre de Moncorvo (FOCSA). Esta instalação está localizada junto à EM622 a oeste de Torre de Moncorvo.

A maior parte das áreas edificadas existentes no interior dos troços e do corredor corresponde a apoios agrícolas, utilizados para o armazenamento de máquinas, de instrumentos agrícolas ou de colheitas agrícolas, que generalizadamente ocorrem no interior destes troços.

No que se refere aos **sistemas ecológicos** foi possível identificar por trabalho de campo, consulta de especialistas e pesquisa bibliográfica 213 espécies de **flora** com ocorrência confirmada ou potencial, das quais se destacam 13 espécies pelo seu elevado interesse para a conservação e 4 que apenas ocorrem em Portugal ou na Península Ibérica. Verificou-se, ainda, a ocorrência potencial de sete espécies da Directiva Habitats.

Foi ainda possível inventariar 190 espécies de **fauna** para a área. Esta área apresenta um elevado número de espécies de grande importância para a conservação, 25 no total, especialmente no que diz respeito às aves e mamíferos. Alberga várias espécies de aves rupícolas de elevado interesse para a conservação, como a águia de Bonelli, a águia-real, o falcão-peregrino e o britando, assim como o bufo-real, o grifo e a cegonha-preta.

No que diz respeito aos mamíferos, destaca-se a presença de lontra, a ocorrência de diversas espécies de morcego com estatuto de conservação, assim como a presença de alguns abrigos de morcego na área de estudo.

De referir, ainda, a potencial presença de 18 habitats definidos na Directiva Habitats, tendo sido confirmados 3, sendo que nenhum é prioritário: matagais arborescentes de zimbros. (Habitat 5210), matos mediterrânicos pré-desérticos (habitat 5330) e florestas de azinheira (Habitat 9340).

A área de estudo está abrangida por diversos instrumentos de **ordenamento do território**, nomeadamente:

- Planos Directores Municipais dos concelhos de Torre de Moncorvo e Vila Nova de Foz Côa;
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte;
- Plano de Bacia Hidrográfica do Douro;
- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Douro;
- Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro;
- Programa Operacional do Norte 2007-2013.
- Plano Sectorial da Rede Natura 2000: Sítio PTCO0001 - Serras da Peneda e Gerês;

De acordo com as plantas de ordenamento dos Planos Directores Municipais, a área de estudo intercepta espaços urbanos e urbanizáveis, espaços industriais e de armazenagem, equipamentos, áreas agrícolas (incluídas na RAN - Reserva Agrícola Nacional e não incluídas), áreas incluídas na REN – Reserva Ecológica Nacional, áreas florestais de utilização múltipla e a proteger, Zonas Críticas de

Incêndio, albufeiras, Espaços-canais associados à rede viária (e ao IP2), áreas de depósitos minerais a proteger, áreas de valores arqueológicos e património. A área de estudo é ainda atravessada por corredores ecológicos delimitados no PROF.

Foram identificadas algumas áreas sujeitas a **condicionantes e restrições de utilidade pública**, nomeadamente:

- Solos classificados como Reserva Ecológica Nacional (REN) – cerca de 787 ha, a maior parte das quais localizadas no corredor base e nos troços A1 a A5;
- Solos classificados como Reserva Agrícola Nacional (RAN) – cerca de 140 ha, encontrando-se as maiores áreas no troço A2;
- Povoamentos florestais percorridos por incêndios nos últimos 10 anos e áreas classificadas com alto e muito alto risco de incêndio florestal;
- Presença de sobreiros, azinheiras e oliveiras;
- Domínio público hídrico e Faixa de protecção à albufeira do Pocinho (com a largura de 500 m);
- Vários pontos de água de abastecimento aos meios aéreos de combate a incêndios florestais, em que apenas dois são interceptados pelo projecto (troços A1 e A2);
- Áreas associadas a recursos geológicos – uma área de salvaguarda de exploração de urânio, a pedreira de Ribeira de Relvas, um contrato de prospecção e pesquisa de Ferro, um pedido de prospecção e pesquisa de urânio, áreas potenciais de urânio e volfrâmio e uma área complementar de exploração de granitos;
- Estação de Transferência de Resíduos, do município de Torre de Moncorvo;
- Rede de abastecimento e saneamento de água, na povoação de Larinho;
- Rede viária nacional (IP2, EN220 e Variante) e municipal (EM611, EM622, EM623, CM1169);
- Rede ferroviária nacional: Linha do Sabor (inactiva) e Linha do Douro (apenas alguns troços em exploração);
- Área de protecção do Heliporto de Torre de Moncorvo (troço B);
- Servidões radioeléctricas associadas ao Feixe Hertziano Torre de Moncorvo <> Bornes;
- Zonas de protecção a sete marcos geodésicos;
- Linhas e subestações da Rede Nacional de Transporte (RNT);

Em termos **sócio-económicos** é possível dizer que a área de estudo apresenta características de fraco dinamismo demográfico, com excepção das freguesias que são sede de concelho (Torre de Moncorvo e de Vila Nova de Foz Côa), onde o parque habitacional registou igualmente uma evolução positiva. No que se refere a actividades económicas, a área de estudo é essencialmente composta por espaços rurais e agro-florestais, encontrando-se mais de um quarto da população presente empregada no sector primário.

Relativamente ao **ruído** os níveis acústicos medidos permitem concluir que nos locais com ocupação humana mais próximos da linha o ambiente sonoro não se apresenta, na generalidade, muito perturbado. As principais fontes sonoras identificadas consistem no tráfego rodoviário das vias envolventes e em fontes de origem natural.

Em termos **paisagísticos**, a área de estudo desenvolve-se na bacia hidrográfica do rio Douro, integrando-se na zona geográfica de “Trás-os-Montes” e podendo visualizar-se características bastante diferenciadas, para os quais contribui a articulação entre o relevo e o clima, a que se associa o forte carácter que o vale profundamente entalhado do rio Douro imprime na paisagem. Trata-se de uma paisagem de escala grandiosa, com amplos planaltos entrecortados por vales profundos, que assinala a transição de uma zona marcada pelo clima mediterrânico para aquela onde predomina a influência continental, com grandes amplitudes térmicas. Destaca-se a zona do troço montante do rio Douro depois de passar pelo curso internacional, com a sua paisagem transformada pelos ressaltos das albufeiras que, nesta zona se deve especificamente à barragem de Pocinho.

Na área de estudo foram identificadas por pesquisa documental 67 pré-existências **patrimoniais**, das quais 31 são de cariz arqueológico, 14 arquitectónicas e 22 são de cariz etnográfico. O trabalho de campo realizado posteriormente, permitiu confirmar 51 ocorrências patrimoniais no interior dos corredores em avaliação, que importa preservar na definição do traçado da linha.

A área de estudo encontra-se numa zona **climática** denominada Terra Fria, a qual é caracterizada por acentuadas amplitudes térmicas, com invernos frios, mas verões muito quentes e secos.

No que respeita à **qualidade do ar** verifica-se que a área de estudo se implanta numa zona sem instalações industriais relevantes, onde a principal fonte de degradação da qualidade do ar é constituída pelo sector dos transportes, através do tráfego de veículos motorizados nas vias rodoviárias.

Os **recursos hídricos** na área de estudo são uma grande fonte de riqueza no que diz respeito à produção de energia eléctrica. Relativamente à qualidade das águas superficiais, estas registam boa qualidade, compatíveis com os usos de rega, usos industriais e produção de água potável após tratamento.

## O que acontecerá se não se fizer o projecto?

---

A não concretização do projecto não é passível de condicionar, de forma relevante, a evolução do ambiente na generalidade da área de implantação do projecto.

A um nível regional, a não concretização do presente projecto será negativa, uma vez que inviabiliza o escoamento da energia produzida na central do aproveitamento hidroeléctrico do Baixo Sabor, actualmente em construção, e faz perder o investimento aí já concretizado, assim como prejudica os compromissos nacionais de aumento da produção de energia de origem renovável.

A evolução do ordenamento do território da área de estudo será maioritariamente independente da existência do projecto e ditada apenas pelo grau de implementação das políticas locais e regionais preconizadas.

## 5 Avaliação Ambiental

### Impactes

O EIA destina-se a identificar e avaliar os principais impactes no ambiente que possam resultar da construção e exploração do projecto em estudo. A análise de impactes específicos associados à implementação do projecto em causa, desenvolvida sobre os corredores definidos, foi realizada para a **fase de construção**, incluindo as operações de colocação de apoios e de instalação da linha, à qual se associam impactes de natureza mais temporária, para a **fase de exploração**, responsável por impactes mais permanentes e expressivos e para a **fase de desactivação**.

Esta análise foi feita para os vários aspectos de carácter biofísico e socioeconómicos e a classificação dos impactes resultou numa graduação em três níveis: **significativo**, **pouco significativo** e **não significativo**.

#### Fase de Construção

Como em qualquer empreendimento, a fase de construção do projecto da linha eléctrica entre o AHBS e a subestação do Pocinho terá efeitos negativos no ambiente e população residente na proximidade dos locais em obra.

As acções integrantes do processo de construção deste tipo de projectos, passíveis de induzir impactes negativos, estão relacionadas com as desmatagens e decapagem do solo para instalação dos apoios, remeximento de terras para abertura de caboucos, implantação das fundações dos apoios, instalação dos estaleiros e, ainda, definição da faixa de protecção às linhas. Estas actividades poderão ser responsáveis por uma degradação pontual da qualidade do ar (devido, essencialmente, à emissão de poeiras), aumento dos níveis de ruído, afectação de habitats, vegetação e fauna, interferências com sítios de interesse patrimonial e intrusão visual e afectação da qualidade de vida da população que reside mais próximo dos locais em obra. Esses efeitos fazem-se sentir, essencialmente, nas zonas de implantação dos apoios, dos estaleiros e nas áreas adjacentes.

A construção das infra-estruturas originará, ainda, a produção de resíduos diversos, incluindo os resíduos gerados no estaleiro, os resíduos vegetais resultantes das operações de desmatagem e abertura das faixas de protecção e os resíduos de betão resultantes da execução das fundações dos apoios. Serão ainda produzidos resíduos específicos como limalhas e aparas metálicas, restos de varões e fios de aço, etc., durante a construção das linhas. Desde que seja assegurado o cumprimento das especificações técnicas em vigor relativas a gestão e destino final de resíduos produzidos em obra, não se prevê que a sua existência possa causar efeitos negativos no ambiente.

Os aspectos a reter para cada descritor durante a fase de construção descrevem-se seguidamente:

- Durante a fase de construção, as operações susceptíveis de produzir impactes mais significativos na **fisiografia**, que se prende com o estudo dos valores e linhas fundamentais do relevo, relacionam-se com o

aumento dos riscos de erosão nas zonas de declives acentuados, devido à abertura dos caboucos para implantação dos apoios, a ocorrer em particular nas zonas de relevo mais acentuado. Estes impactes serão negativos, minimizáveis, considerados pouco significativos.

- Os impactes sobre a **geologia** estão relacionados com a destruição e/ou afectação das camadas superficiais (já de si alteradas) das formações geológicas devido à escavação necessária à abertura de caboucos. O impacte negativo, temporário (mantendo-se o impacte na área de implantação directa do apoio) é de significado reduzido.
- Os impactes nos **solos e ocupação do solo** resultam da necessidade de ocupar uma área, em torno de cada apoio, para a preparação e execução dos trabalhos. Esta ocupação será temporária na maior parte dessa área, sendo irreversível apenas nas zonas onde serão instaladas as quatro fundações de cada apoio. Será necessário afectar uma área variável, podendo a desmatação ocorrer numa área de 400 m<sup>2</sup> em torno de cada apoio. O impacte sobre as áreas afectadas, maioritariamente matos, é considerado negativo de reduzido significado. Já no que concerne às áreas de carácter agrícola (vinhas, olivais, entre outras), haverá que garantir a devida compatibilização entre o traçado e estas ocupações sensíveis, pelo que o impacte é considerado negativo moderadamente significativo, mas minimizável.

A opção pela utilização de estaleiros e de acessos actualmente já existentes evita a ocorrência de novos impactes por esta via, o que se considera um factor importante na minimização dos impactes globais decorrentes da fase de construção.

- Os principais efeitos negativos sobre a **ecologia**, principalmente na flora e vegetação, estão associados à destruição de alguns biótopos naturais em consequência do abate ou decote de espécies florestais para definição da faixa de protecção da linha e ao arranque de matos na envolvente dos apoios, limitado às áreas a ocupar pelos caboucos das fundações, as quais recuperam na quase totalidade após a fase de construção. Contudo, a área a afectar em cada apoio é reduzida (cerca de 400 m<sup>2</sup>), o que minimiza os potenciais impactes. No presente caso, os impactes negativos sobre a flora são considerados pouco significativos, devido, em especial, à sua muito baixa magnitude. Os impactes mais significativos são os que estão relacionados com a destruição das espécies de flora com maior interesse para a conservação cujas populações estão ligadas com os biótopos matos ou matagal.

Em termos da fauna, os impactes esperados resultam da perda de habitat para reprodução, à alteração e perturbação do comportamento de espécies faunísticas existentes na área e ao aumento do risco de atropelamento de espécies de menor mobilidade (anfíbios e répteis) devido ao aumento da actividade humana durante a fase de construção. Há a destacar a perturbação das aves de rapina residentes e nidificantes, como a águia-real (*Aquila chrysaetos*), a águia de Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*) e das espécies estivais nidificantes como o tartaranhão-caçador (*Circus purargus*), a águia cobreira (*Circaetus gallicus*) e a águia-calçada (*Hieraaetus pennatus*). Nos troços considerados, esses impactes são

equivalentes, negativos, temporários e pouco significativos. Nos troços A1 e B, a afectação de florestas de folhosas com plantação de *Quercus suber*, poderá constituir um impacte mais relevante na perturbação de várias espécies de morcegos com estatuto de ameaça, em particular de morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rinolophus euryale*).

- Em relação ao **ordenamento do território e condicionantes** (biofísicas, urbanísticas e outras) há a considerar o impacte negativo da implantação de apoios em áreas definidas para outros usos, uma vez que a linha não se encontrava prevista em nenhum instrumento de planeamento e gestão territorial. Estes efeitos negativos são temporários na fase de construção, mas prolongam-se para a fase de exploração.
- Na fase de construção ocorrem impactes negativos sobre a **componente social**. Os principais impactes negativos resultam da perturbação/afecção temporária da qualidade de vida da população residente nas imediações das obras, sendo os impactes considerados de baixo a elevado significado (variando com a distância às habitações), mas localizados e temporários. A afectação ou atravessamento de propriedades privadas com potencial afectação de rendimentos económicos, para a instalação de apoios ou abertura de caminhos, poderá causar prejuízos reais ou ser percebido de forma negativa pelos proprietários.
- Em termos de **ambiente sonoro**, durante o período em que decorrer a construção da linha eléctrica, verificar-se-á afectação dos receptores sensíveis que distam menos de 100 m dos apoios. Este impacte é considerado negativo, de magnitude moderada e pouco significativo.
- Os efeitos do projecto sobre a **paisagem** durante a construção estão relacionados com a degradação visual inerente à situação de uma zona em obras, com a destruição do coberto vegetal, com a circulação de viaturas e alteração das vistas anteriormente desfrutadas. Os impactes sobre a paisagem ocorrem generalizadamente ao longo dos corredores em estudo e são considerados negativos, permanentes e de significado variável (de acordo com a afectação de cada Unidade de Paisagem).
- No que se refere ao **património** não se prevê qualquer interferência directa do projecto com imóveis classificados, ou em vias de classificação e respectivas áreas de protecção. Verifica-se no entanto a presença de elementos patrimoniais no interior dos corredores em avaliação, cuja potencial afectação é considerada um impacte negativo, de significado variável (em função do grau de afectação e da distância entre os elementos patrimoniais e os apoios) mas minimizável / evitável.
- A construção da linha eléctrica é susceptível de provocar a degradação pontual da **qualidade do ar** dos locais em obra, devido à emissão de poeiras e outros poluentes. O impacte apesar de negativo é considerado minimizável e pouco significativo.
- Relativamente aos **recursos hídricos**, a afectação de recursos hidrogeológicos ou da qualidade da água de cursos de água próximos dos locais de implantação de apoios é pouco provável.

- Sobre o **clima** não se prevêem impactes decorrentes da construção do projecto em análise.

### Fase de Exploração

A concretização do projecto em avaliação terá impactes positivos significativos na fase de exploração, relacionados com a viabilização do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor e da sua contribuição para os objectivos estratégicos em matéria de Política Energética Nacional.

Durante a fase de exploração do projecto não são expectáveis impactes sobre a fisiografia, geologia, solos, património, ruído, clima, recursos hídricos e qualidade da água. Para os restantes descritores descrevem-se seguidamente os aspectos a reter:

- Os impactes na **ocupação do solo** durante a fase de exploração prendem-se com as restrições a usos do solo futuros dentro da faixa de protecção da linha e com a manutenção da ocupação irreversível do solo na zona dos apoios, sendo o projecto responsável por impactes negativos mas de reduzido significado.
- Ao nível da **ecologia** a existência e funcionamento de linhas aéreas potencia impactes negativos sobre a avifauna, dado que a presença dos cabos suspensos, por vezes dificilmente detectáveis ou pouco visíveis, causam a morte e/ou ferimentos das aves por colisão com a linha, bem como alterações / perturbações ao comportamento destas espécies. Os impactes apresentam um significado baixo, uma vez que parte dos corredores da linha em análise acompanha outras linhas eléctricas já existentes. Nas restantes zonas é especialmente importante que sejam aplicadas as medidas de minimização propostas de forma a reduzir a perturbação causada sobre estas espécies, nomeadamente a colocação de mecanismos salva-pássaros (BFD).
- Os impactes susceptíveis de ocorrer sobre as **condicionantes e ordenamento do território** iniciam-se na fase de construção do projecto, onde assumem um carácter temporário, mas prolongam-se para a fase de exploração, onde adquirem um carácter permanente, restringindo-se à zona efectiva de implantação dos apoios das linhas. Os principais impactes negativos, considerados moderadamente significativos, prendem-se com a afectação de áreas de REN e RAN e com a potencial inviabilização de dois pontos de água de apoio ao combate a incêndios florestais. Ocorrem ainda impactes em resultado do atravessamento da Rede Natura 2000, assim como a afectação de espaços naturais de uso condicionado, contudo estes impactes são localizados e pouco significativos.
- Relativamente à **componente social** a presença e funcionamento de uma linha de transporte de energia poderá ser responsável por alguns impactes negativos devido à impossibilidade de utilização das parcelas de terreno afectas aos apoios, e à inibição de povoamentos florestais com espécies de crescimento rápido sob a linha, restrições à construção sob a linha, e outros efeitos “intangíveis”, associados à percepção dos riscos e inconvenientes da presença das infra-estruturas. Contudo os impactes prevêem-se pouco significativas devido à reduzida ocupação humana na

área de implantação das linhas e ao tipo de ocupação do solo em presença. Em compensação na fase de exploração do projecto surgem impactes positivos relacionados com a provável melhoria das acessibilidades dos terrenos situados nas imediações de novos apoios e estaleiros para além do reforço das condições de escoamento de energia, já referidas.

- Ao nível da **paisagem** regista-se o prolongamento dos impactes já identificados para a fase de construção, prevendo-se a atenuação dos impactes com a habituação dos observadores. Os impactes assumem maior importância no caso de apoios e vãos balizados localizados em zonas de grande visibilidade (zonas de festo, vales amplos) e na proximidade de observadores e presença de zonas habitadas ou atravessamento de estradas.
- Durante a fase de exploração das linhas ocorrerá a degradação pontual da **qualidade do ar** associada à libertação de pequenas quantidades de ozono na superfície dos cabos condutores, considerando-se que a afectação, apesar de negativa, não é significativa.

### **Fase de Desactivação**

Não é expectável a desactivação das linhas até ao ano de 2050. De uma forma geral os impactes negativos inerentes à fase de desactivação serão semelhantes aos que ocorrem para a fase de construção. Resultam, contudo, impactes potencialmente positivos ao nível da ocupação do solo, condicionantes, ordenamento do território, componente social e paisagem, no caso da remoção total da infra-estrutura e libertação do espaço ocupado.

### **Medidas de minimização**

---

No âmbito do EIA foram apresentadas recomendações para a fase de desenvolvimento do projecto de execução da linha eléctrica e medidas de minimização consideradas adequadas para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos e para potenciar os impactes positivos associados ao projecto em estudo.

As principais **recomendações para a definição do traçado** da linha eléctrica correspondem, de uma forma geral, a evitar as principais zonas condicionadas ou mais sensíveis identificadas ao longo do EIA, de que se destaca: a preservação das áreas agrícolas, a minimização do atravessamento da Rede Natura 2000, a utilização preferencial de corredores de linhas eléctricas existentes, a preservação de habitats prioritários ou mais sensíveis, a adopção de sinalização intensiva com dispositivos salva-pássaros e a preservação e afastamento a elementos patrimoniais.

As medidas de minimização propostas traduzem-se em **medidas de carácter genérico** respeitantes, quer a um conjunto de boas práticas ambientais, a ser tomado em devida consideração pelo Adjudicatário Obra / Dono da Obra, aquando da construção, incluindo preparação do terreno, construção e acabamentos da obra, estaleiros, acessos provisórios à obra, gestão de resíduos, emissões de ruído, informação e atendimento público. Apresentam-se seguidamente uma síntese das medidas que se julgam mais relevantes:

- Proceder à sinalização adequada dos trabalhos e dos acessos à obra, assegurando as acessibilidades da população a terrenos e caminhos;
- Evitar a afectação da via pública por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos à saída dos estaleiros e das frentes de obra e transportar os materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados com a carga coberta;
- No transporte de resíduos da obra para os locais indicados pelo Promotor, para recolha dos mesmos, deverão ser cumpridos os requisitos e condições estabelecidas nas especificações técnicas em vigor, assegurando-se o preenchimento de uma guia de acompanhamento;
- Providenciar um destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro;
- A lavagem de betoneiras deverá ser feita, preferencialmente, na central de betonagem e a descarga das águas resultantes deverá ser efectuada em locais destinados para o efeito;
- A manipulação de produtos químicos deve sempre ser efectuada de forma a minimizar o risco de derrame para o solo; caso ocorra um derrame de produtos químicos no solo proceder à recolha do solo contaminado com produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado;
- Efectuar a desactivação total da área afecta à obra, removendo todos os equipamentos, maquinaria de apoio e materiais produzidos e armazenados nas áreas afectas aos estaleiros e à obra propriamente dita, garantindo a reposição e/ou substituição de eventuais infra-estruturas, equipamentos e/ou serviços afectadas no decurso da obra, o restauro de caminhos e o desbloqueio físico dos novos acessos criados;
- A abertura de acessos provisórios deve ser efectuada de modo a ocupar a menor extensão possível, evitar os melhores solos, as culturas mais importantes, as comunidades vegetais, as ocorrências patrimoniais, as áreas classificadas como RAN, a interferência com linhas de água e/ou leitos de cheia;
- Impedir a circulação de pessoas e maquinaria fora dos acessos inicialmente definidos e garantir o acesso às propriedades, sempre que os actuais acessos sejam interrompidos;
- Planear os trabalhos de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade;
- Impedir o fogueamento no Verão;
- O desbaste selectivo de vegetação, onde necessário, deverá atender, tanto quanto possível, à salvaguarda das espécies autóctones;
- Os muros, vedações e outras divisórias afectadas devem ser devidamente reparados;

- A área de intervenção (faixa de protecção) deve ser claramente demarcada, de modo a evitar a afectação desnecessária de vegetação; o arvoredo a abater deverá ser objecto de inventário; as formas, meios e prazos de abate devem ser estabelecidos de acordo com os proprietários;
- No decorrer da obra deverá ser criado um gabinete de atendimento (que deverá ter disponível uma linha telefónica) que permita informar a população interessada sobre as características da obra e sua duração, eventuais interferências com circulações, acessos, etc;

Complementarmente apresentaram-se no EIA **medidas específicas** relacionadas com os principais factores ambientais identificados no EIA como causadores de efeitos negativos sobre o território. Pretende-se, assim, chegar a melhores soluções e, dessa forma, “atenuar” os efeitos negativos que foram identificados. Estas recomendações incluem:

### **Fase de construção**

- No caso de vir a ser necessário utilizar explosivos para a execução das fundações dos apoios da linha a instalar, o Adjudicatário da Obra deve assegurar a execução e controlo dos processos construtivos de acordo com as regulamentações em vigor, minimizando afectações adicionais das formações geológicas e eventuais efeitos negativos em zonas habitadas resultantes de vibrações;
- De forma a não perturbar a comunidade de quirópteros existentes na área de estudo, as obras, entre Março e Outubro, deverão ser realizadas durante o período diurno.
- Deverá ser verificado que as estruturas temporárias como acessos, locais de deposição de terras não afectarão em zonas de Habitats prioritários 3170\*, 6220\*, 91E0\* e 9560\*. Devendo ser também evitadas as zonas de Habitat da Directiva 5210, 5330, 9340, 3280, 92A0, 9330, 3130, 3260, 3290, 5110, 6160, 6410, 8220 e 8230;
- Instalar mecanismos salva-pássaros ao longo da linha, de modo a evitar colisões de aves; recomenda-se sinalização intensiva em toda a linha;
- Cumprir as disposições do Regulamento Geral do Ruído; requerer a emissão de uma licença especial de ruído, para a realização de actividades ruidosas fora do período diurno e garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica;
- A repropsecção após a desmatação das áreas que se apresentavam com um coberto vegetal que impedia uma correcta observação do solo; o arqueólogo responsável pelo acompanhamento deverá ainda realizar prospecção arqueológica nas zonas destinadas a áreas funcionais da obra (acessos, estaleiros e outras), caso estas não se integrem na área agora prospectada;
- As ocorrências identificadas deverão ser incluídas em planta de condicionantes da obra quer na fase de construção como na fase de exploração.

### Fase de exploração

- Implementação de um plano de monitorização para o acompanhamento e avaliação dos impactes linha eléctrica sobre as espécies de avifauna e quirópteros;
- Assegurar o destino final mais adequado para os diferentes tipos de resíduos susceptíveis de virem a ser produzidos durante as operações de manutenção da linha, nomeadamente resíduos vegetais;
- Promoção da recolonização espontânea do terreno e do revestimento vegetal das áreas intervencionadas, sempre que o impacte verificado na ocupação do solo seja substancial e garantindo a estabilidade física dos taludes não reversíveis.

### Comparação de alternativas

A análise comparativa realizada aos diferentes troços alternativos definidos foi feita tendo em vista a selecção daqueles onde se prevê que o projecto venha a gerar menores impactes ambientais. Foram inicialmente comparados entre si os troços alternativos do Corredor A e depois a respectiva solução preferencial foi comparada com o Corredor B.

Assim, para o Corredor A verificou-se que:

- A comparação entre os troços A1 e A2 é maioritariamente favorável ao primeiro, registando-se apenas, uma maior proximidade dos locais de nidificação de cegonha-negra e do abrigo de quirópteros de importância local/regional localizado a Este do troço. Pela globalidade da análise realizada e pelo facto de, apesar de mais próximo de duas áreas importantes para a fauna, o mesmo não atravessa as respectivas áreas de protecção, considera-se ser o troço A1 como o preferencial;
- O troço A5 é tido como preferencial face ao troço A4, atendendo a que é mais favorável em matéria de ocupação do solo, ordenamento do território, ecologia e paisagem;
- A opção mais favorável da combinação de troços no Corredor A é Troço A1, Troço A3 e Troço A5.

Da comparação entre o Corredor A mais favorável e o Corredor B resultou a seguinte análise:

- O Corredor B é mais favorável em matéria de solos, condicionantes, ecologia e património, tendo ainda recolhido o parecer favorável do Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB) e da Câmara Municipal de Torre de Moncorvo;
- O Corredor B é mais favorável em matéria de ocupação do solo e de paisagem, os impactes associados ao troço apesar de menos favoráveis, são passíveis de minimização, pelo afastamento do traçado da LMAT relativamente às áreas habitacionais existentes na sua envolvente, e pela localização dos apoios da linha em locais que minimizem a afectação de áreas agrícolas (implantação na estrema das propriedades).

Pela comparação realizada, o EIA definiu como preferencial o **Corredor B**, sendo o corredor final proposto para a definição do traçado da linha eléctrica, em fase de projecto de execução, composto pelo **Corredor Base e pelo Corredor B**.

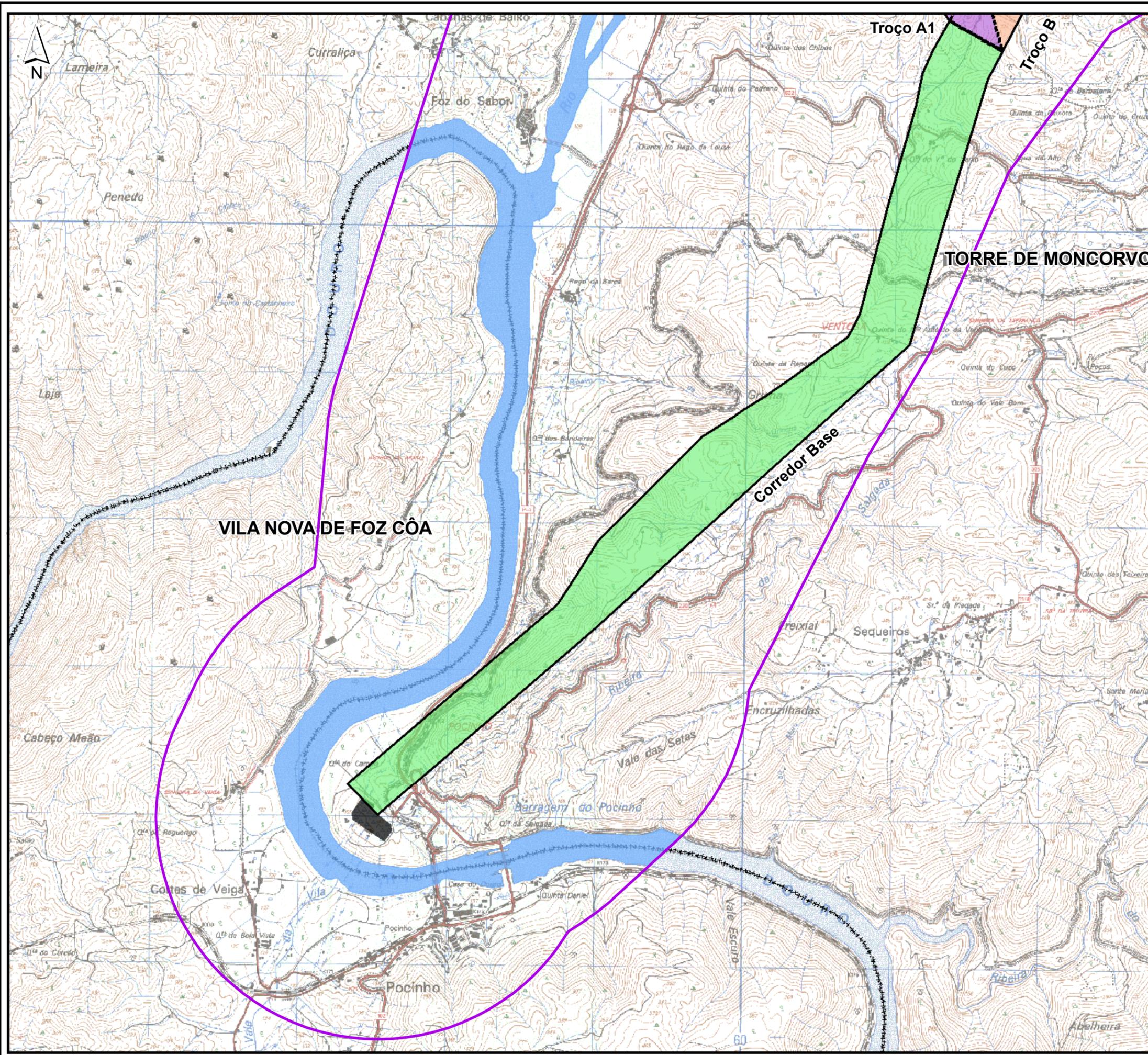
---

## Monitorização

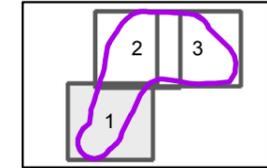
O EIA propõe ainda o seguinte Plano de Monitorização, que inclui acções a desenvolver após a entrada em funcionamento do projecto:

- **Monitorização da avifauna** – Inclui a monitorização de diversos parâmetros que pretendem avaliar o grau de sucesso das medidas de minimização propostas sobre as comunidades de fauna mais susceptíveis aos impactes, isto é, determinar a mortalidade induzida pela infra-estrutura em causa sobre as comunidades de aves.

***DESENHO 1***



Esquema de Folhas



- Área de Estudo
- Corredores em Estudo
- Troço A1
- Troço A2
- Troço A3
- Troço A4
- Troço A5
- Troço B

Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor

- Escalão de Jusante
- Escalão de Montante
- Subestação do Pocinho
- Albufeira do Sabor
- Linhas de Água Principais
- Limite de Concelhos

Novas vias associadas ao projecto do A.H.B.S.

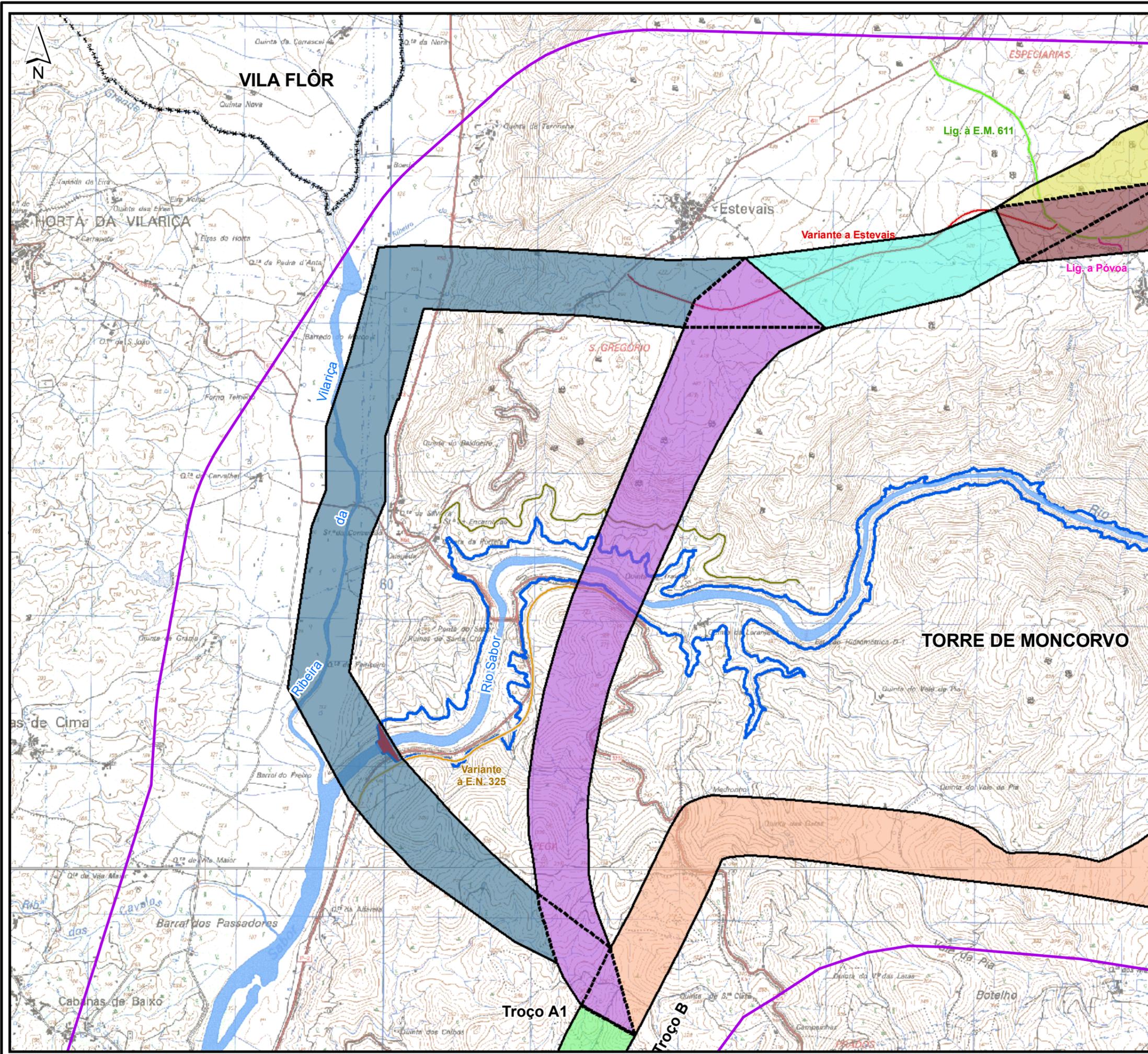
- Acesso ao A.H.B.S.
- variante à E.N. 325
- Ligação a Póvoa
- Ligação à E.M. 611
- Ligação à EN 220
- Variante a Estevais

Rev.	Alterações	C.Proj.	Proj.	Des.	Data

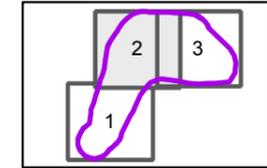


Estudo de Impacte Ambiental da Linha a 220 kV entre o Escalão de Montante do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor e a Subestação do Pocinho

ESTUDO PRÉVIO		Projectou:	ANM
IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO		Desenhou:	CP CNR PF JFM
		Vistos:	
		Nº Arquivo:	0594   0135
		Folhas:	1/3
		Escalas:	1:25000
		Data:	Set. 2010
		Ficheiro:	0594-0135.rxd



Esquema de Folhas



- Área de Estudo
- Corredores em Estudo
- Corredor Base
- Troço A1
- Troço A2
- Troço A3
- Troço A4
- Troço A5
- Troço B
- Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor
- Escalão de Jusante
- Escalão de Montante
- Subestação do Pocinho
- Albufeira do Sabor
- Linhas de Água Principais
- Limite de Concelhos
- Novas vias associadas ao projecto do A.H.B.S.
- Acesso ao A.H.B.S.
- variante à E.N. 325
- Ligação a Póvoa
- Ligação à E.M. 611
- Ligação à EN 220
- Variante a Estevais

Rev.	Alterações	C.Proj.	Proj.	Des.	Data

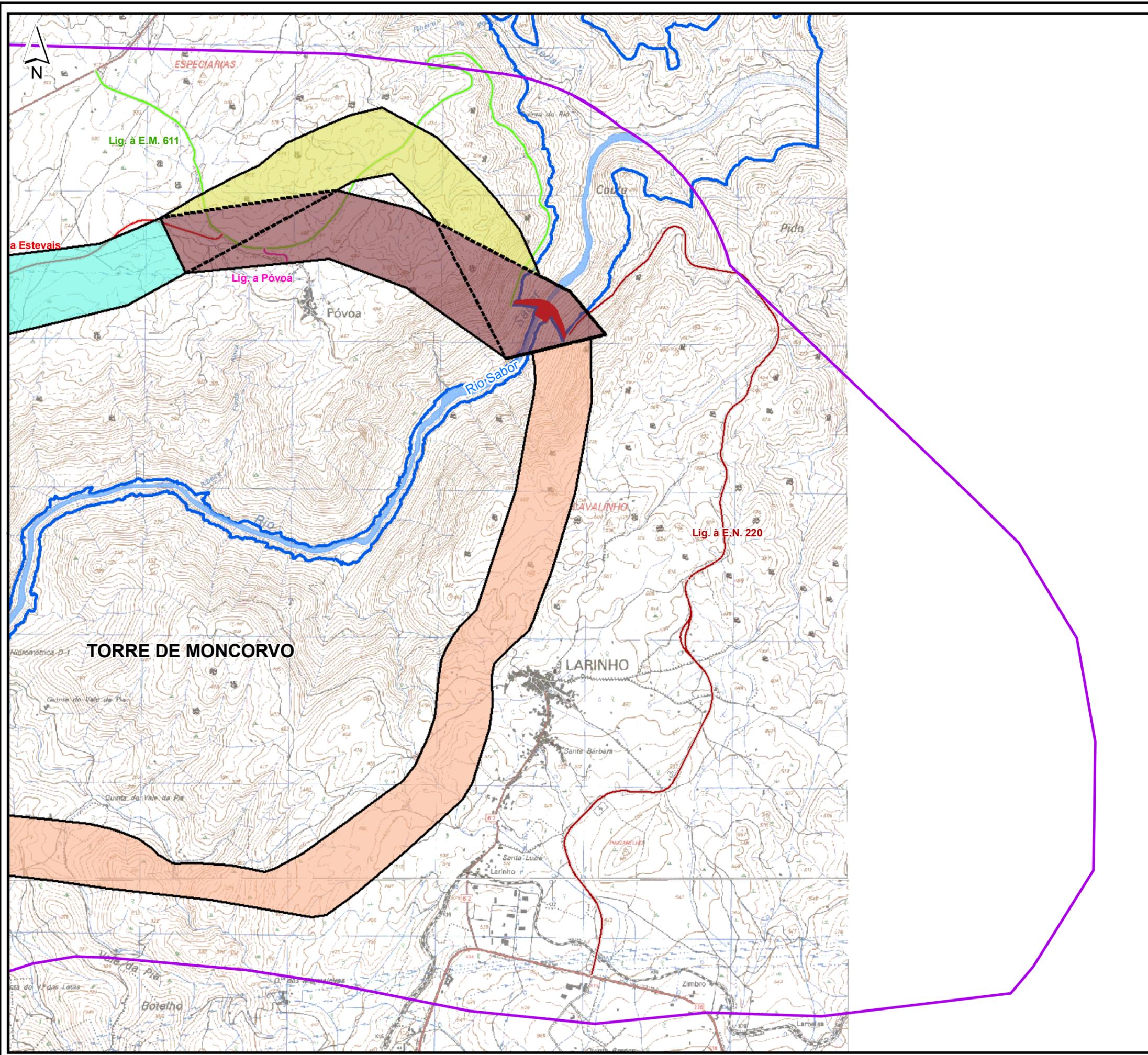
**ATKINS** **E.I.P.**

**edp**

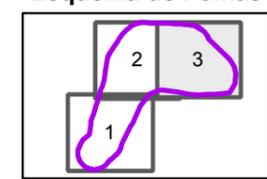
1

Estudo de Impacte Ambiental da Linha a 220 kV entre o Escalão de Montante do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor e a Subestação do Pocinho		Projectou:	ANM
		Desenhou:	CF CNR PF JFM
		Nº Arquivo:	0594   0136
		Folhas:	2/3
		Escala:	1:25000
		Data:	Set. 2010
		Ficheiro:	0594-0136.rxd

ESTUDO PRÉVIO  
**IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO**



Esquema de Folhas



- Área de Estudo
- Corredores em Estudo
- Corredor Base
- Troço A1
- Troço A2
- Troço A3
- Troço A4
- Troço A5
- Troço B

Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor

- Escalão de Jusante
- Escalão de Montante
- Subestação do Pocinho
- Albufeira do Sabor
- Linhas de Água Principais
- Limite de Concelhos

Novas vias associadas ao projecto do A.H.B.S.

- Acesso ao A.H.B.S.
- variante à E.N. 325
- Ligação a Póvoa
- Ligação à E.M. 611
- Ligação à EN 220
- Variante a Estevais

Rev.	Alterações	C.Proj.	Proj.	Des.	Data



Estudo de Impacte Ambiental da Linha a 220 kV entre o Escalão de Montante do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor e a Subestação do Pocinho		Projectou:	
		Desenhou:	ANM
		Vistos:	CP CNR EP JFM
		Nº Arquivo:	0594   0137
		Nº Folhas:	3/3
		Escolas:	1:25000
		Data:	Set. 2010
		Ficheiro:	0594-0137.rxd

ESTUDO PRÉVIO  
 IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO

**WS Atkins Portugal  
Consultores e Projectistas  
Internacionais, Lda.  
Rua Soeiro Pereira Gomes,  
N 7, Edifício América, E29  
1600-196 LISBOA**

**Telefone: +351 217 937 482  
Fax: +351 217 937 500  
portugal@wsatkins.pt  
www.wsatkins.pt  
www.atkinsglobal.com**

