REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.

MAXIPRO – Engenharia, S.A.

EIA do Eixo da RNT entre Carrapatelo, Fridão, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar, a 400kV - Reformulação dos troços 4, 5, 6 e 10 e das localizações para a subestação de “Ribeira de Pena”

Aditamento ao EIA

2013.01.18

Plan Design Enable

REN – REDE ELÉCTRICA NACIONAL, S.A.

MAXIPRO – ENGENHARIA, S.A.

EIA do Eixo da RNT entre Carrapatelo, Fridão, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar, a 400kV - Reformulação dos troços 4, 5, 6 e 10 e das localizações para a subestação de "Ribeira de Pena"

Aditamento ao EIA

Histórico do Documento

Trabalho/Proposta Nº JRB.0603.001		Refª do Documento: EixoRNT-Aditamento.doc			
Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
00	Edição 1				14/01/2013
01	Edição final	Cristina Reis, Marlene Francisco	Cristina Reis	Cristina Reis	16/01/2012

Índice

Capítulo

1. Introdução 1

2. Elementos adicionais 1

2.1. Caracterização do Projecto 1

2.2. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais 1

Caracterização do ambiente afetado (atualização dos pontos 5.3.4.1 e 5.3.4.2 do EIA) 6

Avaliação de Impactes (atualização do ponto 6.1.2.2.1 do EIA, pág. 309) 8

2.3. Recursos Hídricos 13

2.4. Ordenamento do território 14

2.5. Socioeconomia 14

2.6. Património 15

2.7. Paisagem 15

2.7.1. Caracterização da Situação Atual 15

2.7.2. Identificação e Avaliação de Impactes 16

2.7.3. Comparação de alternativas 18

3. Resumo Não Técnico 20

4. Bibliografia 21

Tabelas

Tabela 2.1 – Formações geológicas atravessadas pelos troços e localizações em estudo 3

Tabela 2.2 – Síntese de impactes por troço – Fase de Construção 17

Tabela 2.3 – Síntese de impactes por troço – Fase de Exploração 17

Tabela 2.4 – Comparação dos corredores alternativos para o local da localização A 18

Tabela 2.5 – Comparação dos corredores alternativos para o local da subestação D 19

Tabela 2.6 – Comparação das alternativas para o troço H 20

Tabela 2.7 – Comparação das alternativas para a Subestação 20

Figuras

Figura 2.1 – Enquadramento geológico 2

Figura 2.3 – Extrato da sobreposição da cartografia de REN do Desenho 6 do EIA sobre a carta oficial, com identificação da mancha em falta 14

Anexos

Anexo A: Pedido de Elementos Adicionais da CA A-1
Anexo B: Peças Desenhadas B-1
Anexo C: Levantamentos topográficos das localizações em estudo C-1
Anexo D: Folha 3/8 do Desenho 6 do EIA D-1
Anexo E: Diretrizes para o Plano de Comunicação E-1

Peças Desenhadas

Nº de Ordem	Designação
Desenho A1	Sobreposição de corredores em estudo e corredores objeto de parecer desfavorável AIA anterior
Desenho A2	Carta Geológica 1:50000
Desenho A3	Cartografia de Falhas
Desenho A4	Ocorrências Patrimoniais
Desenho A5	Carta Síntese de Sensibilidade Paisagística
Desenho A6	Baciais Visuais

1. Introdução

No âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao projecto do "EIA do Eixo da RNT entre Carrapatelo, Fridão, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar, a 400kV - Reformulação dos troços 4, 5, 6 e 10 e das localizações para a subestação de "Ribeira de Pena"", elaborado em fase de Estudo Prévio, a Comissão de Avaliação (doravante designada por CA) nomeada para o efeito, entendeu como necessário solicitar o envio de elementos adicionais relativos ao EIA, conforme email de 14 de Dezembro de 2012, apresentado no **Anexo A** do presente Aditamento. No presente documento, designado por Aditamento ao EIA, apresentam-se os elementos adicionais solicitados pela CA. O documento encontra-se estruturado de acordo com os pontos listados pela CA:

I. Caracterização do Projeto
II. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais
III. Recursos Hídricos
IV. Ordenamento do Território
V. Socioeconomia
VI. Património
VII. Paisagem
VIII. Resumo Não Técnico

No **Anexo A** deste documento apresenta-se o pedido de elementos adicionais apresentado pela CA. No **Anexo B** apresentam-se as Peças Desenhadas do presente Aditamento. No **Anexo C** apresenta-se a implantação das localizações em estudo. No **Anexo D** apresenta-se a reformulação da folha 3/8 do Desenho 6 do EIA. No **Anexo E** apresentam-se as diretrizes do Plano de Comunicação solicitado pela CA.

2. Elementos adicionais

2.1. Caracterização do Projecto

A1) Apresentar uma Carta com a representação gráfica da implantação sobreposta dos corredores objeto de parecer desfavorável na fase anterior (procedimento de AIA n.º 2363) e dos corredores agora propostos. Esta representação deve ser apresentada sobre carta militar à escala 1:25.000, com os limites dos diferentes corredores preferencialmente diferenciados através de cores contrastantes.

No **Desenho A1** – Sobreposição dos corredores em estudo e corredores objeto de parecer desfavorável em AIA anterior (constante do **Anexo B** do presente aditamento**)** apresenta-se a representação solicitada.

2.2. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

A2) No ponto "*5.3.2. Geologia*" substituir o extrato da Carta Geológica de Portugal, à escala 1:500.000, apresentado na fig. 5.4 – Enquadramento geológico, pois está praticamente ilegível além de não apresentar coordenadas.

Na Figura 1 apresenta-se o extrato da Carta Geológica de Portugal à escala 1:500.000 com melhor qualidade e legibilidade, face à cartografia apresentada no EIA.

Tendo em consideração que se procedeu à produção do **Desenho A2 – Carta Geológica, à escala 1:50.000** (constante do **Anexo B**, e conforme solicitado no ponto seguinte) que apresenta uma escala maior e coordenadas, optou-se por não apresentar coordenadas nesta figura.

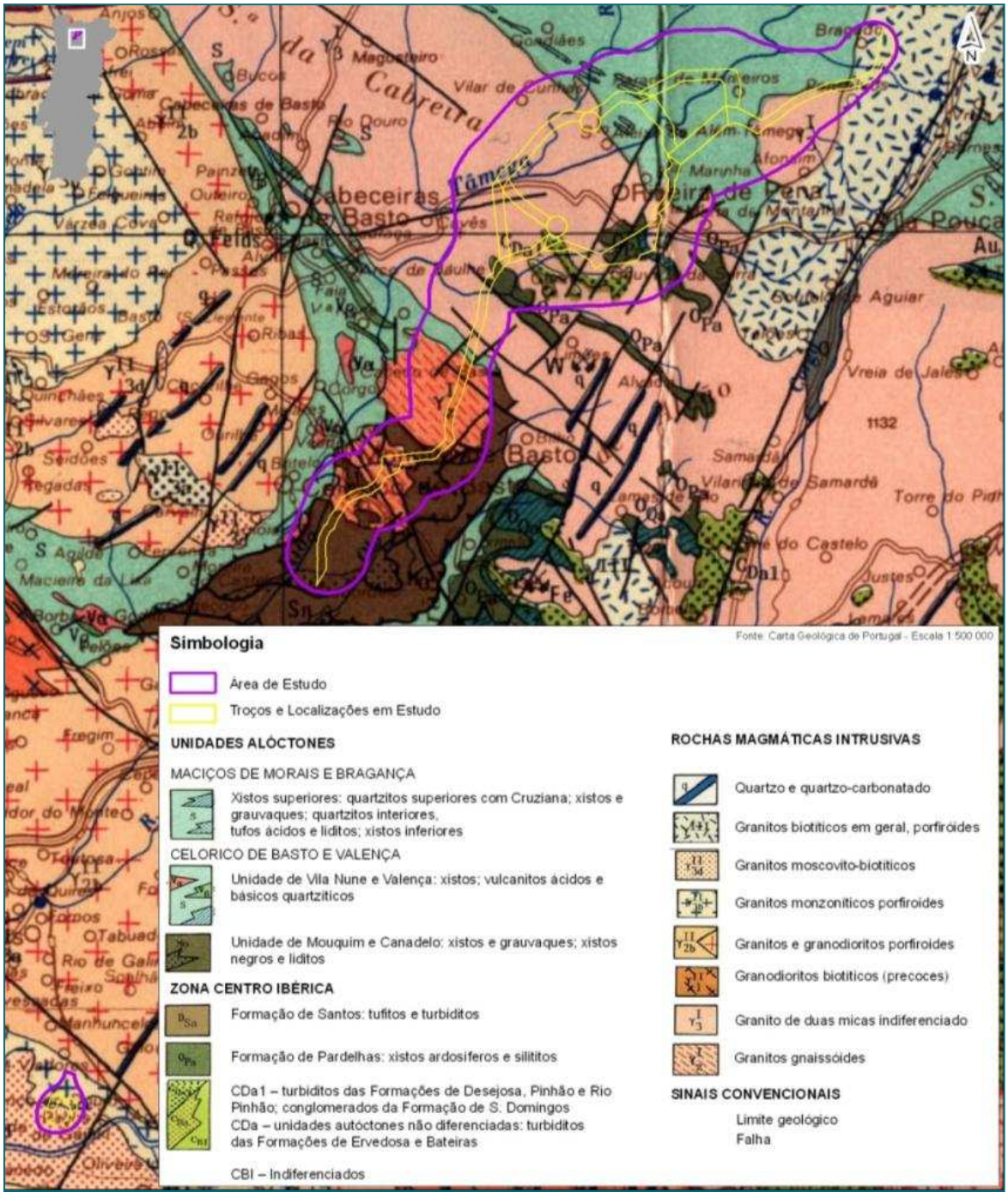


Figura 2.1 – Enquadramento geológico

A3) Além da figura atrás referida, que pretende ilustrar o enquadramento geológico da área considerada para o projeto, apresentar cartografia geológica a escala maior, onde se possa visualizar corretamente a implantação do projeto com as alternativas propostas para a Subestação de Ribeira de Pena e para a reformulação dos troços da linha elétrica. Recorda-se que existe cartografia geológica publicada a escala mais adequada (Carta Geológica de Portugal, à escala 1:50.000).

Na sequência do solicitado, apresenta-se no **Desenho A2 – Carta Geológica** (**Anexo B)** a representação da área de implantação do projeto em estudo com as alternativas propostas para a Subestação de Ribeira de Pena e para a reformulação dos troços da linha elétrica, sobre as cartas geológicas à escala 1:50.000.

Note-se que a cartografia referida correspondente à área de estudo abrange as folhas 6C, 6D, 9D, 10A, 10C, 13B e 14A. A folha 9D encontra-se esgotada no LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia, todavia, esta abrange apenas o corredor H1.

A4) Corrigir a descrição da geologia, se for caso disso, de acordo com a cartografia de maior detalhe, em especial no que se refere às linhas elétricas, onde se devem discriminar os troços alternativos.

No **Desenho A2** (apresentado no **Anexo B**) apresentam-se as principais formações geológicas existentes na área de estudo, com base na Carta Geológica de Portugal à escala 1:50.000, publicada pelo LNEG.

De acordo com o referido desenho, verifica-se o atravessamento das seguintes formações pelos troços e localizações alternativos em estudo.

Tabela 2.1 – Formações geológicas atravessadas pelos troços e localizações em estudo

Carta	Formação / Unidade
6C	*Metassedimentos do Paleozóico:* • Terrenos autóctones **S_a** – Formação de Santos: Xistos peliticos e metassiliticos com intercalações metagrauvaques – **Troços E1, F2, B2** **Do** – Grupo do Douro: Unidades metamórficas indiferenciadas – **Troços D, F2, E2, E1 e Localização A (SRPN)** • Terrenos Parautóctones **S^a** – Xistos negros com abundantes níveis de liditos e ampelitos com intercalações de quartzofilitos e quartzitos e de rochas calcosilicatadas – **Troços D e G** *Rochas Granitóides Hercínicas:* • Granitos de duas micas **$\gamma'\pi m$** – Granitos de grão médio a grosseiro, de tendência porfiróide e porfiróides – **Troços D, E1, E2, F1, F2, G** **$\gamma'\pi mg$** – Granito porfiróide, de grão médio a grosseiro – **Troço D** **$\gamma'm1$** – Granito de grão médio de duas micas, com predomínio de moscovite – **Troço G** **$\gamma'm$** – Granitos de grão médio e de grão médio a grosseiro – **Troços D, F1 e F2** *Aluviões* **a** – aluviões – **Troço D** *Filões e Massas:* **q** – quartzo – **Troço D**
6D	*Metassedimentos do Paleozóico:* • Domínio Estrutural de Três Minas **S_{FN}** – Unidade das Fragas Negras: Filitos cinzentos a negros, liditos, rochas calcosilcatadadas e algumas rochas carbonatadas – **Troço A e B2** • Domínio Estrutural de Carrazedo – Sub-domínio Inferior **S_{Ra}** – Unidade de Vale da Égua: Sub-unidade de Rancho: Filitos cinzentos, xistos ampelitosos e alguns liditos, quartzitos e rochas calcossilicatadas – **Troço A e B1** *Rochas Granitóides Hercínicas:* • Granitos de duas micas sintectónicos **γ'_m** – Granito de grão médio de tendência porfiróide (Granito do Minhéu, Lagoa e Serapicos) – **Troço A** *Filões e Massas:* **q** – quartzo – **Troço A**

Carta	Formação / Unidade
10A	*Metassedimentos do Paleozóico:* • Terrenos autóctones **S_a** – Formação de Santos: Xistos peliticos e metassiliticos com intercalações metagrauvaques – **Troço G** • Terrenos Parautóctones **UM** – Unidade de Mouquim: alternância de filitos e xistos com metasilítos e metagrauvaques **– Troço G** • Terrenos Alóctones **UV** – Unidade de Vila Nune: Filitos e metagrés filitosos com níveis ampelitosos **– Troço G** • Hercínicas de Genése Mesocrustal **γ'm** – Granito de duas micas, grão médio a grosseiro, com esparsos microcristais (Granito de Vila Real) – **Troço G** **γ2mg** – Granito essencialmente moscovítico, de grão médio a grosseiro (Granito de Paradança) **– Troços G** **γ2mπ** – Granito de duas micas, grão médio, com esparsos megacristais (Granito da Sra. Da Graça) **– Troços G** *Filões e massas:* q – quartzo – **Troço G** y'a – aplitos deformados – **Troço G**
10C	*Rochas Eruptivas:* • Granito monzonítico, predominantemente biotítico **γπm** – Granito porfiróide de grão médio a fino – **Troços H1 e H2**
13B	*Rochas Eruptivas:* • Granito monzonítico, predominantemente biotítico **γπm** – Granito porfiróide de grão médio – **Troço H1**
14A	*Rochas Eruptivas:* • Granito monzonítico, predominantemente biotítico **γπ'm** – Granito não porfiróide de grão médio – **Troço H2**

A5) No ponto "*5.3.3. Tectónica e sismicidade*" incluir e caracterizar as falhas que afetam a área de estudo, incluindo as falhas com atividade neo-tectónica e a sua relação com a sismicidade.

A área em estudo enquadra-se no Maciço Ibérico (MI), abrangendo a Zona Centro Ibérica (ZCI) e a Zona Galiza Média Trás-os-Montes (ZGMTM) (Dias et alia, Editores, 2006).

Estas zonas são constituídas por terrenos cristalinos, rochas graníticas e metamórficas do autóctone e parautóctone ibérico, estruturados maioritariamente durante o ciclo orogénico Varisco (Pereira, Coord., 2000; Pereira, Coord., 2006).

A transição entre a ZCI e a ZGMTM é feita por um grande carreamento crustal de idade Devónica a Carbonífera (345 a 315/310 M.a., Ribeiro, 1974), o "Main Trás-os-Montes Thrust" – MTMT (Ribeiro, 1974; Ribeiro et al., 1990; Rodrigues, 2008). Esta sutura não registou qualquer atividade tectónica mais recente.

As formações de cobertura deste soco varisco são constituídas por depósitos detríticos de idade Quaternária (< 2.5M.a.), limitados a afloramentos ao longo das depressões estruturadas na dependência do encaixe da rede de drenagem atual (Pereira, Coord., 2000; Pereira, Coord., 2006).

Na análise dos lineamentos geológicos (falhas) que ocorrem na área de estudo e a sua relação com a neotectónica e a sismicidade histórica foram considerados os seguintes elementos de consulta:

- Cartas Geológicas de Portugal à escala 1/50000;
- Carta Neotectónica de Portugal, à escala 1/1000000 (Cabral, 1995);
- Foto-interpretação de fotografia de satélite (Conde & Andrade, 1976);
- Dados das nascentes minerais (Calado, 1995; Carvalho, 2006);
- Dados de sismicidade (Atlas do Ambiente, IM, I.P.).

Como resultado final, apresenta-se o **Desenho A3 – Cartografia de Falhas** no **Anexo B**, contendo toda a informação compilada relativamente a falhas na região da área de estudo.

1) Caracterização tectónico-estrutural da área de estudo (Ribeiro et al. 2006).

A estruturação tectónica recente da área de estudo resulta da sobreposição da tectónica alpina sobre os sistemas de fraturas herdados da orogenia varisca (Ribeiro et al. 2006).

Como consequência desta sobreposição, na orogenia alpina geraram-se dois tipos distintos de movimentos que atuaram sobre os sistemas de falhas variscos de direcção ENE-WSW e NNE e SSW. Um movimento precoce que reativa as estruturas variscas de direcção ENE-WSW e NNE-SSW, com movimento conjugado frágil, respetivamente sinistrógiro e dextro. Um movimento tardio que reativa quase todas as estruturas variscas, gerando: um movimento cisalhante sinistrógiro nos sistemas NNE-SSW; distensão e/ou movimento dextro nos cisalhamentos variscos NW-SE; compressão, por vezes com cavalgamentos para norte, nos sistemas variscos com direcção ENE-WSW.

Os movimentos recentes e sub-actuais (neotectónicos) são consequência da compressão W-E. Esta compressão é responsável por movimentos verticais com formação de "horsts" e "grabens" nos sistemas de falhas NNE-SSW, sendo compatível com o soerguimento da Serra de Alvão e abatimento do vale de Chaves –Vila Pouca.

2) A Zona de Falha Penacova-Régua-Verin (Baptista, 1998).

O principal acidente com actividade neotectónica intersectado pela área de estudo é a Zona de Falha Penacova-Régua-Verin (ZFPRV) (Baptista, 1998).

A análise geométrica e cinemáticas das falhas revelou a existência de diferentes tipos de falhas: falhas com dezenas de metros de comprimento, com direções NNW-SSE a N-S, NNE-SSW e NE-SW, reativadas como falhas inversas num regime compressivo; falhas normais, menos extensas, com direções N-S, NNE-SSW e E-W, reativadas e/ou geradas num regime distensivo; e numerosas falhas, de várias atitudes e estilos, geradas em regime de desligamento predominante.

A análise dinâmica dos dados de microtectónica evidencia o eixo principal de compressão máxima horizontal (NW-SE a NNW-SSE) e o eixo principal da tensão intermédia (σ2) sub-vertical e o eixo da tensão principal mínima (σ3) horizontal (NE-SW a ENE-WSW), compatível com os campos de tensões inferidos para o território continental português desde o Miocénico superior.

Os alinhamentos de nascentes termais ao longo das estruturas da ZFPRV, águas minerais de Chaves, Vidago, Campilho, Pedras Salgadas e Moledo, indicam uma circulação de fluidos relacionada com a rutura e o ciclo sísmico.

A análise morfotectónica registou a existência de importantes deslocamento verticais, tendo-se inferido uma taxa de atividade de 0,2mm/ano e 0,1mm/ano, respetivamente, nos últimos 0.8 M.a. e 3M.a..

Regista-se a ocorrência de sismicidade histórica, instrumental e paleossismicidade associada geograficamente à ZFPRV. Para esta estrutura calcularam-se magnitudes de momento sísmico máximo de 7,0 a 7,5, com taxas de recorrência de 4000 e 20000 para os sismos de intensidade máxima.

3) Estruturas neotectónicas ocorrentes da área de estudo e a sua relação com a actividade sísmica

Na área de estudo ocorrem várias estruturas neotectónicas, conforme é possível constatar pela Carta Neotectónica de Portugal (Cabral, 1995), transposta para o **Desenho A3**. De um modo global, estas estruturas são, em grande parte, relacionáveis com a ZFPRV.

No extremo Norte, a área de estudo atravessa a ZFPRV, a Norte de Vidago, num setor onde não se verifica a ocorrência de manifestações termais que, contudo, existem a Sul (pólos termais de Pedras Salgadas, Vidago e Campilho) e a Norte (pólos termais de Chaves, Vilarelho da Raia e Verin). As estruturas tectónicas nesta área correspondem aos acidentes que delimitam, a Oeste e a Este, o graben de Chaves – Vila Pouca de Aguiar, estando identificadas como falhas activas normais, de inclinação desconhecida. Associada a esta área está identificada uma intensidade sísmica máxima de VI.

Na região de Ribeira de Pena está identificada terminação sul de uma falha ativa provável, com inclinação desconhecida e movimentação vertical.

No estremo Sul desenvolve-se uma falha ativa possível, com inclinação desconhecida e movimentação vertical, com direção NE-SW que se estende até à região de Amarante - Mesão Frio, onde é intersetada por um importante lineamento geológico NW-SE – a falha de Amarante definida sobre a Zona de Cisalhamento Dúctil Malpica-Lamego (Coke et al., 2010) – que pode corresponder a uma falha ativa. Esta estrutura parece estar conjugada com um outro lineamento geológico com orientação E-W, definindo um nó tectónico na sua zona de intersecção, onde se verifica a existência de manifestações de termalismo.

A área de estudo, desde esta zona Sul até Mondim de Basto, está condicionada por um valor de intensidade sísmica máxima de VI.

Os lineamentos fotointerpretados a partir da fotografia de satélite (Conde & Andrade, 1976) que ocorrem na área de estudo (ver **Desenho A3**) refletem um padrão subordinado aos grandes acidentes estruturais definidos pela atuação da orogenia alpina. As estruturas NNE-SSW, identificadas como sendo paralelas ao acidente neotectónico da ZFPRV, acompanham, de modo discreto e em troços limitados (troço médio com comprimento de cerca de 3 km), toda a área em estudo. Dada a sua pequena expressão e continuidade, o seu potencial sísmico é insignificante.

Os lineamentos que traduzem sistemas conjugados, secundários relativamente à direção NNE-SSW de movimentação máxima potencial, representam apenas direções de dissipação de energia e acomodação espacial sem qualquer relevância neotectónica. Entre estes contam-se as estruturas NW-SE a norte de Vila Pouca de Aguiar e na zona de Baião e as estruturas E-W na zona do Arco de Baúlhe.

A6. A situação atual do Campo Mineiro da Adória encontra-se adequadamente descrita, com a menção à intervenção efetuada pela Empresa de Desenvolvimento Mineiro – EDM na recuperação desse antigo espaço de exploração mineira. No entanto, essa mesma zona, em virtude da sua reconhecida potencialidade em estanho e volfrâmio, foi recentemente alvo de pedido de atribuição de área de prospeção e pesquisa pela empresa Minerália (ver informação "MNPPP0326 – ref: 152099" no site da DGEG http://www.dgeg.pt/ -> Minas e Pedreiras -> Áreas de Prospecção e de Concessão (Mapas), devendo tal facto ser referido no EIA e tido em conta, figurando nos capítulos 5 e 6.

Tendo em consideração a informação disponibilizada pela CA, procedeu-se à atualização dos capítulos 5.3.4.1, 5.3.4.2 e 6.1.2.2.1 do EIA, de forma a responder ao solicitado. Refira-se que se manteve a numeração das tabelas do EIA, para melhor verificação das alterações introduzidas.

Caracterização do ambiente afetado (atualização dos pontos 5.3.4.1 e 5.3.4.2 do EIA)

- **Pedido de prospeção e pesquisa (Capítulo 5.3.4.1 do EIA, pág. 104 e 105)**

Na área de estudo existem cinco áreas alvo de pedidos de prospeção e pesquisa, encontrando-se localizadas no concelho de Ribeira de Pena, Vila Pouca de Aguiar, Mondim de Basto e Cabeceiras de Basto (Tabela 5.5).

Tabela 5.5 – Pedidos de prospeção e pesquisa na área de estudo

N.º de Cadastro	Titular do Pedido	Substância
MNPPP0043	IMERYS	Fe e Qz
MNPPP0254	Aldeia & Irmão	Fe, Qz e Li
MNPPP0297	Aldeia & Irmão	Fe e Qz
MNPPP0276	Lusorecursos	W, Sn, Au, Ag, Ni e Ta
MNPPP0326	Minerália – Minas, Geotecnia e Construções, Lda	W e Sn

Note-se que estas áreas de pedido de prospeção e pesquisa são áreas com interesse para a exploração de metais por parte das empresas titulares dos pedidos. Atualmente não constituem indústrias extrativas, contudo, no futuro, poderão constituir-se como tal, pelo que importa salvaguardar.

Capítulo 5.3.4.2 do EIA (pág. 105 e 106)

Na figura seguinte apresenta-se a implantação dos recursos geológicos da área de estudo, sendo possível verificar que nos troços e localizações verificam-se os seguintes atravessamentos:

- Pedreiras
  - Pedreira de Corgo do Lombo (granito) – atravessada pelo troço C;
  - Área adjacente à pedreira acima – atravessada pelo troço C;
  - Pedreira Mondigranitos – Exploração de Granitos Lda (localizada na serra de João Magro, Vilar de Ferreiros) – atravessada parcialmente pelo troço G.
- Pedido de prospeção e pesquisa
  - Pedido de prospeção e pesquisa de volfrâmio (W), estanho (Sn), ouro (Au), prata (Ag), níquel (Ni) e tântalo (Ta), em nome da empresa LusoRecursos Agr. Lda (MNPPP0276) – atravessada pelos troços A, B1, B2, B3, C, D e pela localização S"RPN" – D, encontrando-se localizada no concelho de Ribeira de Pena, Vila Pouca de Aguiar e Cabeceiras de Basto
  - Pedido de prospeção e pesquisa de volfrâmio (W), estanho (Sn), em nome da empresa Minerália – Minas, Geotecnia e Construções, Lda (MNPPP0326), atravessada pelos troços G, E1, F2, F1 e D, encontrando-se localizada no concelho de Cabeceiras de Basto, Mondim de Basto e Ribeira de Pena.
- Áreas potenciais:
  - Área potencial de estanho (Sn) - atravessada pelos troços A, B1, B2, B3, C e D e pela localização S"RPN" - D;
  - Área potencial de volfrâmio (W) - atravessada pelo troço G;
  - Área potencial de granito - atravessada pelo troço G;
  - Área potencial de um recurso desconhecido - ligeiramente atravessada pelo troço A.
- Área em recuperação - Antiga mina de Adória, em recuperação, de estanho (Sn) e volfrâmio (W) - parcialmente interferida pelo troço G.

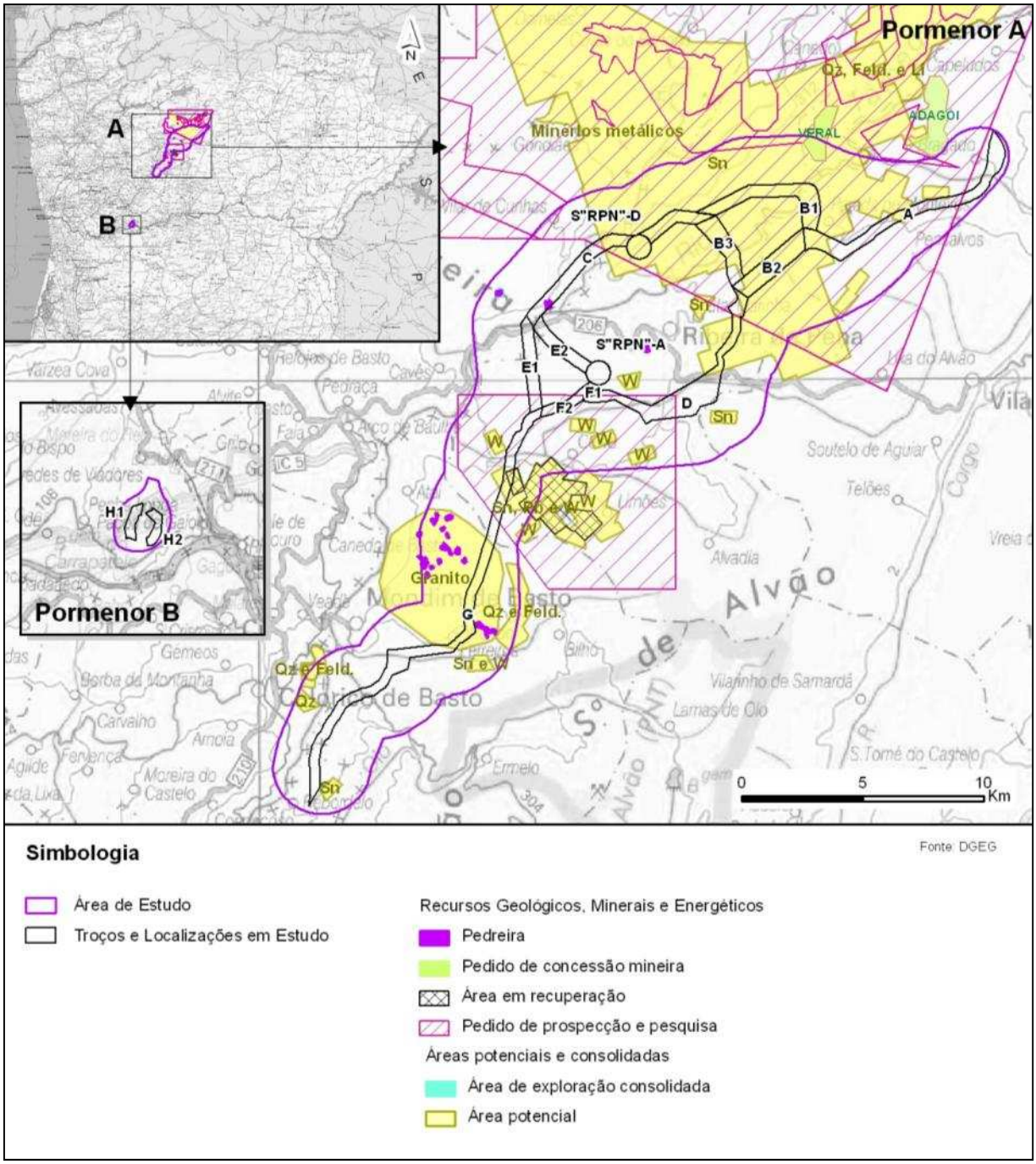


Figura 5.8 – Recursos geológicos presentes na área de estudo e nos troços e localizações em avaliação

Avaliação de Impactes (atualização do ponto 6.1.2.2.1 do EIA, pág. 309)

Relativamente à fase de construção das linhas elétricas, considerando a reduzida dimensão das escavações a efetuar, em que as afetações em termos de geologia ficam restringidas às formações superficiais, considera-se que os potenciais impactes na geologia, embora negativos, prováveis e permanentes, serão excecionais, localizados e de baixa magnitude, podendo ser classificados como não significativos.

Na área de estudo existem 5 áreas alvo de pedidos de prospeção e pesquisa de minerais metálicos, em que duas são atravessadas pelos troços do projeto, a saber:

- Pedido de prospeção e pesquisa de volfrâmio (W), estanho (Sn), ouro (Au), prata (Ag), níquel (Ni) e tântalo (Ta), em nome da empresa LusoRecursos Agr. Lda (MNPPP0276) – atravessada pelos troços A, B1, B2, B3, C, D;
- Pedido de prospeção e pesquisa de volfrâmio (W), estanho (Sn), em nome da empresa Minerália – Minas, Geotecnia e Construções, Lda (MNPPP0326), atravessada pelos troços G, E1, F2, F1 e D.

No que se refere às fases de exploração e desativação, as mesmas são abordadas na resposta ao ponto A11 do Aditamento.

A7. Quanto ao Campo Mineiro de Ribeira de Pena, desde 1915 foram atribuídas 240 concessões mineiras que se estendiam ao longo de cerca de mais de 20 km na direção NNW-SSE, as quais se encontram atualmente todas abandonadas. No entanto, nos trajetos da linha situados na área a nordeste da Subestação de Ribeira de Pena (S"RPN"D) e a nordeste de Ribeira de Pena até ao troço A (zona de Pensalvos), encontra-se atualmente pedida pela empresa Lusorecursos uma área de prospeção e pesquisa para W, Sn, Au, Ag, Ni e Ti, que refira-se, surge devidamente mencionada em diversos pontos no EIA e que indicia o interesse em retomar o estudo das potencialidades em metais já aí reconhecidas, devendo tal facto ser bem explicitado no texto do EIA

No capítulo 5.7.3.3 do EIA refere-se que "*no que respeita às áreas potenciais e aos pedidos de concessão ou de prospeção, muito embora não constituam uma servidão ou restrição de utilidade pública, uma vez que no presente não têm exploração, dependendo do seu potencial geológico, estas áreas poderão dar origem ao aproveitamento direto do recurso geológico, em função do critério de necessidade e, ou, oportunidade. Desta forma, no futuro estas áreas poderão tornar-se áreas de exploração, facto que importa de momento acautelar.*

De referir, que a delimitação dos troços e localizações em estudo procurou minimizar a interferência com todas as áreas de exploração de recursos geológicos existentes nesta área".

Já no capítulo 6.4.6.2 do EIA é referido que "*quanto às áreas potenciais e pedidos de prospeção e pesquisa, áreas sem servidão legal associada e sem qualquer exploração atual, consistem em locais em estudo/avaliação dado o eventual interesse económico para a exploração de recursos. Todavia, caso estes locais venham a originar futuras áreas de exploração, aplicar-se-á o regime legal de servidões relativas a massas minerais. Considera-se assim que os impactes sobre estas áreas são negativos, certos, localizados, de baixa magnitude, face à reduzida área que será efetivamente ocupada e pouco significativos, considerando as reduzidas implicações/riscos que a instalação da uma linha elétrica implica na proteção neste tipo de áreas*".

Pelo exposto, embora importe salvaguardar tanto as áreas potenciais e de pedidos de prospeção e pesquisa, ressalta-se, por um lado, a reduzida afetação do projeto a estes recursos geológicos potenciais e, por outro lado, que os pedidos de prospeção e pesquisa não constituem uma servidão ou restrição de utilidade pública uma vez que não apresentam exploração.

Deste modo, considera-se que nada mais se tem a acrescentar à análise já efetuada no EIA, uma vez que considerações adicionais relativamente ao estudo das potencialidades em metais de determinadas zonas extravasam o âmbito deste tipo de estudos.

A8. Ainda em relação aos dois Campos Mineiros referidos e tendo em conta as vastas áreas que estes ocupavam, considera-se que a implantação das linhas apenas inviabilizarão uma pequena fração das áreas potenciais aí conhecidas, pelo que se supõe que os impactes sobre os eventuais recursos aí existentes sejam limitados, pelo que o EIA deverá ser mais esclarecedor nesta questão

No ponto 6.4.2.1 do EIA são descritas as tipologias de impacte do projeto sobre os recursos geológicos.

"*Os impactes de um projeto de linha de transporte de energia ou de uma subestação sobre a geologia e geomorfologia ocorrem, essencialmente, na fase de construção e estão relacionados com a destruição e/ou afetação de formações geológicas com interesse económico e/ou científico, em consequência da execução de escavações e da construção de acessos (quando não é possível recorrer a acessos existentes).*

No caso específico das linhas elétricas, e atendendo a que a profundidade máxima de escavação necessária à abertura de caboucos é reduzida, sendo no máximo de 4 m, é previsível que as interações com as formações geológicas se façam sentir apenas sobre as camadas superficiais (já de si alteradas), e que assumam um significado reduzido.

De uma forma geral a abertura destas fundações é realizada por meios mecânicos, sendo o recurso a explosivos apenas considerado no caso dos apoios fundados sobre maciço rochoso, desconhecendo-se, nesta altura dos trabalhos, os locais onde isso poderá ocorrer. No caso de vir a ser necessário recorrer à utilização de explosivos, os impactes sobre a geologia poderão adquirir maior expressão, apresentando-se no ***Capítulo 8*** *as medidas de minimização a considerar.*

No que se refere, por seu lado, à subestação, verifica-se que as principais afetações decorrem da necessidade de executar fundações para a implantação da plataforma (assumindo um maior significado do que no caso da implantação da linha), podendo ainda ocorrer uma compactação dos solos e das formações superficiais pela circulação de maquinaria pesada na envolvente da subestação. De uma forma geral, a abertura das fundações é realizada por meios mecânicos, sendo o recurso a explosivos apenas considerado no caso de fundações sobre maciço rochoso. Nesta fase de projeto, não se exclui a probabilidade de que tal possa ocorrer nas duas localizações em estudo para a subestação, a S"RPN"-A e a S"RPN-D".

Durante a fase de desativação das linhas, as atividades de desmontagem com potencial incidência a nível da geologia e geomorfologia prendem-se com a necessidade de remover os maciços de fundação dos apoios. Nestas situações não é necessário recorrer à utilização de explosivos, dado que os maciços são, regra geral, removidos até profundidades da ordem dos 80 cm, recorrendo a meios mecânicos. As depressões causadas pela remoção dos maciços são preenchidas por resíduos de betão e cobertas com terra, de forma a repor a superfície natural do terreno e os resíduos metálicos são recolhidos para reciclagem.

No que se refere à desativação da subestação, e considerando que esta atividade previsivelmente se irá traduzir na remoção de estruturas e equipamentos, a que se associam potencialmente intervenções no subsolo, prevê-se a ocorrência de impactes negativos pouco significativos, particularmente pelo facto da intervenção se realizar em áreas já afetadas durante a fase de construção."

Pelo exposto, concorda-se com o entendimento da Comissão de Avaliação de que os impactes sobre os eventuais recursos existentes nas áreas mineiras são limitados, o que reflete a conclusão expressa no Capítulo 6.4.2.2 do EIA de que os impactes das linhas elétricas sobre os recursos geológicos são negativos, permanentes, localizados, de baixa magnitude e de significância reduzida e que o impacte da localização D é negativo, permanente, direto de magnitude média e significativo (Capítulo 6.4.2.3 do EIA). Para o caso específico da localização D e atendendo ao comentário da Comissão de Avaliação, procedeu-se à reavaliação de impactes apresentada no EIA, corrigindo-se a magnitude para baixa e o significado para pouco significativo.

A9. Relativamente ao exposto no relatório síntese, no item "Áreas potenciais" e tabela 5.3 (pág. 103/104) é referido que as áreas potenciais são "áreas com interesse para a exploração de recursos minerais metálicos", o que não é correto, pois a potencialidade aplica-se a recursos minerais metálicos e não metálicos, caso dos granitos, quartzo e feldspato, no presente projeto e referidos na tabela. Quando no EIA se refere a "área potencial de um recurso desconhecido - ligeiramente atravessada pelo troço A", trata-se da ocorrência de quartzo de Cabanelas para a qual foi atribuída a concessão nº 1124P que aliás surge mencionada na tabela 5.3, sem nome nem substância. O texto relativo a estas questões deve ser reformulado.

De forma a dar resposta ao solicitado, o seguinte parágrafo do capítulo 5.3.4 – Recursos Geológicos (pág. 103) do EIA:

> "*As áreas potenciais são áreas com interesse para a exploração dos recursos minerais metálicos que não constituem indústrias extrativas no presente, contudo, no futuro, poderão constituir-se como tal, pelo que importa salvaguardar*."

deverá ser retificado para:

> "*As áreas potenciais são áreas com interesse para a exploração dos recursos minerais metálicos e não metálicos que não constituem indústrias extrativas no presente, contudo, no futuro, poderão constituir-se como tal, pelo que importa salvaguardar.*"

Em resposta à segunda observação da CA contida no ponto A19 do pedido de elementos adicionais, refira-se que, para a caracterização dos recursos geológicos, no EIA considerou-se a informação enviada pela DGEG a 12 Abril de 2012 (**Anexo A do EIA**), cuja shapefile das "Áreas potenciais" apresenta a informação representada no seguinte extrato.

	OBJECTID	TIPO_AREA	DENOMINACA	N_CADASTRO	SUBSTANCIA	SHAPE_area	SHAPE_len
0	317	Área potencial	CURROS - FIÃES...	NULL	Qz, Feld. e Li	28150587.0011	31030.3091348
1	709	Área potencial	(Área A6)	NULL	Minérios metálicos	5992856.51869	20794.2104354
2	712	Área de exploraç...	(Área A5)	NULL	NULL	105578.053094	1213.73346271
3	12888	Área potencial	MOUQUIM	3404	Sn	412676.72107	2713.75294364
4	44540	Área potencial	NULL	1124-P	NULL	520946.955639	3122.91645201
5	44541	Área potencial	NULL	NULL	NULL	992013.37568	5207.32858738
6	44542	Área potencial	FRAGA DO ESTA...	819	Sn	531781.816697	3133.21641244
7	62961	Área potencial	ALTO DA PESQU...	3556	Qz e Feld.	561797.036666	3127.65106866
8	62962	Área potencial	ALTO DO CHÃO ...	3537	Qz	488616.935858	2974.55822111
9	69835	Área potencial	MESTRAS	2847	Sn e W	518096.668842	3045.89240279
10	79000	Área potencial	VILARINHO	NULL	Qz e Feld.	2486105.50835	9026.16986431
11	79001	Área potencial	ALTO DA PESQU...	NULL	Qz e Feld.	803302.635329	4329.40828909
12	79004	Área potencial	SENHORA DA GR...	NULL	Granito	22520375.9371	17342.8816926
13	76607	Área potencial	NULL	NULL	Sn	153010061.831	82555.6816721
14	119153	Área potencial	PEDRAS DE AMO...	2301	W	464535.854033	2863.20547219
15	119158	Área potencial	NULL	NULL	W	9857503.06602	23496.9291525
16	119162	Área potencial	ALTO DOS MOUR...	2344	W	445984.768526	2780.83423773
17	119163	Área potencial	MONTE DA CORDA	491	W	525311.173813	3071.44622929
18	119164	Área potencial	MONTADO DAS C...	487	W	464048.124667	2876.95386822
19	119170	Área potencial	ADÓRIA	450	Sn, Pb e W	548277.113974	3107.14205242
20	119179	Área potencial	COSTA DOS VALES	486	W	522043.774479	3162.23054795
21	119181	Área potencial	MONTE DOS CAR...	475	W	525424.613409	3098.20725872
22	119191	Área potencial	QUELHA DO MOI...	2345	Sn	549572.490705	3136.74612794

Pelo exposto, e relativamente à área potencial 1124-P em causa, a informação remetida pela DGEG é nula (NULL) no que se refere aos campos relativos à Denominação e à Substância, tendo sido por este motivo que a mesma é apresentada no EIA como sendo uma "*área potencial de um recurso desconhecido*".

Considerando a observação da CA relativa a este aspeto, procedeu-se a uma nova pesquisa no site da DGEG (www.dgeg.pt), tendo-se verificado a ausência de informação complementar àquela já fornecida pela entidade em fase de EIA, conhecendo-se apenas a substância em causa pela redação do ponto A9 do pedido de elementos, em que a CA refere que se trata de quartzo de Cabanelas. Pelo efeito, atualizou-se a tabela 5.3 apresentada no EIA considerando esta informação:

Tabela 5.3 (*do EIA*) – Áreas Potenciais identificadas na Área de Estudo (Fonte: DGEG)

N.º de Cadastro	Denominação	Substância
-	Curros - Fiães Do Tâmega	Qz, Feld. e Li
-	(Área A6)	Minérios metálicos
3404	Mouquim	Sn
1124-P	-	Quartzo de Cabanelas

N.º de Cadastro	Denominação	Substância
-	-	-
819	Fraga do Estanho	Sn
3556	Alto da pesqueira n.º 1	Qz e Feld.
3537	Alto do chão n.º 1	Qz
2847	Mestras	Sn e W
-	Vilarinho	Qz e Feld.
-	Alto da Pesqueira	Qz e Feld.
-	Senhora da Grã	Granito
-	-	Sn
2301	Pedras de Amolar	W
-	-	W
2344	Alto dos Mouros	W
491	Monte da Corda	W
487	Montado das Cordas	W
450	Adória	Sn, Pb e W
486	Costa dos Vales	W
475	Monte dos Carrapuãos	W
2345	Quelha do Moinho do Carrazedo	Sn

A10. No respeitante aos impactes das linhas elétricas sobre os recursos minerais não metálicos na fase de construção, é referido (pág. 309, relatório síntese) que os impactes são "de baixa magnitude e de significância reduzida". Não é claro se a afirmação se refere a quatro áreas de recursos geológicos mencionadas antes, ou à totalidade dos recursos geológicos afetados. Estes impactes devem ser melhor esclarecidos, dado que é referido (pág. 308) que uma pedreira (Corgo do Lombo) é atravessada pelo troço C e outra (Mondigranitos) é parcialmente atravessada pelo troço G.

Relativamente à classificação dos impactes presentes no EIA, Capítulo 6.4.2.2.1 (Recursos Geológicos) e, atendendo a que relativamente à fase de construção das linhas elétricas, dada a reduzida profundidade das escavações a efetuar, as quais ascendem no máximo a 4 metros, em que as afetações em termos de geologia ficam restringidas às formações superficiais, confirma-se que a classificação dos impactes apresentada no EIA se refere à totalidade dos recursos geológicos afetados acima mencionados.

No caso particular das pedreiras atravessadas pelos corredores/troços em estudo, e dado a fase de desenvolvimento do projeto corresponder ao Estudo Prévio, não se conhecendo, pelo efeito, os locais de implantação exata dos apoios das linhas, mas apenas as faixas de 400 metros – corredores/troços - em cujo interior esses apoios poderão vir a ser implantados, consideram-se os impactes como negativos, permanentes, localizados, de baixa magnitude e de significância reduzida.

É de realçar que, no Capítulo 8 do EIA, se definem recomendações para a fase de projeto de execução com o objetivo de preservar diversas condicionantes e recursos existentes no interior dos troços em avaliação. Conforme se observa na figura 5.8 do EIA (apresentada no ponto A.6 do presente Aditamento), onde se incluem ambas as situações de atravessamento de pedreiras pelos troços G e C, verifica-se que uma adequada implantação do traçado da linha permitirá evitar a afetação das pedreiras.

A11. Na fase de exploração e de desativação das linhas elétricas devem ser também mencionados os impactes sobre recursos minerais não metálicos

Conforme referido no ponto 6.4.2.2.2 do EIA, "*durante a fase de exploração da linha em estudo não são expectáveis impactes negativos sobre a geologia e geomorfologia, uma vez que não há qualquer intervenção física no terreno*." Esta apreciação é válida para qualquer tipo de recurso mineral, metálico ou não metálico.

Conforme referido no ponto 6.4.2.2.3 do EIA, "*caso venha a ocorrer a desativação da linha a construir, os potenciais impactes sobre a geologia e geomorfologia serão similares aos que foram identificados para a fase de construção e poder-se-ão considerar não significativos.*" Esta apreciação é válida para qualquer tipo de recurso mineral, metálico ou não metálico.

A12. As medidas de minimização dos impactes sobre os recursos minerais não metálicos devem ser referidas

Considera-se que as medidas de minimização apresentadas no EIA para a fase de construção do projeto, a respeito do descritor geologia, são válidas para os recursos minerais metálicos e para os não metálicos.

2.3. Recursos Hídricos

A13. Esclarecer, de forma inequívoca, se nas áreas de intervenção indicadas como A e D para a localização da Subestação de Ribeira de Pena, existe efetivamente um leito definido das linhas de água. A existir, proceder à(s) sua(s) implantação(ões) com o maior rigor possível em cartografia à escala adequada e devidamente legendada. Deverá ter-se em conta que a intervenção não deverá colidir com o leito real que eventualmente venha a ser identificado nem com a respetiva faixa marginal numa largura de 10 metros.

No que se refere às intervenções previstas nas linhas de água e concretamente para o caso das localizações A e D da subestação de "Ribeira de Pena", confirma-se que apenas são atravessadas cabeceiras de linhas de água pelas localizações em estudo, atendendo a que ambas se implantam em elevações:

- Localização A – No capítulo 6.4.13.3.1 do Relatório Síntese do EIA (Vol.I, pág. 404) é referido que "*no caso da localização A, verifica-se o início de uma linha de água sob a plataforma da subestação que não será alvo de intervenção uma vez que ficará soterrada pela terraplenagem da plataforma*".
- Localização D – No capítulo 6.4.13.3.1 do Relatório Síntese do EIA (Vol.I, pág. 404) está descrito que "*no caso da localização D, verifica-se o início de duas linhas de água sob a plataforma da subestação e sob o caminho de acesso que não serão alvo de intervenção uma vez que ficarão soterradas pela terraplenagem da plataforma*".

Atendendo, contudo, que se trata de um projeto desenvolvido em fase de estudo prévio, é expectável que a área de implantação da plataforma da subestação (S"VV") possa sofrer alguns ajustes de localização. Pelo efeito, será necessário proceder à reavaliação da situação em fase de projeto de execução.

No sentido de responder cabalmente ao pretendido neste ponto elaboraram-se 2 levantamentos cartográficos (à escala 1:2 000), um para cada linha de água intercetada pelas localizações, os quais constam do **Anexo C,** correspondentes às seguintes situações:

- Desenho SRPN 59983: Identificação das Linhas de Água intercetadas pela localização A da S"RPN"
- Desenho C: Identificação das Linhas de Água intercetadas pela localização D da S"RPN"

2.4. Ordenamento do território

A14. Proceder à retificação da folha 3/8 – condicionantes biofísicas REN e RAN – volume II – desenho 6, de modo a incluir uma pequena área na tipologia "áreas com risco de erosão", em falta nos documentos enviados.

Nota: Da amostragem realizada, nesta fase, detetou-se uma incongruência entre a REN em vigor, para o município de Ribeira de Pena, e a representação efetuada no EIA – folha 3/8 – condicionantes biofísicas REN e RAN – volume II – desenho 6, mais precisamente por se ter detetado a falta de uma pequena área na tipologia "*áreas com risco de erosão*". Esta incongruência deverá ser esclarecida em aditamento ao EIA, colmatando-se essa falta

Aquando da elaboração do EIA apenas se encontrava disponível a carta de REN do Plano Diretor Municipal de Ribeira de Pena, cujo grafismo, associado aos processos de rasterização e georreferenciação, dificulta a vetorização das áreas de REN, pelo que por lapso esta pequena área da tipologia "*áreas com risco de erosão*" não foi representada.

Neste aditamento, atendendo à informação agora disponibilizada no site da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (figura seguinte), procedeu-se à retificação da folha 3/8 do Desenho 6 do EIA – Condicionantes biofísicas REN e RAN (**ver Anexo D**) com a inclusão da "*pequena área na tipologia "áreas com risco de erosão"*", colmatando, assim, a falta identificada pela Comissão de Avaliação.

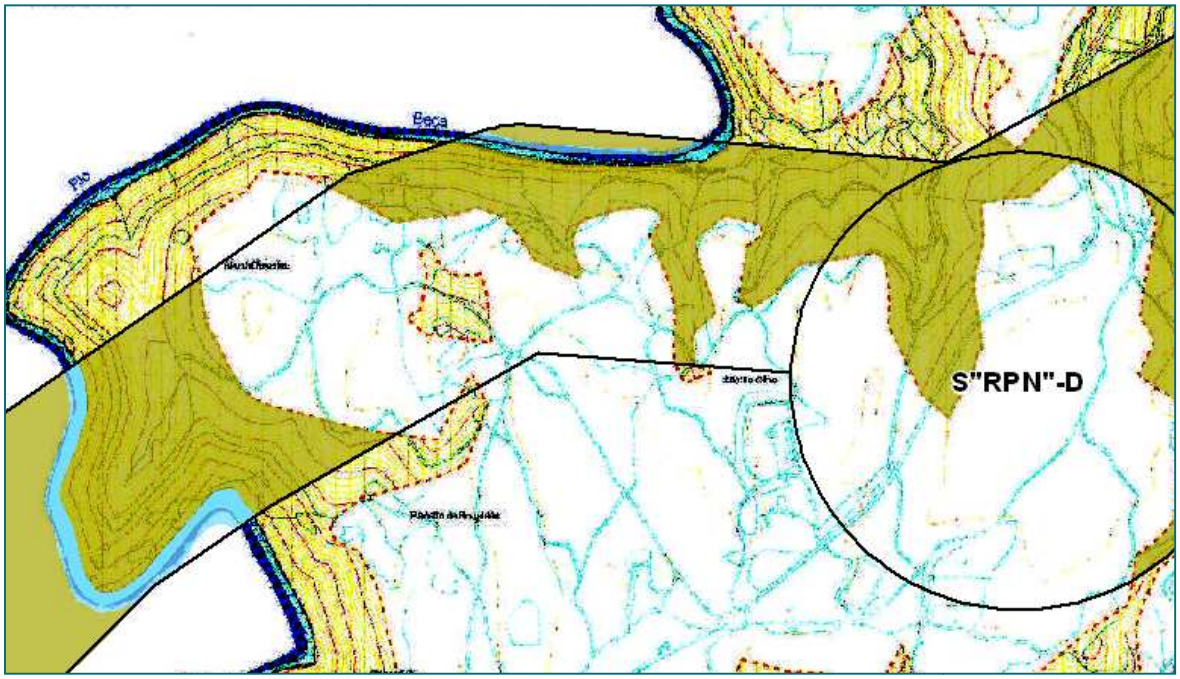


Figura 2.2 – Extrato da sobreposição da cartografia de REN do Desenho 6 do EIA sobre a carta oficial, com identificação da mancha em falta

2.5. Socioeconomia

A15. Apresentar um esclarecimento quanto a eventuais ações que a REN, SA já tenha diligenciado ou pretenda implementar relativamente a um Plano de Comunicação que tenha incluído inquéritos à população e evidências de um bom nível de conhecimento das características e impactes do projeto pela população local. Caso não a informação não exista, apresentar uma proposta de Plano de Comunicação que dê resposta a esta questão e que inclua todo o traçado da linha elétrica.

Como o Plano de Investimentos da RNT foi objeto de AAE, foi apresentado em reuniões dedicadas com as autoridades locais, tendo sido solicitado diversos pareceres específicos, designadamente às CCDR's,

Associação Nacional de Municípios e Associação Nacional de Freguesias, e sendo os projetos em causa parte integrante daquele Plano, a sua divulgação já foi amplamente efetuada.

Complementarmente, a REN, SA propõe a realização das iniciativas indicadas no **Anexo E** utilizando os diversos canais de comunicação também ali indicados.

A16. Aditar ao capítulo do ambiente social a referência ao desenho 4, denominado, "uso do solo e ambiente social".

Em resposta ao solicitado pela CA, no ponto 5.8.1 do EIA (metodologia de análise do descritor ambiente social) onde é referido:

> "*Neste capítulo procede-se numa primeira fase a uma caracterização geral da área de estudo, tendo por base a informação recebida das várias entidades e a informação levantada em instrumentos de gestão territorial, como os Planos Diretores Municipais dos concelhos abrangidos por este projeto. Para completar a análise socioeconómica da área de estudo procede-se ainda à caracterização das principais acessibilidades existentes*."

deverá acrescentar-se a seguinte frase: "A análise deste descritor deverá ser acompanhada pela consulta do Desenho 4 – Ocupação do Solo e Ambiente social.

2.6. Património

A17. Proceder à reformulação do desenho 15 do Tomo III do 2º volume do EIA, da seguinte forma:

a) As ocorrências implantadas no interior ou nas proximidades dos corredores devem ser representadas na planta apenas com essa numeração, sem indicação do nº relativo à pesquisa bibliográfica (sem duplicação de numeração).

b) As restantes ocorrências devem manter a numeração dada na fase de pesquisa bibliográfica.

No **Desenho A4** – Localização de Ocorrências patrimoniais (constante do **Anexo B** do presente aditamento**)** apresenta-se a reformulação solicitada.

2.7. Paisagem

2.7.1. Caracterização da Situação Atual

A18. Apresentar uma Carta Síntese de Sensibilidade Paisagística. Esta carta é habitualmente elaborada a partir do cruzamento da Carta de Qualidade Visual com a de Absorção Visual; no entanto, poderá ser realizada a partir das cartas de Unidades de Paisagem e de Análise da Paisagem já realizadas e apresentadas no EIA, integrando e sintetizando a informação constante destas duas e classificando todo o território dentro da área de estudo no que respeita à sua Sensibilidade Paisagística (em classes de baixa, média, elevada e muito elevada Sensibilidade Paisagística).

Conforme solicitado, foi elaborada uma "Carta Síntese de Sensibilidade Paisagística", apresentada no **Desenho A5** (constante do **Anexo B**).

Para elaboração desta carta foram tidas em conta as indicações apresentadas – quer o facto de, correntemente, esta ser resultado do cruzamento da Carta de Qualidade Visual com a de Absorção Visual, quer de, neste caso, se abrir a possibilidade de partir das cartas de "Unidades de Paisagem" e de "Análise da Paisagem" já realizadas e apresentadas no EIA.

Considerou-se então pertinente a questão de já se dispor de cartografia de "Sensibilidade Visual e Paisagística" para a maior parte da área de estudo (buffer de 3 Km), feita com base em Cartas de "Qualidade Visual" e de "Capacidade de Absorção Visual" e elaborada no âmbito do EIA do "Eixo da RNT entre Carrapatelo, Fridão, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar, a 400 kV" – em Fevereiro de 2011 – e do EIA das "Linhas de Muito Alta Tensão e Postos de Corte da Iberdrola na Região do Alto Tâmega" – em Julho de 2011.

Assim, a "Carta Síntese de Sensibilidade Paisagística" apresentada, resultou dum cruzamento entre as Cartas de "Sensibilidade Visual e Paisagística" antes elaboradas e da cartografia de "Unidades de Paisagem" e de "Análise da Paisagem" apresentadas no EIA a que se refere o presente aditamento. Para melhor verificação da delimitação de manchas nas classes "muito elevada", "elevada" e "média" recorreu-se ainda a uma nova consulta da imagem aérea da zona (com o programa Googe Earth), ao anexo fotográfico apresentado no EIA e notas relativas ao conhecimento do terreno, nomeadamente no que se refere à presença de manchas florestais e concentração de observadores potenciais.

Tendo em conta o objetivo do Estudo e para mais fácil leitura da cartografia, optou-se por não representar as classes de "baixa", "muito baixa" ou "nula" sensibilidade paisagística.

2.7.2. Identificação e Avaliação de Impactes

A19. Apresentar Cartografia das Bacias Visuais (escala 1:25.000) para as diferentes alternativas em estudo (separadamente) para os vários corredores em análise. No caso da linha elétrica, a geração das bacias visuais deverá ser realizada tendo em consideração as diferentes cotas das alturas dos apoios previstos (e não a cota do terreno). A cartografia a apresentar e a respetiva legenda devem traduzir para cada ponto (pixel) no espaço, o número de apoios visíveis; para uma fácil leitura, esta classificação deverá ser apresentada com transparência sobre base cartográfica militar.

Em resposta ao solicitado, foram elaborados 11 desenhos para individualizar a bacia visual de cada troço ou conjunto de troços alternativos, de forma a poder efetuar uma análise comparativa entre os mesmos, tendo em conta o grau de visualização previsível para cada um. Estes desenhos são apresentados no **Anexo B** e encontram-se numerados de **A6.1** a **A6.11**.

As bacias visuais foram elaboradas recorrendo a um Modelo Digital de Terreno (MDT) com pixel de 25x25 m, tomando como base uma diretriz aproximadamente central a cada troço, ao longo da qual se previu a localização de apoios com um espaçamento de 300 m e uma altura de 60 m. Estas considerações tornaram-se necessárias visto que na fase de Estudo Prévio em análise não existe indicação de traçado, de localização ou de altura de apoios, pelo que se aplicaram valores médios genéricos.

Conforme solicitado, no caso das linhas, as bacias visuais incluem não só a indicação de "visível/não visível", mas uma representação por classes com cores distintas, distintiva do nº de apoios passíveis de ser visualizados, tendo em conta a morfologia do terreno:

- Áreas sem visibilidade para os apoios
- 1 a 3 apoios visíveis
- 4 a 7 apoios
- 8 a 12 apoios
- 13 a 18 apoios
- 19 a 27 apoios (máximo de apoios visíveis nomeadamente nos Desenhos A6.5 e A6.8)

Apesar de se partir do MDT com o rigor referido, optou-se por apresentar a cartografia de "Bacias Visuais" à escala 1:50.000, já que a grande dimensão do Troço G e, consequentemente, da Bacia Visual respetiva torna a sua inclusão num único desenho particularmente difícil (sem se ter que recorrer a dimensões excessivas). Por outro lado, considerou-se de toda a conveniência que todas essas cartas tivessem a mesma escala, para mais fácil comparação (em relação com a resposta aos itens A.21 e A.22 do presente aditamento).

À semelhança de outros casos, verifica-se nas bacias visuais produzidas que a aplicação do MDT não permite considerar a questão dos obstáculos visuais (como áreas florestais), nem a distância e presença de observadores potenciais, considerando-se que a informação que refletem não se pode tomar como absoluta numa comparação de alternativas, por quão útil possa ser. No caso em análise essa conclusão é particularmente válida.

A20. Apresentar uma avaliação única e global da significância e da magnitude dos impactes previstos para cada um dos troços de linha em análise, para cada uma das fases consideradas (cap. 6.4.9.3.).

Tal como descrito na metodologia do EIA, a avaliação de impactes sobre o descritor paisagem foi feita avaliando dois aspetos distintos e complementares:

- Impactes no caráter/estrutura da paisagem – que consistem em variações na estrutura, caráter e qualidade da paisagem, como resultado do empreendimento;
- Impactes visuais – que são uma causa-efeito dos impactes na estrutura da paisagem, relacionando-se com as alterações provocadas em áreas visualmente acessíveis e com os efeitos dessas alterações relativamente a quem as observa.

A análise de impactes apresentada no capítulo 6.4.9 do EIA (Vol.I) foi feita para cada tipologia de impactes e para cada troço e localização em função da desagregação acima descrita, em que:

- Impactes no caráter/estrutura da paisagem – incluem características da paisagem que permitem prever impactes na sua estrutura e que resultam essencialmente das condições fisiográficas, como: presença de declives acentuados; aproximação a linhas de água; sobreposição com zonas de festo. Para cada condição descrita, foram indicadas as zonas dentro de cada troço mais sujeitas a impactes.
- Impactes visuais – incluem discriminadamente por troço, os lugares com maior presença de observadores potenciais, com especificação do significado do impacte previsível.

Com base nessas indicações elaboraram-se as seguintes tabelas, com indicação única da magnitude e significância do impacte verificado em cada troço.

Tabela 2.2 – Síntese de impactes por troço – Fase de Construção

Troço	Magnitude	Significância
A	Média (localmente elevada ou reduzida)	Média (localmente elevada ou reduzida)
B1	Elevada (localmente média)	Média (localmente elevada)
B2	Elevada (localmente reduzida)	Média (localmente elevada ou reduzida)
B3	Elevada	Elevada
C	Média (localmente elevada ou reduzida)	Média
D	Elevada (localmente média)	Elevada
E1	Média	Média (localmente elevada)
E2	Elevada (localmente média)	Elevada (localmente média)
F1	Elevada	Elevada
F2	Média	Média (localmente elevada)
G	Média (localmente elevada)	Elevada (localmente média)
H1	Média (localmente elevada)	Média (localmente elevada)
H2	Média (localmente elevada)	Elevada (localmente média)

Tabela 2.3 – Síntese de impactes por troço – Fase de Exploração

Troço	Magnitude	Significância
A	Média (localmente elevada ou reduzida)	Média (localmente elevada ou reduzida)
B1	Elevada (localmente média ou reduzida)	Média (localmente elevada)
B2	Média (localmente elevada ou reduzida)	Média (localmente elevada ou reduzida)
B3	Elevada (localmente média)	Elevada (localmente média)

Troço	Magnitude	Significância
C	Média (localmente reduzida)	Média (localmente reduzida)
D	Média a Elevada	Elevada (localmente média)
E1	Média	Média (localmente elevada)
E2	Média a Elevada	Média (localmente elevada)
F1	Média (localmente elevada)	Média (localmente elevada)
F2	Reduzida	Média
G	Média (localmente elevada)	Média a Elevada
H1	Média	Média
H2	Média	Média (localmente elevada)

2.7.3. Comparação de alternativas

A21. A comparação de alternativas deverá ser revista, de modo a incorporar a informação obtida pela análise das bacias visuais realizadas, no que respeita à extensão das mesmas e às características das áreas nelas incluídas.

A resposta a esta questão encontra-se incluída nas tabelas apresentadas na resposta à questão seguinte.

A22. Os quadros comparativos de alternativas deverão ser reformulados, incluindo informação diretamente comparável entre si para as diferentes alternativas em análise; ou seja, a informação neles contida não deverá ser uma simples enumeração de ocorrências, mas sim uma análise sintética e comparativa dos impactes na Paisagem (nomeadamente da sua significância e magnitude, função da Sensibilidade Paisagística dos territórios afetados e da extensão das suas bacias visuais), decorrentes da implementação de cada uma das alternativas.

Face aos comentários e ao solicitado na presente questão e na questão anterior, foram revistos os "quadros comparativos de alternativas" apresentados no EIA para o descritor Paisagem, que se acrescentam a seguir, em que se atribuiu um valor global e único da magnitude e significância do impacte previsto para cada corredor/conjunto de troços (no caso da linha), indicando-se, em termos de "extensão das bacias visuais", a área total de cada buffer, e a percentagem de área a partir de onde se tem visibilidade, por classe de nº de apoios.

Comparação dos corredores alternativos para o local da localização A

Na tabela seguinte apresenta-se a reformulação da comparação de alternativas considerada no EIA, atendendo à nova metodologia de análise:

Tabela 2.4 – Comparação dos corredores alternativos para o local da localização A

Fatores de análise	Alternativas		
	Corredor B1+C+S"RPN"-D+E2+F1+F2	Corredor B2+B3+C+S"RPN"-D+E2+F1+F2	Corredor B2+D+F1+F2
Impacte na paisagem, face à Sensibilidade Paisagística (magnitude-M / significância-S)	M - Média a Elevada (localmente reduzida) S - Média a Elevada	M - Média a Elevada (localmente reduzida) S - Média a Elevada (localmente reduzida)	M - Média (localmente elevada ou reduzida) S - Média a Elevada (localmente reduzida)

Fatores de análise	Alternativas		
	Corredor B1+C+S"RPN"-D+E2+F1+F2	Corredor B2+B3+C+S"RPN"-D+E2+F1+F2	Corredor B2+D+F1+F2
Extensão das Bacias Visuais (% de área c/ visibilidade por classes/nº de apoios)	Área total – 14.918ha s/ visibilidade p/ apoios – 35% 1-3 apoios visíveis – 19% 4-7 apoios visíveis – 24% 8-12 apoios visíveis – 17% 13-18 apoios visíveis – 6% 19-26 apoios visíveis – 1%	Área total – 14.963ha s/ visibilidade p/ apoios – 37% 1-3 apoios visíveis – 17% 4-7 apoios visíveis – 23% 8-12 apoios visíveis – 15% 13-18 apoios visíveis – 7% 19-27 apoios visíveis – 1%	Área total – 11.907ha s/ visibilidade p/ apoios – 41% 1-3 apoios visíveis – 17% 4-7 apoios visíveis – 25% 8-12 apoios visíveis – 11% 13-18 apoios visíveis – 5% 19-23 apoios visíveis – 1%

Da interpretação da tabela anterior poder-se-ia concluir ser o corredor formado pelo conjunto dos troços B2+D+F1+F2 ligeiramente mais favorável, do ponto de vista da paisagem para o local da Localização A, contrariamente ao que se tinha indicado no EIA apresentado. Deve-se, no entanto, alertar para o facto de a atribuição de um valor único e global de impacte para cada corredor ser necessariamente redutor, não permitindo considerar precisamente a importância de ocorrências específicas – indicadas nos quadros do EIA. Por outro lado, no que se refere à indicação da extensão das bacias visuais, não se considera que os valores finais sejam suficientemente representativos das implicações sobre os observadores potencialmente presentes na área, por dois motivos – o primeiro, já referido várias vezes, é que a elaboração da bacia visual a partir do MDT não considera a presença de obstáculos visuais (como manchas florestais) que possam contribuir eventualmente para atenuar ou mesmo anular a possibilidade de intervisibilidade; o outro é que a dimensão da área a partir de onde se tem visibilidade potencial, não é indicativa da área onde efetivamente os observadores se encontram ou têm acesso.

Comparação dos corredores alternativos para o local da localização D

Na tabela seguinte apresenta-se a reformulação da comparação de alternativas considerada no EIA, atendendo à nova metodologia de análise:

Tabela 2.5 – Comparação dos corredores alternativos para o local da subestação D

Fatores de análise	Alternativas	
	Corredor B1+C+E1	Corredor B2+B3+C+E1
Impacte na paisagem, face à Sensibilidade Paisagística (magnitude-M /significância-S)	M - Média a Elevada (localmente reduzida) S - Média (localmente elevada a reduzida)	M - Média a Elevada (localmente reduzida) S - Média a Elevada (localmente reduzida)
Extensão das Bacias Visuais (% de área c/ visibilidade por classes/nº de apoios)	Área total – 13.893ha s/ visibilidade p/ apoios – 31% 1-3 apoios visíveis – 22% 4-7 apoios visíveis – 23% 8-12 apoios visíveis – 18% 13-18 apoios visíveis – 5% 19-24 apoios visíveis – 1%	Área total – 13.938ha s/ visibilidade p/ apoios – 32% 1-3 apoios visíveis – 22% 4-7 apoios visíveis – 23% 8-12 apoios visíveis – 15% 13-18 apoios visíveis – 7% 19-27 apoios visíveis – 1%

Da interpretação da tabela anterior pode-se concluir ser o corredor formado pelo conjunto dos troços B1+C+E1 ligeiramente mais favorável, do ponto de vista da paisagem para o local da Subestação D, conforme o que se tinha indicado no EIA apresentado.

Comparação das alternativas para o troço H

Na tabela seguinte apresenta-se a reformulação da comparação de alternativas considerada no EIA, atendendo à nova metodologia de análise:

Tabela 2.6 – Comparação das alternativas para o troço H

Fatores de análise	Alternativas	
	Troço H1	Troço H2
Impacte na paisagem, face à Sensibilidade Paisagística (magnitude-M /significância-S)	M - Média S - Média	M - Média S - Média (localmente elevada)
Extensão das Bacias Visuais (% de área c/ visibilidade por classes/nº de apoios)	Área total – 3.687ha s/ visibilidade p/ apoios – 70% 1-3 apoios visíveis – 24% 4-5 apoios visíveis – 6%	Área total – 3.750ha s/ visibilidade p/ apoios – 48% 1-3 apoios visíveis – 31% 4-7 apoios visíveis – 21%

Da interpretação da tabela pode-se concluir ser a alternativa H1 notoriamente mais favorável, do ponto de vista da paisagem para o troço H, conforme o que se tinha indicado no EIA apresentado.

Comparação das alternativas para a subestação de "Ribeira de Pena"

Na tabela seguinte apresenta-se a reformulação da comparação de alternativas considerada no EIA, atendendo à nova metodologia de análise:

Tabela 2.7 – Comparação das alternativas para a Subestação

Fatores de análise	**Alternativas**	
	S "RPN" - A	S "RPN" - D
Impacte na paisagem, face à Sensibilidade Paisagística (magnitude-M /significância-S)	M - Média S - Média	M - Média S - Média (localmente elevada)
Extensão das Bacias Visuais (% de área c/ visibilidade para a subestação)	Área total – 2.827ha s/ visibilidade p/ a subestação – 72% c/ visibilidade p/ a subestação – 28%	Área total – 2.827ha s/ visibilidade p/ apoios – 60% c/ visibilidade p/ a subestação – 40%

Da interpretação da tabela anterior pode-se concluir ser a alternativa A notoriamente mais favorável, do ponto de vista da paisagem para a subestação, conforme o que se tinha indicado no EIA apresentado.

3. Resumo Não Técnico

B1. Incluir cartografia com a implantação do projeto em cartas militares à escala 1:25.000.

B2. Refletir, quando justificável e adequado, a informação adicional em resposta à presente Nota Técnica.

B3. O RNT reformulado deverá apresentar data actualizada.

O Resumo Não Técnico foi complementado com a implantação do projeto em cartografia militar à escala 1:25.000.

Contudo, atendendo à informação apresentada no presente aditamento, e para além da atualização da data de edição, não se considerou necessário proceder a qualquer outra revisão ou atualização.

4. Bibliografia

BASES DE DADOS:

Base de Dados da Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) e mais concretamente do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIT); consulta das cartas de Ordenamento e Condicionantes dos PDM dos concelhos atravessados; disponível em (www.dgotdu.pt)

"Actas do III Congresso de Estudos Rurais (III CER)", Faro, Universidade do Algarve, nomeadamente do artigo intitulado "Que multifuncionalidade na paisagem rural: sinergias e conflitos entre a agricultura e funções não produtivas. Aplicação ao concelho de Castelo de Vide ", consulta de questões relativas à análise da qualidade visual da paisagem; disponível em (www.sper.pt/IIICER)

Base de Dados da "Scenic Solutions: Measuring and mapping scenic quality" (dirigida pelo Dr. Andrew Lothian); consulta de estudos australianos e internacionais sobre qualidade da paisagem; disponível em (www.scenicsolutions.com.au)

OUTROS ELEMENTOS CONSULTADOS:

AA.VV.; "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental"; Universidade de Évora, Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico (2002); edição p/ DGOTDU; Lisboa; Junho 2004

Aditamento para o descritor "Paisagem" do EIA do Aproveitamento Hidroeléctrico do Alvito (elaborado pela equipa responsável pelo presente caso), nomeadamente no que se refere à consulta dos inquéritos à população sobre as preferências de tipologias de paisagem e à forma de ponderação e valoração de cada factor

Aditamento para o descritor "Paisagem" do EIA do "Eixo da RNT entre Carrapatelo, Fridão, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar, a 400 kV" – elaborado em Fevereiro de 2011 – nomeadamente no que se refere à cartografia de análise cénica e de sensibilidade visual e paisagística produzida

Aditamento para o descritor "Paisagem" do EIA das "Linhas de Muito Alta Tensão e Postos de Corte da Iberdrola na Região do Alto Tâmega" (coincidente com parte da área em estudo no presente aditamento) – elaborado em Julho de 2011 – no que se refere à cartografia de análise cénica e de sensibilidade visual e paisagística produzida

CABRAL, J., 1995. Neotectónica em Portugal Continental. Mem. Inst. Geol. Min., 31:265 pp.

DIAS, R., ARAÚJO, A., TERRINHA, P. & KULLBERG, J.C., (EDITORES), 2006. Geologia de Portugal no Contexto da Ibéria. Universidade de Évora, Évora, 418 pp.

RIBEIRO, A., PEREIRA, E. & DIAS, R., 1990. Part IV Central-Iberian Zone, Allochthonous Sequences, Structure in the Nortwest of the Iberian Peninsula. In: R.D. DALLMEYER & E. MARTINEZ-GARCIA (Editor), Pre-Mesozoic Geology of Iberia. Springer-Verlag, Berlin, pp. 220-236.

RIBEIRO, A., 1974. Contribution à l'Étude de Trás-os-Montes Oriental. Mem. Serv. Geol. Portug., 24:168 pp.

RODRIGUES, J.F., 2008. Estrutura do Arco da Serra de Santa Comba - Serra da Garraia. Parautóctone de Trás-os-Montes. (Tese de Doutoramento). Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, 308 pp.

PEREIRA, E. (COORD.), 2000. Carta Geológica de Portugal na Escala 1/200 000, Folha 2. Instituto Geológico e Mineiro, Lisboa, s/pp.

PEREIRA, E. (COORD.), 2006. Notícia Explicativa da Folha 2 da Carta Geológica de Portugal na Escala 1/200 000. Instituto Nacional de Engenharia Tecnologia e Inovação, Lisboa, 119 pp.

BAPTISTA, J.C., 1998. Estudo Neotectónico da Zona de Falha Penacova-Régua-Verin. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 344 pp.

RIBEIRO, A., PEREIRA, E. & RODRIGUES, J.F., 2006. Tectónica. In: E. PEREIRA (Coord.), Notícia Explicativa da Folha 2 da Carta Geológica de Portugal na Escala 1/200 000. Instituto Nacional de Engenharia Tecnologia e Inovação, Lisboa, pp. 69-76.

CONDE, L.N. & ANDRADE, R.S., 1976. Portugal - Sistemas de Fracturas Obtido a Partir de Imagens dos Satélites ERTS-1 e ERTS-2. Carta à escala 1/500 000. s/pp.

IM, I.P. - Instituto de Meteorologia, I.P., 2011. Sismicidade da região Norte de Portugal.

COKE C., FERREIRA N., LLANA-FÚNEZ S., PAMPLONA J., PEREIRA E., PIMENTA P., RODRIGUES B.C. (2010). Evolução e Estrutura da Zona de Cisalhamento Dúctil Malpica-Lamego: Livro Guia da Excursão Pós-Congresso. VIII Congresso Nacional de Geologia, Braga, 85 p.

CARVALHO, J.M, 2006. Prospecção e Pesquisa de Recurso Hídricos Subterrâneos no Maciço Antigo Português: Linhas Metodológicas. (Tese de Doutoramento). Universidade de Aveiro, Aveiro, 312 pp + Anexos.

CALADO, C., 1995. Carta de Nascentes Minerais. Atlas do Ambiente e Notícia Explicativa. Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Direcção-Geral do Ambiente, Lisboa, 37pp + Mapa.

Anexo A: Pedido de Elementos Adicionais da CA

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

NOTA TÉCNICA

Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nº 2621
Eixo da RNT entre Carrapatelo, Fridão, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar, a 400 kV – Reformulação dos Troços 4, 5, 6 e 10 e das Localizações para a Subestação de Ribeira de Pena (Estudo Prévio)

Pedido de Elementos Adicionais

Em resultado da análise efectuada ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao *"Eixo da RNT entre Carrapatelo, Fridão, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar, a 400 kV – Reformulação dos Troços 4, 5, 6 e 10 e das Localizações para a Subestação de Ribeira de Pena (Estudo Prévio)"*, a Comissão de Avaliação (CA), ao abrigo das disposições do n.º 4 do Artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, considera necessário, para efeitos da pronúncia sobre a conformidade do EIA, a apresentação de um Aditamento ao EIA, bem como a reformulação do Resumo Não Técnico, os quais deverão dar respostas às questões a seguir discriminadas.

O Aditamento ao EIA e a reformulação do Resumo Não Técnico deverão ser remetidos à Agência Portuguesa do Ambiente, IP (em 9 exemplares em suporte papel e 1 exemplar em formato digital), encontrando-se entretanto suspenso o prazo previsto para a verificação da conformidade do EIA.

A) Aspetos a ter em atenção na elaboração do Aditamento ao EIA

Caracterização do Projecto

A1) Apresentar uma Carta com a representação gráfica da implantação sobreposta dos corredores objeto de parecer desfavorável na fase anterior (procedimento de AIA n.º 2363) e dos corredores agora propostos. Esta representação deve ser apresentada sobre carta militar à escala 1:25.000, com os limites dos diferentes corredores preferencialmente diferenciados através de cores contrastantes.

Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

Geologia e Geomorfologia

A2) No ponto *"5.3.2. Geologia"* substituir o extrato da Carta Geológica de Portugal, à escala 1:500.000, apresentado na fig. 5.4 – Enquadramento geológico, pois está praticamente ilegível além de não apresentar coordenadas.

A3) Além da figura atrás referida, que pretende ilustrar o enquadramento geológico da área considerada para o projeto, apresentar cartografia geológica a escala maior, onde se possa visualizar corretamente a implantação do projeto com as alternativas propostas para a Subestação de Ribeira de Pena e para a reformulação dos troços da linha elétrica. Recorda-se que existe cartografia geológica publicada a escala mais adequada (Carta Geológica de Portugal, à escala1:50.000).

A4) Corrigir a descrição da geologia, se for caso disso, de acordo com a cartografia de maior detalhe, em especial no que se refere às linhas elétricas, onde se devem discriminar os troços alternativos.

A5) No ponto *"5.3.3. Tectónica e sismicidade"* incluir e caracterizar as falhas que afetam a área de estudo, incluindo as falhas com atividade neo-tectónica e a sua relação com a sismicidade.

Recursos Minerais

A6) A situação atual do Campo Mineiro da Adória encontra-se adequadamente descrita, com a menção à intervenção efetuada pela Empresa de Desenvolvimento Mineiro – EDM na recuperação desse antigo espaço de exploração mineira. No entanto, essa mesma zona, em virtude da sua reconhecida potencialidade em estanho e volfrâmio, foi recentemente alvo de pedido de atribuição de área de prospeção e pesquisa pela empresa Minerália (ver informação "MNPPP0326 – ref: 152099" no site da DGEG http://www.dgeg.pt/ -> Minas e Pedreiras -> Áreas de Prospecção e de Concessão (Mapas), devendo tal facto ser referido no EIA e tido em conta, figurando nos capítulos 5 e 6.

A7) Quanto ao Campo Mineiro de Ribeira de Pena, desde 1915 foram atribuídas 240 concessões mineiras que se estendiam ao longo de cerca de mais de 20 km na direção NNW-SSE, as quais se encontram atualmente todas abandonadas. No entanto, nos trajetos da linha situados na área a nordeste da Subestação de Ribeira de Pena (S"RPN"D) e a nordeste de Ribeira de Pena até ao troço A (zona de Pensalvos), encontra-se atualmente pedida pela empresa Lusorecursos uma área de prospeção e pesquisa para W, Sn, Au, Ag, Ni e Ti, que refira-se, surge devidamente mencionada em diversos pontos no EIA e que indicia o interesse em retomar o estudo das potencialidades em metais já aí reconhecidas, devendo tal facto ser bem explicitado no texto do EIA.

A8) Ainda em relação aos dois Campos Mineiros referidos e tendo em conta as vastas áreas que estes ocupavam, considera-se que a implantação das linhas apenas inviabilizarão uma pequena fração das áreas potenciais aí conhecidas, pelo que se supõe que os impactes sobre os eventuais recursos aí existentes sejam limitados, pelo que o EIA deverá ser mais esclarecedor nesta questão.

A9) Relativamente ao exposto no relatório síntese, no item *"Áreas potenciais"* e tabela 5.3 (pág. 103/104) é referido que as áreas potenciais são *"áreas com interesse para a exploração de recursos minerais metálicos"*, o que não é correto, pois a potencialidade aplica-se a recursos minerais metálicos e não metálicos, caso dos granitos, quartzo e feldspato, no presente projeto e referidos na tabela. Quando no EIA se refere a *"área potencial de um recurso desconhecido - ligeiramente atravessada pelo troço A"*, trata-se da ocorrência de quartzo de Cabanelas para a qual foi atribuída a concessão nº 1124P que aliás surge mencionada na tabela 5.3, sem nome nem substância. O texto relativo a estas questões deve ser reformulado.

A10) No respeitante aos impactes das linhas elétricas sobre os recursos minerais não metálicos na fase de construção, é referido (pág. 309, relatório síntese) que os impactes são *"de baixa magnitude e de significância reduzida"*. Não é claro se a afirmação se refere a quatro áreas de recursos geológicos mencionadas antes, ou à totalidade dos recursos geológicos afetados. Estes impactes devem ser melhor esclarecidos, dado que é referido (pág. 308) que uma pedreira (Corgo do Lombo) é atravessada pelo troço C e outra (Mondigranitos) é parcialmente atravessada pelo troço G.

A11) Na fase de exploração e de desativação das linhas elétricas devem ser também mencionados os impactes sobre recursos minerais não metálicos.

A12) As medidas de minimização dos impactes sobre os recursos minerais não metálicos devem ser referidas.

Recursos Hídricos

A13) Esclarecer, de forma inequívoca, se nas áreas de intervenção indicadas como A e D para a localização da Subestação de Ribeira de Pena, existe efetivamente um leito definido das linhas de água. A existir, proceder à(s) sua(s) implantação(ões) com o maior rigor possível em cartografia à escala adequada e devidamente legendada. Deverá ter-se em conta que a intervenção não deverá colidir com o leito real que eventualmente venha a ser identificado nem com a respetiva faixa marginal numa largura de 10 metros.

Ordenamento do Território

A14) Proceder à retificação da folha 3/8 – condicionantes biofísicas REN e RAN – volume II – desenho 6, de modo a incluir uma pequena área na tipologia "áreas com risco de erosão", em falta nos documentos enviados.

Nota: Da amostragem realizada, nesta fase, detetou-se uma incongruência entre a REN em vigor, para o município de Ribeira de Pena, e a representação efetuada no EIA – folha 3/8 – condicionantes biofísicas REN e RAN – volume II – desenho 6, mais precisamente por se ter

detetado a falta de uma pequena área na tipologia "áreas com risco de erosão". Esta incongruência deverá ser esclarecida em aditamento ao EIA, colmatando-se essa falta.

Socioeconomia

A15) Apresentar um esclarecimento quanto a eventuais ações que a REN, SA já tenha diligenciado ou pretenda implementar relativamente a um Plano de Comunicação que tenha incluído inquéritos à população e evidências de um bom nível de conhecimento das características e impactes do projeto pela população local. Caso não a informação não exista, apresentar uma proposta de Plano de Comunicação que dê resposta a esta questão e que inclua todo o traçado da linha elétrica.

A16) Aditar ao capítulo do ambiente social a referência ao desenho 4, denominado, "uso do solo e ambiente social".

Património

A17) Proceder à reformulação do desenho 15 do Tomo III do 2º volume do EIA, da seguinte forma:

a) As ocorrências implantadas no interior ou nas proximidades dos corredores devem ser representadas na planta apenas com essa numeração, sem indicação do nº relativo à pesquisa bibliográfica (sem duplicação de numeração).

b) As restantes ocorrências devem manter a numeração dada na fase de pesquisa bibliográfica.

Paisagem

Caracterização da Situação Atual

A18) Apresentar uma Carta Síntese de Sensibilidade Paisagística. Esta carta é habitualmente elaborada a partir do cruzamento da Carta de Qualidade Visual com a de Absorção Visual; no entanto, poderá ser realizada a partir das cartas de Unidades de Paisagem e de Análise da Paisagem já realizadas e apresentadas no EIA, integrando e sintetizando a informação constante destas duas e classificando todo o território dentro da área de estudo no que respeita à sua Sensibilidade Paisagística (em classes de baixa, média, elevada e muito elevada Sensibilidade Paisagística).

Identificação e Avaliação de Impactes

A19) Apresentar Cartografia das Bacias Visuais (escala 1:25.000) para as diferentes alternativas em estudo (separadamente) para os vários corredores em análise. No caso da linha elétrica, a geração das bacias visuais deverá ser realizada tendo em consideração as

diferentes cotas das alturas dos apoios previstos (e não a cota do terreno). A cartografia a apresentar e a respetiva legenda devem traduzir para cada ponto (pixel) no espaço, o número de apoios visíveis; para uma fácil leitura, esta classificação deverá ser apresentada com transparência sobre base cartográfica militar.

A20) Apresentar uma avaliação única e global da significância e da magnitude dos impactes previstos para cada um dos troços de linha em análise, para cada uma das fases consideradas (cap. 6.4.9.3.).

Comparação de alternativas

A21) A comparação de alternativas deverá ser revista, de modo a incorporar a informação obtida pela análise das bacias visuais realizadas, no que respeita à extensão das mesmas e às características das áreas nelas incluídas.

A22) Os quadros comparativos de alternativas deverão ser reformulados, incluindo informação diretamente comparável entre si para as diferentes alternativas em análise; ou seja, a informação neles contida não deverá ser uma simples enumeração de ocorrências, mas sim uma análise sintética e comparativa dos impactes na Paisagem (nomeadamente da sua significância e magnitude, função da Sensibilidade Paisagística dos territórios afetados e da extensão das suas bacias visuais), decorrentes da implementação de cada uma das alternativas.

B) Questões a ter em atenção na reformulação do Resumo Não Técnico (RNT)

B1) Incluir cartografia com a implantação do projeto em cartas militares à escala 1:25.000.

B2) Refletir, quando justificável e adequado, a informação adicional em resposta à presente Nota Técnica.

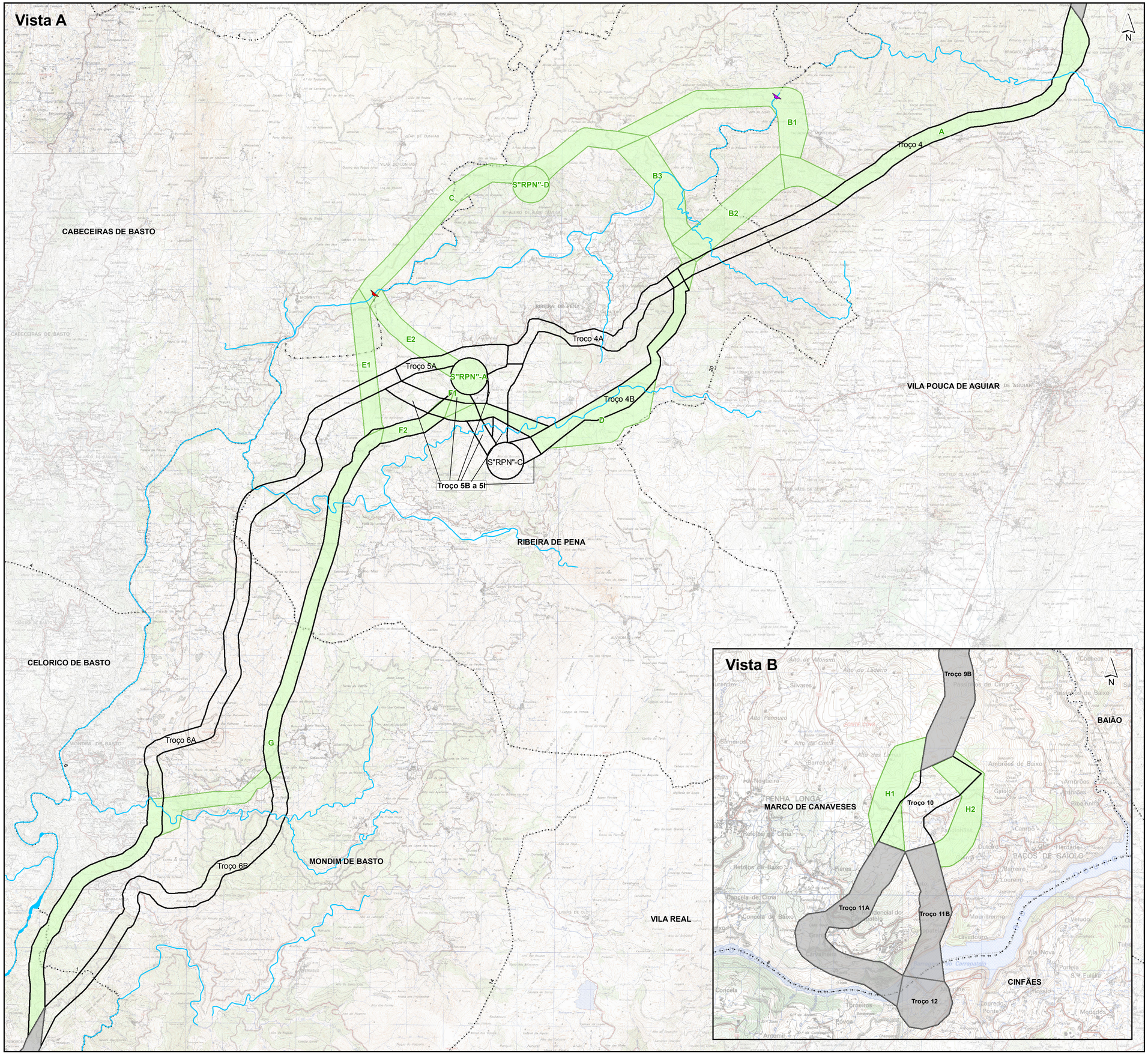
B3) O RNT reformulado deverá apresentar data actualizada.

A Comissão de Avaliação

Agência Portuguesa do Ambiente, na Amadora, em 13 de Dezembro de 2012

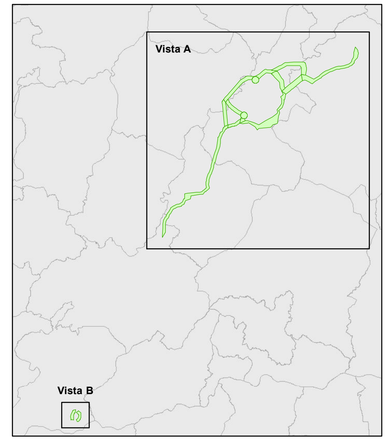
Anexo B: Peças Desenhadas

Vista A



Vista B

Esquema de vistas



Simbologia

- Troços e Localizações - Novo EIA
- Troços aprovados em processo de AIA anterior
- Troços e Localizações objecto de parecer desfavorável em processo de AIA anterior
- Linhas de água principais

Aproveitamentos Hidroeléctricos

- Daivões
- Alto Tâmega

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A1

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

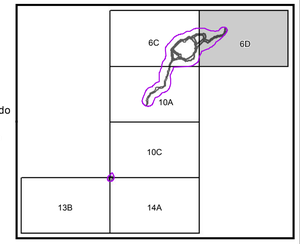
ADITAMENTO

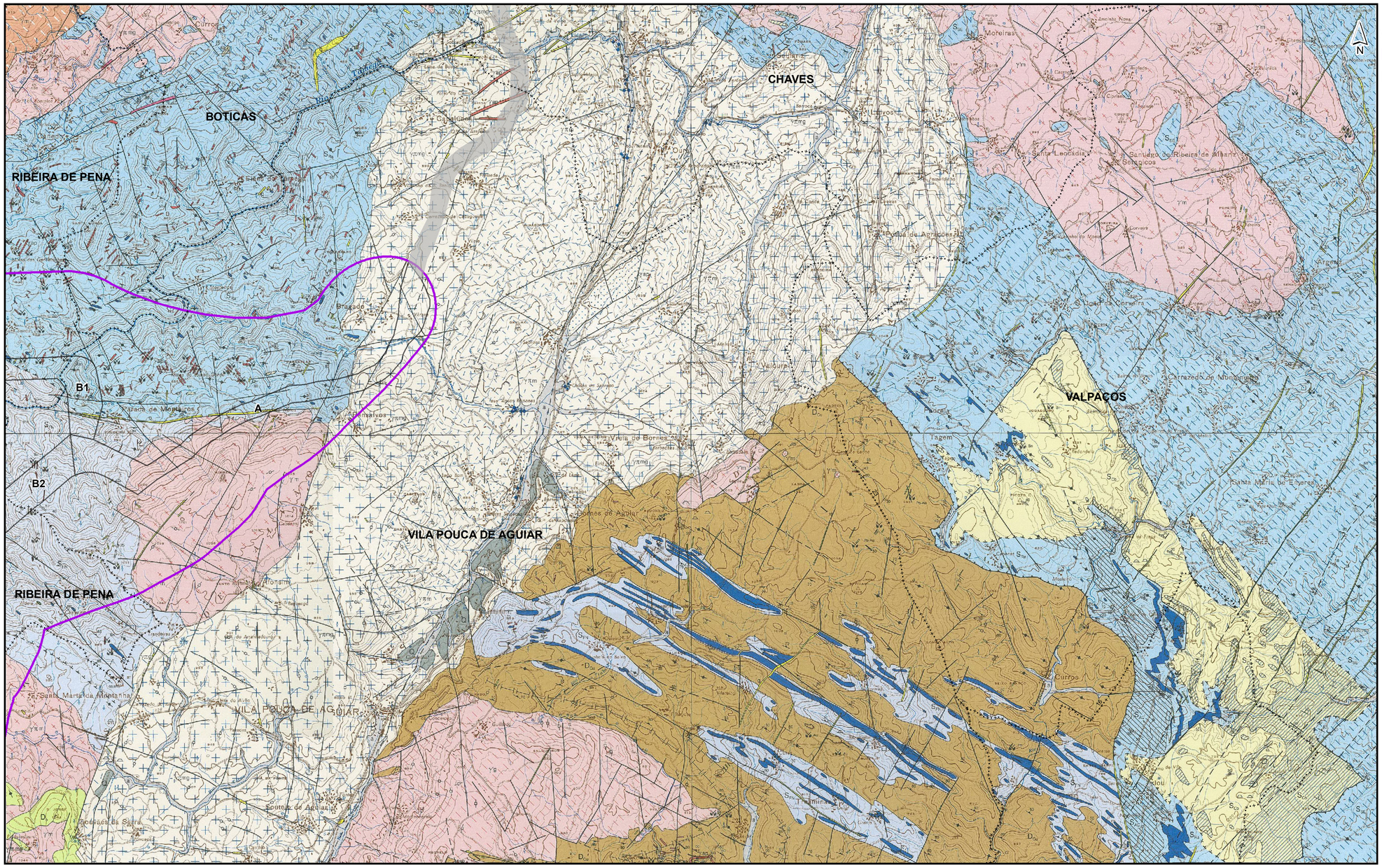
SOBREPOSIÇÃO DOS TROÇOS EM ESTUDO E DOS TROÇOS OBJECTO DE PARECER DESFAVORÁVEL EM AIA ANTERIOR

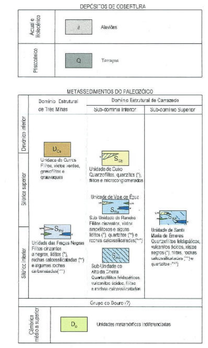
Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0515
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000 1:25000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603–0515.mxd

Simbologia

- Concelhos
- Área de Estudo
- Troços e Localizações em Estudo
- Troços aprovados em processo de AIA anterior

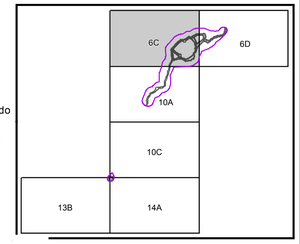


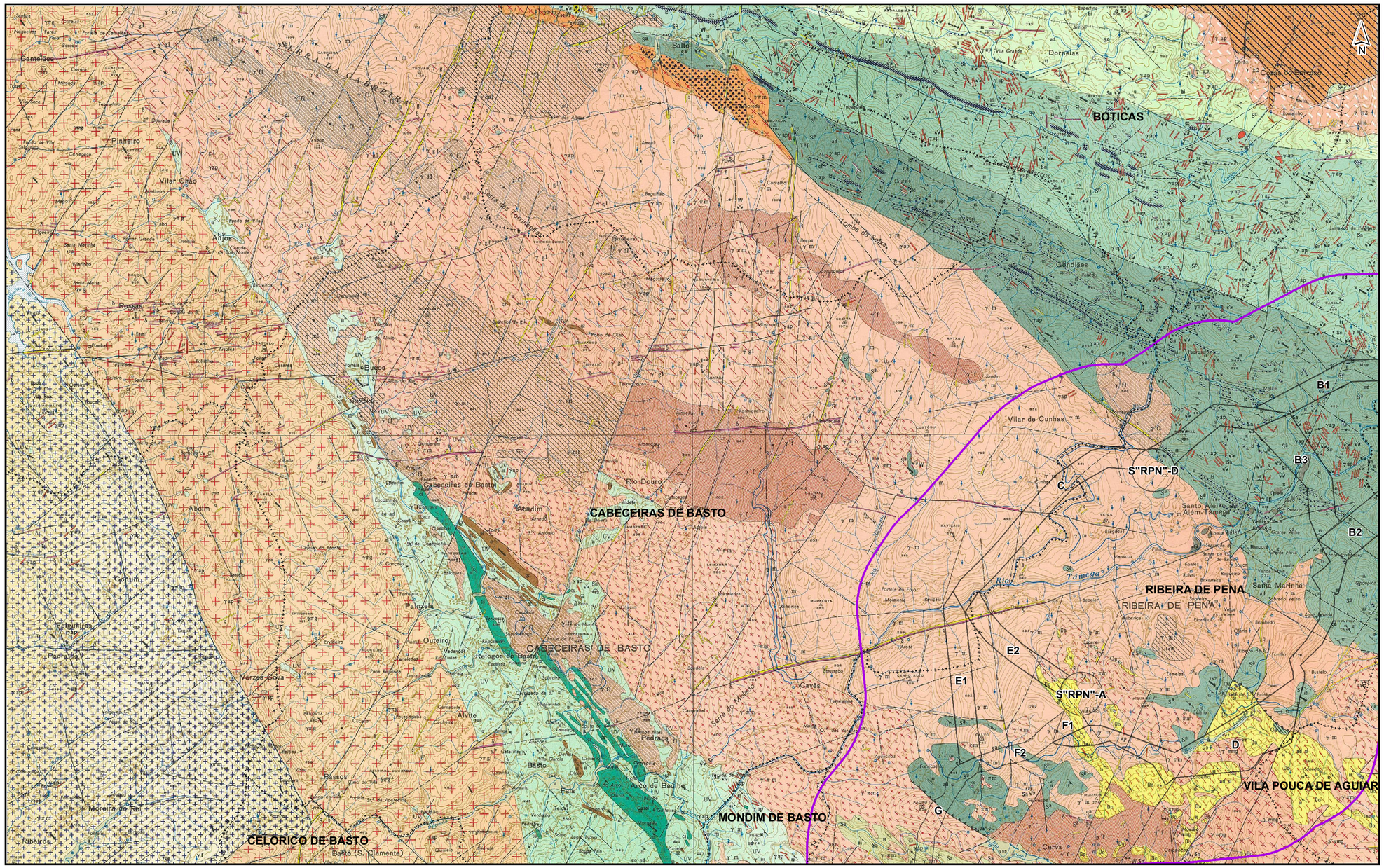


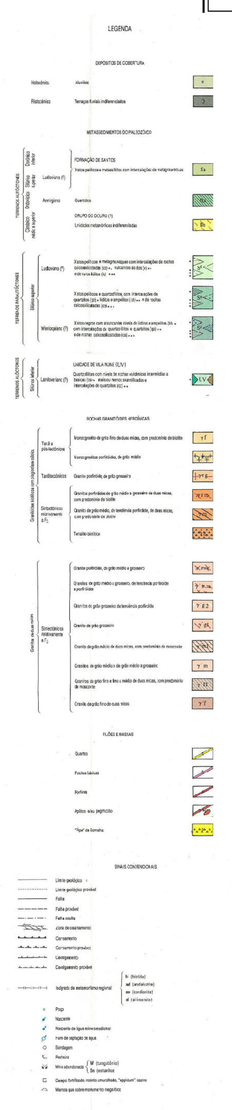

LEGENDA
DEPÓSITOS DE COBERTURA
Aluviões
Terraços
METASSEDIMENTOS DO PALEOZÓICO
Domínio Dobramentos de Trás-os-Montes
Domínio Estrutural de Carrazedo
Sub-domínio Interno
Sub-domínio Superior
Unidade de Quiroga
Unidade de Castro Laboreiro, quartzitos (?), filitos e micaxistos granatíferos
Unidade de Santa Maria de Emeres, Quartzitos feldspáticos, micaxistos, filitos e gneisses (?), filitos, micaxistos, calcossilicatadas e ?, quartzitos (???)
Unidade das Fragas Negras
Unidade de Alturas de Barroso
Grupo do Douro (?)
Unidades metamórficas indiferenciadas
ROCHAS GRANITÓIDES HERCÍNICAS
Granitos porfiróides
Granitos de grão médio a grosseiro
Granitos de grão médio, de biotite(s) porfiróide, de duas micas, com predomínio de biotite
Granitos porfiróides, de grão médio a grosseiro
Granitos de grão médio a grosseiro
Granitos de grão médio a grosseiro porfiróide
Granitos de grão médio de biotite(s) porfiróide
Granitos ortognaisicos

Simbologia

- Concelhos
- Área de Estudo
- Troços e Localizações em Estudo
- Troços aprovados em processo de AIA anterior







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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A2.2

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

CARTA GEOLÓGICA

Folha 6 C – (escala 1:50000)

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos: CP	CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0594 | 0507
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603–0507.mxd

CABECEIRAS DE BASTO

VILA POUCA DE AGUIAR

RIBEIRA DE PENA

CELORICO DE BASTO

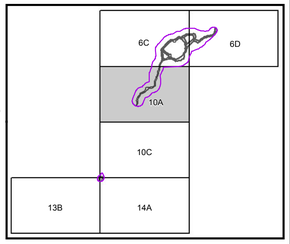
MONDIM DE BASTO

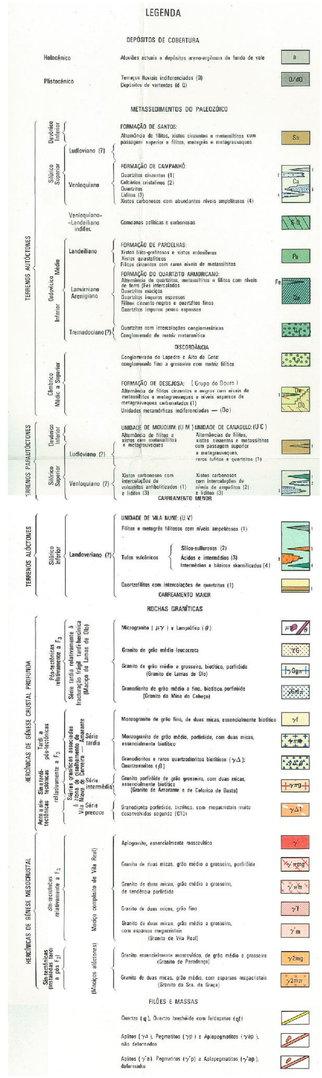
AMARANTE

G

Simbologia

- Concelhos
- Área de Estudo
- Troços e Localizações em Estudo
- Troços aprovados em processo de AIA anterior





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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A2.3

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

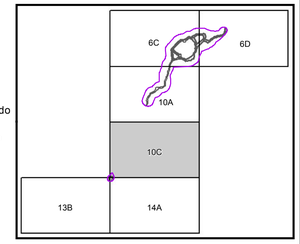
CARTA GEOLÓGICA

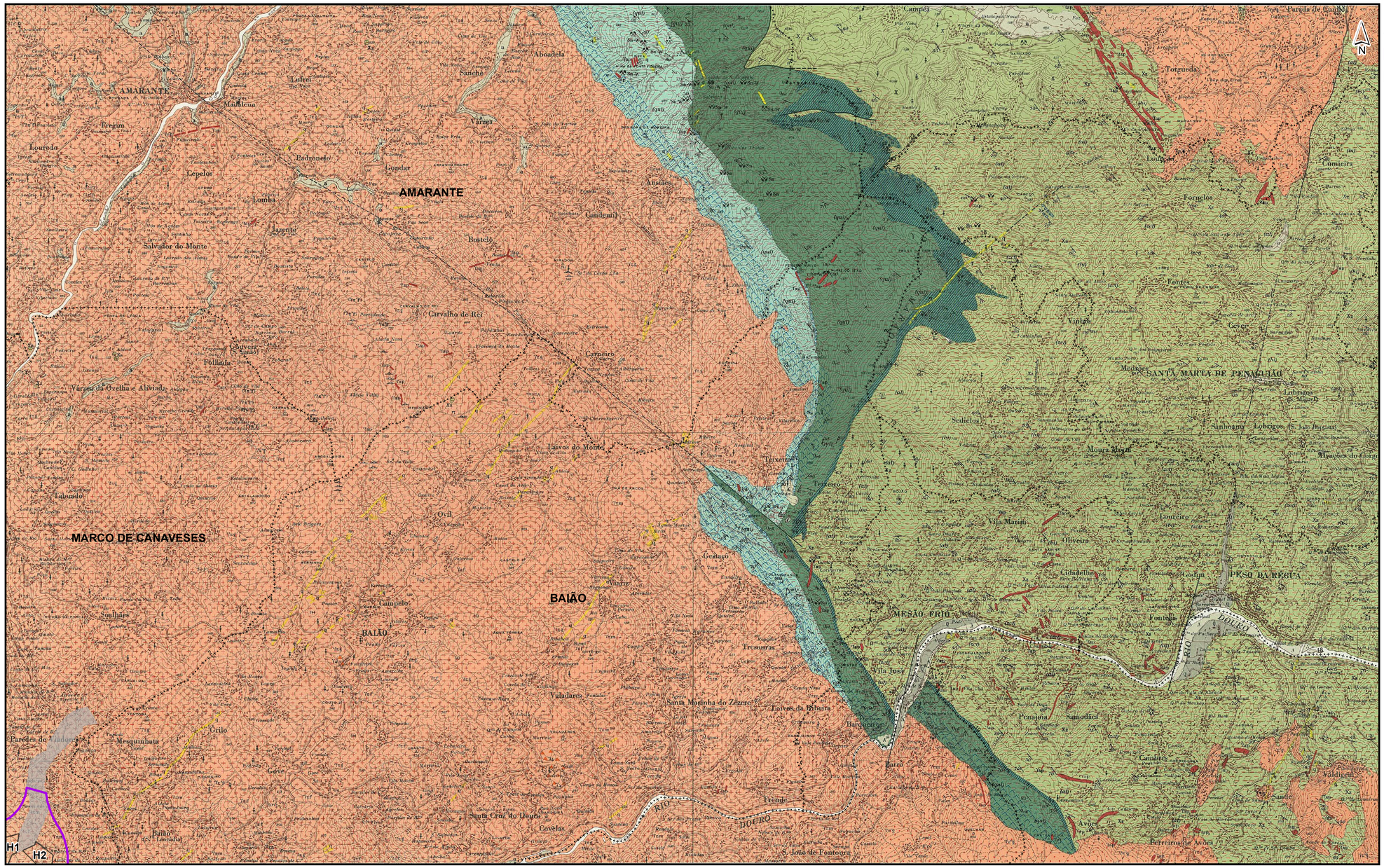
Folha 10 A – (escala 1:50000)

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR OP LPF
Nº Arquivo:	0594 | 0508
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603-0508.mxd

Simbologia

- Concelhos
- Área de Estudo
- Troços e Localizações em Estudo
- Troços aprovados em processo de AIA anterior





Moderno

- a·A·A' — Aluviões actuais (a). Areias e cascalheiras fluviais (A). Depósitos de vertente (A')

Plio-plistocénico

- Q — Depósitos de terraços fluviais
- PQ — Argilas e areolitos arcósicos de Parada de Cunhos

Silúrico

Valenciano e Salopiano inf.
- Sc — Xistos e grauvaques. Xistos ampelíticos, liditos e flanitos com "Monograptus", intercalados (+)

Rochas silúricas metamorfizadas
- Corneanas pelíticas e quartzo-pelíticas
- Xistos quiastolíticos e mosqueados

Ordovícico

Landeiliano (Laneirinhano e Caradociano possível)
- Oc-t — Xistos argilosos, finos, arcosíferos, com fósseis

Skidaviano
- Q — Quartzitos com "Cruziana" e "Vexillum"; xistos e leitos magnesíticos intercalados

Tremadociano (?)
- Conglomerados

Rochas ordovícicas metamorfizadas
- Corneanas pelíticas e quarzito-pelíticas
- Xistos quiastolíticos, mosqueados, granatíferos, cordieríticos

Complexo xisto-grauváquico ante-ordovícico e rochas metamórficas dela derivadas

- X — Xistos e grauvaques
- Conglomerados e quartzitos
- Xc — Corneanas, xistos luzentes, estaurolíticos, granatíferos, etc.

Minerais de metamorfismo: andaluzite (al), biotite (bi), quiastolite (qui), zoisite- clinozoisite-tremolite (tcz).

Rochas eruptivas

Granito monzonítico (m.), predominantemente biotítico
- γ3g — Granito porfiróide de grão grosseiro
- γ3m — Granito porfiróide de grão médio a fino
- γ3f — Granito porfiróide de grão fino
- γδ — Granodiorito

Granito alcalino
- γ4g — Granito de grão grosseiro a médio (Granito de Valdigem) (Granito de Parada de Cunhos)
- γ4f — Granito de grão fino

Rochas filonianas

- q — Filões de quartzo
- γl-aap — Filões graníticos (l), aplíticos (a) e aplito-pegmatíticos (ap), alcalinos

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

ATKINS — MAXIpro ENGENHARIA, S.A. — REN

A2.4

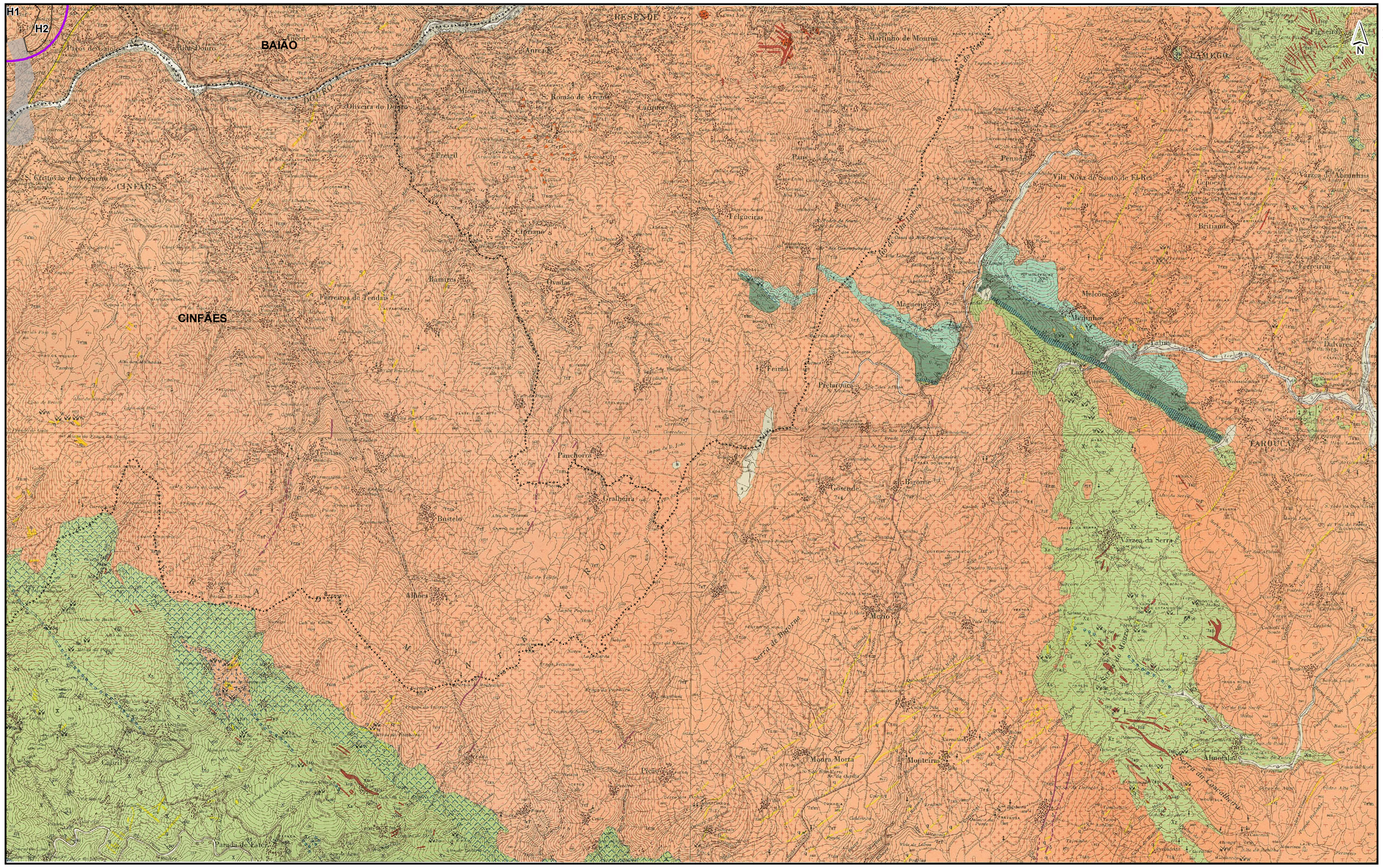
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

CARTA GEOLÓGICA

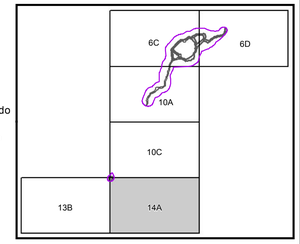
Folha 10 C – (escala 1:50000)

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR / OP LPF
Nº Arquivo:	0594 | 0509
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603-0509.mxd



Simbologia

- Concelhos
- Área de Estudo
- Troços e Localizações em Estudo
- Troços aprovados em processo de AIA anterior



Moderno

- a, A, Á — *Aluviões actuais (a), Areias e cascalheiras fluviais (A), Depósitos de vertente (Á).*

Silúrico

- S — *Xistos argilosos, com leitos ampelitosos intercalados (•), metamorfizados*

Ordovícico

- O_{cd} — *Xistos argilosos, metamorfizados* — *Landeiliano-Lanvirniano*
- *Quartzitos com Cruziana* — *Skidaviano*

Complexo xisto-grauváquico ante-ordovícico e séries metamórficas derivadas

- X — *Xistos e grauvaques*
- X_c — *Conglomerados intercalados*
- Xz — *Xistos luzentes (estaurolíticos, granatíferos, etc.), corneanas*
- X — *Corneanas e xistos mosqueados*

Rochas Eruptivas

Granito monzonítico (c. l) predominantemente biotítico

- γ_{mg} — *Granito porfiróide de grão grosseiro, ou grosseiro a médio*
- γ_{mm} — *Granito porfiróide de grão médio*
- γ_{mf} — *Granito porfiróide de grão fino*
- γ_{nm} — *Granito não porfiróide, de grão médio*
- γ_{nf} — *Granito não porfiróide de grão fino*
- γ_{f-m} — *Granito porfiróide de grão médio a fino, predominantemente moscovítico*
- δ — *Granodiorito horneblêndico*

Granito alcalino

- $\gamma_{m}m$ — *Granito moscovítico de grão médio, albítico, microclinizado (Granito de Valdigem)*

- *Vaugesito (domos intrusivos no γ_{m})*

- q — *Filões de quartzo*
- γ_{ap} — *Filões pegmatíticos (p), aplito-pegmatíticos (ap) e aplíticos (a)*
- β — *Filões de rochas básicas*

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

ATKINS · MAXIPRO ENGENHARIA, S.A. · REN

A2.5

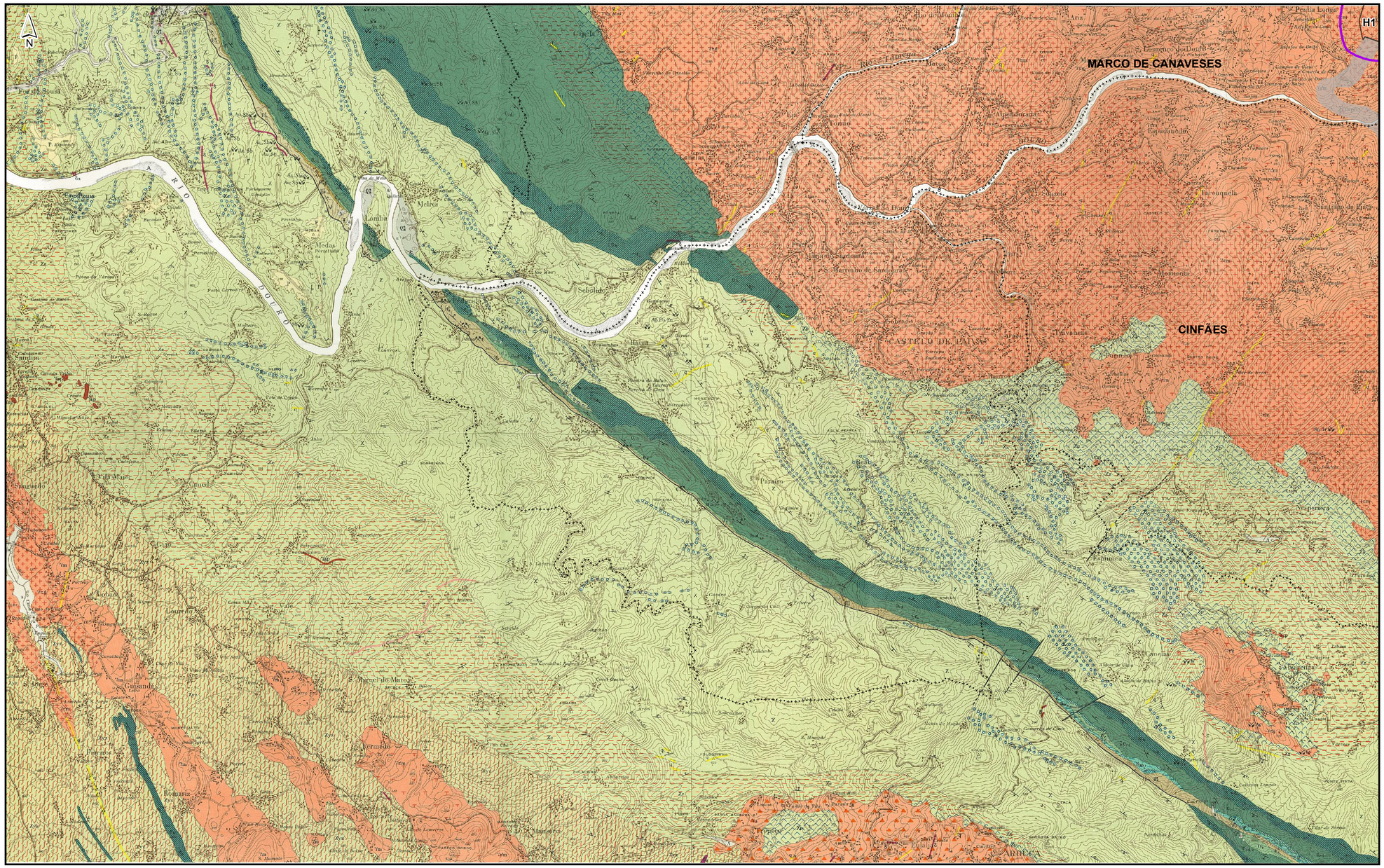
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

CARTA GEOLÓGICA

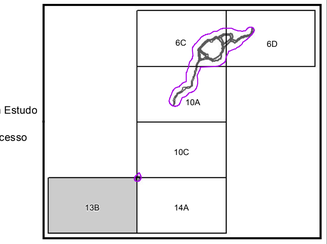
Folha 14 A – (escala 1:50000)

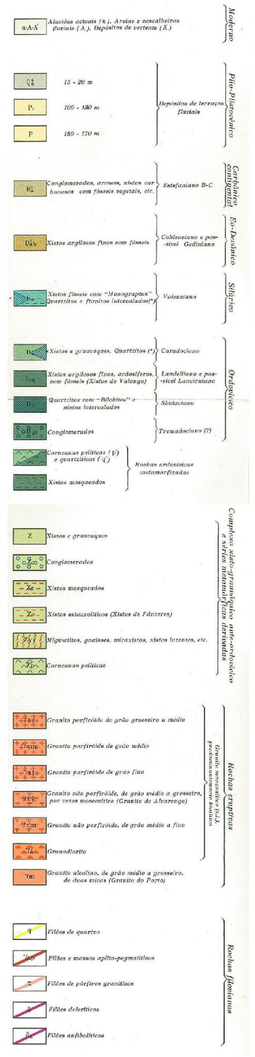
Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0594 | 0510
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603–0510.mxd



Simbologia

- Concelhos
- Área de Estudo
- Troços e Localizações em Estudo
- Troços aprovados em processo de AIA anterior





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

ATKINS · MAXIpro ENGENHARIA, S.A. · REN

A2.6

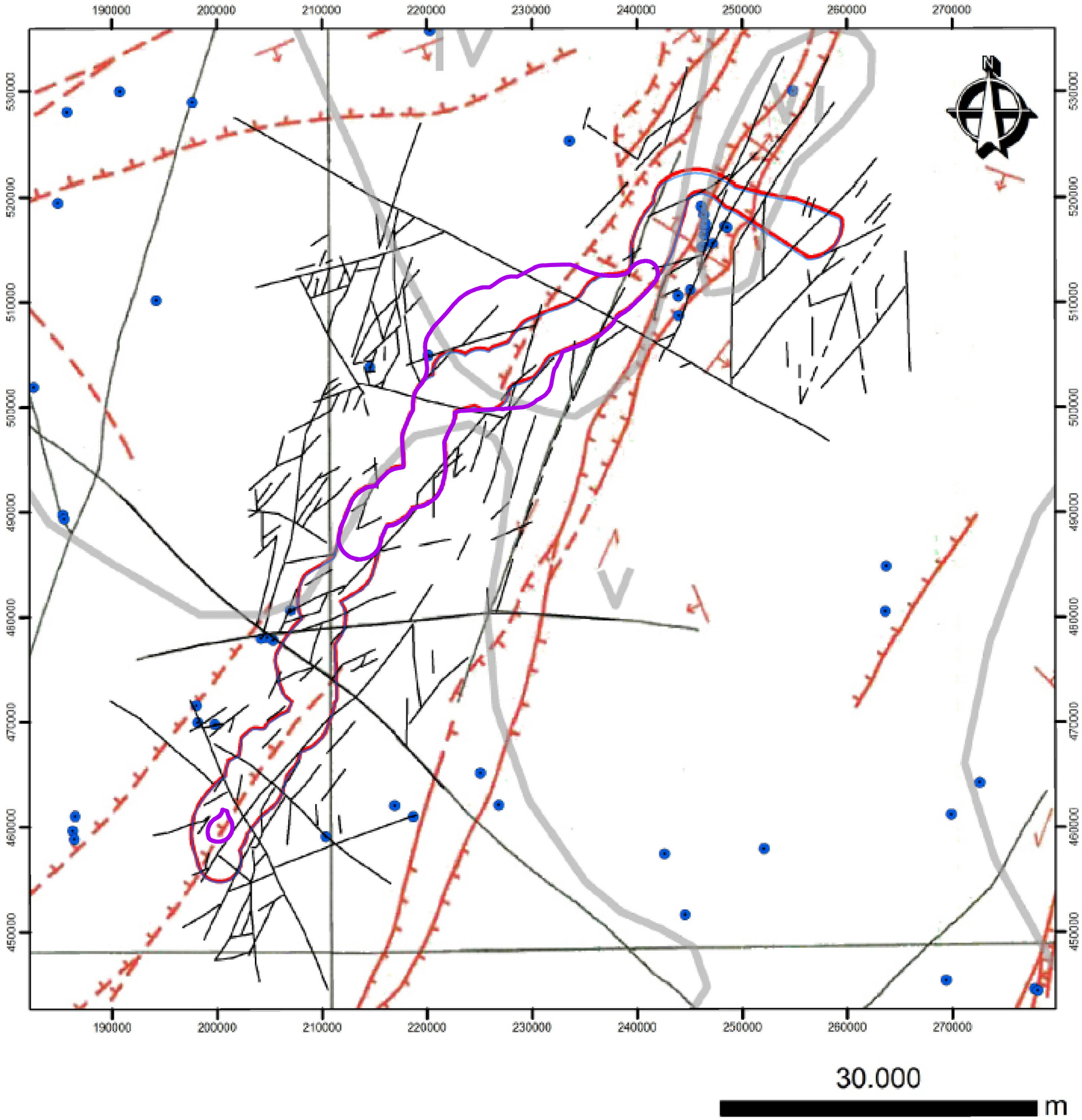
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

CARTA GEOLÓGICA

Folha 13 B – (escala 1:50000)

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos: CP	CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0594 | 0511
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603-0511.mxd



Referências

- Neotectónica
  CABRAL, 1995
- Fotointerpretação
  Satélite – CONDE & ANDRADE, 1976
- Nascentes Termais
  CALADO, 1995 e CARVALHO, 1996
- Sísmica
  Agência Portuguesa do Ambiente - Atlas do Ambiente

Legenda

Processo de AIA anterior

- Área de estudo
- Alinhamentos geológicos fotointerpretados
- Intensidade sísmica máxima
- Nascente termal

Novo EIA

- Área de estudo

Certa	Provável	
		Falha activa
		Falha com tipo de movimentação desconhecido
		Falha de inclinação desconhecida, com componente de movimentação
		Vertical (marcas no bloco inferior)
		Lineamento geológico podendo corresponder a falha activa

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

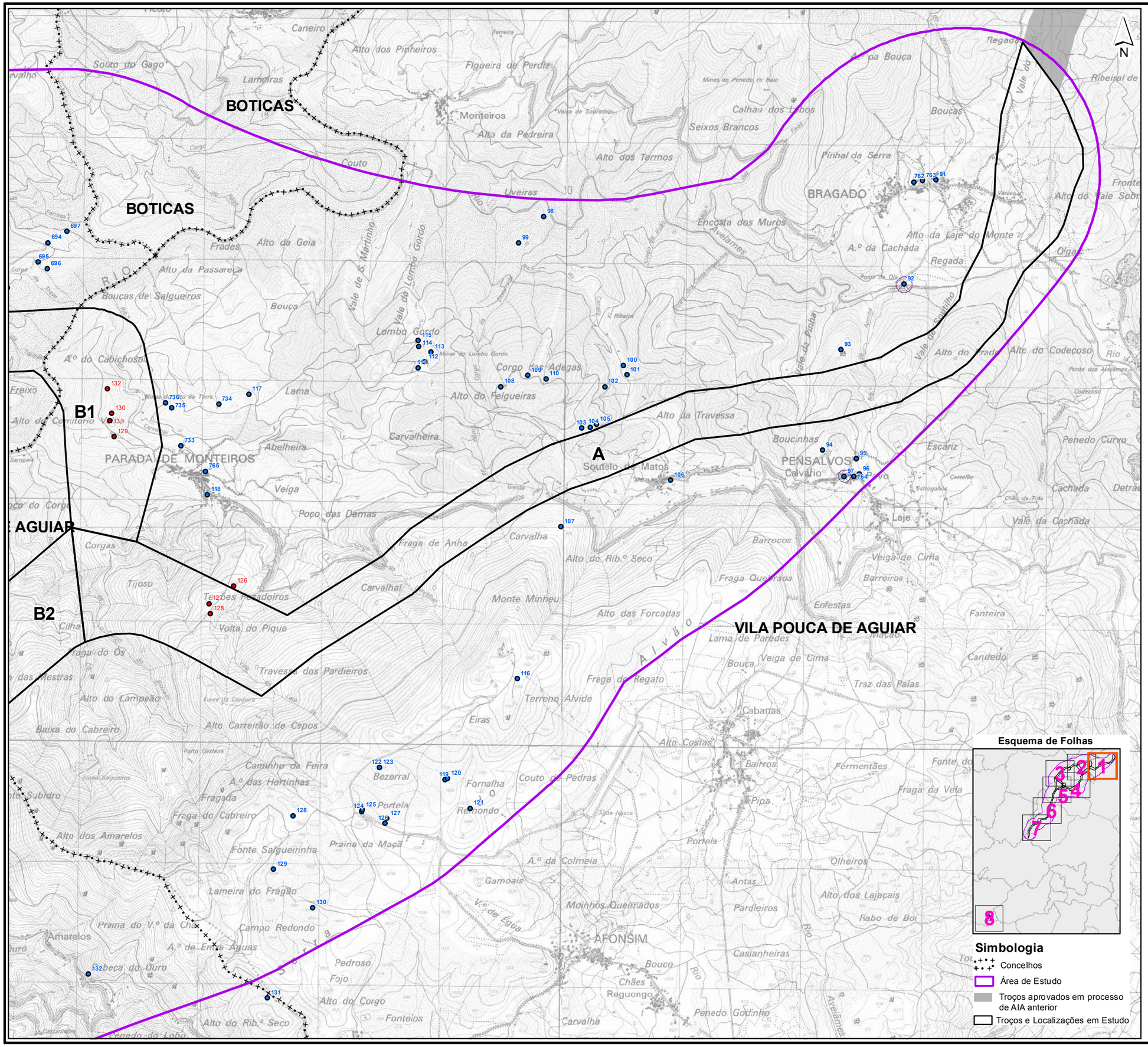
A3

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

CARTOGRAFIA DE FALHAS

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0512
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603–0512.mxd



Ocorrências identificadas em Pesquisa Bibliográfica

N	SÍTIO	TIPO	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
91	Matriz Bragado	igreja	Arquitetónico	
92	Ponte da Ola	Ponte	Arqueológico	Em Vias de Classificação
93	Paredes dos Mouros	Povoado Fortificado	Arqueológico	
94	Calvário	cruzeiro	Etnográfico	
95	Povo	Capela	Arquitetónico	
96	Povo	cruzeiro	Etnográfico	
97	matriz pensalvos	igreja	Arquitetónico	Imóvel de Interesse Público
98	Castelo	Povoado Fortificado	Arqueológico	
99	Castelo de Pensalvos	Povoado	Arqueológico	
100	Ribeira do castelo	azenha	Etnográfico	
101	Ribeira do castelo	azenha	Etnográfico	
102	Corgo das adegas	mina	Etnográfico	
103	Corgo das adegas	mina	Etnográfico	
104	Corgo das adegas	mina	Etnográfico	
105	Corgo das adegas	mina	Etnográfico	
106	Soutelo de Matos	capela	Arquitetónico	
107	Crasto	Povoado Fortificado	Arqueológico	
108	Corgo das adegas	mina	Etnográfico	
109	Corgo das adegas	mina	Etnográfico	
110	Corgo das adegas	mina	Etnográfico	
111	Minas do Lombo Gordo	mina	Etnográfico	
112	Minas do Lombo Gordo	mina	Etnográfico	
113	Minas do Lombo Gordo	mina	Etnográfico	
114	Minas do Lombo Gordo	mina	Etnográfico	
115	Minas do Lombo Gordo	mina	Etnográfico	
116	Eiras	Monumento Megalítico	Arqueológico	
117	Lama	mina	Etnográfico	
118	matriz parada de monteiros	igreja	Arquitetónico	
119	Bezerral 1	mamoa	Arqueológico	
120	Bezerral 2	Mamoa	Arqueológico	
121	Cimo das Fornalhas	mamoa	Arqueológico	
122	Bezerral 1	Monumento Megalítico	Arqueológico	
123	Bezerral 2	Monumento Megalítico	Arqueológico	
124	Portela 1	Monumento Megalítico	Arqueológico	
125	Portela 2	Monumento Megalítico	Arqueológico	
126	Portela 1	Mamoa	Arqueológico	
127	Portela 2	Mamoa	Arqueológico	
128	Alto das Hortinhas	Habitat	Arqueológico	
129	Fragio/Casa dos Mouros	Monumento Megalítico	Arqueológico	
130	Fragio	mamoa	Arqueológico	
131	Alto do Ribeiro Seco	Indeterminado	Arqueológico	
132	Cabeia do Ouro	Capela	Arquitetónico	
694	Águas Férreas	Águas Férreas	Etnográfico	
695	Águas Férreas	Águas Férreas	Etnográfico	
696	Águas Férreas	Águas Férreas	Etnográfico	
697	Águas Férreas	Águas Férreas	Etnográfico	
733	Parada de Monteiros	Parada de Monteiros	Arquitetónico	
734	Minas do Alto da Torre	Minas do Alto da Torre	Etnográfico	
735	Minas do Alto da Torre	Minas do Alto da Torre	Etnográfico	
736	Minas do Alto da Torre	Minas do Alto da Torre	Etnográfico	
762	Quinta de D. Leonor	Quinta de D. Leonor	Arquitetónico	
763	Conjunto edificado	Conjunto edificado	Arquitetónico	
764	Casa o Cabo e Case de	Casa o Cabo e Case de	Arquitetónico	
765	Espigueiro e arco	Espigueiro e arco	Etnográfico	

Ocorrências identificadas em Levantamento de Campo

N	SÍTIO	TIPOLOGIA	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
126	Castro	Castro	Arqueológico	
127	Terraes	Arte Rupestre	Arqueológico	
128	Volta do Pique	Arte Rupestre	Arqueológico	
129	Cemit,rio Velho	Cemitério	Arqueológico	
130	Alto do Cemitério Velho 2	Abrigo	Etnográfico	
131	Alto do Cemitério Velho 1	Achado Isolado	Arqueológico	
132	Alto do Cabichoso	Gravura	Etnográfico	

Áreas de Proteção aos Elementos Patrimoniais

Zona Especial de Protecção

Áreas de protecção PDM

Área de protecção preventiva

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

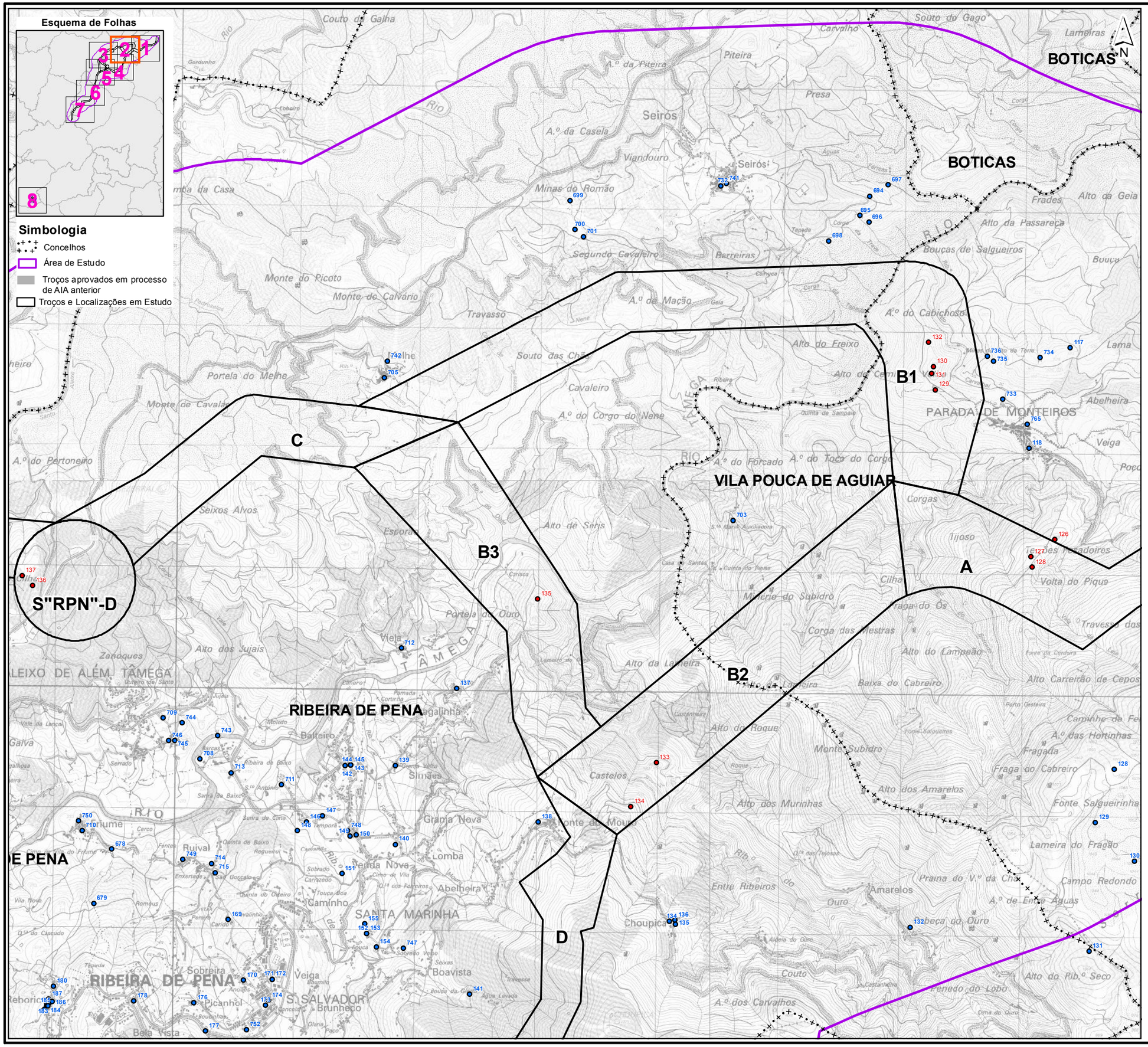
A4

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

LOCALIZAÇÃO DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0514
Nº Folhas:	1/8
Escalas:	1:30000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603_0514_1.mxd



N	SÍTIO	TIPOLOGIA	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
117	Lama	mina	Etnográfico	
118	Matriz parada de monteiros	igreja	Arquitetónico	
128	Alto das Hortinhas	Habitat	Arqueológico	
129	Fragio/Casa dos Mouros	Monumento Megalítico	Arqueológico	
130	Fragio	mamoa	Arqueológico	
131	Alto do Ribeiro Seco	Indeterminado	Arqueológico	
132	Cabeia do Ouro	Capela	Arquitetónico	
134	São Domingos	capela	Arquitetónico	
135	Casa Rural de Carlos Leite	Edifício	Arquitetónico	
136	Casa Rural de José Marques	Edifício	Arquitetónico	
137	São Pedro	Capela	Arquitetónico	
138	Fonte dos mouros	capela	Arquitetónico	
139	Granja velha	capela	Arquitetónico	
140	Granja nova /Santiago	capela	Arquitetónico	
141	Conjunto de Casas Rurais	Edifício	Arquitetónico	
142	Balteiro	capela	Arquitetónico	
143	Casas Rurais de Rosa Porreta	Edifício	Arquitetónico	
144	Casa Rural do Dr. Amaro	Edifício	Arquitetónico	
145	Casa Rural de Armindo Andrade	Edifício	Arquitetónico	
146	Senra de cima	capela	Arquitetónico	
147	Casa da Temporã	Edifício	Arquitetónico	
148	Temporã	Azenha	Etnográfico	
149	Temporã	capela	Arquitetónico	
150	Santa Marinha	Pelourinho	Arquitetónico	Imóvel de Interesse Público
151	Sobrado	Azenha	Etnográfico	
152	Igreja de Santa Marinha	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	
153	Santa Marinha	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	
154	Sobrado velho	Capela	Arquitetónico	
155	Solar de Santa Marinha	Edifício	Arquitetónico	
169	Casa da Clara	Edifício	Arquitetónico	
170	Casal Rural de Anciães	Edifício	Arquitetónico	
171	Ribeira de Pena	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	
172	Ribeira de Pena/Terra Nova	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	
173	Matriz de ribeira de pena	igreja	Arquitetónico	
174	Ribeira de Pena	Pelourinho	Arquitetónico	Imóvel de Interesse Público
176	Casa de Picanhol	Edifício	Arquitetónico	
177	Casa do Buncheiro	Edifício	Arquitetónico	
178	Posto de Turismo de Ribeira de Pena	Menir	Arqueológico	
180	Reborica	capela	Arquitetónico	
181	Reborica	Capela	Arquitetónico	
182	Casa Rural de Ana Martins	Edifício	Arquitetónico	
183	Casa Rural de Fernando Borges	Edifício	Arquitetónico	
184	Casa Rural de Toneco Sanches	Edifício	Arquitetónico	
185	Casa Rural de Arlindo Gonçalves	Edifício	Arquitetónico	
186	Casa Rural de Carmen Frazio	Edifício	Arquitetónico	
187	Casa Rural de Valentim Gonçalves	Edifício	Arquitetónico	
678		Casal	Arqueológico	
679	Baralhas/Romeus	Baralhas/Romeus	Arqueológico	
694	Águas Férreas	Águas Férreas	Etnográfico	
695	Águas Férreas	Águas Férreas	Etnográfico	
696	Águas Férreas	Águas Férreas	Etnográfico	
697	Águas Férreas	Águas Férreas	Etnográfico	
698	Águas Férreas	Águas Férreas	Etnográfico	
699	Minas do Romão	Minas do Romão	Etnográfico	
700	Minas do Romão	Minas do Romão	Etnográfico	
701	Minas do Romão	Minas do Romão	Etnográfico	
703	Sta. Maria Auxiliadora	Sta. Maria Auxiliadora	Arquitetónico	
705	Melhe	Melhe	Arquitetónico	
708	Barcas	Barcas	Etnográfico	
709	Sto. Aleixo Além Tâmega	Sto. Aleixo Além Tâmega	Arquitetónico	
710	Friume	Friume	Arquitetónico	
711	St. António	St. António	Arquitetónico	
712	Viela	Viela	Arquitetónico	
713	Ribeira de Baixo	Ribeira de Baixo	Arquitetónico	
714	Ruival	Ruival	Etnográfico	
715	S. Gonçalo	S. Gonçalo	Arquitetónico	
732	Seirós	Seirós	Arquitetónico	
733	Parada de Monteiros	Parada de Monteiros	Arquitetónico	
734	Minas do Alto da Torre	Minas do Alto da Torre	Etnográfico	
735	Minas do Alto da Torre	Minas do Alto da Torre	Etnográfico	
736	Minas do Alto da Torre	Minas do Alto da Torre	Etnográfico	
741	Seirós	Seirós	Arquitetónico	
742	Melhe	Melhe	Arquitetónico	
743	Barcas	Barcas	Arquitetónico	
744	Serrado	Serrado	Arquitetónico	
745	Serrado	Serrado	Arquitetónico	
746	Serrado	Serrado	Arquitetónico	
747	Sobrado Velho	Sobrado Velho	Arqueológico	
748	Temporã	Temporã	Arquitetónico	
749	Ruival	Ruival	Arquitetónico	
750	Friume	Friume	Arquitetónico	
752	Boucinhas	Boucinhas	Arquitetónico	
765	Espigueiro e arco	Espigueiro e arco	Etnográfico	

N	SÍTIO	TIPOLOGIA	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
126	Castro	Castro	Arqueológico	
127	Terrães	Arte Rupestre	Arqueológico	
128	Volta do Pique	Arte Rupestre	Arqueológico	
129	Cemitério Velho	Cemitério	Arqueológico	
130	Alto do Cemitério Velho 2	Abrigo	Etnogr fico	
131	Alto do Cemitério Velho 1	Achado Isolado	Arqueológico	
132	Alto do Cabichoso	Gravura	Etnogr fico	
133	Picoto	Povoado	Arqueológico	
134	Castelos	Abrigo (?)	Etnogr fico	
135	Portela do Ouro	Mamoa	Arqueológico	
136	Alto da Cilha 1	Indeterminado	Arqueológico	
137	Alto da Cilha 2	Achado Isolado	Arqueológico	

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

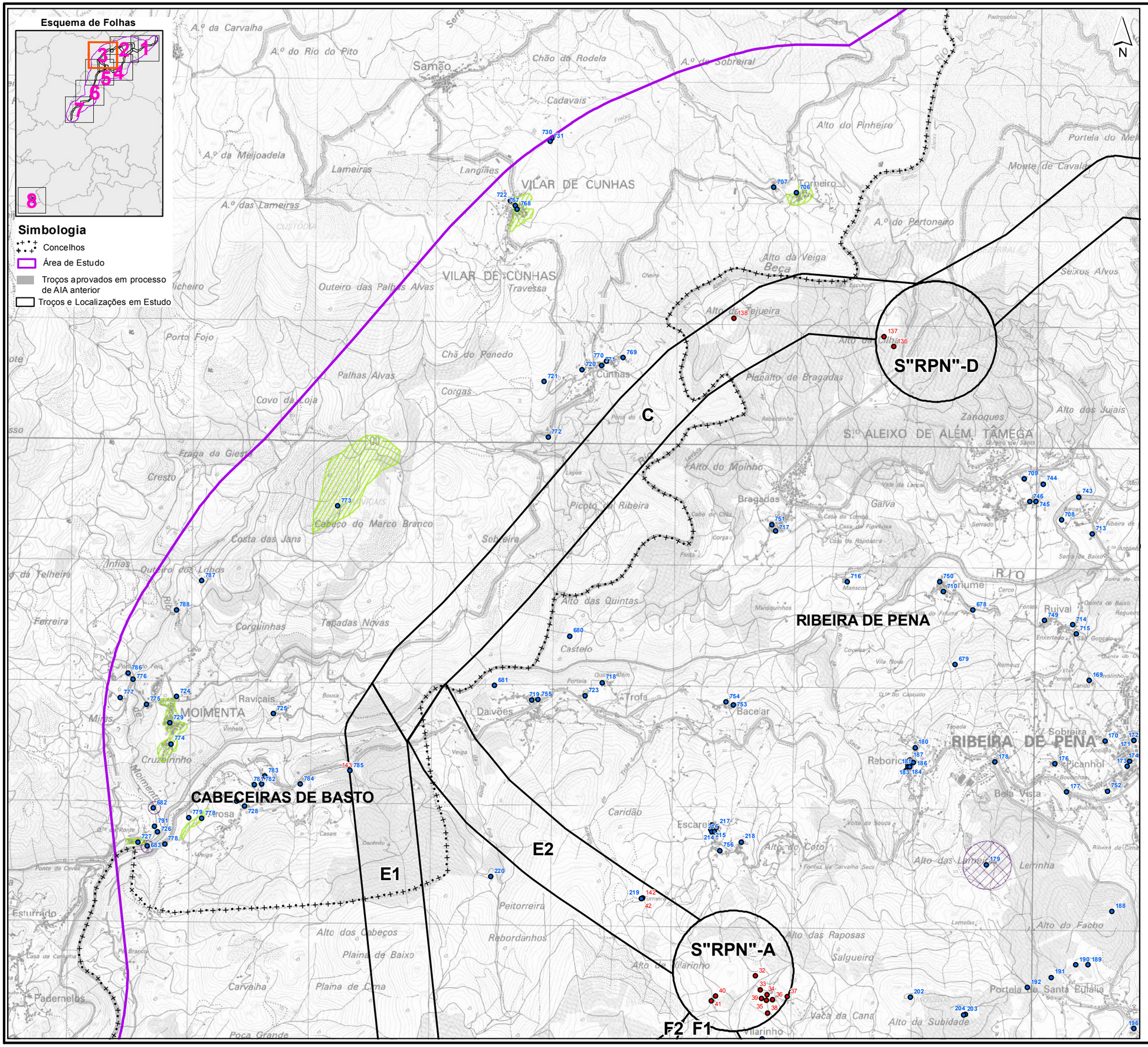
REN

A4

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO
LOCALIZAÇÃO DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

Projectou:	
Desenhou:	ANM
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0514
Nº Folhas:	2/8
Escalas:	1:30000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603_0514_2.mxd



N	SÍTIO	TIPOLOGIA	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
169	Casa da Clara	Edifício	Arquitetónico	
170	Casal Rural de Ancães	Edifício	Arquitetónico	
171	Ribeira de Pena	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	
172	Ribeira de Pena/Terra Nova	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	
173	Matriz de ribeira de pena	Igreja	Arquitetónico	
174	Ribeira de Pena	Pelourinho	Arquitetónico	Imóvel de Interesse Público
176	Casa de Picanhol	Edifício	Arquitetónico	
177	Casa do Buncheiro	Edifício	Arquitetónico	
178	Posto de Turismo de Ribeira de Pena	Menir	Arqueológico	
179	Lamelas/Eiras	Arte Rupestre	Arqueológico	Imóvel de Interesse Público
180	Reborica	capela	Arquitetónico	
181	Reborica	Capela	Arquitetónico	
182	Casa Rural de Ana Martins	Edifício	Arquitetónico	
183	Casa Rural de Fernando Borges	Edifício	Arquitetónico	
184	Casa Rural de Toneco Sanches	Edifício	Arquitetónico	
185	Casa Rural de Arlindo Gonçalves	Edifício	Arquitetónico	
186	Casa Rural de Carmen Frazão	Edifício	Arquitetónico	
187	Casa Rural de Valentim Gonçalves	Edifício	Arquitetónico	
188	Alto do Facho	Atalaia	Arqueológico	
189	Portela de Santa Eulália 3	Mamoa	Arqueológico	
190	Portela de Santa Eulália	Habitat	Arqueológico	
191	Portela de Santa Eulália 2	Monumento Megalítico	Arqueológico	
192	Portela de Santa Eulália 1	Monumento Megalítico	Arqueológico	
196	Santa Eulália	Azenha	Etnográfico	
202	Alto da Subidade/Outeiro dos Mouros	Povoado Fortificado	Arqueológico	
203	Alto da Subidade 2	Monumento Megalítico	Arqueológico	
204	Alto da Subidade 1	Monumento Megalítico	Arqueológico	
213	Capela de Sto. António	Capela	Arquitetónico	
214	Casa Rural de M. da Gandarela	Edifício	Arquitetónico	
215	Casa Rural de Antnio Costa	Edifício	Arquitetónico	
216	Casa Rural do Chico Castro	Edifício	Arquitetónico	
217	Casa Rural de Adelino Castro	Edifício	Arquitetónico	
218	Escarei	Capela	Arquitetónico	
220	Fonte de Prata/Latas da Pinha	Indeterminado	Arqueológico	
221	Vilarinho	capela	Arquitetónico	
678	Casal	Casal	Arqueológico	
679	Baralhas/Romeus	Baralhas/Romeus	Arqueológico	
680	Alto do Castelo	Alto do Castelo	Arqueológico	
681	Outeiro dos Mouros	Outeiro dos Mouros	Arqueológico	
682	Moimenta	Moimenta	Arqueológico	IIP
683	ponte de Cavez	ponte de Cavez	Arqueológico	MN
706	Capela Sto. André	Capela Sto. André	Arquitetónico	
707	Torneiro	Torneiro	Arquitetónico	
708	Barcas	Barcas	Etnográfico	
709	Sto. Aleixo Além Tâmega	Sto. Aleixo Além Tâmega	Arquitetónico	
710	Friume	Friume	Arquitetónico	
713	Ribeira de Baixo	Ribeira de Baixo	Arquitetónico	
714	Ruival	Ruival	Etnográfico	
715	S. Gonçalo	S. Gonçalo	Arquitetónico	
716	Manscos	Manscos	Arquitetónico	
717	Bragadas	Bragadas	Arquitetónico	
718	Quinta Além	Quinta Além	Arquitetónico	
719	Daivões	Daivões	Arquitetónico	
720	Santa Luzia	Santa Luzia	Arquitetónico	
721	Cunhas	Cunhas	Etnográfico	
722	Vilar de Cunhas	Vilar de Cunhas	Arquitetónico	
723	Portela	Portela	Arquitetónico	
724	Moimenta	Moimenta	Arquitetónico	
725	S. Caetano	S. Caetano	Arquitetónico	
726	Ribª de Moimenta	Ribª de Moimenta	Etnográfico	
727	S. Bartolomeu-Casa da Ponte	S. Bartolomeu-Casa da Ponte	Arquitetónico	
728	S. Mamede	S. Mamede	Arquitetónico	
729	Moimenta	Moimenta	Etnográfico	
730	Cadavais	Cadavais	Etnográfico	
731	Cadavais	Cadavais	Etnográfico	
743	Barcas	Barcas	Arquitetónico	
744	Serrado	Serrado	Arquitetónico	
745	Serrado	Serrado	Arquitetónico	
746	Serrado	Serrado	Arquitetónico	
749	Ruival	Ruival	Arquitetónico	
750	Friume	Friume	Arquitetónico	
751	Bragadas	Bragadas	Arquitetónico	
752	Boucinhas	Boucinhas	Arquitetónico	
753	Bacelar	Bacelar	Arquitetónico	
754	Bacelar	Bacelar	Arquitetónico	
755	Daivões	Daivões	Arquitetónico	
756	Escarei	Escarei	Arquitetónico	
767	Casa do Outeiro	Casa do Outeiro	Arquitetónico	
768	Edifício Público	Edifício Público	Arquitetónico	IIC(I)
769	Casa da Fonte	Casa da Fonte	Arquitetónico	
770	Calçada de Cunhos	Calçada de Cunhos	Arqueológico	
771	Fojo do Lobo	Fojo do Lobo	Etnográfico	
772	Casa das Chouzas	Casa das Chouzas	Arquitetónico	
773	Necrópole de Mademos.	Necrópole de Mademos.	Arqueológico	
774	Campanário capela Sta. Madalena	Campanário capela Sta. Madalena	Arquitetónico	
775	Solar da Casa do Vale	Solar da Casa do Vale	Arquitetónico	
776	Ponte da Mizarela	Ponte da Mizarela	Arquitetónico	
777	Edificado	Edificado	Arquitetónico	
778	Calçada Cavez-Arosa	Calçada Cavez-Arosa	Arqueológico	
778	Calçada Cavez-Arosa	Calçada Cavez-Arosa	Arqueológico	
779	Quinta do Chaves	Quinta do Chaves	Arquitetónico	
780	Casa do Sanho	Casa do Sanho	Arquitetónico	
781	Casa do Vale	Casa do Vale	Arquitetónico	
782	Casa do Mendes	Casa do Mendes	Arquitetónico	
783	Casa da Aida Ramos	Casa da Aida Ramos	Arquitetónico	
784	Casais	Casais	Arquitetónico	
786	Portela do Fojo	Portela do Fojo	Etnográfico	
787	Outeiro dos Lobos	Outeiro dos Lobos	Etnográfico	
788	Corguinhas	Corguinhas	Etnográfico	
791	Via de Cavez	Via de Cavez	Arqueológico	

N	SÍTIO	TIPOLOGIA	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
32	Vilarinho	Arte Rupestre	Arqueológico	
33	Vilarinho	Mina	Etnográfico	
34	Vilarinho	Palheiro	Etnográfico	
35	Vilarinho	Espigueiro	Etnográfico	
36	Vilarinho	Palheiro	Etnográfico	
37	Vilarinho	Palheiro	Etnográfico	
38	Vilarinho	Arte Rupestre	Arqueológico	
39	Vilarinho	Mina	Etnográfico	
40	Vilarinho	Galeria Coberta	Etnográfico	
41	Vilarinho	Edifício	Arquitetónico	
42	Calhau dos Cantinhos	Arte Rupestre	Arqueológico	
136	Alto da Cilha 1	Indeterminado	Arqueológico	
137	Alto da Cilha 2	Achado Isolado	Arqueológico	
138	Alto da Tejueira	Achado Isolado	Arqueológico	
142	Torneira	Indeterminado	Arqueológico	
143	Daivães	Azenha	Etnográfico	

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

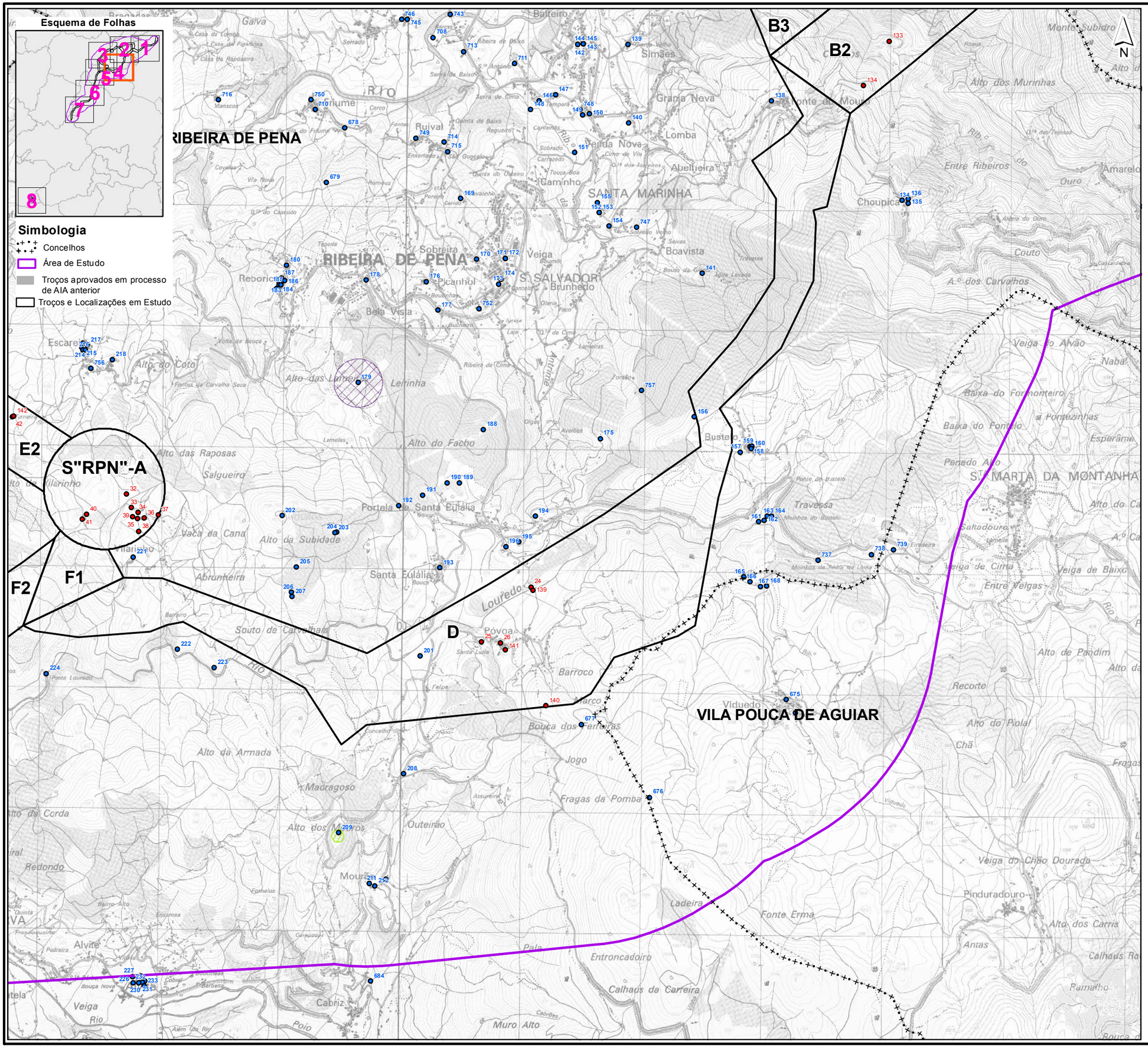
A4

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

LOCALIZAÇÃO DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

Projectou:	
Desenhou:	ANM
Vistos:	CP CNR / DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0514
Nº Folhas:	3/8
Escalas:	1:30000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603_0514_3.mxd



N	SÍTIO	TIPOLOGIA	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
133	Picoto	Indeterminado	Arqueológico	
134	São Domingos	capela	Arquitetónico	
135	Casa Rural de Carlos Leite	Edifício	Arquitetónico	
136	Casa Rural de José Marques	Edifício	Arquitetónico	
138	Fonte dos mouros	capela	Arquitetónico	
139	Granja velha	capela	Arquitetónico	
140	Granja nova /Santiago	capela	Arquitetónico	
141	Conjunto de Casas Rurais	Edifício	Arquitetónico	
142	Balteiro	capela	Arquitetónico	
143	Casas Rurais de Rosa Porreta	Edifício	Arquitetónico	
144	Casa Rural do Dr. Amaro	Edifício	Arquitetónico	
145	Casa Rural de Armindo Andrade	Edifício	Arquitetónico	
146	Serra de cima	capela	Arquitetónico	
147	Casa da Tempora	Edifício	Arquitetónico	
148	Tempora	Azenha	Etnográfico	
149	Casa da Tempora	capela	Arquitetónico	
150	Santa Marinha	Pelourinho	Arquitetónico	Imóvel de Interesse Público
151	Sobrado	Azenha	Etnográfico	
152	Igreja de Santa Marinha	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	
153	Santa Marinha	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	
154	Sobrado velho	Capela	Arquitetónico	
155	Solar de Santa Marinha	Edifício	Arquitetónico	
156	Busteio	torre	Arquitetónico	
157	Busteio	capela	Arquitetónico	
158	Casa de Santo Amaro	Edifício	Arquitetónico	
159	Casa Rural Fernando Martins	Edifício	Arquitetónico	
160	Casa Rural de Antinio Cardoso	Edifício	Arquitetónico	
161	Moinhos do busteio	azenha	Etnográfico	
162	Moinhos do busteio	azenha	Etnográfico	
163	Moinhos do busteio	azenha	Etnográfico	
164	Moinhos do busteio	azenha	Etnográfico	
165	Moinhos de Vidoedo	azenha	Etnográfico	
166	Moinhos de Vidoedo	Azenha	Etnográfico	
167	Moinhos de Vidoedo	Azenha	Etnográfico	
168	Moinhos de Vidoedo	Azenha	Etnográfico	
169	Casa de Clara	Edifício	Arquitetónico	
170	Casal Rural de Ancães	Edifício	Arquitetónico	
171	Ribeira de Pena	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	
172	Ribeira de Pena/Terra Nova	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	
173	matriz de Ribeira de Pena	igreja	Arquitetónico	
174	Ribeira de Pena	Pelourinho	Arquitetónico	Imóvel de Interesse Público
175	Fontão	Forno	Arqueológico	
176	Casa de Picanhol	Edifício	Arquitetónico	
177	Casa do Buncheiro	Edifício	Arquitetónico	
178	Posto de Turismo de Ribeira de Pena	Mexir	Arqueológico	
179	Lameias/Eiras	Arte Rupestre	Arqueológico	Imóvel de Interesse Público
180	Reborica	capela	Arquitetónico	
181	Reborica	Capela	Arquitetónico	
182	Casa Rural de Ana Martins	Edifício	Arquitetónico	
183	Casa Rural de Fernando Borges	Edifício	Arquitetónico	
184	Casa Rural de Toneco Sanches	Edifício	Arquitetónico	
185	Casa Rural de Arlindo Gonçalves	Edifício	Arquitetónico	
186	Casa Rural de Carmen Fiuzão	Edifício	Arquitetónico	
187	Casa Rural de Valentim Gonçalves	Edifício	Arquitetónico	
188	Alto do Facho	Atalaia	Arqueológico	
189	Portela de Santa Eulália 3	Mamoa	Arqueológico	
190	Portela de Santa Eulália	Habitat	Arqueológico	
191	Portela de Santa Eulália 2	Monumento Megalítico	Arqueológico	
192	Portela de Santa Eulália 1	Monumento Megalítico	Arqueológico	
193	Bouia	capela	Arquitetónico	
194	Santa Eulália	Antela	Arqueológico	
195	Santa Eulália	capela	Arquitetónico	
196	Santa Eulália	Azenha	Etnográfico	
201	Pedra da Povoa	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	Imóvel de Interesse Público
202	Alto da Subidade/Outeiro dos Mouros	Povoado Fortificado	Arqueológico	
203	Alto da Subidade 2	Monumento Megalítico	Arqueológico	
204	Alto da Subidade 1	Monumento Megalítico	Arqueológico	
205	Gravuras Rupestres de Vilarinho	Arte Rupestre	Arqueológico	
206	Fonte das Lameiras/Vaca da Cana	Arte Rupestre	Arqueológico	
207	Fonte das Lameiras/Vaca da Cana	Arte Rupestre	Arqueológico	
208	Cruzeiro	Cruzeiro	Etnográfico	
209	Alto dos Mouros/Mourio	Povoado Fortificado	Arqueológico	
210	Mourio	capela	Arquitetónico	
211	Casa Rural de Baixo	Edifício	Arquitetónico	
212	Casa Rural de Riba	Edifício	Arquitetónico	
213	Capela de Sto. António	Capela	Arquitetónico	
214	Casa Rural de M. da Ganderela	Edifício	Arquitetónico	
215	Casa Rural de Antonio Costa	Edifício	Arquitetónico	
216	Casa Rural do Chico Castro	Edifício	Arquitetónico	
217	Casa Rural de Adelino Castro	Edifício	Arquitetónico	
218	Escarei	Capela	Arquitetónico	
221	Vilarinho	capela	Arquitetónico	
222	Souto de carvalhais	azenha	Etnográfico	
223	Souto de carvalhais	azenha	Etnográfico	
224	Ponte de Louredo	Ponte	Arqueológico	
226	Casa Rural do Pombeiro	Edifício	Arquitetónico	
227	Casa Rural do Ribeiro	Edifício	Arquitetónico	
228	Casa Rural da Barroca	Edifício	Arquitetónico	
229	Casa Rural da Fraga	Edifício	Arquitetónico	
230	Casa Rural de Fundo de Vila	Edifício	Arquitetónico	
231	Casa Rural do Carro	Edifício	Arquitetónico	
232	Casa Rural da Pedreira	Edifício	Arquitetónico	
233	Casa Rural do Aleixo	Edifício	Arquitetónico	
675	Viduedo	Viduedo	Arquitetónico	
676	Fragas da Pomba	Fragas da Pomba	Arqueológico	
677	Santa Eulália	Santa Eulália	Arqueológico	
678	Casal	Casal	Arqueológico	
679	Baralhas/Romeus	Baralhas/Romeus	Arqueológico	
684	Ponte de Cabriz	Ponte de Cabriz	Arqueológico	
708	Bancas	Bancas	Etnográfico	
710	Friume	Friume	Arquitetónico	
711	St. António	St. António	Arquitetónico	
713	Ribeira de Baixo	Ribeira de Baixo	Arquitetónico	
714	Ruival	Ruival	Etnográfico	
715	S. Gonçalo	S. Gonçalo	Arquitetónico	
716	Manicos	Manicos	Arquitetónico	
717	Bragadas	Bragadas	Arquitetónico	
737	Moinhos da Pedra da Loura	Moinhos da Pedra da Loura	Etnográfico	
738	Moinhos da Pedra da Loura	Moinhos da Pedra da Loura	Etnográfico	
739	Moinhos da Pedra da Loura	Moinhos da Pedra da Loura	Etnográfico	
740	Viduedo	Viduedo	Arquitetónico	
743	Bancas	Bancas	Arquitetónico	
745	Serrado	Serrado	Arquitetónico	
746	Serrado	Serrado	Arquitetónico	
747	Sobrado Velho	Sobrado Velho	Arqueológico	
748	Tempora	Tempora	Arquitetónico	
749	Ruival	Ruival	Arquitetónico	
750	Friume	Friume	Arquitetónico	
751	Bragadas	Bragadas	Arquitetónico	
752	Boucinhas	Boucinhas	Arquitetónico	
753	Bacelar	Bacelar	Arquitetónico	
754	Bacelar	Bacelar	Arquitetónico	
756	Escarei	Escarei	Arquitetónico	
757	Fontão	Fontão	Arqueológico	

N	SÍTIO	TIPOLOGIA	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
24	Ponte da Póvoa / Louredo	Ponte	Arqueológico	
25	Santa Luzia	Capela	Arquitectónico	
26	Casa Rural António Rodrigues	Edifício	Arquitectónico	
32	Vilarinho	Arte Rupestre	Arqueológico	
33	Vilarinho	Mina	Etnográfico	
34	Vilarinho	Palheiro	Etnográfico	
35	Vilarinho	Espigueiro	Etnográfico	
36	Vilarinho	Palheiro	Etnográfico	
37	Vilarinho	Palheiro	Etnográfico	
38	Vilarinho	Arte Rupestre	Arqueológico	
39	Vilarinho	Mina	Etnográfico	
40	Vilarinho	Galeria Coberta	Etnográfico	
41	Vilarinho	Edifício	Arquitectónico	
42	Calhaus dos Cantinhos	Arte Rupestre	Arqueológico	
133	Picoto	Povoado	Arqueológico	
134	Castelos	Abrigo (?)	Etnográfico	
139	Louredo	Almninha	Etnográfico	
140	Marco	Arte Rupestre	Arqueológico	
141	Póvoa	Necrópole	Arqueológico	
142	Torneira	Indeterminado	Arqueológico	

Esquema de Folhas

Simbologia

- Concelhos
- Área de Estudo
- Troços aprovados em processo de AIA anterior
- Troços e Localizações em Estudo

CABECEIRAS DE BASTO

RIBEIRA DE PENA

E1

E2

F1

F2

G

S"RPN"-A

Ocorrências identificadas em Pesquisa Bibliográfica

N	SÍTIO	TIPO	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
178	Posto de Turismo de Ribeira de Pena	Menir	Arqueológico	
179	Lamelas/Eiras	Arte Rupestre	Arqueológico	Imóvel de Interesse Público
180	Reborica	capela	Arquitetónico	
181	Reborica	Capela	Arquitetónico	
182	Casa Rural de Ana Martins	Edifício	Arquitetónico	
183	Casa Rural de Fernando Borges	Edifício	Arquitetónico	
184	Casa Rural de Tonecq Sanches	Edifício	Arquitetónico	
185	Casa Rural de Arlindo Gonalves	Edifício	Arquitetónico	
186	Casa Rural de Carmen Frazio	Edifício	Arquitetónico	
187	Casa Rural de Valentim Gonalves	Edifício	Arquitetónico	
202	Alto da Subidade/Outeiro dos Mouros	Povoado Fortificado	Arqueológico	
203	Alto da Subidade 2	Monumento Megalítico	Arqueológico	
204	Alto da Subidade 1	Monumento Megalítico	Arqueológico	
205	Gravuras Rupestres de Vilarinho	Arte Rupestre	Arqueológico	
206	Fonte das Lameiras/Vaca da Cana	Arte Rupestre	Arqueológico	
207	Fonte das Lameiras/Vaca da Cana	Arte Rupestre	Arqueológico	
209	Alto dos Mouros/Mourio	Povoado Fortificado	Arqueológico	
211	Casa Rural de Baixo	Edifício	Arquitetónico	
212	Casa Rural de Riba	Edifício	Arquitetónico	
213	Capela de Sto. António	Capela	Arquitetónico	
214	Casa Rural de M. da Gandarela	Edifício	Arquitetónico	
215	Casa Rural de Antinio Costa	Edifício	Arquitetónico	
216	Casa Rural do Chico Castro	Edifício	Arquitetónico	
217	Casa Rural de Adelino Castro	Edifício	Arquitetónico	
218	Escarei	Capela	Arquitetónico	
220	Fonte de Prata/Latas da Pinha	Indeterminado	Arqueológico	
221	Vilarinho	capela	Arquitetónico	
222	Souto de carvalhais	azenha	Etnográfico	
223	Souto de carvalhais	azenha	Etnográfico	
224	Ponte de Lourido	Ponte	Arquitetónico	
225	Seixinhos	Povoado Fortificado	Arqueológico	
226	Casa Rural de Pombeiro	Edifício	Arquitetónico	
227	Casa Rural do Ribeiro	Edifício	Arquitetónico	
228	Casa Rural da Barroca	Edifício	Arquitetónico	
229	Casa Rural da Fraga	Edifício	Arquitetónico	
230	Casa Rural de Fundo de Vila	Edifício	Arquitetónico	
231	Casa Rural do Carro	Edifício	Arquitetónico	
232	Casa Rural da Pedreira	Edifício	Arquitetónico	
233	Casa Rural do Aleixo	Edifício	Arquitetónico	
234	Pereirinha	Azenha	Etnográfico	
235	Pereirinha	Capela	Arquitetónico	
236	Pereirinha	Azenha	Etnográfico	
237	Formoselos	capela	Arquitetónico	
238	Casa Rural do Serrado	Edifício	Arquitetónico	
239	Casa Rural do Fino	Edifício	Arquitetónico	
240	Casa Rural do Fernandes	Edifício	Arquitetónico	
241	Casa Rural de Martins	Edifício	Arquitetónico	
242	Casa Rural da Feixa	Edifício	Arquitetónico	
243	Agunchos	capela	Arquitetónico	
244	Casa Rural de Avelino Valadares	Edifício	Arquitetónico	
245	Casa Rural de Lurdes Bastos	Edifício	Arquitetónico	
246	Casa Rural de Antinio Pereira	Edifício	Arquitetónico	
247	Casa Rural de Antinio Afonso	Edifício	Arquitetónico	
248	Casa Rural da Fonte	Edifício	Arquitetónico	
249	Casa Rural de Teixeira Ferreira	Edifício	Arquitetónico	
250	Casa Rural do Baixo Caminho	Edifício	Arquitetónico	
251	Casa Rural de Josi Carvalho	Edifício	Arquitetónico	
252	Conjunto de 8 azenhas	Azenha	Etnográfico	
253	Casa Rural de Menese	Edifício	Arquitetónico	
254	Monte do Facho	Povoado Fortificado	Arqueológico	
255	Alto do Castelo/Monte dos Mouros	Povoado Fortificado	Arqueológico	
256	Canda	capela	Arquitetónico	
257	casas novas	moinho de vento	Etnográfico	
258	Cerva	Achado(s) Isolado(s)	Arqueológico	
259	Burgos	capela	Arquitetónico	
260	matriz de cerva	igreja	Arquitetónico	
261	Rego	capela	Arquitetónico	
262	cerva	capela	Arquitetónico	
263	Pelourinho de Cerva	Pelourinho	Arquitetónico	Imóvel de Interesse Público
264	Outeirinho	Capela	Arquitetónico	
265	Casa Rural da Torre	Edifício	Arquitetónico	
266	Casa de Crespos	Edifício	Arquitetónico	
267	Casa dos Reivas	Edifício	Arquitetónico	
268	Adiria	capela	Arquitetónico	
269	Mosório	Habitat	Arqueológico	
270	Ribeira de asnela	azenha	Etnográfico	
271	Ribeira de asnela	azenha	Etnográfico	
272	Asnela	capela	Arquitetónico	
273	Asnela	capela	Arquitetónico	
274	Casa Rural da Eira	Edifício	Arquitetónico	
275	Casa Rural do Jorge	Edifício	Arquitetónico	
276	Casa Rural do Cabo	Edifício	Arquitetónico	
277	Casa Rural do Ribeiro	Edifício	Arquitetónico	
278	Casa Rural do Costa	Edifício	Arquitetónico	
279	Rio mau	capela	Arquitetónico	
290	Ribeiro Mosqueiro	azenha	Etnográfico	
291	Ribeiro Mosqueiro	azenha	Etnográfico	
292	Casa Rural do Pereira	Edifício	Arquitetónico	
293	Alto do Crespo	Povoado Fortificado	Arqueológico	
295	Conjunto em Cevidaia	Edifício	Arquitetónico	
296	Casa de Carvalhais	Edifício	Arquitetónico	
681	Outeiro dos Mouros	Outeiro dos Mouros	Arqueológico	
682	Moimenta	Moimenta	Arqueológico	IIP
683	ponte de Cavez	ponte de Cavez	Arqueológico	MN
684	Ponte de Cabriz	Ponte de Cabriz	Arqueológico	
718	Quinta Além	Quinta Além	Arquitetónico	
719	Daivões	Daivões	Arquitetónico	
723	Portela	Portela	Arquitetónico	
724	Moimenta	Moimenta	Arquitetónico	
725	S. Caetano	S. Caetano	Arquitetónico	
726	Ribª de Moimenta	Ribª de Moimenta	Etnográfico	
727	S. Bartolomeu-Casa da Ponte	S. Bartolomeu-Casa da Ponte	Arquitetónico	
728	S. Mamede	S. Mamede	Arquitetónico	
729	Moimenta	Moimenta	Etnográfico	
753	Bacelar	Bacelar	Arquitetónico	
754	Bacelar	Bacelar	Arquitetónico	
755	Daivões	Daivões	Arquitetónico	
756	Escarei	Escarei	Arquitetónico	
758	Cerva	Cerva	Arquitetónico	
759	Cerva	Cerva	Arquitetónico	
760	Cerva	Cerva	Arquitetónico	
761	Cerva	Cerva	Arquitetónico	
774	Campanário capela Sta. Madalena	Campanário capela Sta. Madalena	Arquitetónico	
775	Solar da Casa do Vale	Solar da Casa do Vale	Arquitetónico	
776	Ponte da Mizarela	Ponte da Mizarela	Arquitetónico	
777	Edificado	Edificado	Arquitetónico	
778	Calçada Cavez-Arosa	Calçada Cavez-Arosa	Arqueológico	
779	Calçada Cavez-Arosa	Calçada Cavez-Arosa	Arqueológico	
779	Quinta do Chaves	Quinta do Chaves	Arquitetónico	
780	Casa do Sanho	Casa do Sanho	Arquitetónico	
781	Casa do Vale	Casa do Vale	Arquitetónico	
782	Casa do Mendes	Casa do Mendes	Arquitetónico	
783	Casa da Aida Ramos	Casa da Aida Ramos	Arquitetónico	
784	Casais	Casais	Arquitetónico	
791	Via de Cavez	Via de Cavez	Arqueológico	
796	Sobreira	Calçada	Arqueológico	

Ocorrências identificadas em Levantamento de Campo

N	SÍTIO	TIPO	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
32	Vilarinho	Arte Rupestre	Arqueológico	
33	Vilarinho	Mina	Etnográfico	
34	Vilarinho	Palheiro	Etnográfico	
35	Vilarinho	Espigueiro	Etnográfico	
36	Vilarinho	Palheiro	Etnográfico	
37	Vilarinho	Palheiro	Etnográfico	
38	Vilarinho	Arte Rupestre	Arqueológico	
39	Vilarinho	Mina	Etnográfico	
40	Vilarinho	Galeria Coberta	Etnográfico	
41	Vilarinho	Edifício	Arquitectónico	
42	Calhau dos Cantinhos	Arte Rupestre	Arqueológico	
142	Torneira	Indeterminado	Arqueológico	
143	Daivães	Azenha	Etnográfico	

Áreas de Proteção aos Elementos Patrimoniais

- Zona Especial de Protecção
- Áreas de protecção PDM
- Área de protecção preventiva

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

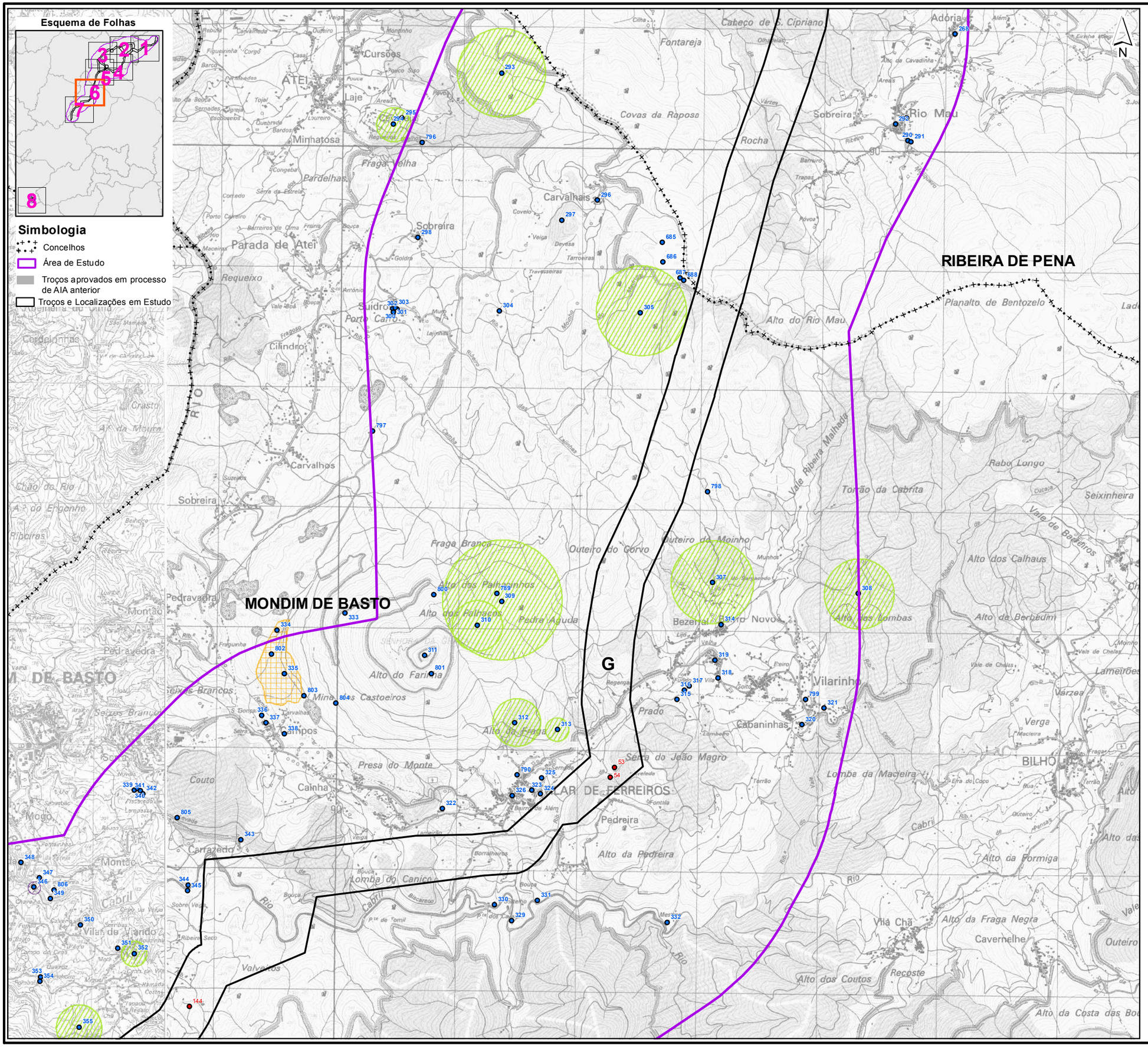
A4

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

LOCALIZAÇÃO DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603| 0514
Nº Folhas:	5/8
Escalas:	1:30000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603_0514_5.mxd



Ocorrências identificadas em Pesquisa Bibliográfica

N	SÍTIO	TIPOLOGIA	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
268	Adíria	capela	Arquitetónico	
279	Rio mau	capela	Arquitetónico	
290	Ribeiro Mosqueiro	azenha	Etnográfico	
291	Ribeiro Mosqueiro	azenha	Etnográfico	
292	Casa Rural do Pereira	Edifício	Arquitetónico	
293	Alto do Crespo	Povoado Fortificado	Arqueológico	
294	Cividade de Ateí	Povoado fortificado	Arqueológico	
295	Conjunto em Cevidaia	Edifício	Arquitetónico	
296	Casa de Carvalhais	Edifício	Arquitetónico	
297	Senhora da Graia / Carvalhais	Templo	Arqueológico	
298	Casa da Soreira	Edifício	Arquitetónico	
299	Capela de Suidros	Capela	Arquitetónico	
300	Conjunto de Suidros	Edifício	Arquitetónico	
301	Casa Borges de Oliveira	Edifício	Arquitetónico	
302	Casa dos Pereiras e Mouras	Edifício	Arquitetónico	
303	Casa Ferreira	Edifício	Arquitetónico	
304	Moinho do madrigal	azenha	Etnográfico	
305	Castro de Carvalhais	povoado	Arqueológico	
307	Premurado 1	Povoado Fortificado	Arqueológico	
308	Estor da Laje	povoado	Arqueológico	
309	Palhacinhos	Povoado Fortificado	Arqueológico	
310	Palhaios	Povoado Fortificado	Arqueológico	
311	Senhora da Graia e Calvário	igreja	Arquitetónico	
312	Receiras	Arte rupestre	Arqueológico	
313	Premurado 2	Povoado Fortificado	Arqueológico	
314	Bezerral	Capela	Arquitetónico	
315	Ribeira velha	azenha	Etnográfico	
316	Ribeira velha	azenha	Etnográfico	
317	Ribeira velha	azenha	Etnográfico	
318	Fundo de vila	capela	Arquitetónico	
319	Fundo de Vila	Igreja	Arquitetónico	
320	cabaninhas	azenha	Etnográfico	
321	Vilarinho	azenha	Etnográfico	
322	Lameirão	capela	Arquitetónico	
323	matriz vilar de ferreiros	igreja	Arquitetónico	
324	vilar de ferreiros	capela	Arquitetónico	
325	vilar de ferreiros	cruzeiro	Etnográfico	
326	Núcleo Antigo	Edifício	Arquitetónico	
329	ponte dos cavacos	azenha	Etnográfico	
330	ponte dos cavacos	azenha	Etnográfico	
331	ponte dos cavacos	azenha	Etnográfico	
332	Mestras	azenha	Etnográfico	
333	Pedralta	Menir	Arqueológico	
334	Campelo	Arte Rupestre	Arqueológico	Em Vias de Classificação
335	Castro do Crastoeiro	Povoado Fortificado	Arqueológico	Em Vias de Classificação
336	s. gonialo	capela	Arquitetónico	
337	S. Gonialo	Cruzeiro	Etnográfico	
338	Campos	Povoado	Arqueológico	
339	piscaredo	azenha	Etnográfico	
340	piscaredo	azenha	Etnográfico	
341	piscaredo	azenha	Etnográfico	
342	piscaredo	azenha	Etnográfico	
343	Carrazedo	capela	Arquitetónico	
344	Sobre veiga	azenha	Etnográfico	
345	Sobre veiga	azenha	Etnográfico	
346	Vilar de Viando	Ponte	Arqueológico	
347	Sr. da ponte	capela	Arquitetónico	
348	Moinho da Igreja	Azenha	Etnográfico	
349	Chavelha	Azenha	Etnográfico	
350	Santa Luzia	Capela	Arquitetónico	
351	Sr. da Cruz	capela	Arquitetónico	
352	Mota	Ocupação militar	Arqueológico	
353	Casa do Campo de Cima	Edifício	Arquitetónico	
354	Assentamento de Lavoura	Edifício	Arquitetónico	
355	Aguncheiras	Lagaretas	Arqueológico	
685	Campo do Seixo 3	Campo do Seixo 3	Arqueológico	
686	Campo do Seixo 2	Campo do Seixo 2	Arqueológico	
687	Campo do Seixo 1	Campo do Seixo 1	Arqueológico	
688	Campo do Seixo 4	Campo do Seixo 4	Arqueológico	
789	Outeiro dos Mouros	Outeiro dos Mouros	Arqueológico	
790	Vilar de Ferreiros	Vilar de Ferreiros	Arqueológico	
796	Sobreira	Calçada	Arqueológico	
797	Olhos Meirinhos	Achado Isolado	Arqueológico	
798	Bezzerral	Anta/Abrigo	Arqueológico	
799	Vilarinho	Achado Isolado (Moeda)	Arqueológico	
800	Pedralta	Menir/arterupestre	Arqueológico	
801	Sra. da Graça	Calçada	Arqueológico	
802	Fraguinha	Arte Rupestre	Arqueológico	
803	Pegadinhas	Arte Rupestre/Calçada	Arqueológico	
804	Cainha	(i)	Arqueológico	
805	Mestras	Levada	Etnográfico	
806	Chavelha	Arte Rupestre	Arqueológico	

Ocorrências identificadas em Levantamento de Campo

N	SÍTIO	TIPOLOGIA	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
53	Serra do João Magro	Azenha	Etnográfico	
54	Serra do João Magro	Azenha	Etnográfico	
144	Vilar de Viando	Lagareta	Arqueológico	

Áreas de Proteção aos Elementos Patrimoniais

Zona Especial de Protecção
Áreas de protecção PDM
Área de protecção preventiva

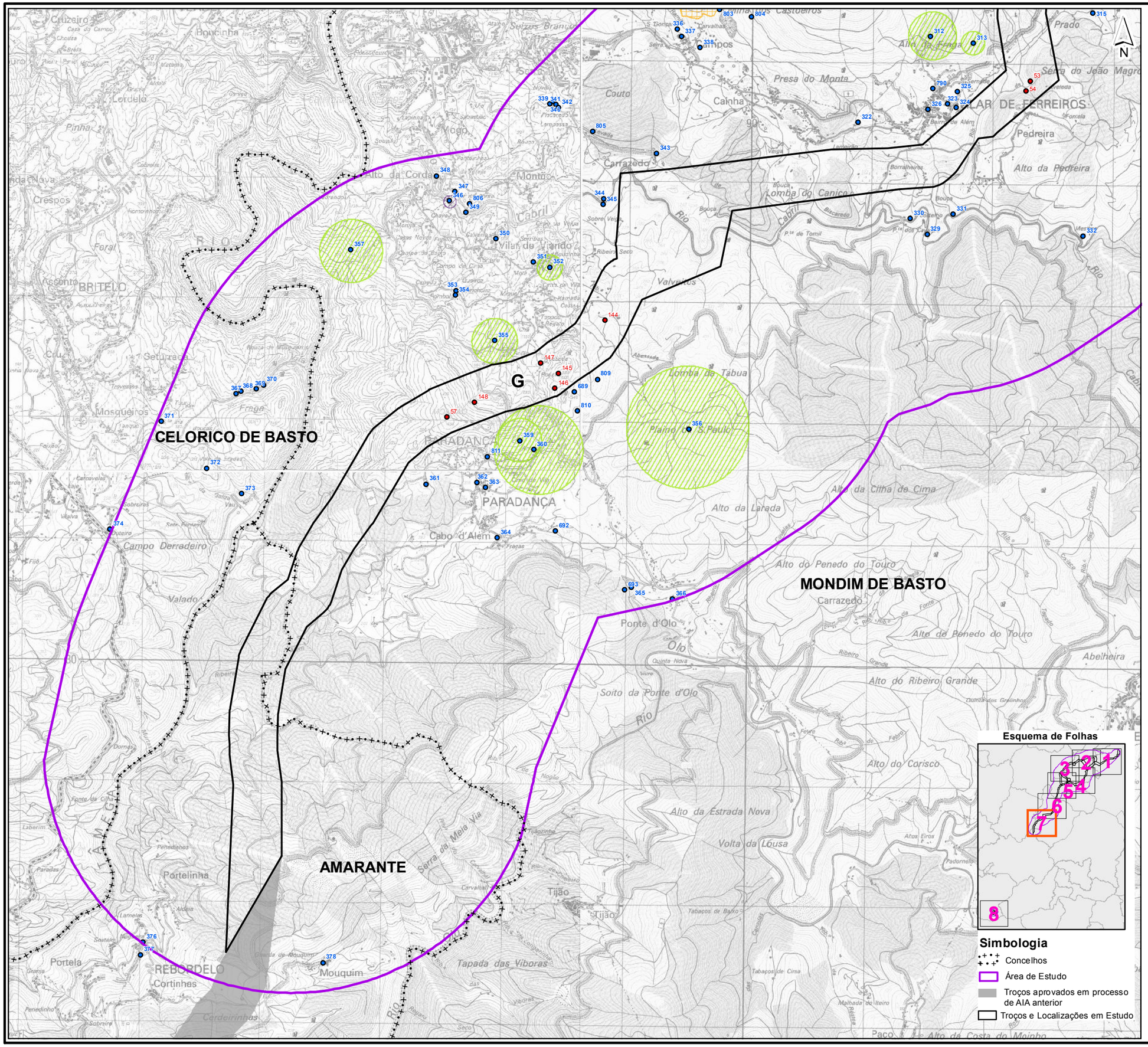
Rev.	Alterações	C.Proj.	Proj.	Des.	Data

ATKINS
MAXIpro ENGENHARIA S.A.
REN
A4

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO
LOCALIZAÇÃO DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

Projectou:	
Desenhou:	ANM
Vistos:	CP CNR / DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0514
Nº Folhas:	6/8
Escalas:	1:30000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603_0514_6.mxd



Ocorrências identificadas em Pesquisa Bibliográfica

N	SÍTIO	TIPO	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
312	Receiras	Arte rupestre	Arqueológico	
313	Premurado 2	Povoado Fortificado	Arqueológico	
315	Ribeira velha	azenha	Etnográfico	
322	Lameiro	capela	Arquitetónico	
323	Matriz vilar de ferreiros	igreja	Arquitetónico	
324	Vilar de ferreiros	capela	Arquitetónico	
325	Vilar de ferreiros	cruzeiro	Etnográfico	
326	Núcleo Antigo	Edifício	Arquitetónico	
327	Serra do joio magro	azenha	Etnográfico	
328	Serra do joio magro	azenha	Etnográfico	
329	ponte dos cavacos	azenha	Etnográfico	
330	ponte dos cavacos	azenha	Etnográfico	
331	ponte dos cavacos	azenha	Etnográfico	
332	Mestras	azenha	Etnográfico	
336	S. Gonçalo	capela	Arquitetónico	
337	S. Gonçalo	Cruzeiro	Etnográfico	
338	Campos	Povoado	Arqueológico	
339	Piscaredo	azenha	Etnográfico	
340	Piscaredo	azenha	Etnográfico	
341	Piscaredo	azenha	Etnográfico	
342	Piscaredo	azenha	Etnográfico	
343	Carrazedo	capela	Arquitetónico	
344	Sobre veiga	azenha	Etnográfico	
345	Sobre veiga	azenha	Etnográfico	
346	Vilar de Viando	Ponte	Arqueológico	
347	Sr. da ponte	capela	Arquitetónico	
348	Moinho da Igreja	Azenha	Etnográfico	
349	Chavelha	Azenha	Etnográfico	
350	Santa Luzia	Capela	Arquitetónico	
351	Sr. da Cruz	capela	Arquitetónico	
352	Mota	Ocupação militar	Arqueológico	
353	Casa do Campo de Cima	Edifício	Arquitetónico	
354	Assentamento de Lavoura	Edifício	Arquitetónico	
355	Agucheiras	Lagaretas	Arqueológico	
356	Igreja dos Moiros	antas (?)	Arqueológico	
357	Vilar de Viande / Alto da Pesqueira	Povoado Fortificado	Arqueológico	
359	Outeiro/Eira dos Mouros	povoado	Arqueológico	
360	Antas	antas (?)	Arqueológico	
361	Paradanía	capela	Arquitetónico	
362	Igreja de S. Jorge	Igreja	Arquitetónico	
363	Núcleo Antigo	Edifício	Arquitetónico	
364	Fragas	azenha	Etnográfico	
365	Ponte d'olo	capela	Arquitetónico	
366	Ponte d'olo	capela	Arquitetónico	
367	Fraga	Azenha	Etnográfico	
368	Fraga	Azenha	Etnográfico	
369	Fraga	Azenha	Etnográfico	
370	Fraga	Azenha	Etnográfico	
371	Santa Iria	Capela	Arquitetónico	
372	Vale de Frades	Mina	Etnográfico	
373	Vau	Povoado Fortificado	Arqueológico	
374	Casa do Outeiro	Edifício	Arquitetónico	
376	matriz rebordelo	igreja	Arquitetónico	
377	Nogueira	capela	Arquitetónico	
378	Mouquim	Capela	Arquitetónico	
689	Fraga do Ribeiro do Vale	Fraga do Ribeiro do Vale	Arqueológico	
692	Boucinha	Boucinha	Arqueológico	
693	Senhor do Monte	Senhor do Monte	Arqueológico	
790	Vilar de Ferreiros	Vilar de Ferreiros	Arqueológico	
803	Pegadinhas	Arte Rupestre/calçada	Arqueológico	
804	Cainha	(?)	Arqueológico	
805	Mestras	Levada	Etnográfico	
806	Chavelha	Arte Rupestre	Arqueológico	
809	Laje	Arte Rupestre	Arqueológico	
810	Fraga do Ribeiro do Vale	Arte Rupestre	Arqueológico	
811	Meija Velha	Arte Rupestre	Arqueológico	

Ocorrências identificadas em Levantamento de Campo

N	SÍTIO	TIPOLOGIA	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
53	Serra do João Magro	Azenha	Etnográfico	
54	Serra do João Magro	Azenha	Etnográfico	
57	Eira dos Mouros	Povoado	Arqueológico	
144	Vilar de Viando	Lagareta	Arqueológico	
145	Bouçã	Arte Rupestre	Arqueológico	
146	Quinta da Laje	Arte Rupestre	Arqueológico	
147	Poço do Vale	Lagareta	Arqueológico	
148	Paradela	Arte Rupestre	Arqueológico	

Áreas de Proteção aos Elementos Patrimoniais

Zona Especial de Protecção
Áreas de protecção PDM
Área de protecção preventiva

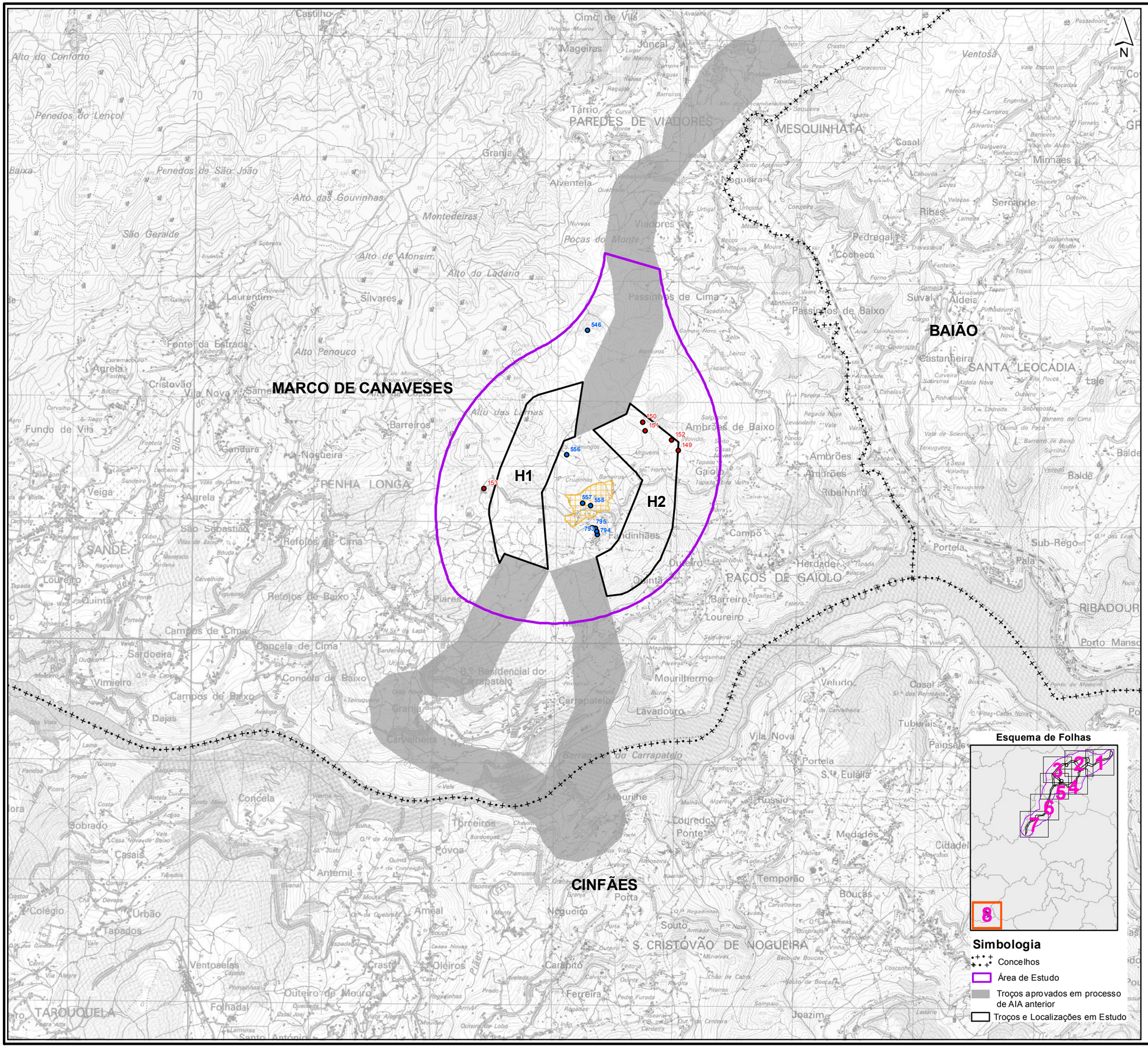
Rev.	Alterações	C.Proj.	Proj.	Des.	Data

ATKINS
MAXIpro ENGENHARIA S.A.
REN
A4

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO
LOCALIZAÇÃO DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos: CP	CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0514
Nº Folhas:	7/8
Escalas:	1:30000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603_0514_7.mxd



Ocorrências identificadas em Pesquisa Bibliográfica

N	SÍTIO	TIPO	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
546	Monte de Castelos	Povoado Fortificado	Arqueológico	
556	S. Domingos	capela	Arquitetónico	
557	S. Brás/ Capela Românica de Fandinhões	capela	Arquitetónico	Em Vias de Classificação
558	S. Brás	Cruzeiro	Etnográfico	
792	Ermitério 1 de Valado	Ermitério 1 de Valado	Arqueológico	
793	Ermitério 2 de Valado	Ermitério 2 de Valado	Arqueológico	
794	Abrigo Rupestre do Valado	Abrigo Rupestre do Valado	Etnográfico	
795	Via do Valado	Via do Valado	Etnográfico	

Ocorrências identificadas em Levantamento de Campo

N	SÍTIO	TIPO	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
149	Urgueira 1	Via	Etnográfico	
150	Urgueira 2	Via	Etnográfico	
151	Urgueira 3	Via	Etnográfico	
152	Urgueira 4	Via	Etnográfico	
153	Alto do Castelo	Castelo	Arqueológico	

Áreas de Proteção aos Elementos Patrimoniais

Zona Especial de Protecção
Áreas de protecção PDM
Área de protecção preventiva

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A4

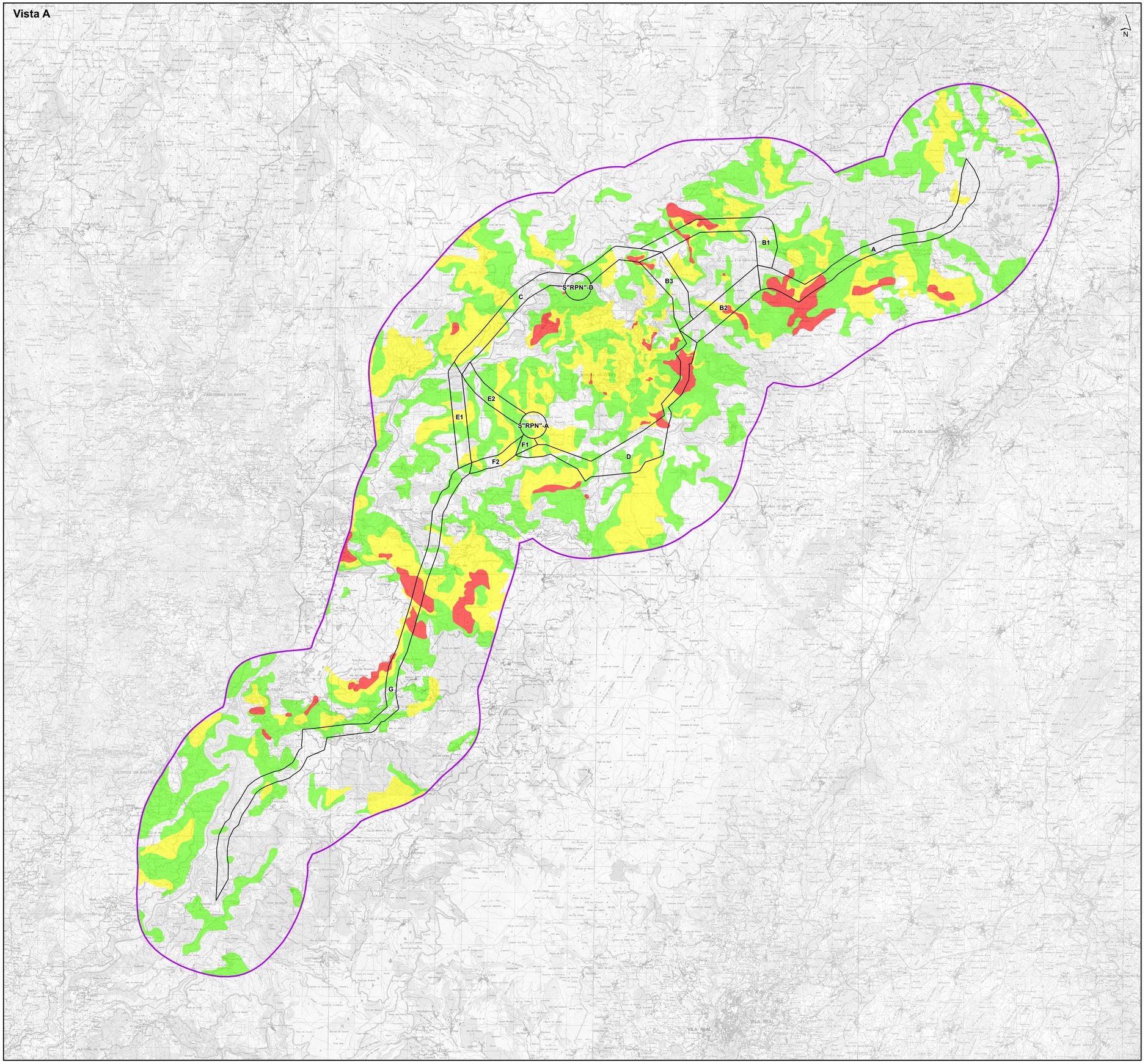
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

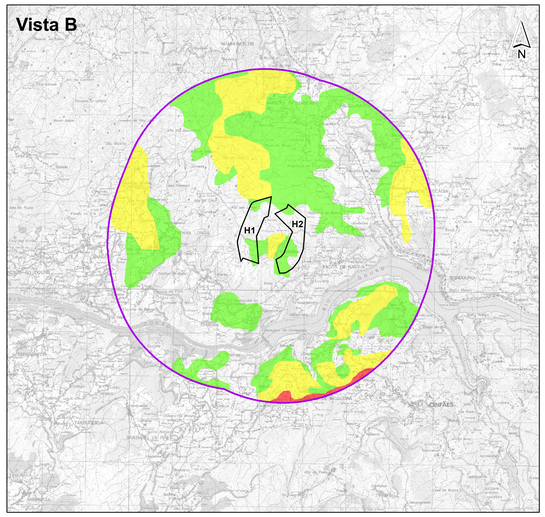
LOCALIZAÇÃO DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0514
Nº Folhas:	8/8
Escalas:	1:30000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603_0514_8.mxd

Vista A



Vista B



Simbologia

ELEMENTOS DE PROJETO

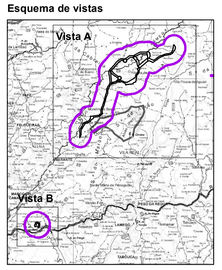
- Área de Estudo (buffer de 3km)
- Corredores - troços (incluindo alternativas)
- Localizações (incluindo alternativas)

SENSIBILIDADE VISUAL E PAISAGÍSTICA

- Muito Elevada
- Elevada
- Média

Nota: tendo em conta o âmbito do projecto a que respeita a presente carta e para maior facilidade de interpretação, optou-se por não representar graficamente as classes de sensibilidade Baixa a Nula (áreas que surgem, portanto, em branco).

Esquema de vistas



Rev.	Alterações	C.Proj.	Proj.	Ges.	Data

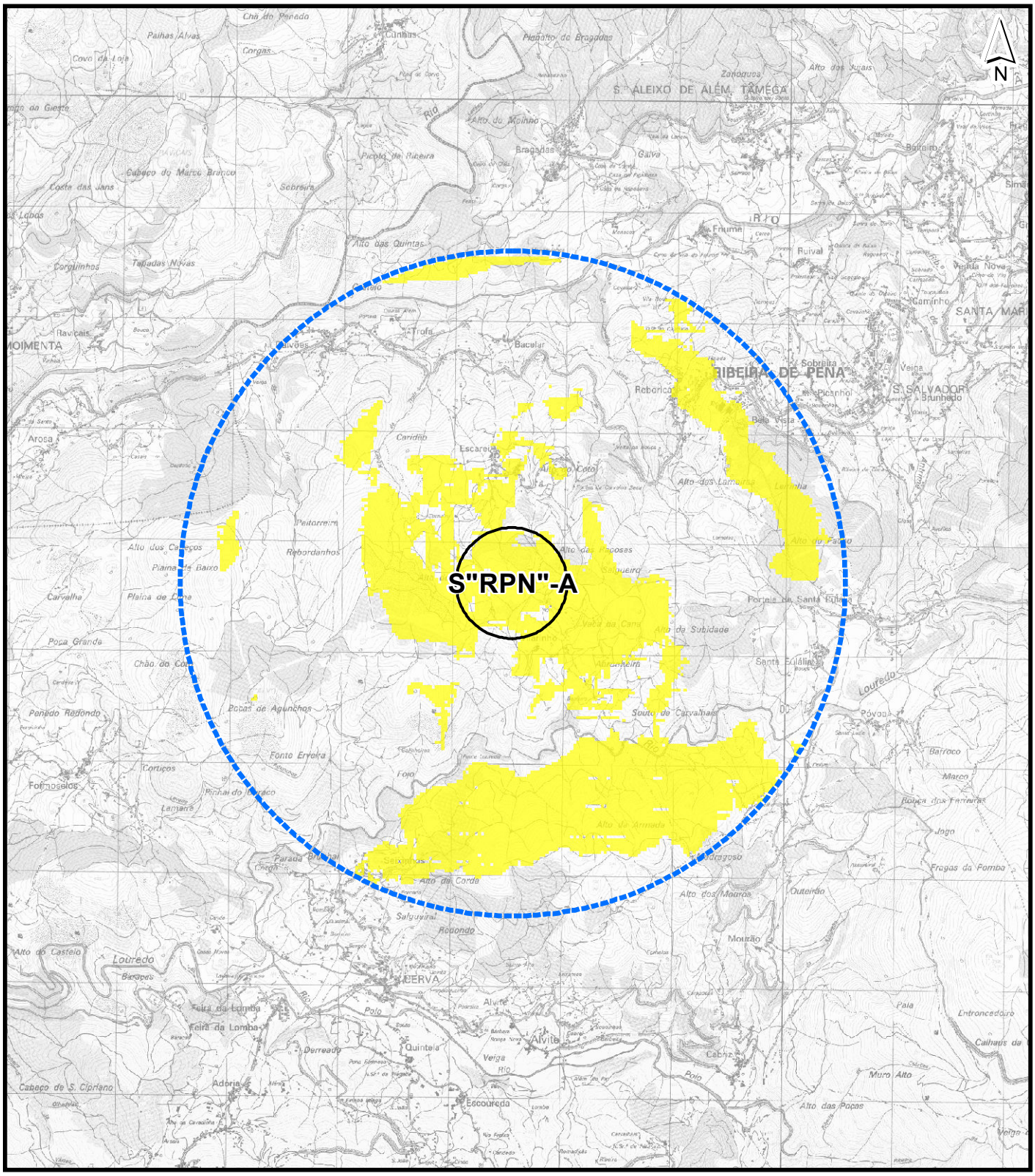
ATKINS · MAXIpro ENGENHARIA, S.A. · REN

A5

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

CARTA SÍNTESE DE SENSIBILIDADE PAISAGÍSTICA

Projectou	
Desenhou	HMF
Visto	CNR / LPF
Arquivo	0603_0513
Folhas	1/1
Escalas	1:50000
Data	Jan. 2013
Ficheiro	0603-0513.mxd



Simbologia

- Localização A
- Buffer de 3km

Níveis de Visibilidade

- Sem visibilidade para a subestação
- Com visibilidade para a subestação

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A6.1

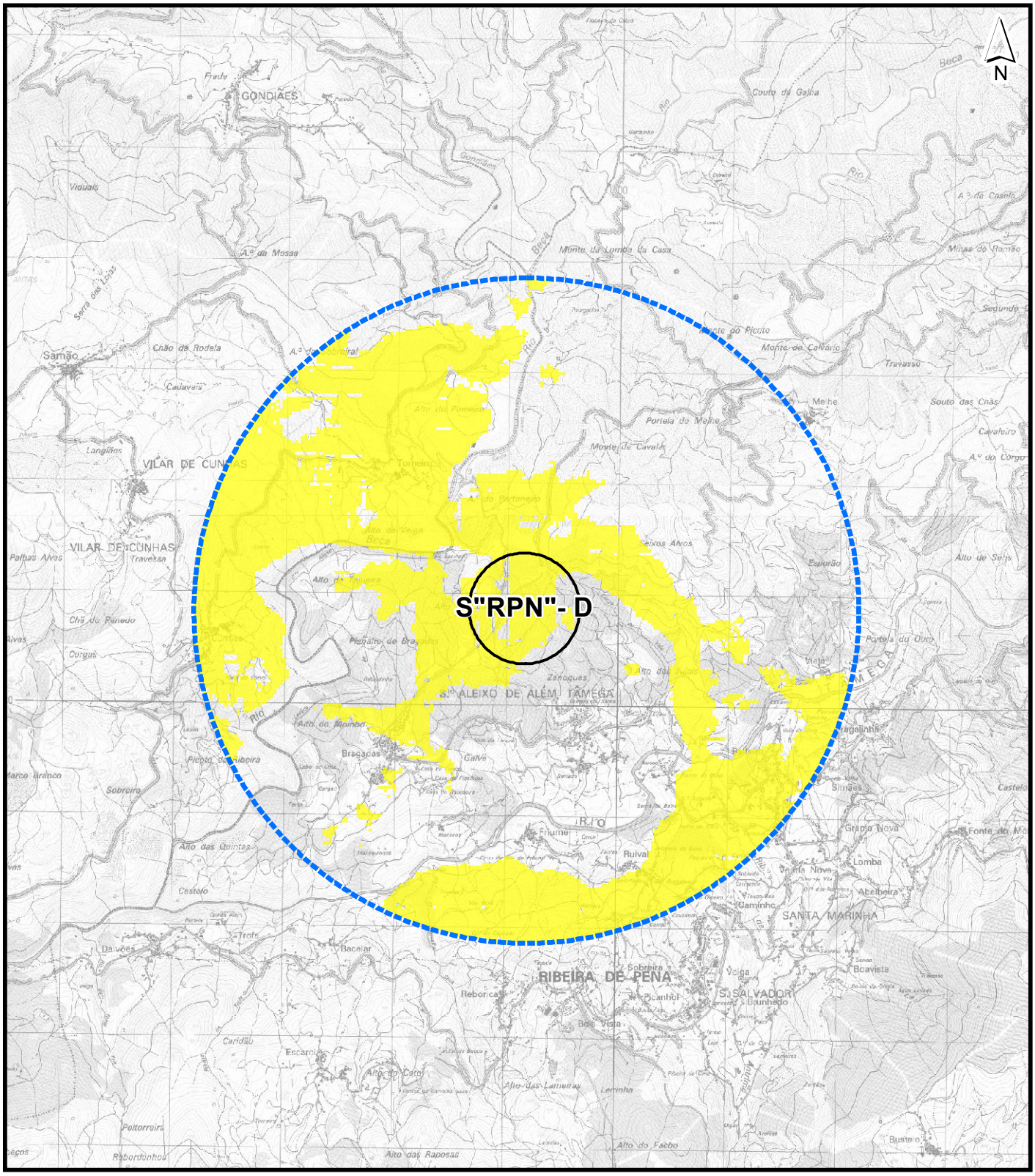
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

BACIA VISUAL

Localização A

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0496
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603-0496.mxd



Simbologia

- Localização D
- Buffer de 3km

Níveis de Visibilidade

- Sem visibilidade para a subestação
- Com visibilidade para a subestação

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A6.2

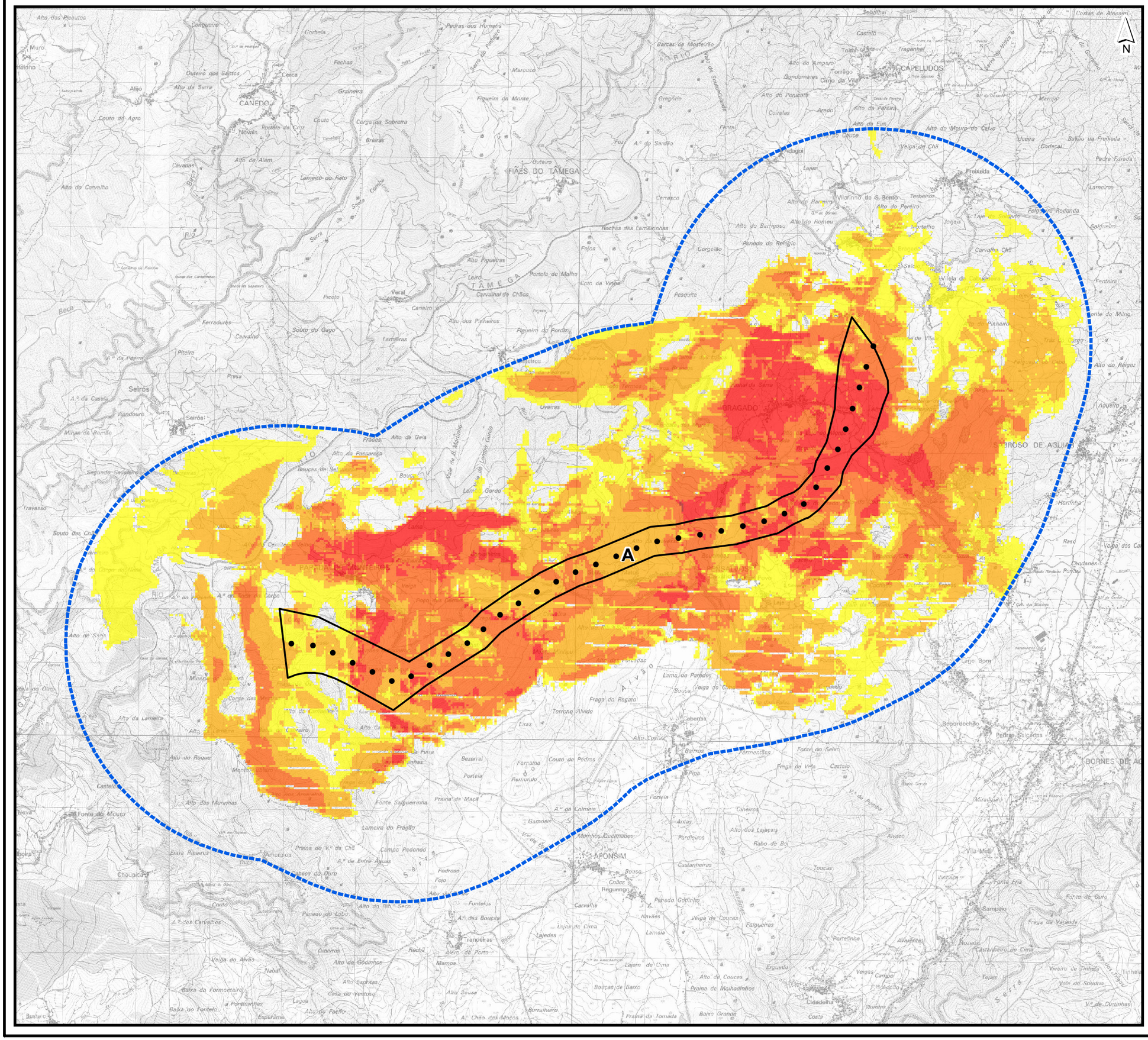
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

BACIA VISUAL

Localização D

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0497
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603-0497.mxd



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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A6.3

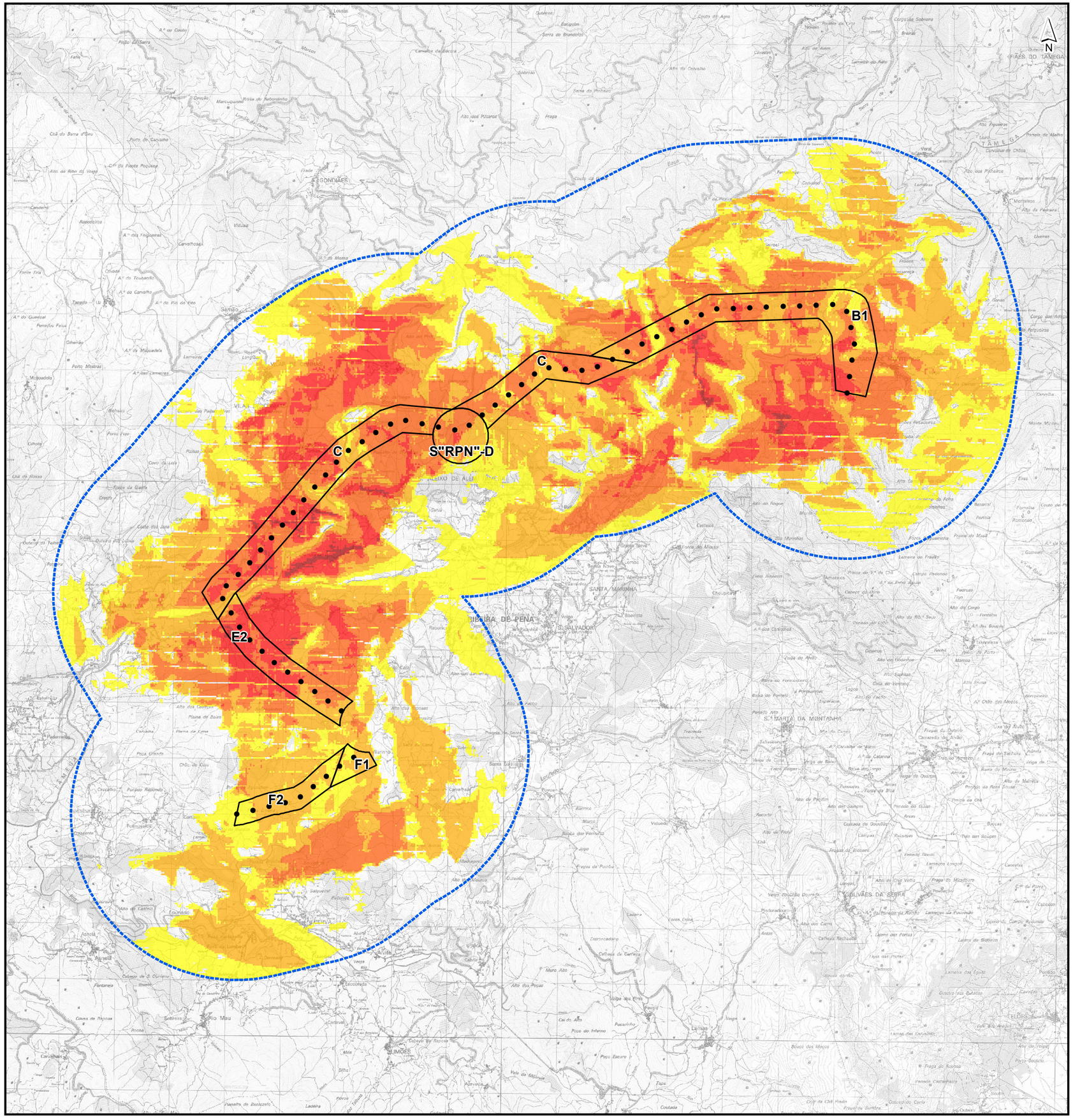
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

BACIA VISUAL

Troço A

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR | DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0498
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603-0498.mxd



Simbologia

- Troços
- Buffer de 3km
- Localização indicativa dos apoios

Níveis de Visibilidade

- Sem visibilidade para os apoios
- 1 - 3 apoios visíveis
- 4 - 7 apoios visíveis
- 8 - 12 apoios visíveis
- 13 - 18 apoios visíveis
- 19 - 26 apoios visíveis

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A6.4

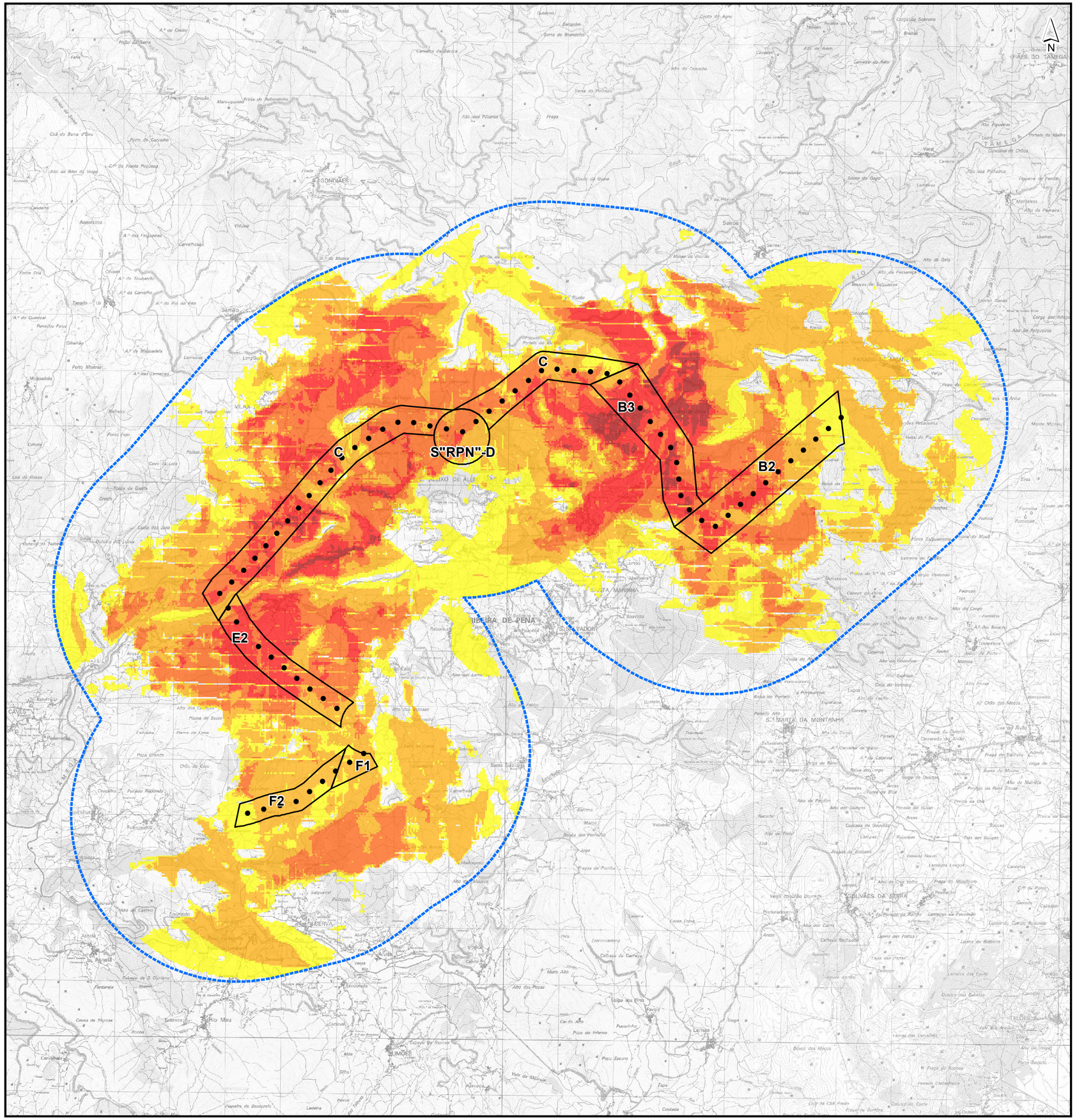
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

BACIA VISUAL

Corredor composto pelos troços B1+C+Localização D+E2+F1+F2

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0499
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603–0499.mxd



Simbologia

- Troços
- Buffer de 3km
- Localização indicativa dos apoios

Níveis de Visibilidade

- Sem visibilidade para os apoios
- 1 - 3 apoios visíveis
- 4 - 7 apoios visíveis
- 8 - 12 apoios visíveis
- 13 - 18 apoios visíveis
- 19 - 27 apoios visíveis

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A6.5

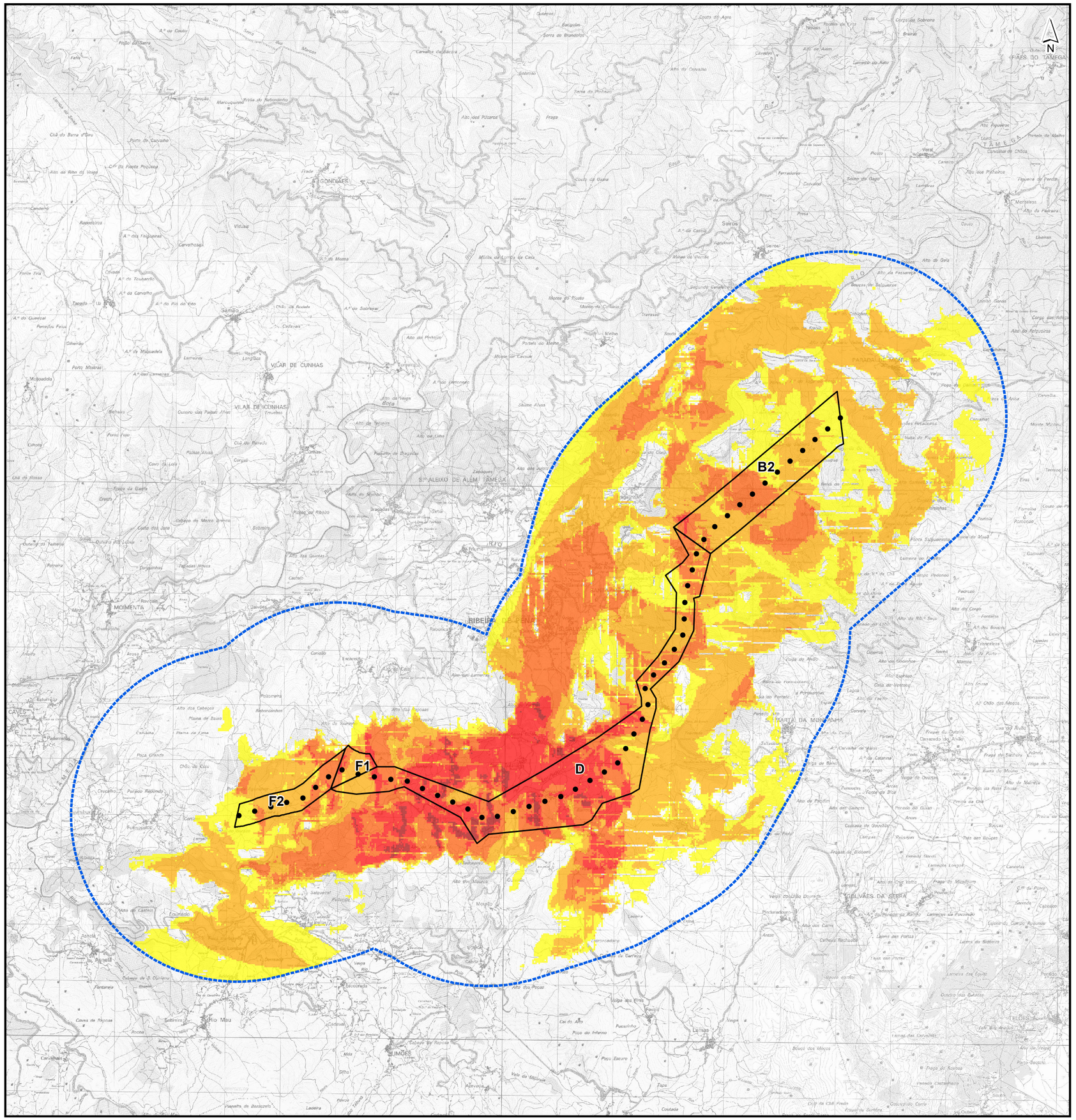
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

BACIA VISUAL

Corredor composto pelos troços B2+B3+C+Localização D+E2+F1+F2

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0500
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603–0500.mxd



Simbologia

- Troços
- Buffer de 3km
- Localização indicativa dos apoios

Níveis de Visibilidade

- Sem visibilidade para os apoios
- 1 - 3 apoios visíveis
- 4 - 7 apoios visíveis
- 8 - 12 apoios visíveis
- 13 - 18 apoios visíveis
- 19 - 23 apoios visíveis

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A6.6

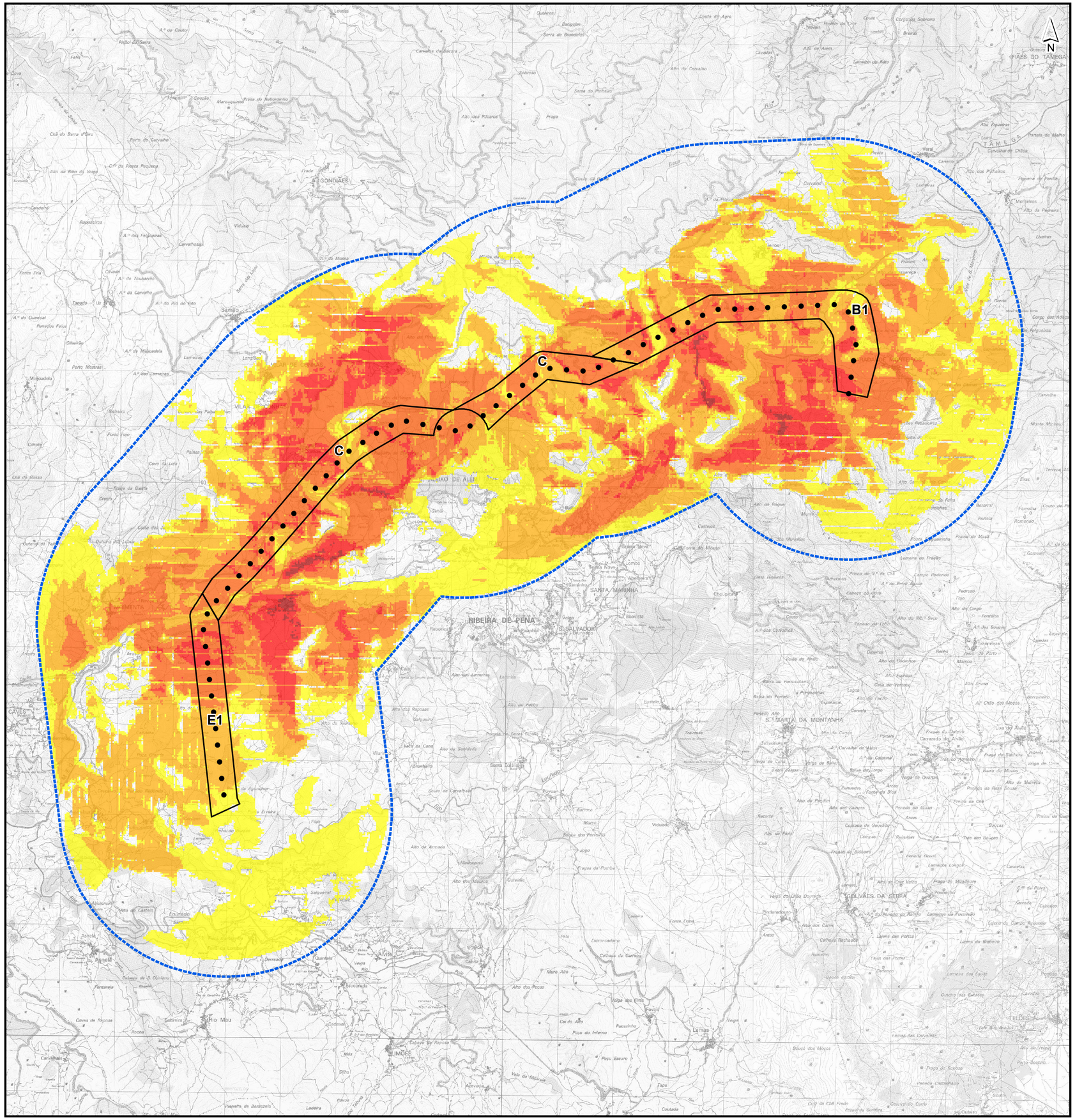
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

BACIA VISUAL

Corredor composto pelos troços B2+D+F1+F2

Projectou:			
Desenhou:	HMF		
Vistos:	CP CNR	DP LPF	
Nº Arquivo:	0603 | 0501		
Nº Folhas:	1/1		
Escalas:	1:50000		
Data:	Jan. 2013		
Ficheiro:	0603–0501mxd		



Simbologia

- Troços
- Buffer de 3km
- Localização indicativa dos apoios

Níveis de Visibilidade

- Sem visibilidade para os apoios
- 1 - 3 apoios visíveis
- 4 - 7 apoios visíveis
- 8 - 12 apoios visíveis
- 13 - 18 apoios visíveis
- 19 - 24 apoios visíveis

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A6.7

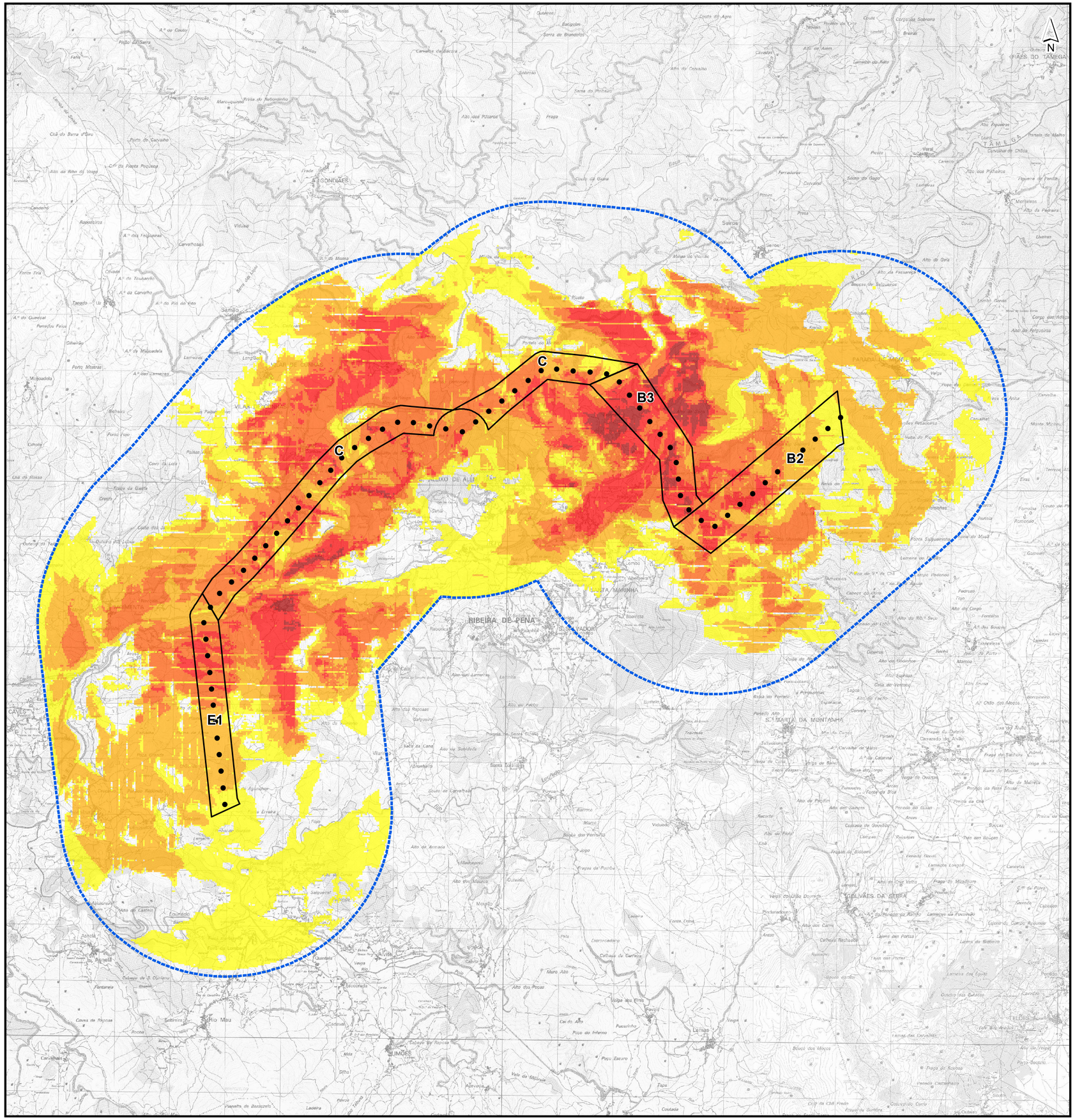
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

BACIA VISUAL

Corredor composto pelos troços B1+C+E1

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0502
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603–0502.mxd



Simbologia

- Troços
- Buffer de 3km
- Localização indicativa dos apoios

Níveis de Visibilidade

- Sem visibilidade para os apoios
- 1 - 3 apoios visíveis
- 4 - 7 apoios visíveis
- 8 - 12 apoios visíveis
- 13 - 18 apoios visíveis
- 19 - 24 apoios visíveis

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A6.8

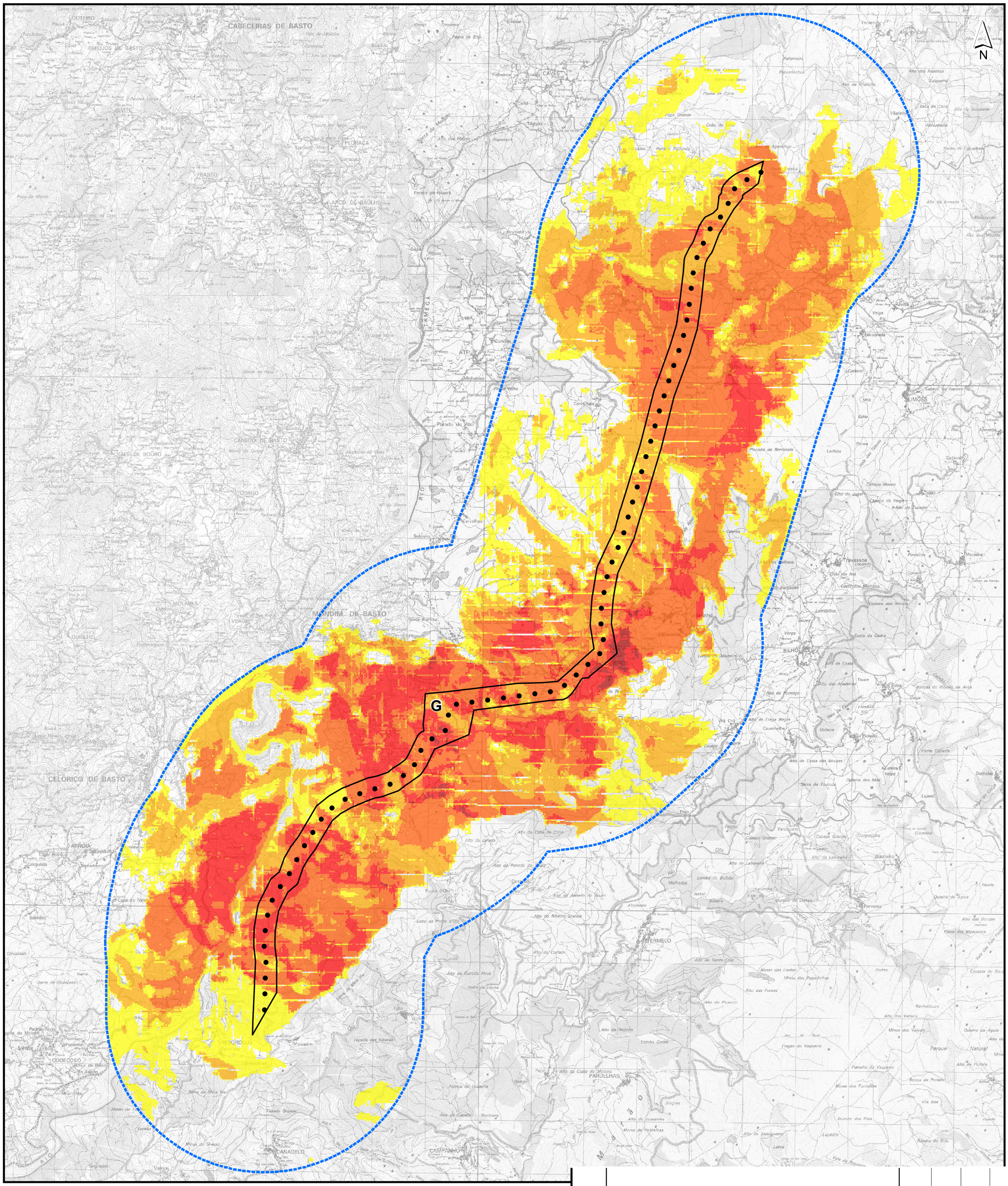
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

BACIA VISUAL

Corredor composto pelos troços B2+B3+C+E1

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0503
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603–0503.mxd



Simbologia

- Troço G
- Buffer de 3km
- Localização indicativa dos apoios

Níveis de Visibilidade

- Sem visibilidade para os apoios
- 1 - 3 apoios visíveis
- 4 - 7 apoios visíveis
- 8 - 12 apoios visíveis
- 13 - 18 apoios visíveis
- 19 - 23 apoios visíveis

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A6.9

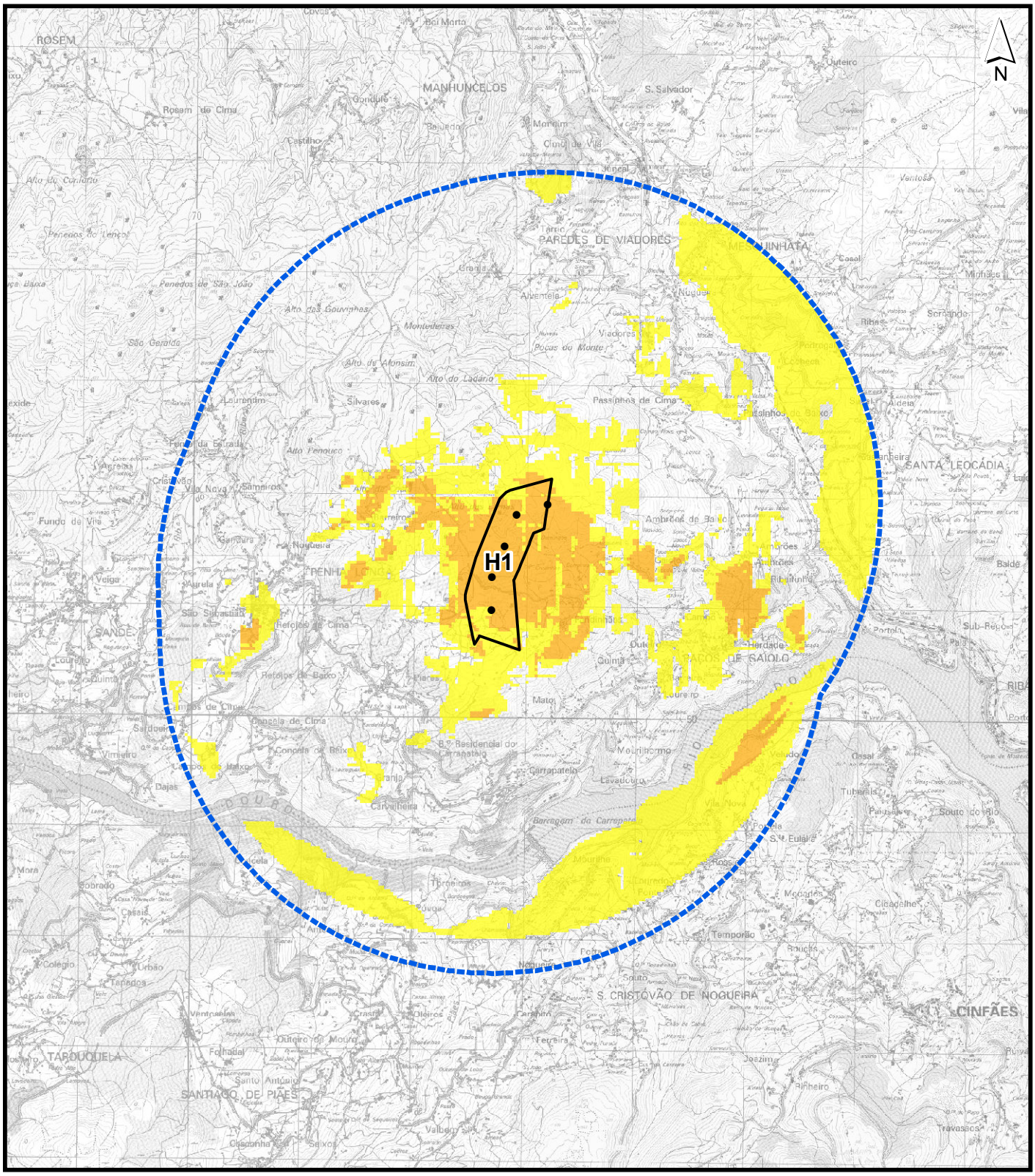
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

BACIA VISUAL

Troço G

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR | DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0504
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603–0504.mxd



Simbologia

- Localização da Subestação D
- Buffer de 3km
- Localização indicativa dos apoios

Níveis de Visibilidade

- Sem visibilidade para a subestação
- 1 - 3 apoios visíveis
- 4 - 5 apoios visíveis

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A6.10

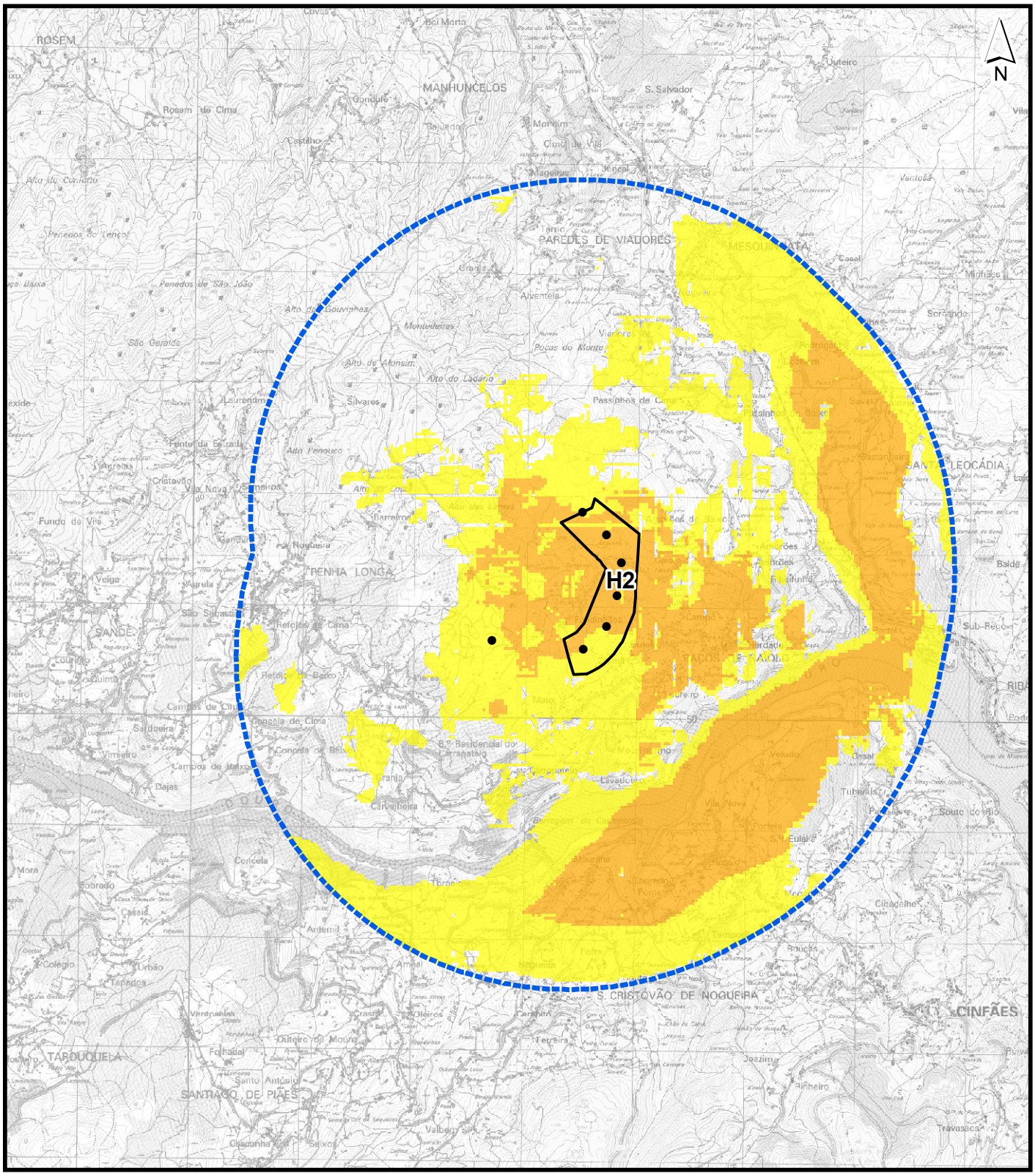
EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

ADITAMENTO

BACIA VISUAL

Troço H1

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0505
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603-0505.mxd



Simbologia

- Localização da Subestação D
- Buffer de 3km
- Localização indicativa dos apoios

Níveis de Visibilidade

- Sem visibilidade para a subestação
- 1 - 3 apoios visíveis
- 4 - 7 apoios visíveis

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

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

A6.11

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV
REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

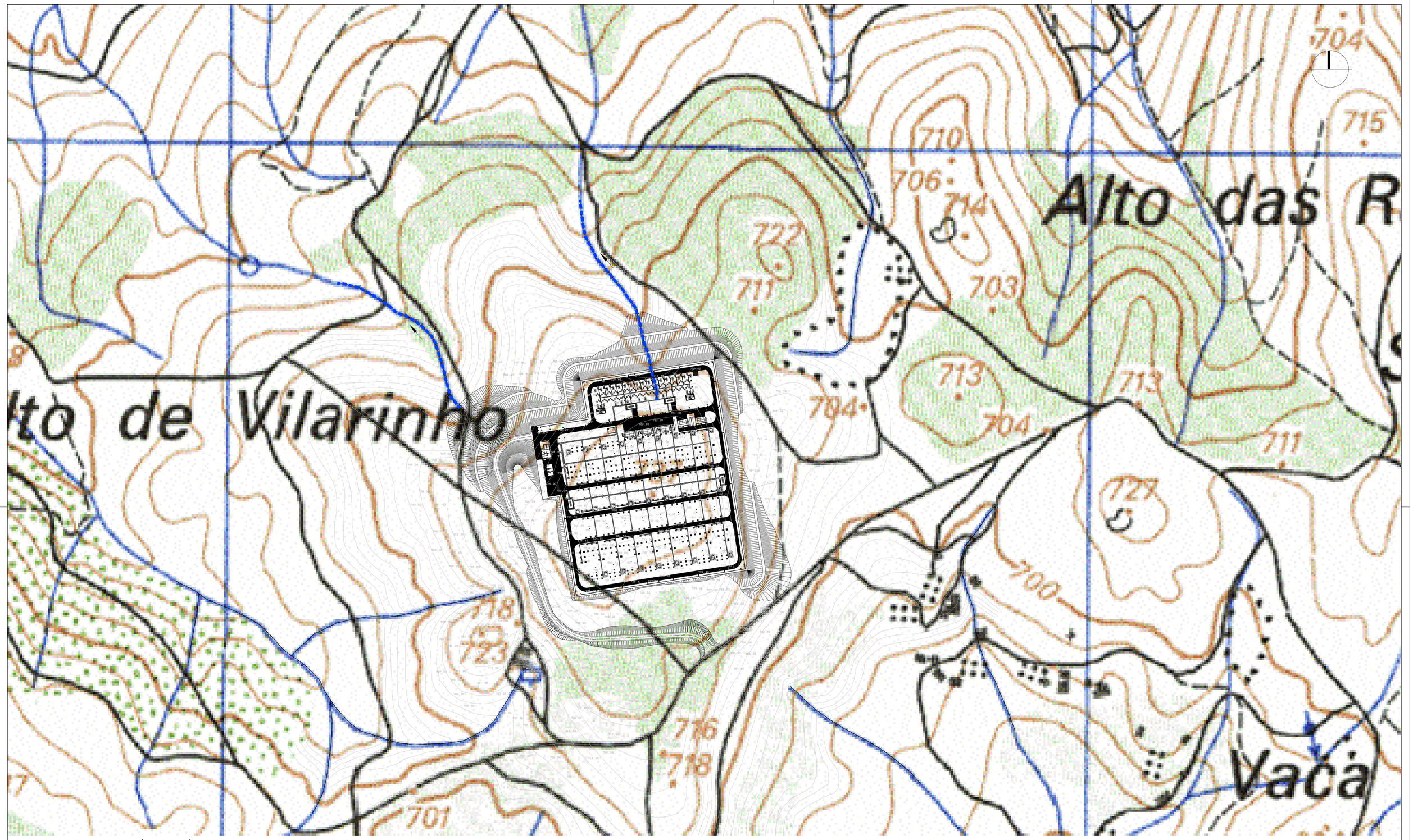
ADITAMENTO

BACIA VISUAL

Troço H2

Projectou:	
Desenhou:	HMF
Vistos:	CP CNR DP LPF
Nº Arquivo:	0603 | 0506
Nº Folhas:	1/1
Escalas:	1:50000
Data:	Jan. 2013
Ficheiro:	0603-0506.mxd

Anexo C: Implantação das localizações em estudo

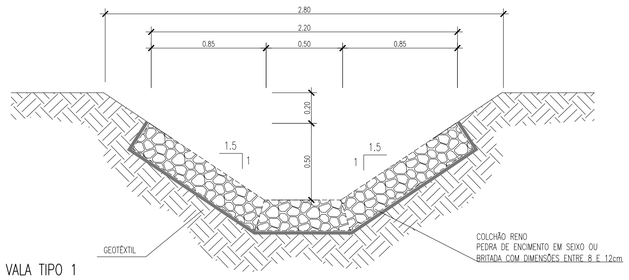


SIMBOLOGIA DRENAGEM PLUVIAL (PROJECTADO):

- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- LINHA DE ÁGUA EXISTENTE
- PROPOSTA DE DESVIO DA LINHA DE ÁGUA EXISTENTE

NOTAS

- PROJECÇÃO DE GAUSS-ELIPSOIDE INTERNACIONAL
- DATUM: LISBOA – ORIGEM DAS COORDENADAS: PONTO CENTRAL
- ALTIMETRIA REFERIDA AO N.M.A.M.–MARÉGARFO DE CASCAIS
- AS INCLINAÇÕES INDICADAS PARA AS ESCAVAÇÕES PODERÃO SER ALTERADAS, APÓS APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO, MEDIANTE O TIPO DE MATERIAIS INTERESSADOS.



VALA TIPO 1
Escala 1:20

Edição	Designação	Data
-	-	-

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

QUADRANTE www.quadrante-engenharia.pt

DESENHADO: LÚCIA SILVA | PROJECTADO: NUNO BAPTISTA | APROVADO: NUNO MARTINS

Nº DE DESENHO QUADRANTE: SRPN-EP-00 | Nº DE TRABALHO QUADRANTE: T2010-148

Desenhado

Verificado: Ana Pereira

Estado: Released

Alexandre Barreira

Data: 2/7/2011

SUBESTAÇÃO DE RIBEIRA DE PENA 400/60kV

ESTUDO PRÉVIO
DRENAGEM – LOCALIZAÇÃO A SUBESTAÇÃO E ACESSO
IDENTIFICAÇÃO DAS LINHAS DE ÁGUA

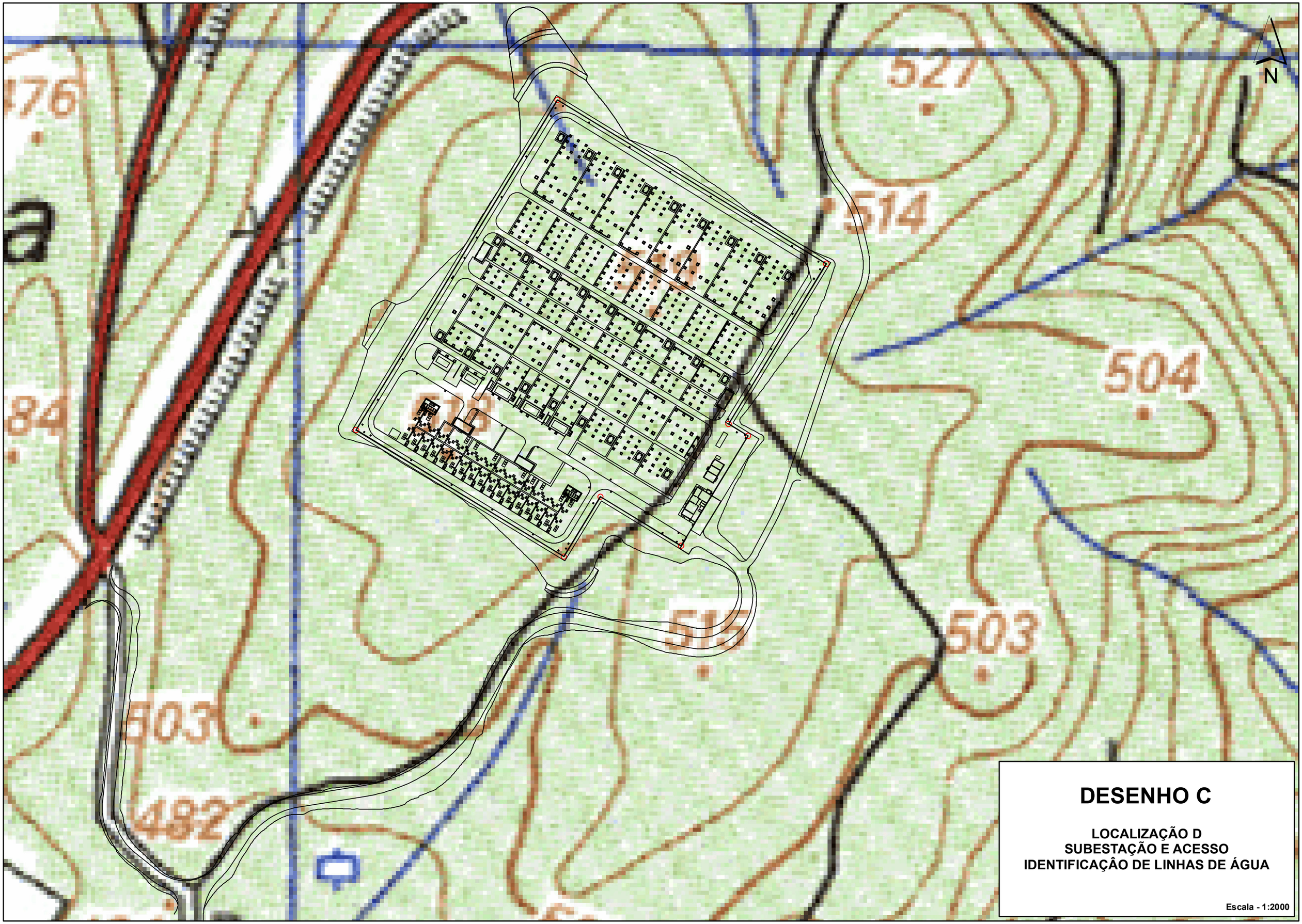
REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: SRPN 59983

Revisão | Formato: A1 | Nº Folha

Escala: 1:2000

FICHEIRO AUTOCAD: SRPN 59983.dwg

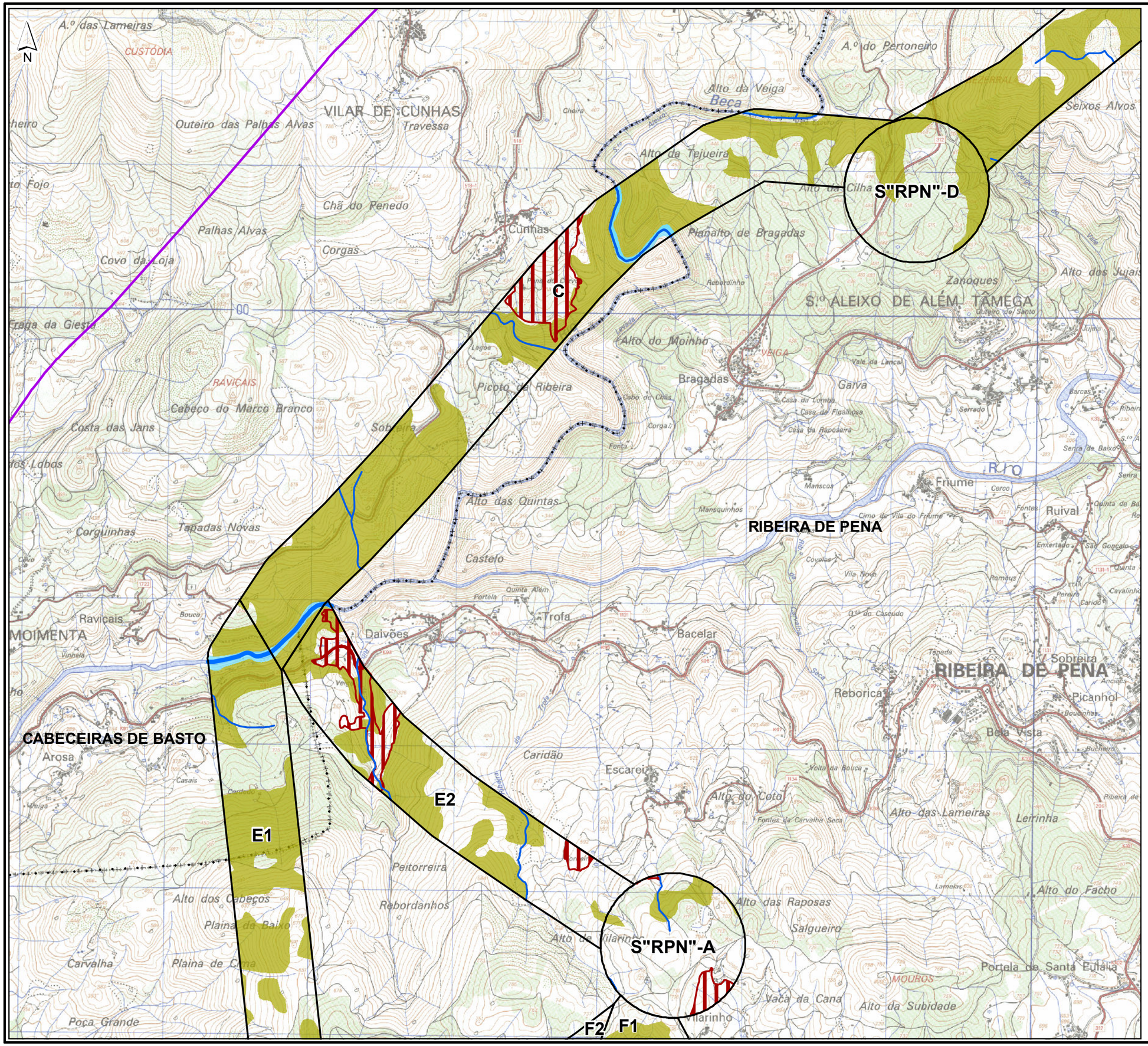


DESENHO C

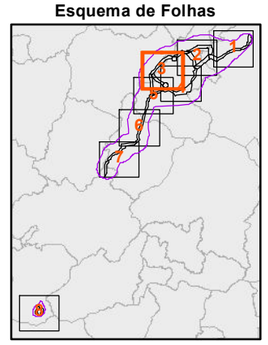
LOCALIZAÇÃO D
SUBESTAÇÃO E ACESSO
IDENTIFICAÇÂO DE LINHAS DE ÁGUA

Escala - 1:2000

Anexo D: Folha 3/8 do Desenho 6 do EIA



Esquema de Folhas



Simbologia

- Concelhos
- Área de Estudo
- Troços e Localizações em Estudo
- Troços aprovados em processo de AIA anterior
- Reserva Agrícola Nacional

Reserva Ecológica Nacional

- Leitos de Cursos de água
- Áreas com Risco de Erosão
- Cabeceiras das Linhas de Água
- Zonas Ameaçadas pelas Cheias
- Áreas de Máxima Infiltração
- Escarpas

A	Revisão de Informação	CNR	Proj.	HMF	Janeiro 2013
Rev.	Alterações	C.Proj.	Proj.	Des.	Data

ATKINS

MAXIpro ENGENHARIA, S.A.

REN

6

EIA DO EIXO DA RNT ENTRE CARRAPATELO, FRIDÃO, RIBEIRA DE PENA E VILA POUCA DE AGUIAR, a 400kV REFORMULAÇÃO DOS TROÇOS 4,5,6 e 10 E DAS LOCALIZAÇÕES PARA A SUBESTAÇÃO DE "RIBEIRA DE PENA"

CONDICIONANTES BIOFÍSICAS
RAN E REN

Projectou:			
Desenhou:	HMF		
Vistos:	CP CNR	DP LPF	
Nº Arquivo:	0603|0479-A		
Nº Folhas:	3/8		
Escalas:	1:25000		
Data:	Jan. 2013		
Ficheiro:	0603_0479-Amxd		

Anexo E: Diretrizes para o Plano de Comunicação

1. Objetivos

Atingir um bom nível de conhecimento das caraterísticas e impactes do projeto pela população local.

2. Identificação do público-alvo

- População local (população das freguesias atravessadas pelo projeto);
- Câmaras Municipais;
- Juntas de freguesias;
- Proprietários.

Note-se que haverá duas fases tendo em conta que o projeto é sujeito a AIA em fase de estudo prévio e haverá corredores alternativos que não serão selecionados, pelo que o público-alvo será restringido a partir do momento em que haja decisão – DIA favorável.

3. Identificação das iniciativas e respetivos canais de comunicação

Considera-se dispensável a realização de inquéritos prévios à elaboração da presente proposta de plano de comunicação, atendendo a que se irá considerar como ponto de partida a inexistência de conhecimento sobre o projeto e sobre os respetivos impactes.

Iniciativa e fase do projeto	**Descrição/conteúdo**	**Público-Alvo**	**Responsabilidade**
AAE do PDIRT 2009-2014	Divulgação do PDIRT através da realização de sessões de esclarecimento e envio de informação escrita	Associação de Municípios, Associação Nacional de Freguesias, Câmaras municipais	REN/Equipa responsável pela AAE
Consulta a entidades (elaboração do EIA)	Solicitação de informações para o desenvolvimento do EIA. Comunicação da intenção de desenvolver um projeto na área de estudo identificada.	Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia	Empresa responsável pela elaboração do EIA, contratada pela REN
Consulta pública (no âmbito da AIA)	Publicitação em jornais e realização de sessões de esclarecimento	População local, Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia e outras entidades representativas convidadas pelas C.M.	APA (REN, com projetista e consultor do EIA, participa nas reuniões de esclarecimento que venham a ser promovidas

Iniciativa e fase do projeto (cont.)	**Descrição/conteúdo (cont.)**	**Público-Alvo (cont.)**	**Responsabilidade (cont.)**
Licenciamento administrativo	Publicitação em jornais, afixação de editais e consulta a entidades	População local, Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia	Entidade licenciadora - DGEG
Contacto com proprietários	Informar sobre a execução do projeto e implicações no uso do solo (faixa de proteção à linha)	Proprietários	A responsabilidade pelo contato com proprietários é da REN ou de empresa adjudicatária da atividade estabelecimento de servidões, contratada pela REN
Comunicação de início da construção	Comunicação do início da fase de construção e divulgação do n.º de atendimento ao público por carta/fax	Câmaras municipais e juntas de freguesias	REN
Gabinete de Atendimento ao Público (fase de construção)	Assegurar um canal para esclarecimento de dúvidas ou apresentação de reclamações. O número de atendimento ao público é afixado à entrada do estaleiro e das frentes de obra.	Proprietários, população local, Juntas de Freguesia	A responsabilidade pelo atendimento é da equipa de supervisão e acompanhamento ambiental, contratada pela REN
N.º de contato REN 800207470 (fase de exploração)	Afixação de placas sinaléticas nos postes com o N.º de contato REN	Proprietários, população local, Juntas de Freguesia	REN

4. Avaliação do plano de comunicação – vertente da responsabilidade da REN

- Contato com proprietários
  - N.º de proprietários contatados

- N.º de Atendimento ao Público
  - N.º de contatos recebidos
  - % de proprietários que usa o n.º de atendimento ao público para colocar dúvidas ou apresentar reclamações
  - Análise de conteúdo

Estas informações constarão dos relatórios finais de supervisão e acompanhamento ambiental das obras que integram o presente eixo.

- N.º de Contato REN
  - N.º de contatos recebidos no primeiro ano de exploração (relativos ao presente projeto)
  - Análise de conteúdo

Caso exista algum contato relativo ao presente eixo será elaborado um relatório de análise, que será enviado à APA.

A Atkins é um dos líderes mundiais fornecedores de consultoria profissional, multidisciplinar e serviços complementares, baseada nos mais avançados desenvolvimentos tecnológicos. Nos últimos anos evoluímos de uma perspectiva histórica e tradicional de consultores de engenharia, consultoria de gestão e serviços imobiliários para a consultoria de base tecnológica e para a gestão especializada de instalações. Com mais de 16.000 colaboradores em todo o mundo, a Atkins possui uma larguíssima experiência, disponibilizando os seus mais vastos e profundos conhecimentos numa variada gama de disciplinas e valências.

Os nossos clientes são diversificados e incluem orgãos da administração pública, autoridades regionais e locais, instituições e agências financeiras e empresas comerciais e industriais. Ajudamos os nossos clientes a atingir os respectivos objectivos, desenvolvendo e proporcionando soluções práticas e adicionando valor aos seus negócios, através da aplicação da nossa experiência, dos nossos conhecimentos inovadores e da mais avançada tecnologia.

WS Atkins (Portugal),
Consultores e Projectistas
Internacionais, Unipessoal, Lda.
Torre Ocidente
Centro Colombo – Torre B
Rua Galileu Galilei, Nº2 – 2ºA/D
1500-392 Lisboa – Portugal

Telefone: +351 217 937 482
Fax: +351 217 937 500

portugal@wsatkins.pt
www.wsatkins.pt

© Atkins Ltd excepto onde for mencionado o contrário.
O logótipo Atkins, 'Carbon Critical Design' e 'Plan Design Enable' são marcas registadas da Atkins Ltd.