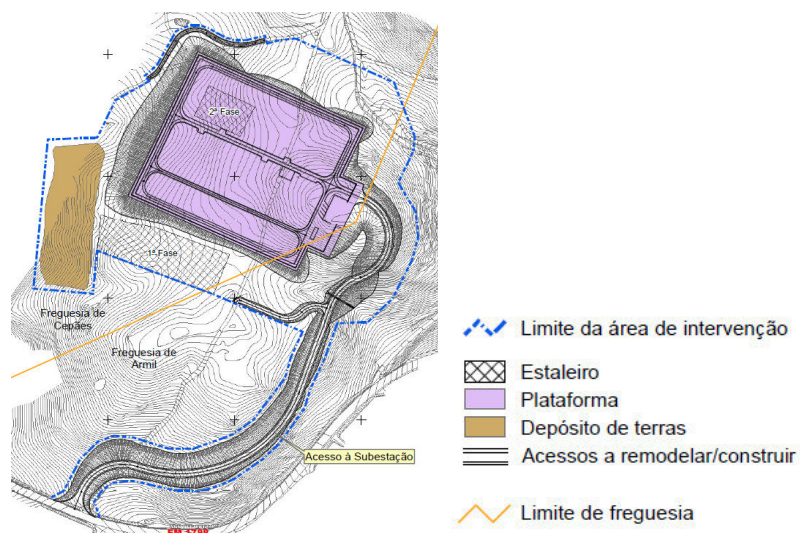


SUBESTAÇÃO DE FAFE

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL Nº 2688



COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

APA, I.P.

DGPC, I.P.

CCDR-N

LNEG, I.P.

FEUP

ISA

novembro de 2013

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	4
3. ANTECEDENTES.....	5
4. JUSTIFICAÇÃO E OBJECTIVO DO PROJETO	6
5. LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO	7
6. ANÁLISE ESPECÍFICA.....	14
6.1. QUALIDADE DO AR.....	15
6.2. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	17
6.3. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	20
6.4. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	21
6.5. ECOLOGIA	24
6.6. AMBIENTE SONORO	29
6.7. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E USO DO SOLO	33
6.7.1. USO DO SOLO	33
6.7.2. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	34
6.7.3. CONDICIONANTES	35
6.8. COMPONENTE SOCIAL.....	36
6.9. PAISAGEM	40
6.10. PATRIMÓNIO CULTURAL	43
7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	45
8. CONCLUSÃO	46
9. ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO .	51

ANEXOS

ANEXO 1 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO ESQUEMÁTICA DO PROJECTO

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer da Comissão de Avaliação (CA) do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao projeto da “Subestação de Fafe”, em fase de Projeto de Execução (PE), sendo emitido ao abrigo do nº 1 do Artigo 16º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de maio (alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de novembro).

Dando cumprimento à legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), designadamente o Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio (na sua atual redação), a Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG), enviou para esta Agência (E-8641/2013, de 11/62/2013), para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao PE, acima referido, cujo proponente é a REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.

O projeto em causa, tratando-se de uma subestação, enquadra-se no Anexo II do Decreto-Lei acima referido, na alínea b) do n.º 3 – *Instalações industriais destinadas ao transporte de gás, vapor e água quente e transporte de energia elétrica por cabos aéreos (não incluídos no anexo I) – Caso Geral: Subestação com linhas ≥ 110 kV.*

O projeto em avaliação encontra-se abrangido pelo Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, na sua atual redação, designadamente nas disposições da alínea b) do n.º 3 do Anexo II (“Instalações industriais destinadas ao transporte de gás, vapor e água quente e transporte de energia elétrica por cabos aéreos (não incluídos no anexo I)), onde se incluem subestações com linhas de tensão igual ou superior a 110 kV.

A APA, na qualidade de Autoridade de AIA, procedeu à nomeação da respetiva Comissão de Avaliação (CA), ao abrigo do Artigo 9º do Decreto-Lei acima referido, através do ofício S-4126/2013, de 10/07/2013, que integrou as entidades representadas pelos técnicos adiante referidos:

- APA/DAIA-DAP – Eng.ª Sílvia Rosa e Dr.ª Margarida Grossinho
- APA/DCOM – Dr.ª Rita Cardoso
- APA/ARH-Norte – Eng.ª Maria João Magalhães que foi substituída pelo Eng.º Nuno Vidal
- DGPC – Dr.ª Ana Nunes
- CCDR-Norte – Dr.ª Rita Ramos
- LNEG – Dr. Narciso Ferreira
- ISA/CEABN – Arqt.ª Sandra Mesquita
- FEUP – Eng.ª Cecília Rocha

O EIA objeto da presente análise, datado de abril de 2013, da responsabilidade da PROCESL – Engenharia Hidráulica e Ambiental, S.A. é constituído pelos volumes que se indicam a seguir:

- Volume I - Resumo Não Técnico (RNT)
- Volume II – Relatório Síntese
- Volume III – Anexos Técnicos
- Volume IV – Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais
- Volume V – Plano de Acompanhamento Ambiental

Faz ainda parte integrante do PE apresentado o Projeto de Integração Paisagística (PIP), apresentado em volume próprio.

Por solicitação da CA foi, ainda, apresentado o Aditamento ao EIA, datado de setembro de 2013 e o RNT reformulado, datado de setembro de 2013.

O EIA foi acompanhado do respetivo Projeto de Execução constituído por: Peças Escritas, Peças Desenhadas, Estudo Geológico e Geotécnico e Trabalhos de Prospeção Geotécnica.

Pretende-se com este Parecer apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação efetuada, de forma a poder fundamentar/apoiar, superiormente, a tomada de decisão quanto ao Projeto de Execução em causa.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a avaliação do projeto foi a seguinte:

- Análise da Conformidade do EIA.
Solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais, relativos aos seguintes capítulos e aspetos do EIA: Descrição do Projeto; Fatores Ambientais – Recursos Hídricos, Património, Ordenamento do Território e Uso do Solo, Ecologia, Componente Social, Ambiente Sonoro e Geologia e Geomorfologia). Foi ainda solicitada a reformulação do RNT;
- Declaração da Conformidade do EIA a 25 de setembro de 2013;
- Visita ao local, efetuada no dia 28 de outubro de 2013, tendo estado presentes os representantes da CA (da APA – DAIA-DAP, da CCDR/Norte, da DGPC e do LNEG), da REN e da empresa que elaborou o EIA;

- Análise técnica do EIA, respetivo aditamento e informação complementar, bem como a consulta dos elementos do Projeto, com o objetivo de avaliar os impactes do projeto e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a APA - ARH/Norte emitiu parecer sobre Recursos Hídricos e Qualidade da Água, incluindo Domínio Hídrico; a DGPC sobre Património Cultural; a CCDR/Norte sobre a Ecologia, Qualidade do Ar, Solos e Ocupação do Solo, Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo e Componente Social; o LNEG sobre a Geologia e Geomorfologia; a FEUP sobre Ambiente Sonoro, e o ISA/CEABN sobre Paisagem;
- Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu durante 21 dias úteis, desde o dia 7 de outubro até 1 de novembro de 2013;
- Elaboração do Parecer Final, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de Avaliação, 3. Antecedentes, Justificação e Objetivo do Projeto, Localização e Descrição Sumária do Projeto, 6. Análise Específica, 7. Resultados da Consulta Pública, 8. Conclusão e 9. Condicionantes, Elementos a Apresentar, Medidas de Minimização e Monitorização.

3. ANTECEDENTES

O PDIRT - Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade 2009-2014 previa, para 2011, a necessidade de instalar uma nova subestação. Esta seria implantada a nascente da subestação de Riba d'Ave próximo dos limites dos concelhos de Vizela e Felgueiras. Questões ligadas ao ordenamento do território e à viabilidade ambiental do projeto levaram ao abandono desta localização inicial.

O estudo de novas áreas possibilitou à identificação de 4 novas localizações (designadas de A a D) que permitiam cumprir os requisitos ligados ao consumo bem como desenvolver redes locais para a receção da Produção em Regime Especial. Estudos subsequentes levaram ao abandono das duas primeiras localizações por serem inviáveis. A localização "A" ficava demasiado próxima da área urbana de Fafe e implicava uma ligação por linha aérea mais extensa implicando a sobrepassagem de zonas urbanas. Quanto à "B" a sua inviabilização prende-se com a ligação elétrica que implicaria o atravessamento de áreas fortemente condicionadas por povoamento urbano.

Assim, no âmbito do Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais foram estudadas apenas as localizações denominadas “C” e “D”. Da análise do conjunto alargado de fatores de que se destacam: o ordenamento do território e condicionantes ao uso do solo, ocupação do solo, ecologia, paisagem, demografia, povoamento e socioeconomia e património foi possível concluir ser a alternativa “C” a mais favorável. Embora esta localização inclua áreas integradas na Rede Ecológica Nacional (cabeceiras de linhas de água) o município, prevê, propor a desafetação do local de implantação da futura subestação da Reserva Ecológica.

A inviabilização da localização “D” prende-se com o facto de conflitar com a localização prevista para um equipamento intermunicipal.

4. JUSTIFICAÇÃO E OBJECTIVO DO PROJETO

De acordo com o EIA o projeto surgiu da necessidade de reforço das redes elétricas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT), que garantam a alimentação aos consumos dos concelhos de Guimarães, Fafe, Vizela e Felgueiras, com o objetivo de continuar a assegurar o seu fornecimento nas adequadas condições de qualidade e continuidade de serviço.

Uma parte significativa destas cargas é atualmente servida a partir da atual subestação de Guimarães (SGR), cuja alimentação é garantida através de uma linha simples de 150 kV, resultante da ligação em “T” à linha Caniçada-Riba d’Ave. Contudo a subestação de Guimarães encontra-se completamente inserida no perímetro urbano de Guimarães, o que torna inviável quer o reforço de ligação quer a sua ampliação.

Atendendo ao aumento da carga previsto nesta zona e o facto de existir um único injetor principal (através da ligação em “T” à linha Caniçada-Riba d’Ave), a REN, S.A., optou pela criação de um novo injetor, cujo projeto foi inscrito no Plano de Desenvolvimento e Investimentos da Rede de Transporte 2009 – 2014 (2019) (PDIRT). Este plano foi sujeito a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), tendo sido publicada a resultante Declaração Ambiental em Janeiro de 2009.

Recentemente foi elaborado o novo PDIRT, para 2012-2017 (2022), igualmente sujeito a AAE e remetido para a Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG) em 5 de Agosto de 2011, no qual continua a figurar este projeto (vd. Figura 2.3). Contudo, por constrangimentos de ordem técnica, a Subestação de “Fafe” não será, como inicialmente previsto, alimentada a 400 kV, mas sim a partir da linha de 150 kV Terras Altas de Fafe-Riba d’Ave, em 2014 e reforçada com a abertura da linha Caniçada-Riba d’Ave.

A subestação em avaliação será alimentada inicialmente a partir da linha Caniçada-Riba d'Ave/Guimarães e posteriormente reforçada através de abertura da Terras Altas de Fafe-Riba d'Ave, e contribuirá para um reforço substancial da garantia e qualidade de serviço no abastecimento elétrico à rede de distribuição nesta região.

De modo semelhante, esta expansão da rede de MAT e correspondente articulação com as redes de distribuição locais induz também benefícios ao nível da criação de condições para a receção de nova Produção em Regime Especial (PRE) nesta zona.

17

5. LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O projeto desenvolve-se no distrito de Braga, concelho de Fafe e freguesias de Armil e Cepães.

Em termos de áreas sensíveis, do ponto de vista da conservação da natureza, na proximidade à área de estudo, ocorrem algumas áreas classificadas, sem contudo se verificarem interferências com a referida área. A mais próxima é o Sítio de Importância Comunitária Alvão/Marão (PTCON003), localizado a Este, a cerca de 21 km.

De acordo com o EIA, identificaram-se na área de desenvolvimento do projeto os seguintes instrumentos de ordenamento e gestão territorial em vigor:

- De âmbito nacional o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Baixo Minho, verificando-se a interferência do Projeto com áreas críticas do ponto de vista de incêndio;
- De âmbito regional o Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) Norte que embora seja um plano não eficaz (por se encontrar atualmente em fase de aprovação), o projeto é compatível com os princípios nele constantes, nomeadamente pela adequação das infraestruturas de transporte e distribuição de energia, em particular da rede elétrica, à procura previsível, de forma a assegurar o abastecimento em condições de adequação ambiente e contribuindo para a competitividade da atividade económica.
- De âmbito municipal considerou-se o Plano Diretor Municipal (PDM) de Fafe, sendo o respetivo regulamento omissivo quanto à instalação de Subestação de Fafe, quer em termos de permissão, quer em termos de condicionalismos nas áreas florestais de produção de material lenhoso, referindo apenas que não se deve proceder, nestas áreas, a cortes rasos ou a cortes finais em áreas superiores a 5 ha.

Ao nível das servidões e restrições de utilidade pública, verificam-se na área de implantação do projeto as seguintes:

Recursos Naturais

- Domínio Público Hídrico;
- Reserva Ecológica Nacional;
- Povoamentos Florestais Percorridos por Incêndio.

Infraestruturas

- Reservatório;
- Rede de Saneamento;
- Estrada Municipal.

Em termos de Restrições e Condicionantes Legais e Regulamentares indicam-se a seguir as aplicáveis ao projeto:

- **Regulamento de Segurança de Subestações e Postos de Transformação e de Seccionamento (RSSPTS)** - Decreto n.º 42895, de 31 de Março de 1960, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 14/77, de 18 de Fevereiro e Portaria n.º 37/70, de 17 de Janeiro, define as distâncias mínimas dos condutores em tensão à vedação das subestações, as quais deverão ser cumpridas aquando da elaboração do Projeto de Execução;
- **Decreto-Lei n.º 29/2006 de 15 de Fevereiro** - estabelece as bases gerais de organização do sistema Elétrico Nacional;
- **Decreto-Lei n.º 172/2006 de 23 de Agosto** - estabelece os procedimentos para a atribuição das licenças para a produção e comercialização de eletricidade e atribuição da concessão da Rede Nacional de Transporte de eletricidade (RNT) e das concessões de distribuição de eletricidade em Alta e Média Tensões e em Baixa Tensão;
- **Portaria 1421/2004, de 23 de Novembro**, regula a autorização municipal inerente à instalação e funcionamento das infraestruturas de suporte das estações de radiocomunicações e respetivos acessórios;
- **Regulamento de Segurança de Instalações de Utilização de Energia Elétrica (RSIUEE), Decreto- lei n.º 740/74, de 26 de Dezembro**, aprova os regulamentos de segurança de instalações de utilização de energia elétrica e de instalações coletivas de edifícios e de estradas.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO

A Subestação de Fafe, 150/60 KV é constituída por uma plataforma com uma área de 24000 m², atualmente ocupada por floresta mista (36%) e a matos com povoamentos de folhosas (64%), onde será instalado um conjunto de equipamentos e estruturas exteriores (transformadores, painéis, barramentos e pórticos) bem como um conjunto de edificações para instalação de equipamentos interiores e edifícios de apoio. A área total a intervencionar, incluindo os acessos, corresponde a um total de 36500 m².

A construção da subestação será realizada numa única empreitada, consistindo as principais ações a desenvolver, de forma faseada, nas seguintes:

- desmatção, limpeza do terreno e decapagem do solo;
- terraplenagens para execução da plataforma e do caminho de acesso;
- execução da rede de drenagem e revestimento vegetal dos taludes;
- instalação da vedação, portões e muros nos limites da plataforma;
- execução da rede de terras subterrânea, para ligação a todos os equipamentos e infraestruturas da subestação.

A construção da Subestação é composta por uma única fase, designada por Instalação Inicial, com entrada em serviço prevista para finais de Novembro de 2014. A Instalação Inicial é constituída por um Transformador Trifásico (TR1) de 150/60 kV – 170 MVA, dois Painéis de Linha a 150 kV (Terras altas de Fafe e Riba d'Ave), dois Painéis de Linha a 60 kV (Fafe e Felgueiras) e pelos Painéis IB/TT/ST de 150 kV e de 60 kV.

A constituição da configuração inicial e final, por nível de tensão, é apresentada nos quadros seguintes.

CONFIGURAÇÃO INICIAL	CONFIGURAÇÃO FINAL
2 Painéis de linha (P111 – Riba d'Ave e P113 – Terra Altas de Fafe)	6 Painéis de linha
1 Pannel transformador (P112)	4 Painéis de transformador
1 Pannel IB/TT/ST (P110)	1 Pannel IB/TT/ST
4 Vãos de BI	11 Vãos de barramento BI
4 Vãos de BII	11 Vãos de barramento BII

Quadro 1 – Parque de 150 kV: configuração inicial e final (fonte: EIA da PROCESL – Abril de 2013)

No que se refere aos painéis de 150 kV, as ligações de alta tensão distribuem-se pelos seguintes planos:

- Plano inferior à cota aproximada de 4,30m constituído pelas ligações tendidas entre a aparelhagem AT;
- Plano médio à cota 7,20m constituído pelos barramentos rígidos apoiados;
- Plano superior à cota 12,00m constituído pelas ligações tendidas entre pórticos de amarração interiores.

I 10

CONFIGURAÇÃO INICIAL	CONFIGURAÇÃO FINAL
2 Painéis de linha (P615 – Felgueiras e P616 – Fafe)	10 Painéis de linha
1 Painei transformador (P613)	4 Painéis de transformador
1 Painei IB/TT/ST (P614)	1 Painei IB/TT/ST
-	2 Painéis de bateria de condensadores
4 Vãos de BI	17 Vãos de barramento BI
4 Vãos de BII	17 Vãos de barramento BII

Quadro 2 – Parque de 60 kV: configuração inicial e final (fonte: EIA da PROCESL – Abril de 2013)

Quanto aos painéis de 60 kV, tal como previsto para o posto de 150 kV, as ligações de alta tensão distribuem-se por três planos que se indicam a seguir:

- Plano inferior à cota aproximada de 3,25m constituído pelas ligações tendidas entre a aparelhagem AT;
- Plano médio à cota 5,77m constituído pelos barramentos rígidos apoiados;
- Plano superior à cota 10,09 m constituído pelas ligações tendidas entre pórticos de amarração interiores.

No âmbito deste projeto está prevista a construção de quatro edifícios técnicos, designadamente:

Designação	Dimensões (m)	Área de Implantação (m ²)	Pisos (nº)	Cércea (m)
Casa de Painei	12,18 x 5,68	69,18	1	4,23
Edifício de Comando	20,08 x 10,68	214,50	1	4,23
Casa de Serviços Auxiliares	13,77 x 7,38	101,62	1	4,23
Casa das Bombas	3,23 x 2,08	6,72	1	2,70

Quadro 3 – Edifícios técnicos

O projeto inclui, ainda, a construção de um caminho de acesso com 428m, uma faixa da rodagem com uma via por sentido e um total de 7m de largura, que fará a ligação entre a subestação e o CM1788/Estrada da Boavista, bem como a construção de duas serventias, uma com 67m e outra com 115m, e 6 arruamentos de acesso aos equipamentos no interior da plataforma, com uma faixa de rodagem de largura variável entre 3 e 5 metros.

Em termos de **movimentação de terras**, de acordo com o EIA está previsto cerca de 61 700 m³ de escavação e 60 450 m³ de aterro. A desmatação total prevista é de 12 830 m³, incluindo zonas a escavar e a aterrar.

A decapagem prevista na zona da obra varia entre 0,0m e os 0,70m, sendo referido que nas medições foi considerada uma decapagem média de 0,35m.

Tendo em conta o tipo de material a escavar que será utilizado na execução de aterros, serão adotadas inclinações de taludes de 1/1,5 (V/H) para ambos os tipos de talude, aterro e escavação.

De salientar que a maior parte da escavação proveniente do caminho de acesso é necessária para a execução dos aterros da plataforma.

Atendendo ao excesso de terras verificado, está previsto um depósito de terras sobranes das terraplenagens da construção da plataforma e acesso.

Este depósito irá ser localizado a Sudoeste da plataforma, afastado das linhas de água que ocorrem na envolvente ao Projeto, no interior dos terrenos adquiridos pela REN, S.A. e será tratada no âmbito do Projeto de Integração Paisagística.

Relativamente à **drenagem pluvial**, de acordo com o EIA, a rede de drenagem de águas pluviais destina-se a drenar as águas provenientes da plataforma da Subestação, da via de acesso e das serventias.

O terreno onde se irá implantar a Subestação não é atravessado por nenhuma linha de água. No entanto, a Norte da Subestação existe uma linha de água que será intersectada pelo caminho de acesso ao km 0+356.

No que se refere à **drenagem transversal** está prevista uma passagem hidráulica (PH) ao km 0+355.65, com as seguintes características:

PH	km	TIPO	SECÇÃO	
			Ø ext (m)	Ø int (m)
PH 01	0+355,65	Circular	0,88	0,80

Quadro 4 – Características da Passagem Hidráulica (fonte: EIA da PROCESL – Abril de 2013)

Quanto à **drenagem longitudinal** estão previstas valetas trapezoidais conduzidas a sumidouros que ligarão à rede de coletores projetada.

No final das bocas de descarga dos coletores da rede pluvial da plataforma, serão implantados dissipadores de energia constituídos por colchões do tipo “Reno”, de forma a prevenir a erosão dos solos nestes locais.

Nas zonas em escavação, do acesso estão previstas valetas em betão de secção semicircular de diâmetro 0,4m e nos Restabelecimentos, valetas em betão de secção triangular não revestidas, com 0,20 m de altura e taludes a 1/3 e 1/n.

O dreno conforme a zona geológica atravessada, o pavimento e o leito previsto será colocado a 1,2 m de profundidade.

Em situações de aterro, está prevista a colocação de valetas de bordadura com secção semicircular de diâmetro 0,30 m, que se destinam a recolher as escorrências superficiais da plataforma quando reta, ou em curva, no seu intradorso, providas de descidas laterais pelo talude e dotadas de dissipadores de energia na base e na descida, quando a extensão seja superior a 7,00 m.

O emprego de valetas de bordadura projeta-se nas zonas de grandes aterros (para $h \geq 3,00\text{m}$).

No que se refere à drenagem marginal, a fim de não erodir os taludes e para não sobrecarregar o sistema de drenagem da plataforma, estão previstas valas de crista para a drenagem das escorrências superficiais provenientes de bacias localizadas a cotas superiores e interceptadas pelos taludes de escavação. O escoamento destas águas far-se-á para as linhas de talvegue mais próximas ou por descidas que, dadas as características geométricas dos taludes de escavação, deverão ser feitas através de meias-canais de diâmetro 0,40m.

Segundo o EIA projetaram-se valas de pé de talude nas zonas em aterro, com o objetivo de conduzir as águas provenientes da plataforma para as linhas de água próximas e evitar a erosão, quando não se poder fazer diretamente em lençol pelos terrenos adjacentes. Tais valetas terão perfil triangular com 0,50m de altura e panos simétricos com inclinações de 1:1 e afastadas no mínimo de 1,00m da base do talude.

Dada a possível retenção de águas nos taludes de escavação, está previsto a aplicação de dreno associado à valeta da plataforma de betão, cujo diâmetro deverá ser de 0,20m em manilhas de betão centrifugado perfurado na metade superior a 150º.

No que se refere ao **abastecimento de água**, a rede de abastecimento de água à Subestação desenvolve-se desde o reservatório de água para consumo até ao Edifício de Comando e à Casa dos Serviços Auxiliares. O abastecimento dos edifícios será efetuado através de um reservatório de acumulação de água, devido à distância a que se encontra da rede pública. A jusante deste reservatório preconiza-se a instalação de uma central hidropressora, a instalar na Casa das Bombas, com o objetivo de abastecer os edifícios.

O sistema de tratamento a instalar, para a água de abastecimento baseia-se na desinfecção por cloro, através da dosagem de uma solução diluída de hipoclorito de sódio por uma bomba doseadora, controlada por um medidor/controlador de cloro residual.

A **rede de tratamento de águas residuais domésticas** desenvolve-se desde as caixas de início de ramal da Casa de Serviços Auxiliares e do Edifício de Comando, até ao reservatório enterrado, sempre separada de qualquer rede de drenagem de águas pluviais e de águas de origem industrial ou outras.

Todas as águas residuais domésticas, serão recolhidas nos dispositivos sanitários através dos ramais de descarga, que ligarão às caixas de pavimento que conduzem aos ramais de ligação.

Os coletores têm por finalidade a recolha de águas residuais provenientes dos ramais de descarga e encaminha-las para o reservatório de armazenamento de águas residuais domésticas.

Em termos de **resíduos**, no funcionamento dos transformadores que irão ser instalados na Subestação utilizam-se quantidades significativas de óleo, podendo ocorrer algumas perdas/fugas de óleo, no seu normal funcionamento e em operações de manutenção, estando prevista a execução de bacias de retenção, em betão armado, em torno dos maciços de apoio aos transformadores.

O sistema de drenagem destas bacias é completamente independente da restante drenagem da Subestação, sendo encaminhado para uma câmara de retenção, onde se procede à decantação dos óleos, e que foi dimensionada para reter um volume de óleo equivalente à capacidade total do maior transformador. A câmara de retenção e as bacias de apoio dos transformadores são impermeabilizados.

O volume de óleo armazenado na câmara de retenção, que tem uma capacidade de cerca de 40 m³, deverá ser controlado periodicamente, procedendo-se à sua recolha, transporte e rejeição, em locais de reciclagem, devidamente licenciados para o efeito.

Relativamente ao **estaleiro**, de acordo com o referido no EIA, estão previstas duas localizações que não se sobrepõem a linhas de água. Uma, na fase inicial da obra, durante os trabalhos de movimentação de terras e até à construção da plataforma da Subestação e sua vedação, junto ao alçado Sul. A segunda, no interior da Subestação, para execução dos restantes trabalhos de construção civil e empreitada elétrica.

Para além do estaleiro destinado ao pessoal, estão previstas as seguintes instalações e equipamentos:

- Um módulo englobando sala de reuniões e arquivo para a REN, devidamente equipado com ar condicionado reversível e mobiliário (cadeiras, mesas, etc.);
- Um módulo para a supervisão da obra (elementos supervisores ao serviço da REN);
- Instalações sanitárias (deverão ser distintas das destinadas ao empreiteiro);
- Prever a limpeza e manutenção das instalações atrás referidas.

Como **projetos complementares** o EIA identificou a ligação às duas linhas de 150 kV: projetos da abertura e desvio da linha Terras Altas de Fafe-Riba d'Ave e da linha Caniçada – Riba d'Ave/Guimarães, que terão processos de AIA independentes.

6. ANÁLISE ESPECÍFICA

No EIA, os impactes do projeto foram avaliados para os seguintes fatores ambientais: Clima, Qualidade do Ar, Geologia e Geomorfologia, Recursos Hídricos e Domínio Hídrico, Solos e Ocupação do Solo, Ecologia, Ambiente Sonoro, Ordenamento do

Território e Condicionantes ao Uso do Solo, Componente Social, Paisagem, Património Cultural.

Atendendo às características do projeto e local de implantação, às informações contidas no EIA, na informação complementar ao EIA (solicitada pela CA), nos elementos do Projeto e outras recolhidas durante o procedimento de avaliação, foi possível identificar, decorrente da avaliação efetuada pela CA, os aspetos e fatores ambientais mais relevantes que seguidamente se evidenciam.

No que se refere às medidas de minimização, para além das medidas preconizadas no EIA com as quais genericamente se concorda, indicam-se no Cap. 9 do presente parecer outras medidas a implementar.

6.1. QUALIDADE DO AR

A metodologia adotada para a caracterização da qualidade do ar atual da região compreendeu os seguintes pontos:

- Enquadramento legal relativamente à qualidade do ar ambiente;
- Identificação e caracterização das principais fontes de poluentes atmosféricos existentes na área de estudo;
- Análise quantitativa da qualidade do ar com base nos dados obtidos na rede de monitorização envolvente à área de estudo, disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente;
- Análise qualitativa da qualidade do ar efetuada de acordo com o IQar, Índice disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Foram identificados os poluentes monóxido de carbono (CO), óxidos de azoto (NO_x), dióxido de enxofre (SO₂), partículas em suspensão, o ozono troposférico (O₃) e os compostos orgânicos voláteis.

Este fator ambiental apresenta-se como pouco importante para o Projeto em estudo, prevendo-se que as principais atividades associadas ao mesmo, com implicações ao nível da qualidade do ar, ocorram apenas durante fase de construção, estando relacionadas com a circulação de veículos, movimentação de máquinas e atividades construtivas em geral.

Com o objetivo de identificar os recetores situados nas imediações da área específica de implantação da Subestação e deste modo mais suscetíveis ao potencial aumento das concentrações de poluentes no ar, foram realizadas visitas de campo previamente planeadas. A Subestação de Fafe situar-se-á no concelho de Fafe, nas freguesias de Armil e Cepães. A envolvente à área de estudo definida é composta

predominantemente por uma ocupação florestal, salientando-se, a SW, duas áreas artificializadas correspondentes a duas pedreiras sendo que uma delas se encontra desativada e onde a Câmara Municipal de Fafe, prevê instalar um equipamento intermunicipal.

Dada a topografia acidentada da região, as povoações na envolvente à área de estudo encontram-se principalmente no fundo dos vales. Os aglomerados mais próximos da localização da Subestação de Fafe, são as povoações de Regedoura e Carvalhadas, localizadas a cerca de 300 m da área específica de implantação da Subestação, correspondendo a algumas habitações dispersas.

As principais fontes de emissões atmosféricas na envolvente à área de estudo reportam-se ao tráfego de veículos nas vias de circulação rodoviárias, das quais se destaca a A7, entre outras estradas locais de menor tráfego e, às pedreiras existentes.

Deste modo, face à reduzida existência de fontes pontuais de poluição atmosférica na zona, presume-se que a qualidade do ar da área de estudo esteja condicionada sobretudo pela emissão de Partículas em Suspensão associadas às pedreiras e pela emissão de poluentes provenientes do tráfego rodoviário, nomeadamente monóxido de carbono, óxidos de azoto, metais pesados e partículas em suspensão.

Como se pode verificar pela análise dos dados dos poluentes identificados e analisados na estação de Frossos – Braga, nomeadamente no que respeita ao limiar de alerta e proteção da saúde humana, os valores médios situam-se abaixo dos valores limite, assim como as excedências permitidas nunca foram ultrapassadas.

Em termos qualitativo, analisando os valores de concentração de poluentes apresentado anteriormente, bem como o histórico anual do IQar para a região de Braga, considera-se que a qualidade do ar da área de estudo é na generalidade boa.

Apesar dos dados registados na estação de Frossos-Braga corresponderem ao ano de 2011, não é expectável que o desenvolvimento do tecido industrial e do tecido urbano da região tenha evoluído, de forma a contribuir para uma alteração expressiva do estado da qualidade do ar atual.

Relativamente à avaliação de impactes, como já foi referido no ponto anterior, os impactes ambientais decorrem essencialmente das ações realizadas na **fase de construção** da infraestrutura (desmatações, decapagens do solo e movimentação de terras, circulação e operação de veículos, máquinas e equipamentos afetos à obra) e resultam da emissão de partículas. Nesta fase os impactes consideram-se negativos, diretos, pouco significativos, atendendo ao seu carácter temporário e localizado, e tendo em conta que os recetores mais próximos se situam a 300m.

Na **fase de exploração** da Subestação poderá ocorrer o risco de fuga de Hexafluoreto de Enxofre (SF₆), que equipa os disjuntores a instalar nesta subestação, para a atmosfera. Esta situação só se verificará em caso de destruição de um pólo de um disjuntor, acidente esse considerado de ocorrência excecional. Nesta fase poderá ainda registar-se a ocorrência de episódios de aumento da produção de ozono devido ao “efeito coroa” originado pela alteração das condições eletromagnéticas naturais. Assim, na fase de exploração embora negativos e diretos os impactes consideram-se pouco significativos, localizados e, no caso da libertação de SF₆, de ocorrência muito pouco provável mas irreversível.

I 17

6.2. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Tal como é referido no EIA a área afetada pelo projeto situa-se na extremidade ocidental do Maciço Hespérico, sendo a geomorfologia da região condicionada principalmente pela geodiversidade, essencialmente associada a xistos e granitos e pela tectónica. A atuação dos movimentos alpinos provoca a reativação das falhas tardi-variscas, originando a elevação de blocos diferencialmente desnivelados que marcam a orografia da região. Os sistemas de fraturas dominantes correspondem aos sistemas NW-SE e NE-SW que marcam as orientações dominantes da rede fluvial. A área de implantação da plataforma situa-se entre as cotas de 350,5 m e a cota 370 m que corresponde à cota máxima do terreno no local. O caminho de acesso sobe desde a cota 331,5 m na CM1788 até à Subestação à cota 361,3 m.

A área de desenvolvimento do projeto está coberta por cartografia geológica publicada a várias escalas, nomeadamente da Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000 Folha 9 - B Guimarães e na escala 1/200 000 Folha 1, dispondo ainda de informação geológica disponível nas notícias explicativas das referidas cartas. O EIA refere ainda dados geológicos do Estudo Geológico-Geotécnico (EGG) efetuado no âmbito do presente projeto.

Do ponto de vista geológico constata-se que a localização do projeto em análise ocorre numa região granítica, em que afloram granitos do grupo dos monzogranitos biotíticos de instalação tardi D3 Hercínica. A rocha dominante corresponde a um monzogranito biotítico, porfiróide de grão grosseiro (granito de Guimarães), ocorrendo associado a um monzogranito biotítico-moscovítico de grão fino (granito de Fafe).

Segundo o EGG na área em estudo o granito apresenta uma distribuição muito irregular do seu estado de alteração lateral e em profundidade, sendo possível encontrar na zona onde se insere o acesso à subestação, zonas de saibros resultantes da decomposição das rochas graníticas, alternando com afloramentos de rochas medianamente a pouco alteradas, por vezes sob a forma de blocos e de grandes lajes.

Desta forma recomenda o EGG que os materiais rochosos e solo-enrocamento obtidos nas escavações deverão ser utilizados preferencialmente na base e corpo dos aterros, caso a granulometria seja considerada adequada e o estado hídrico dos solos na altura da escavação/colocação em aterro seja o apropriado.

Segundo o EGG o monzogranito porfiróide de grão grosseiro evidencia graus de alteração variáveis, desde muito alterado a rocha sã. No que respeita ao grau de fracturação, o mesmo varia desde medianamente fraturado a muito fraturado. A caracterização qualitativa do maciço, indica a presença de um maciço medianamente a pouco alterado, de média a boa qualidade.

Tal como é referido no EIA a tectónica regional é marcada pela ocorrência de falhas e fraturas de orientação NE-SW, N-S e NW-SE.

Não existem na área do projeto ou sua envolvente, ocorrências minerais de interesse económico assinaladas, nem registos mineiros ou exploração de pedreiras em atividade. O local de implantação do projeto não se encontra abrangido por nenhuma área de prospeção e pesquisa de minerais metálicos. Não se encontram inventariados, nem são conhecidos Locais de Interesse Geológico na área do projeto.

Segundo o Mapa de Intensidade Sísmica Máxima (histórica e atual) observada em Portugal continental (IM,1997) escala de Mercali modificada (1956) a área em estudo situa-se numa zona de intensidade sísmica máxima de grau VI (escala de valor crescente entre V e X).

Segundo o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSA-EEP, 1983) a região em análise insere-se na zona D, a que corresponde um coeficiente de sismicidade (α) de 0,3. De acordo com este regulamento, na área em estudo, os terrenos são do tipo I correspondentes a rochas e solos coerentes rijos. No entanto os solos de alteração do maciço granítico são do tipo II (Solos coerentes muito duros e de consistência média e solos incoerentes compactos), sendo os solos orgânicos e residuais do maciço granítico classificados como Tipo III (solos coerentes moles a solos incoerentes soltos).

À luz do novo zonamento sísmico, a incluir no Anexo Nacional da Norma Portuguesa Eurocódigo 8 (NP EN 1998-1 do EC8) a área em estudo inclui-se na zona 5, para uma situação de sismo afastado (sismo interplacas) e na zona 3 para um cenário de sismo próximo (sismo intraplaca).

Segundo a carta Neotectónica de Portugal Continental (SGP, 1988) e Carta Geológica de Portugal esc. 1/50 000, folha 9 B verifica-se que a área em estudo está enquadrada numa região com importantes acidentes tectónicos ativos de que se destaca a falha de direção NW-SE Valença-Felgueiras situada a SW da área em estudo.

Segundo o EGG verifica-se que não existe nenhuma falha com relevância que possa vir a afetar o bom funcionamento do projeto, existindo no entanto assinalada na respetiva carta geológica uma falha provável de direção NW-SE situada a norte da área de implantação da plataforma da Subestação. Na visita técnica da CA do presente AIA realizada a 28/10/2013 constatou-se efetivamente a existência de uma mina de água que intersecta o canto norte da plataforma e que provavelmente terá a sua captação na referida falha.

Tal como é referido no EIA os principais impactes relativamente à geologia, e geomorfologia vão ocorrer na **fase de construção**, resultando essencialmente das atividades de escavação, movimentação e depósito de terras inerentes à construção das fundações da Subestação, das construções dos acessos e na deposição de inertes na zona de depósito designada.

Os materiais resultantes da escavação serão reutilizados na construção de aterros desde que as suas características o permitam. Estima-se contudo um excesso de terras sobrantes de cerca de 1500 m³ que serão depositados em depósito de excedentes a implantar na zona oeste da plataforma, gerando impacte negativo, certo, irreversível, permanente, imediato, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Embora o EGG refira não terem sido detetados níveis de água nos taludes de escavação são possíveis exurgências, que deverão ser efetivamente drenadas, evitando-se instabilidade nas zonas de aterros. A ocorrência de uma mina de água situada a norte da plataforma da Subestação a construir indica contudo que devem ser tomados cuidados especiais durante a execução das escavações e aterros para prevenir situações de instabilidade.

Os taludes preconizados apresentam uma inclinação de 2V/3H que garante a estabilidade dos taludes e no caso dos taludes em solo permite a execução de revestimento vegetal.

A **fase de exploração** não irá implicar grandes impactes negativos na geologia e geomorfologia devendo ser aplicadas as medidas necessárias à drenagem o que indiretamente previne a ocorrência de fenómenos erosivos. Contudo manter-se-ão os impactes resultantes da artificialização da plataforma de instalação da Subestação e acesso.

Em aditamento ao EIA foram fornecidos elementos relativos à fase de desativação da plataforma, esclarecendo-se que, na eventualidade de se proceder à desativação da Subestação, será mantida a plataforma, com a manutenção da drenagem dos taludes existentes e do interior da mesma.

Considera-se assim essencial a drenagem na construção e manutenção de todo o conjunto de elementos a instalar com a construção de Subestação de Fafe, constituído por plataforma, acessos e depósito de terras sobranes.

6.3. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Segundo o estudo, o projeto localiza-se na unidade hidrogeológica do Maciço Antigo, a qual é caracterizada pela existência de rochas cristalinas ou duras – rochas fraturadas ou fissuradas.

De acordo com o Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) do rio Ave, verificou-se não existirem captações de água de origem subterrânea na área em estudo.

No entanto, após levantamento topográfico efetuado, foram identificados dois poços na área em estudo:

- um poço localizado a noroeste do local onde será implantada a plataforma da Subestação e que será afetado pelo talude da mesma (Poço 1). Possui cerca de 7m de profundidade onde apenas ocorre um fio de água no seu fundo. A boca do poço tem cerca de 1 m²;
- um segundo poço (Poço 2), localizado a 43 m a nascente da Subestação, sofrendo uma afetação indireta pela construção da mesma. Não foi possível determinar com precisão a sua profundidade, prevendo-se que atinja entre 7 a 10 m. Apresenta uma abertura de boca inferior a 1 m².

Foi ainda identificado um terceiro poço (Poço 3), a 10 m do Poço 1, aquando do trabalho de campo realizado em setembro 2013, no sentido de obter informação mais precisa acerca destes poços. Este poço apresenta uma profundidade de cerca de 6 m e apenas foi verificado um fio de água no seu fundo. A boca deste poço apresenta cerca de 1 m².

É ainda referido que estes poços não deverão ser utilizados há bastante tempo, não se prevendo qualquer rentabilidade nos mesmos.

No entanto, na visita ao local ocorrida em outubro p.p. com representantes da CA, foi referido por um agricultor que as referidas captações correspondem a caixas de acesso a uma galeria de mina, cuja água é utilizada para rega.

Ao nível de impactes na **fase de construção**, salientam-se os seguintes:

- o talude a noroeste da Subestação, que afeta diretamente o Poço 1 e Poço 3. Este impacte é considerado negativo, direto, de magnitude reduzida, permanente, irreversível e pouco significativo.

A desativação destes poços será efetuada recorrendo ao enchimento com enrocamento, ou com outro material com características drenantes equivalentes, de forma a garantir que as possíveis variações do nível freático não afetam o aterro da plataforma.

A selagem será efetuada dando-se integral cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei nº 226-A/2007. É referido que a REN, SA apenas poderá desencadear o processo de selagem depois de se tornar proprietária do terreno onde se encontra o poço.

- a afetação indireta do poço localizado a 43 m (Poço 2) a nascente da Subestação, sendo expetável impactes negativos, embora pouco significativos, atendendo à distância e dado não se prever a afetação do nível freático.

Refere, ainda, que de acordo com o Estudo Geológico e Geotécnico elaborado (Proplano, REN, SA, novembro 2012), não foram observados níveis de água nos furos de sondagem efetuados, constatando-se que, regra geral, o nível de água situa-se a uma profundidade significativa, não se esperando que a posição do nível freático condicione a execução de qualquer tipo de obra.

A área de impermeabilização do solo correspondente ao estaleiro afetará apenas localmente a recarga do sistema hidrogeológico, não prevendo que o mesmo seja globalmente afetado.

Relativamente à **fase de exploração**, é referido que a impermeabilização do terreno que ocorre na área da Subestação não determina uma redução significativa de recarga do sistema hidrogeológico, não prevendo quaisquer impactes nesta matéria.

É também mencionada a questão dos óleos utilizados nos transformadores que, em caso de acidente, o seu derrame poderá causar impactes ao nível da qualidade da água, tal como referido para os recursos hídricos superficiais. No entanto, os sistemas de prevenção previstos perspetivam a não ocorrência de afetação ao nível hidrogeológico.

Por último, é referido que as águas residuais domésticas serão recolhidas para um reservatório de armazenamento, sendo a rede separativa das águas pluviais.

6.4. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Ao nível dos Recursos Hídricos de Superfície é referido que a área de estudo localiza-se na bacia hidrográfica do rio Ave (BH Ave), mais concretamente na sub-bacia do rio Vizela. A área envolvente é caracterizada por uma rede hidrográfica densa, de relevo acidentado, apesar da área em estudo se encontrar numa zona elevada, situada a

montante das sub-bacias dos referidos rios, onde ocorrem a cabeceiras de linhas de águas afluentes dos referidos rios.

O estudo refere que segundo a carta militar de Portugal na escala 1/25.000, os cursos de água que nascem na área em análise correspondem a cabeceiras de linhas de água, destas, quatro são afluentes do rio Ferro e seis são afluentes do rio Vizela. A vertente nascente é drenada por pequenos cursos de água de escoamento superficial afluentes do rio Ferro, afluente do rio Vizela. A vertente poente drena para o rio Vizela, afluente do rio Ave.

Em termos de caracterização hidrológica da área em estudo, é referido que a zona apresenta valores de precipitação média anual que variam entre os 1400 e 1600 mm, sendo que o valor registado na Estação Udométrica (EU) de Fafe é de 1772,6 mm. Este desfaseamento poderá dever-se aos diferentes períodos de registo (entre 1931 e 1960, no Atlas do Ambiente e entre 1951 e 1980, na EU Fafe), de acordo com o estudo. É ainda referido que se verificam escoamentos médios anuais superiores a 600 mm e inferiores a 800 mm.

Para a realização do inventário dos principais pontos de água superficial ocorrentes na área em estudo, foram consultadas as bases do INSAAR (Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Águas e de Águas residuais) e o PDM de Fafe.

Consultada a ARH Norte, verificou-se a inexistência de captações públicas ou perímetros de proteção interferidos pela área em estudo.

Em termos de avaliação de impactes, na **fase de construção** os principais impactes decorrem de:

- Atividades de construção da Subestação, nomeadamente a construção da plataforma, a construção do acesso e das redes de abastecimento e saneamento;
- Atividades de desmatção e corte da vegetação e execução de taludes de aterro e escavação;
- Instalação, funcionamento e desmantelamento do estaleiro;
- Circulação de maquinaria e veículos pesados à obra.

Os impactes nos RH do ponto de vista quantitativo decorrentes da implantação do projeto, no âmbito da construção do acesso, plataforma da Subestação e da rede de abastecimento e saneamento, que implica a movimentação de terras, verificam-se em particular ao nível da afetação dos regimes hidrológicos das linhas de água presentes na área de implantação do projeto.

Está prevista a construção de uma passagem hidráulica ao Km 0+356. O atravessamento da linha de água pelo acesso conduzirá a impactos negativos no regime hidrológico e escoamento das linhas de água, prevendo que o restabelecimento da linha de água atravessada conduza a impactos pouco significativos e de reduzida magnitude.

Em termos qualitativos, os principais impactos ao nível dos RH decorrerão das ações que impliquem desmatção, decapagem, limpeza do terreno e movimentações de terra, em particular na construção do acesso e da rede de abastecimento e saneamento.

Dado tratar-se de uma área de relevo acidentado, prevê-se que as águas de escorrência possam gerar arrastamento significativo de solos, podendo levar à alteração da qualidade da água, nomeadamente devido ao aumento da turvação e diminuição do oxigénio dissolvido. A ocorrer estes impactos, caracterizar-se-ão como impactos negativos, diretos, de magnitude moderada, prováveis, de duração temporária, reversíveis, pouco significativos e passíveis de minimização através do cumprimento de boas práticas.

Por outro lado, da presença e funcionamento dos estaleiros poderão resultar derrames acidentais, quer da contenção ou armazenamento inadequado de produtos químicos, quer da adoção de procedimentos incorretos na gestão das descargas de águas residuais ou gestão de resíduos, traduzindo-se na degradação da qualidade das massas de água. Correspondem, assim, a impactos negativos, diretos, pouco prováveis, de duração temporária, reversíveis e de magnitude e significância moderada a elevada em função das quantidades envolvidas e da distância à rede hidrográfica.

Salienta-se que em sede da visita ao local assegurada em outubro p.p por representantes da CA, a linha de água referida no estudo apresenta-se como um rego cavado pela água entre os eucaliptos.

Na **fase de exploração** o estudo refere que uma vez que deverão ser executadas obras de canalização da rede hidrográfica sob a plataforma da Subestação, verificar-se-á um aumento da velocidade de escoamento no trecho canalizado, considerando assim ter impacto negativo por alterar o regime hídrico, direto, certo, permanente, irreversível, de reduzida magnitude e significância.

Refere, ainda, que os óleos utilizados nos transformadores, em caso de acidente, o seu derrame poderá causar impactos ao nível da qualidade da água. Estes impactos seriam de magnitude moderada, de baixa probabilidade de ocorrência e pouco significativos, uma vez que se prevê a impermeabilização do local onde esses equipamentos serão executados bem como a execução duma bacia de retenção.

Por fim, é ainda referida a questão da impermeabilização resultante da construção da Subestação, que determinará uma diminuição da recarga de aquíferos, um aumento do escoamento superficial e uma redução do tempo de concentração da bacia hidrográfica onde se insere a Subestação. No entanto, dada a exígua dimensão da Subestação em relação à dimensão a que estes fenómenos são sensíveis, determina que este impacte seja negligenciável.

Em termos de **impactes cumulativos** gerados ou induzidos pelo projeto em análise na fase de construção, para a componente recursos hídricos e domínio hídrico, é referida a afetação da qualidade da água e alteração do regime hidrológico das massas de água que ocorrem na área em estudo.

Cumulativamente a estes impactes, o estudo associa outros impactes decorrentes das operações da fábrica de serração, também esta muito próxima de duas cabeceiras de linhas de água afluentes do rio Vizela e os impactes associados à implantação dos apoios das linhas, caso ocorra simultaneamente à construção da Subestação. Estes impactes cumulativos estarão relacionados com o aumento da concentração de sólidos suspensos totais (SST), contribuindo para a turvação da água e o acréscimo do transporte sólido, com origem na fábrica e nas atividades de construção dos apoios das linhas. Este impacte cumulativo é considerado negativo, direto, de magnitude e significância reduzidas/moderadas, uma vez que se desconhece nesta fase o local de implantação dos apoios das linhas, certos, temporários e reversíveis.

6.5. ECOLOGIA

Relativamente à caracterização da situação referência o estudo definiu uma área de estudo com 85,26 hectares (buffer de cerca de 300 metros em redor da área de implementação da subestação), esclarecendo que o projeto não se insere em qualquer Área Protegida ou da Rede Natura 2000 (SIC e ZEP) incorporadas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas, definido no D.L. n.º 142/2008, de 24 de julho, ou IBA, acrescentando que a área classificada mais próxima, SIC Alvão/Marão (PTCON003), se localiza a 21 Km do projeto.

No âmbito da elaboração do aditamento, foi realizado um novo levantamento de campo para a flora e a fauna em Setembro 2013, descrevendo-se a metodologia utilizada. No entanto, o aprofundamento da caracterização da área de estudo solicitado, nomeadamente através de levantamento de campo, com análise à escala do local, não produziu quaisquer alterações na caracterização e na composição das listagens das espécies da flora e da fauna já apresentadas. Apenas acrescentou as referências, no que refere à flora, da ocorrência muito recente de um incêndio florestal na área de estudo (Agosto de 2013), constatada pela CA na sua deslocação ao

terreno e, relativamente à fauna, a confirmação da presença de algumas espécies no local, com algumas notas sobre os seus biótopos de ocorrência.

Após a alteração solicitada do elenco florístico foi introduzida a indicação dos biótopos de ocorrência das espécies, sem no entanto se apresentar os seus estatutos de proteção, tendo-se localizado numa figura os locais dos inventários, sem rigor. Na visita da CA ao local identificou-se a presença de espécies que não constam da listagem, nomeadamente o carvalho negral (*Quercus pyrenaica*) e a acácia austrália (*Acacia melanoxylon*). O estudo refere que se trata de um elenco florístico bastante reduzido, com apenas 39 taxa identificados, devido sobretudo à reduzida diversidade dos biótopos presentes.

Refere-se que o estrato arbóreo é dominado pelo pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e eucalipto (*Eucalyptus globulus*), registando-se pontualmente a ocorrência de exemplares jovens de carvalho (*Quercus robur*) em manchas arbustivas e de choupo (*Populus nigra*) e salgueiro (*Salix salvifolia*) em áreas artificializadas.

No estrato arbustivo existe o domínio do tojo (*Ulex sp.*) e da giesta-amarela (*Cytisus striatus*), completado com espécies de urzes (*Erica spp.*).

A nível herbáceo o estudo destacou a presença do açafrão bravo (*Crocus serotinus subsp. salzmanii*) em áreas de clareiras de matos, de Agrostis e Briza em áreas mais abertas e do feto-comum (*Pteridium aquilinum*), muito frequente e, ainda, de espécies rupícolas como *Sedum anglicum* e *Umbilicus rupestres*, em locais com afloramentos rochosos.

Foi feita referência à eventual ocorrência na área de estudo de exemplares de espécies vegetais protegidas, nomeadamente de azevinhos e sobreiros, mencionando a legislação de proteção aplicável, e da gilbardeira (*Ruscus aculeatus*) (Anexo B-II do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 29 de Fevereiro), esclarecendo-se, no entanto, que não foram aí identificados.

O estudo informa também que na área de estudo não se detetou a ocorrência ou indícios de Habitat Naturais ou Semi-Naturais, bem como de espécies da flora e da fauna a considerar no mesmo âmbito (Diretiva Habitats);

Relativamente aos biótopos presentes o EIA refere que área de estudo apresenta pouca heterogeneidade, predominando as áreas de eucaliptal, os povoamentos florestais mistos e os matos com povoamentos florestais. Nas zonas limítrofes existem áreas urbanizadas e áreas agrícolas. Realizando uma breve caracterização da vegetação ocorrente em cada biótopo, assinala que o tipo de vegetação existente tem propiciado a ocorrência de fogos florestais.

Foi apresentada a cartografia dos 7 biótopos identificados, tendo-se constatado que os mais representativos na área de afetação do projeto são os matos com povoamento florestal, com 2,04 hectares (59,7 % da área total) e o povoamento florestal de eucalipto com 1,59 hectares (39,9 % da área total), correspondendo os restantes biótopos a áreas de povoamento florestal misto, matos, culturas agrícolas anuais, vinha e áreas artificializadas.

A carta foi completada no aditamento com a identificação das áreas de flora natural em regeneração e da área ardida, mas não se explicitam, conforme solicitado, eventuais medidas/ações para o incremento do desenvolvimento das espécies autóctones. Relativamente à localização das áreas de ocorrência de espécies invasoras mencionadas no capítulo de avaliação de impactos do EIA, nos últimos esclarecimentos apresentados explica-se que as mesmas não foram identificadas na área do projeto, mas existem na área envolvente, nomeadamente alguns exemplares de *Acacia longifolia*, acrescentando-se que após o recente incêndio na área de estudo será provável a sua colonização por esta e outras espécies invasoras, identificadas no PIP como potencialmente ocorrentes na região. Por essa razão propõe-se o seu controlo, implementando as duas medidas já previstas no PIP. A este respeito cabe mencionar, conforme anteriormente referido, que na visita da CA ao local do projeto foi identificada na sua envolvente imediata uma mancha de acácia austrália (*Acacia melanoxylon*).

De acordo com o solicitado foi referida a obrigatoriedade de execução e manutenção da faixa de descontinuidade do combustível florestal, na periferia da subestação, em cumprimento da legislação aplicável (nº2 do artigo 15º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de Junho, republicado pelo Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de Janeiro).

Relativamente à importância dos recursos e valores naturais ocorrentes, em termos da ecologia global do território em análise o estudo apenas afirma em conclusão que a importância ecológica da área de estudo é reduzida devido à forte intervenção humana.

No que concerne à fauna e, relativamente ao grupo dos anfíbios e répteis, o estudo considera como provável a ocorrência de 7 espécies de anfíbios na área envolvente, listadas na Convenção de Berna, 5 das quais também listadas nos anexos da Diretiva Habitats. Destas, apenas a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitânica*) apresenta o estatuto de conservação “vulnerável”, segundo o Livro Vermelhos dos Vertebrados de Portugal (L.V.V.P.), sendo um endemismo ibérico. Tendo em conta o habitat que utiliza, não deverá ocorrer na área do projeto. Refere também a provável ocorrência na área de estudo de outros dois endemismos ibéricos, tritão-de-ventre-laranja (*Triturus boscai*) e rã-ibérica (*Rana iberica*), com estatuto de conservação “pouco

preocupante” (L.V.V.P.). Apenas foi confirmada a presença do sapo-comum (*Bufo bufo*), espécie sem restrições ecológicas, na área envolvente do projeto.

Quanto aos répteis apenas considera provável a ocorrência de 6 espécies na área de estudo, todas classificadas com estatuto “*Pouco Preocupante*” (L.V.V.P.) e listadas na Convenção de Berna, podendo ocorrer em todos os biótopos, apenas evitando os povoamentos mais densos de eucaliptos. Entre estas destaca dois endemismos ibéricos, o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*), listado nos anexos da Diretiva Habitats e a lagartixa-de-Bocage (*Podarcis bocagei*), a qual foi registada em área de matos com povoamento florestal misto.

Para a avifauna o EIA refere como provável a nidificação de 52 espécies, salientando que nenhuma possui estatuto de ameaça preocupante (L.V.V.P.), facto que considera decorrer da intervenção humana e da fragmentação dos biótopos presentes, que favorecem a presença de espécies mais generalistas e de ampla distribuição, tendo sido registadas na área de estudo 14 espécies (em áreas de mato, agrícolas, florestais e áreas artificializadas). Refere a identificação da rapina águia-de-asa-redonda (*Buteo buteo*) e a probabilidade da ocorrência de águia cobreira, milhano e peneireiro, aves que poderão colidir com as linhas elétricas que ligarão à subestação.

A análise da mamofauna baseou-se fundamentalmente na consulta de bibliografia, referindo-se ser possível a ocorrência de 41 espécies, das quais 9 têm estatuto de ameaça (L.V.V.P.), sendo 7 destas espécies morcegos, que terão maior probabilidade de ocorrência caso existam abrigos cavernícolas na região. Informa-se que os abrigos conhecidos, com importância para a conservação, se localizam fora do corredor em estudo, a mais de 15 km de distância.

Embora no trabalho de campo não tenham sido registados indícios de presença de mamíferos, tendo em conta os biótopos presentes, o estudo considera provável a ocorrência de roedores como o rato-de-campo, rato-caseiro, rato-das-hortas, do ouriço-cacheiro e do musaranho, bem como da raposa e do coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), espécie classificada como “*Quase Ameaçado*” (L.V.V.P.).

No que se refere aos impactes, o EIA aponta como principais ações geradoras de impactes na **fase de construção** a remoção do coberto vegetal, a decapagem da camada superficial do solo, o depósito e movimentação de terras, a instalação e funcionamento dos estaleiros, a construção/melhoramento dos acessos, a construção de infra-estruturas diversas e o aumento da presença humana e da movimentação de máquinas, veículos e pessoas.

Estas ações irão originar a destruição do coberto vegetal em toda a área de implementação direta do projeto e alterações pontuais e temporárias do coberto

vegetal na envolvente do mesmo. Os biótopos afetados pela intervenção correspondem a áreas de eucaliptal e de matos com povoamento florestal, havendo ainda uma afetação residual de áreas artificializadas.

O EIA classifica os impactes sobre a flora como negativos, diretos, de reduzida magnitude, irreversíveis, certos, permanentes e pouco significativos a significativos, de acordo com as unidades afetadas.

128

Assinala que nos locais onde decorrerão atividades de desmatção e decapagem e na sua envolvente é provável o aparecimento de espécies não indígenas, que poderão conduzir a alterações pontuais na composição florística, podendo também ocorrer um aumento de espécies pirófitas associadas à colonização em curso nas áreas aridas. Dessa forma, deverão ocorrer impactes negativos sobre as comunidades vegetais devido ao efeito de competição, mas são considerados de magnitude reduzida, temporários, reversíveis e pouco significativos, uma vez que o coberto vegetal corresponde a povoamentos com eucalipto.

Mencionou também a possibilidade de afetações indiretas devido à emissão de poeiras resultantes dos movimentos de terra e da circulação de maquinaria e de veículos de transporte, classificando os impactes de negativos, indiretos, de reduzida magnitude, pouco significativos a significativos, certos, temporários e reversíveis.

Relativamente à fase de exploração considera que, apesar das áreas afetadas pela implantação do projeto ficarem sem cobertura vegetal, face à prevista integração paisagística na periferia da subestação e ao facto de o local não apresentar interesse conservacionista, os impactes negativos serão pouco significativos, de reduzida magnitude, permanentes, reversíveis e localizados.

No que concerne à fauna, os principais impactes que decorrem da fase de construção correspondem à redução e fragmentação de habitats, à mortalidade por atropelamento (herpetofauna e mamofauna) e ao aumento da perturbação das espécies, com efeito de exclusão, sobretudo nas épocas de reprodução e de hibernação. O estudo considera que o facto de se tratar de pequenas áreas a eliminar faz com que praticamente não exista uma perda de habitats para a maioria dos grupos faunísticos. Salienta também que a área de estudo não incide em áreas muito críticas, críticas ou sensíveis para a componente avifauna. Deste modo, considera os impactes negativos, diretos, de reduzida magnitude, pouco significativos, certos, temporários e reversíveis.

Na **fase de exploração** é também referido o efeito de exclusão, nomeadamente dos mamíferos, e da potencial ocorrência de mortalidade direta. No entanto, face às características da zona e da fauna potencial, considera que estes impactes serão

negativos, indiretos/diretos, de magnitude reduzida, pouco significativos, prováveis, temporários e reversíveis.

Para a **fase de desativação** o estudo refere novos impactos sobre a flora, associados à desativação da subestação, uma vez que é expectável a movimentação de máquinas e pessoal, prevendo impactos negativos, diretos ou indiretos, de reduzida magnitude, pouco significativos e mitigáveis. Serão ainda expectáveis afetações pontuais de habitat devido ao aumento de perturbação, com efeitos temporários e reversíveis sobre a fauna, considerando-se como impactos negativos, pouco significativos e mitigáveis.

Em termos de **impactes cumulativos**, o estudo refere os impactos potenciais resultantes da atividade, na área envolvente do projeto, da serração de pedra, da futura realização do equipamento intermunicipal previsto e da construção das linhas elétricas de alimentação da subestação, considerando-os globalmente negativos, de magnitude reduzida e pouco significativos.

Relativamente à construção das linhas salienta a potencial redução e fragmentação dos habitats e o aumento da perturbação e a ocorrência de mortalidade direta, com impactos sobretudo sobre as espécies de répteis e anfíbios. Considera a globalidade dos impactos cumulativos previstos nesta fase como sendo negativos, diretos, de magnitude e significância reduzidas, certos e temporários.

Para a fase de exploração prevê impactos cumulativos associados à construção do equipamento intermunicipal e da fábrica de serração de pedra, traduzidos na redução do coberto vegetal, na perturbação humana e na mortalidade por atropelamento, embora de reduzida magnitude, uma vez que a área prevista para a localização do equipamento já foi intervencionada.

Relativamente à avifauna o estudo refere não ser provável a existência de impactos cumulativos entre a subestação e as linhas de elétricas a construir, por não se prever que a exploração da subestação tenha efeitos negativos sobre a avifauna.

Considera, no entanto, que existirão impactos associados às linhas, que criarão um obstáculo à circulação de aves, potenciando acidentes devidos à colisão ou electrocussão.

6.6. AMBIENTE SONORO

Da análise da globalidade da informação recebida constata-se que o enquadramento legal apresentado é o adequado e que foi feito o reporte de informação do estudo elaborado pela empresa Proplano. No entanto, com algumas incongruências menores, nomeadamente, quanto ao número de recetores sensíveis identificados (cinco no

estudo da Proplano contra dois reportados no EIA) que foram considerados coincidentes com os pontos de medição que pretendiam representar a globalidade desses recetores.

Dos esclarecimentos prestados no Aditamento, ressalta o facto de o valor máximo das medições no ponto de medição PR02 – para o segundo momento de medição - ter ocorrido no período noturno (42,0 dB), permanece a dúvida se tal se terá devido a algum lapso na passagem da informação. No entanto, considera-se que tal não invalida a caracterização realizada.

Assim, a área onde se irá construir a futura subestação de Fafe, em termos de ambiente sonoro, pode-se considerar sossegada e pouco afetada por estímulos sonoros externos que garantem níveis de ruído ambiente compatíveis com a classificação como Zona Sensível, conforme se pode observar no

Quadro 5. Se bem que atualmente a zona em questão não esta abrangida por classificação acústica no âmbito do Plano Diretor Municipal de Fafe.

Situação	Período	Nível sonoro		Limites RGR ₂₀₀₇	
		L _{Aeq} dB	L _{den} dB(A)	L _{den}	L _n
Ponto PR01	Diurno	39			
	Entardecer	35,3	39,5	63	
	Noturno	29,9			53
Ponto PR02	Diurno	42,3			
	Entardecer	40,7	47,2	63	
	Noturno	40,6			53

Quadro 5 – Quadro resumo das medições realizadas
fonte: Aditamento ao EIA da PROCESL – Setembro 2013)

No que respeita à Evolução da Situação Atual Sem o Projeto, no EIA refere-se um provável aumento do nível de ruído ambiente aquando da entrada em funcionamento do equipamento intermunicipal cuja construção está prevista para o local. Noutras circunstâncias não é de antever uma alteração das condições de ruído ambiente. A CA concorda com os comentários da equipa que elaborou o EIA.

Em termos de Impactes, a Identificação, Previsão e Avaliação de Impactes Ambientais, também foi objeto de esclarecimentos adicionais e envolveu a consideração de impactes nas fases de construção e exploração. Mesmo assim, a avaliação de impactes

na **fase de construção** permaneceu minimalista. O facto do número de recetores sensíveis nas proximidades destas intervenções ser muito reduzido minimiza a relevância desta lacuna.

Em relação à **fase de exploração**, também foram necessários esclarecimentos complementares. No entanto, esses esclarecimentos, apesar de terem esclarecido a razão de existirem transformadores com diferentes níveis de emissão sonora, não resolveram o problema de fundo que está relacionado com o facto de não ser razoável que os autores do EIA por um lado afirmem que: *“Os quatro transformadores são iguais, sendo todos trifásicos 150/60 kV, com potência de 170 MVA, caracterizados com base na documentação da REN, “Especificação Técnica – Equipamento de Alta Tensão – Transformadores de Potência – ET-EQATTP001, Revisão: K”, de Fevereiro de 2011, que dá cumprimento às normas internacionais.”* e, por outro lado, que: *“A diferença nos valores apresentados no Estudo de Condicionamento Acústico (ECA), entre os transformadores TR1, TR3 e TR4 e o transformador TR2, deve-se ao facto dos primeiros 3 serem transformadores novos enquanto o último é um transformador que será transferido da subestação de Riba de Ave”*.

Se os quatro transformadores são iguais, o que seria de esperar era que o nível de emissão sonora utilizado nas previsões fosse o mesmo, sendo conveniente haver uma justificação para a diferença verificada entre o comportamento teórico esperado para este equipamento e o medido no âmbito de outro procedimento de avaliação. O facto de ser cumprido o Critério de Incomodidade não invalida que os princípios subjacentes não tivessem de ser coerentes.

PM	Período	R _{Residual} L _{Aeq} , dB	R _{Ambiente} L _{Aeq} , dB	RGR ₂₀₀₇ Art. 11º	C _{tonal} , K1 C _{impulsiva} , K2	N _{Avaliação} L _{Ar}		RGR ₂₀₀₇ Art. 13º
PH01	Diurno	39	43	53 63	K ₁ = 3	43	4	5
	Entardecer	35	42			42	7	4
	Noturno	30	37			40	10	3
	24h	39	45					
PH02	Diurno	39	42	53 63	K ₁ = 3	42	3	5
	Entardecer	35	41			41	6	4
	Noturno	30	36			39	9	3
	24h	39	44					
PH03	Diurno	39	44	53 63	K ₁ = 3	44	5	5
	Entardecer	35	43			43	8	4
	Noturno	30	39			42	12	3
	24h	39	47					
PH04	Diurno	42	44			44	2	5
	Entardecer	41	43			43	2	4

	Noturno 24h	41 47	42 49	53 63	$K_1 = 3$	45	4	3
PH05	Diurno	42	43			43	1	5
	Entardecer	41	42			42	1	4
	Noturno	41	41	53	$K_1 = 3$	44	3	3
	24h	47	48	63				

Quadro 6 – Quadro resumo do cumprimento do RGR₂₀₀₇ para a configuração final em situação de ventilação forçada (fonte: EIA da PROCESL – Abril de 2013)

PM	Período	R _{Residual} L _{Aeq} dB	R _{Ambiente} L _{Aeq} dB	RGR ₂₀₀₇ Art. 11º	C _{tonal} , K1 C _{impulsiva} , K2	N _{Avaliação} L _{Ar}		RGR ₂₀₀₇ Art. 13º
PH01	Diurno	39	41		$K_1 = 3$	44	5	5
	Entardecer	35	39		$K_1 = 3$	42	7	4
	Noturno	30	37	53	$K_1 = 3$	40	10	3
	24h	39	44	63				
PH02	Diurno	39	42		$K_1 = 3$	44	5	5
	Entardecer	35	41		$K_1 = 3$	41	6	4
	Noturno	30	36	53	$K_1 = 3$	39	9	3
	24h	39	44	63				
PH03	Diurno	39	42		$K_1 = 3$	45	6	5
	Entardecer	35	40		$K_1 = 3$	43	8	4
	Noturno	30	39	53	$K_1 = 3$	42	12	3
	24h	39	46	63				
PH04	Diurno	42	43		$K_1 = 3$	46	4	5
	Entardecer	41	42		$K_1 = 3$	45	4	4
	Noturno	41	42	53	$K_1 = 3$	45	4	3
	24h	47	48	63				
PH05	Diurno	42	43		$K_1 = 3$	46	4	5
	Entardecer	41	41		$K_1 = 3$	44	3	4
	Noturno	41	41	53	$K_1 = 3$	44	3	3
	24h	47	48	63				

Quadro 7 – Quadro resumo do cumprimento do RGR₂₀₀₇ para a configuração final numa situação sem ventilação forçada (fonte: EIA da PROCESL – Abril de 2013)

De acordo com o EIA não está previsto efetuar monitorização uma vez que se prevê o cumprimento dos limites legais. Contudo, atendendo ao facto de se estar muito próximo do limite máximo admissível para o critério de incomodidade e de se considerar que a contabilização dos impactes cumulativos poderá pecar por defeito, deverá ser efetuada uma campanha de medições antes do início da fase de construção e na fase de exploração, no 1º ano de exploração, nos recetores sensíveis mais próximos existentes na altura, de acordo com o referido no Cap. 9.

No que se refere aos **impactes cumulativos**, foram identificados como potenciais geradores de impactes cumulativos a fábrica de serração de pedra existente a cerca de

280 m da subestação e a 120 m do futuro acesso, as linhas Terras Altas de Fafe-Riba d'Ave e da linha Caniçada – Riba D'Ave/Guimarães, ambas a 150 kV e ainda o futuro equipamento intermunicipal previsto pela Câmara Municipal de Fafe a cerca de 80 m do acesso à subestação.

Inicialmente, a quantificação desses impactes foi abordada de uma forma meramente qualitativa pelo que foram solicitados elementos adicionais. Os elementos fornecidos se bem que mais completos continuam a apresentar algumas lacunas, nomeadamente, no que respeita à influência das linhas (julga-se que para ligar a 4 transformadores se estará a considerar 4 linhas) que, neste caso, contemplou apenas os dados referentes a 1 linha dupla e no período global de 24h (sem considerar a influência no período noturno) e sem avaliar a influência no critério de incomodidade.

Nessas circunstâncias a relevância do exposto no ponto anterior, instalação de transformadores semelhantes, em termos de características de emissão sonora ao TR2 proveniente da subestação de Riba de Ave, assume particular importância.

6.7. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E USO DO SOLO

6.7.1. USO DO SOLO

De acordo com a informação disponibilizada, a carta de ocupação do solo foi elaborada tendo por base o reconhecimento de campo e a correspondente digitalização, com recurso a ortofotomapas recentes.

Sendo referido que da análise da carta de ocupação do solo, a área de estudo é fundamentalmente constituída por povoamentos florestais mistos de eucaliptos e de pinheiros e por povoamentos florestais de eucalipto, bem como de matos com povoamentos florestais em afloramentos rochosos.

Quanto à área de implantação da Subestação e da via de acesso, o EIA menciona que a sua ocupação a norte e a nascente é constituída por povoamentos florestais de eucalipto, e a matos com povoamentos florestais, a poente e a norte.

Da visita da CA ao local constatou-se a existência de uma extensa área ardida, conforme consta no Aditamento ao EIA, de setembro de 2013.

Em termos de avaliação de impactes, para a **fase de construção**, o EIA para este fator ambiental considerou como impactes ambientais, as principais atividades de desmatamento, movimento de terras e ocupação do terreno pelas componentes do projeto, bem como a instalação e operação dos estaleiros, e depósito de terras. O Estudo classificou estes impactes como negativos, diretos, certos, reduzida a moderada significância e magnitude, atendendo à importância económica e social das áreas afetadas, permanentes e irreversíveis. Mais menciona que a 1ª fase do estaleiro

terá um carácter temporário, sendo possível a recuperação dos usos afetados após o desmantelamento das estruturas.

Para a **fase de exploração**, o Estudo considerou que os impactes negativos permanentes, com reduzido a moderado significado identificados na fase de construção se irão manter, visto que a conversão definitiva da ocupação do solo se dá nesta fase.

Para a **fase de desativação**, o EIA refere impacte positivo, direto, de reduzida magnitude e significado, de médio a longo prazo e de âmbito local, em virtude da reposição das condições de uso do solo próximas das existentes antes da execução do projeto, desativação dos diversos tipos de infraestruturas instalados na Subestação e recuperação paisagística imediata das zonas afetadas.

Considera-se que os impactes ambientais estão adequadamente identificados.

6.7.2. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Da análise do Plano Diretor Municipal de Fafe, publicado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 92/94, de 27 de setembro, com uma alteração publicada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 13/99, de 9 de março, verifica-se que a área total da Subestação afeta Áreas Florestais - Floresta de Produção de Material Lenhoso e Risco de Incêndio, bem como a via de acesso.

De acordo com o Regulamento do PDM de Fafe constata-se que quanto ao uso e ocupação a concretização deste projeto deverá merecer a aprovação da Câmara Municipal de Fafe, relativamente à inserção na Estrada Municipal 1788. O Município já se pronunciou favoravelmente, quanto a esta afetação. No que concerne à afetação de áreas classificadas de Alto Risco de Incêndio, no PMDFCRI, sujeitam o seu parecer favorável ao parecer do mesmo teor do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

Quanto ao cumprimento do disposto no número 4 do Artigo 44º do Regulamento do PDM de Fafe, no Aditamento ao EIA, de setembro de 2013, o proponente informou: *"(...), é expectável uma afetação total de 3,65 ha, verificando-se o cumprimento do projeto com o referido no número 4 do artigo 44 do regulamento do PDM de Fafe."*

Ao nível dos impactes para a **fase de construção**, o EIA identifica a afetação desta área com a Reserva Ecológica Nacional (Áreas com Risco de Erosão e Cabeceiras das Linhas de Água), classificando-os como negativos, significativos e de magnitude reduzida, sendo permanente e irreversíveis, no que respeita à plataforma da subestação e acesso, e como temporários e irreversíveis no que concerne ao estaleiro da obra.

Para a **fase de exploração**, o Estudo refere o condicionamento da ocupação do solo na envolvente direta da Subestação e para a fase de desativação considerou que poderá ter consequências positivas ao nível da libertação de limitações definidas para a área em causa.

Considera-se que os impactes ambientais estão adequadamente identificados.

I 35

6.7.3. CONDICIONANTES

Quanto à afetação de áreas da REN do concelho de Fafe, esta intervenção insere-se no sistema Cabeceiras de Linhas de Água e Áreas com Risco de Erosão, constando como tal nas cartas da REN, publicadas por Resolução do Conselho de Ministros nº 63/96, de 8 de maio.

De acordo com o Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de agosto, republicado pelo Decreto-Lei nº 239/2012, de 2 de novembro, considera-se que o uso e ações pretendidas poderão ser compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN, de acordo com o indicado nos nos 2 e 3 do artigo 20º, encontrando-se prevista na alínea f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis, do ponto II, do Anexo II deste Decreto, carecendo de comunicação prévia à CCDR. Nos termos do nº 7 do artigo 24º deste diploma, quando a pretensão se encontra sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais, a pronúncia favorável da CCDR no âmbito deste procedimento compreende a emissão de autorização.

A Portaria nº 419/2012, de 20 de dezembro, não especifica requisitos aplicáveis a esta ação.

Considerando o disposto na Portaria atrás referida, no Anexo II do Ponto II - alínea f), e em virtude da afetação da tipologia de áreas da REN "*Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo*", esta ação carece de parecer obrigatório e vinculativo da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. Além disso, também no Domínio Hídrico, carece do parecer dessa Agência. A pronúncia favorável da APA/ARH-Norte, representada na CA no âmbito deste procedimento, compreende a emissão de autorização.

Quanto ao parecer do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, esta entidade já expressou que o projeto é passível de ser viabilizado, do ponto de vista do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, indicando ainda um conjunto de medidas que devem ser cumpridas.

6.8. COMPONENTE SOCIAL

O estudo apresenta uma quantificação, tanto do concelho como das freguesias onde se pretende proceder à construção da subestação em causa, com base nos Censos de 2001 e 2011, perante a qual se verifica decréscimo, não só no concelho de Fafe, na ordem de 4,03%, como em particular e de forma mais acentuada nas freguesias em causa, com uma perda registada na ordem de 10,37% na Freguesia de Armil, e 11,32% na Freguesia de Cepães, apesar de, para o mesmo período se verificar no parque habitacional, um aumento generalizado. No concelho de Fafe, este aumento rondou os 12%, apesar de se registar um aumento menos significativo ao nível das freguesias, sobretudo na freguesia de Armil.

No que respeita a atividade económica, o EIA apresenta uma caracterização geral, apontando o sector terciário como sendo o principal sector de atividade, ocupando 59,8% da população ativa, seguido do setor secundário com cerca de 37,5%, ficando o valor residual de 2,6% associado ao setor primário.

Relativamente à taxa de atividade, o EIA apresenta alguns valores registados, concretamente no concelho, onde se regista uma taxa de empregabilidade de 46,1% em 2011, registando um decréscimo de 1,4% no período em análise. Nas freguesias em causa, regista-se também um decréscimo de 48,8% para 45,9% no caso de Armil, e de 50,4% para 45,8% no caso de Cepães.

Apresentam-se, ainda, quantitativos referentes à taxa de desemprego, em que se verifica crescimento não só no concelho, de 6,5 para 14,87 no período em análise como nas freguesias de Armil e Cepães onde se verifica para esta taxa um crescimento de 5,5 para 11,9 no caso de Armil, e de 5,4 para 15,9 no caso de Cepães.

Relativamente aos meios humanos que se prevê virem a estar afetos ao projeto em causa, o EIA não quantifica a previsão, referindo que apenas o construtor poderá definir os meios a atribuir. Durante a fase de exploração não haverá geração de emprego.

A implantação da Subestação e Via de Acesso ocorrerá maioritariamente em área fundamentalmente constituída por matos com povoamentos florestais mistos de eucaliptos e de pinheiros. Esta área encontra-se ardida numa grande extensão, como foi possível verificar na visita da Comissão de Avaliação (CA). Foi ainda, nesta visita identificado, um percurso pedestre, que não é referido no EIA, tendo sido esclarecido pelo proponente tratar-se do Percurso n.º 9 – Rota do Milénio promovida pela empresa Naturfafe, empresa municipal, que é a entidade responsável pelos percursos pedestres.

Os lugares mais próximos, Devezinha e Regedoura, acerca de 350 m e 400 m a poente do local de implantação da Subestação, respetivamente. Estes lugares são de pequena dimensão e apresentam características marcadamente rurais. Salienta-se ainda a presença da Casa de Carvalheda, em Carvalheda, junto ao limite sudeste da área de estudo que dista cerca de 228 m.

O trajeto que se prevê que seja percorrido durante a fase de construção irá consistir na utilização da Estrada Municipal EM607, a partir de Fafe, e a EM1788, em direção a Devezinha, que serve de acesso à Subestação. De acordo com o EIA, não foi detetada a presença de equipamentos sociais sensíveis ao longo do percurso efetuado na EM1788.

De acordo com o EIA, projetaram-se 2 serventias, onde, a serventia 1 garante o acesso aos terrenos interiores, entre o Caminho Municipal e a Subestação, sendo que a serventia 2 apenas restabelece um caminho existente afetado pela plataforma da Subestação. O desenvolvimento das serventias é de cerca de 67 m para a serventia 1 e de cerca de 115 m para a serventia 2. O interior da plataforma da Subestação é dotado de arruamentos que garantem os acessos aos equipamentos instalados, sendo a subestação totalmente vedada.

No que se refere à avaliação dos impactes, o EIA identifica um conjunto de impactes negativos e positivos, destacando-se na **fase de construção** os que a seguir se referem:

- Os impactes negativos verificados dizem respeito à alteração da qualidade de vida das populações, ocorrendo, por vezes, sentimentos de incómodo na população afetada face à emissão de poeiras e de poluentes atmosféricos e o aumento dos níveis sonoros, que se possam fazer sentir, resultantes das atividades construtivas do projeto.
- A interferência com a rede viária local, onde se poderá prever um aumento do tráfego resultante da circulação de veículos pesados poderá também induzir o constrangimento do fluxo de tráfego. Os impactes previstos nesta fase consideram-se assim como negativos embora de magnitude e significância reduzidas, perante o carácter temporário das atividades de construção.
- Nesta fase são ainda de prever impactes positivos, originados pela dinamização dos sectores de atividade, associados ao processo construtivo da Subestação, através da contratação de empresas prestadoras de serviços de transporte e pela contratação adicional de mão-de-obra por partes dessas empresas de forma a satisfazer as necessidades empregadoras.

Na **fase de exploração** do projeto, os impactes negativos referem-se à incomodidade sentida sobre as áreas habitadas e produtivas, no que se refere ao ruído e à intrusão

visual. Por outro lado, também o aumento de sensação de risco sobre pessoas e bens, nomeadamente os riscos que poderão estar associados à presença e funcionamento da Subestação poderão incluir-se nos efeitos dos campos eletromagnéticos e efeito de coroa, e no contacto acidentado com elementos em tensão.

De salientar que de acordo com o referido no EIA “a Portaria nº 1421/2004 de 23 de Novembro transpõe para a Legislação Portuguesa o quadro de restrições básicas e de níveis de referência relativos à exposição do público em geral aos campos eletromagnéticos, constante da Recomendação do Conselho nº 1999/519/CE de 12 de Julho de 1999, a qual, por sua vez se baseia na transcrição parcelar do documento “Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz)” da ICNIRP – International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection”.

Sendo referido que “Na vizinhança imediata das subestações, os campos eletromagnéticos à frequência industrial a que o público geral estará exposto serão originados essencialmente pelas linhas aéreas que amarram nos pórticos. Com base em análises comparativas com cálculos teóricos e medições efetuadas em linhas similares de todo o mundo, conclui-se que os valores dos campos sob qualquer linha da REN, de qualquer nível de tensão, se encontram abaixo dos limites referidos na Portaria. Os níveis de referência referidos Portaria indicam que os valores máximos são de 5 kV/m e 100 µT para o campo elétrico e magnético, respectivamente. As subestações, por constituírem áreas integralmente vedadas cujo acesso está exclusivamente condicionado a pessoal devidamente qualificado, não permitem o acesso do público em geral ao seu interior, pelo que este tipo de infraestruturas não se enquadra no âmbito de aplicação da referida Portaria”.

No que se refere ao efeito de coroa, segundo consta do EIA, “este fenómeno consiste na ocorrência de descargas intermitentes no seio do ar ionizado, provocado pela presença de campo elétrico intenso na vizinhança dos condutores de alta tensão. Manifesta-se pela presença de uma luminescência de fraca intensidade, ruído audível característico de natureza crepitante e interferências radioelétricas, sendo responsável ainda por perdas de energia e formação de ozono. O dimensionamento do número e secção de condutores a utilizar nas ligações AT procurará sempre minimizar este efeito. No entanto, a sua intensidade depende fortemente das condições ambientais, sendo proporcional à percentagem de humidade. Refira-se que o envelhecimento dos condutores favorece a redução do efeito de coroa”.

Assim, consideram-se estes impactes como negativos e pouco significativos considerando a ocorrência destes riscos como pouco prováveis e, atendendo à distância a que se encontram as povoações mais próximas.

Com algum significado verifica-se o impacte decorrente do condicionamento de áreas nas imediações da Subestação (desvalorização fundiária).

Como impactes positivos identificam-se os associados da própria justificação do projeto, ou seja, ou de contribuir para o reforço substancial da garantia e qualidade do serviço no abastecimento elétrico à rede de distribuição nos concelhos de Guimarães, Fafe, Vizela e Felgueiras). Este contributo trará um benefício indireto, quer para a população, quer para as atividades económicas servidas. Considera-se, assim, um impacte positivo, certo, de magnitude elevada e significativo, no contexto regional. Importa, a este nível, referir que nesta fase não haverá geração de emprego.

Em termos de **impactes cumulativos**, na fase de construção estes decorrem da presença e operação da fábrica de serração de pedra existente e da construção das duas linhas de Muito Alta Tensão (150kV), caso a fase de construção das linhas se sobreponha à fase de construção da Subestação de “Fafe”.

Os impactes que se farão sentir com a construção da Subestação de “Fafe” dizem respeito, sobretudo, à alteração na qualidade ambiental sentida pelas populações, causada pela circulação de maquinaria, veículos afetos à obra e ações de movimentação de terras, que conduzem a um aumento de emissão de poeiras e dos níveis sonoros. Estes impactes serão cumulativos aos verificados na operação da fábrica e às atividades de construção das linhas, traduzindo-se num impacte cumulativo indireto, de magnitude moderada, significativo, temporário, circunscrito ao período de duração da obra e passível de minimização.

A construção das infraestruturas da Rede Nacional de Transporte, em simultâneo, conduzirá ainda ao aumento da incomodidade que se fará sentir pela interferência com a rede viária local e pela circulação de veículos na proximidades dos aglomerados populacionais. Dado que o acesso principal ao Projeto se fará a partir da EM1788, prevê-se um aumento do tráfego nessa via, resultante da circulação de veículos pesados durante o período de construção. Considera-se o impacte cumulativo associado ao fator de incomodidade, negativo, direto, de magnitude e significância reduzidas, prováveis, temporários e reversíveis.

A eventual dinamização dos sectores de atividade associados ao processo construtivo das linhas e da Subestação, através da contratação de empresas prestadoras de serviços de transporte, de materiais, de construção e contratação adicional de mão-de-obra, poderá resultar num impacte cumulativo positivo, embora de magnitude reduzida, e pouco significativo.

Na fase de exploração da Subestação, os impactes expectáveis dizem respeito, essencialmente, à incomodidade causada pela presença da Subestação, aos

condicionamentos de áreas nas imediações da Subestação (desvalorização fundiária) e ao aumento da sensação de risco sobre pessoas e bens, cumulativamente à construção/operação do futuro equipamento intermunicipal previsto e à operação das linhas de alimentação à Subestação.

No que se refere ao impacto expectável pelo condicionamento das áreas envolventes aos projetos em causa, considera-se haver um impacto cumulativo significativo, de magnitude e significância variáveis, dependendo do número de pessoas afetadas e da rentabilidade dos terrenos face à condição económica dos lesados.

Ainda que seja difícil determinar, nesta fase, eventuais impactos causados pela presença do equipamento intermunicipal, este poderá causar sentimentos de incómodo sobre as áreas habitadas. Da mesma forma, a presença das duas linhas elétricas poderá determinar impactos cumulativos no que se refere ao aumento da sensação de risco sobre pessoas e bens, nomeadamente quanto aos riscos associados aos efeitos dos campos eletromagnéticos e no contacto acidentado com elementos em tensão.

No entanto, considera-se este impacto cumulativo como sendo de reduzida magnitude e significância, sendo o risco de ocorrência praticamente nulo, uma vez que, com base nas medições efetuadas e espectáveis nas subestações da REN, S.A. nos vários níveis de tensão, estes situam-se abaixo dos limites recomendados internacionalmente. Por outro lado, o contacto acidentado com elementos em tensão é improvável, dadas características do local de implantação da Subestação e atendendo aos coeficientes de segurança adotados (vedação).

6.9. PAISAGEM

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas que a compõem. Em termos paisagísticos, e de acordo com o Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cancela d'Abreu (2004), a área de estudo situa-se na região Norte de Portugal, no Grupo de Unidades de Paisagem Minho Interior, mais especificamente na Unidade Entre Douro e Minho.

Esta unidade corresponde à paisagem minhota de carácter rural, com uma faceta urbana cada vez mais marcante devido à proximidade de centros urbanos (Guimarães, Fafe e Felgueiras).

O relevo é constituído por uma sucessão de colinas com encostas de declive mais ou menos acentuado e vales com formas e dimensões diversas. Os pontos de cota mais

elevada ocorrem junto ao vértice geodésico de S. Sabagudo (542 m), a sudeste da povoação de Armil, e junto ao vértice geodésico de Freiras (423 m), a nordeste de São Tiago. As áreas mais baixas consignam-se ao vale do rio Vizela, afluente do rio Ave, e ao vale do rio Ferro, afluente do primeiro.

As encostas são geralmente ocupadas por floresta, por vezes com matos, sendo as restantes áreas, de menor expressão, dominadas por usos agrícolas intensivos e bastante diversos. Nota-se uma presença crescente de construção dispersa, nomeadamente de habitações, unidades industriais e equipamentos, em parte resultante da proximidade aos referidos centro urbanos. Como resultado, os aglomerados populacionais são dispersos e sem qualidade cénica, sem qualquer tipo de integração na paisagem, constituindo conjuntos heterogéneos. Na envolvente próxima do local do projeto situam-se as povoações de Cepães, Arões (Stª Cristina), Fareja e Armil. A cidade de Fafe localiza-se a cerca de 4 km.

Complementarmente surgem os canais viários como linhas estruturantes de grande importância na capacidade de indução de transformações significativas, especialmente no estabelecimento de núcleos urbanos, designadamente a Autoestrada A7 e as Estradas Municipais EM514 e EM607.

No EIA definem-se, dentro desta unidade, 3 subunidades de paisagem, descritas do seguinte modo:

- *Vales dos rios Vizela e Ferro*: estes vales constituem corredores que atravessam a matriz da paisagem, com encostas de declive por vezes acentuado, ocupados por matos e povoamentos florestais e várzeas aplanadas, com áreas agrícolas cortadas pela vegetação ripícola. Estão associados a um padrão de pequena propriedade, na qual ocorre uma associação sistemática entre espaço produtivo e espaço de habitação. Verifica-se o predomínio de culturas de regadio, pomares e vinhas.
- *Encostas*: são zonas de declive acentuado, com encostas declivosas e pedregosas predominantemente ocupadas por povoamentos florestais, sobretudo eucaliptal e pinhal, e por matos. Esta subunidade é dominante nesta paisagem. É aqui que se localiza o Projeto em análise.
- *Cumeadas*: esta subunidade é constituída por zonas aplanadas de cotas elevadas e caracteriza-se pela presença de afloramentos rochosos e de matos baixos. É notável pela possibilidade de visualização das áreas envolventes para praticamente todas as direções e até grandes distâncias.

Análise visual da Paisagem

A Paisagem compreende também uma componente cénica, caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Absorção Visual e Sensibilidade Visual. No que respeita a esta análise, o EIA define a área de estudo da seguinte forma:

A Qualidade Visual da Paisagem é uniforme e maioritariamente baixa a média. As áreas de elevada qualidade visual se concentram nos vales, onde se desenvolvem as principais linhas de água e nas zonas de maior altitude com presença de afloramentos rochosos. A área de implantação do projeto em análise apresenta qualidade visual baixa e média.

A Capacidade de Absorção é predominantemente elevada em quase toda a área analisada. Apenas algumas encostas de cotas elevadas ou localizadas próximo de áreas mais populosas apresentam zonas de capacidade de absorção média a baixa.

No que se refere à *Sensibilidade Visual* da área de estudo, esta apresenta-se globalmente baixa a média, sendo superior nas cotas mais elevadas e nas proximidades de algumas povoações e de locais com presença de elementos patrimoniais. A área de implantação do projeto em análise apresenta sensibilidade visual baixa e média.

No que se refere aos impactes na Paisagem, a implantação de uma estrutura com esta dimensão induz necessariamente a ocorrência de impactes negativos na Paisagem. Os impactes da implantação da subestação na paisagem decorrem sobretudo e em primeira instância da intrusão visual que a mesma introduzirá no território afetado.

Durante a **fase de construção** ocorrerão impactes negativos de carácter temporário, cuja magnitude de ocorrência depende da intensidade da ação, bem como da exposição cénica da área de intervenção. Assim, os impactes identificados são os seguintes:

- Desorganização espacial e funcional da paisagem devido a circulação de máquinas pesadas; deposição de materiais e aumento de poeiras no ar. Impacte negativo, temporário, reversível, de magnitude reduzida e significância baixa, pontualmente mais elevada.
- Desmatção nas áreas da plataforma e respetivos taludes e de abertura de novos caminhos. Impacte negativo, permanente, irreversível, de média magnitude e pouco significativo.
- Instalação dos estaleiros e parques de materiais: esta ação ocorrerá num local que posteriormente será ocupado pela plataforma. Impacte negativo, temporário, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

- Alterações do relevo na zona da plataforma e na área de abertura do caminho de acesso. Impacte negativo, permanente, irreversível, de elevada magnitude e significativo.
- Construção das infraestruturas sobre a plataforma criada: pavimentação, instalação de painéis e vãos de barramento, construção dos quatro edifícios técnicos. Impacte negativo, permanente, irreversível, de média, magnitude, significativo.

No que se refere à **fase de exploração** os impactes decorrem fundamentalmente da intrusão visual que a presença da infraestrutura introduz no território. Serão tanto mais gravosos quanto mais próximos estiverem os observadores.

O EIA lista as povoações a partir das quais se prevê que a subestação venha a ser visível, localizadas num raio de 2,5 km: Souto Novo, Armil, Caxadinha, Cortes, Lama, Outeiro, Pico, Portela, Souto, Ribeira, Almoinha e Regedoura. Com exceção desta última, todas as povoações estão localizadas nas encostas dos rios Vizela e Ferro opostas ao festo onde se prevê a implementação da subestação, nos sentidos noroeste e sudeste, a uma distância igual ou superior a 1 km. Regedoura localiza-se a menor distância, mas a uma cota bastante inferior à da subestação. Será nestes locais que o impacto cénico decorrente da presença da subestação terá maior significância.

Assim, o impacto decorrente da presença da subestação, incluindo acesso e todas as estruturas que a compõem, será globalmente negativo, significativo, certo, permanente, irreversível, de magnitude média.

6.10. PATRIMÓNIO CULTURAL

Para efeitos da caracterização da situação de referência foi considerada como área de estudo a área de incidência (AI) do projeto, bem como uma zona envolvente. A AI corresponde à zona de implantação da subestação e caminho de acesso, assim como um «*“buffer” de 200 m em torno de todas as infraestruturas do Projeto (fundações, construção da plataforma e do acesso e instalação do estaleiro)*» (EIA_RF, p. 218). Na fase de pesquisa bibliográfica foi considerada «*uma zona envolvente até 2km, definidos em torno dos limites externos da área de incidência do Projeto*» (idem).

A área de incidência direta corresponde à zona de implantação da Subestação e respetivas infraestruturas associadas (acesso, plataforma e estaleiro) (idem).

A área de incidência indireta corresponde da área de estudo do projeto.

Para a caracterização da situação de referência procedeu-se à pesquisa bibliográfica e documental, consulta das bases de dados patrimoniais, análise toponímica e à prospeção sistemática da área de estudo do projeto.

Dos trabalhos de levantamento documental e bibliográfico resultou a identificação de 17 ocorrências patrimoniais (10 de natureza arqueológica e 7 de cariz arquitetónico) na área envolvente do projeto (EIA_RS, pp. 226-228).

Foi efetuada a prospeção sistemática da área de incidência das várias componentes do projeto, não se tendo identificado quaisquer ocorrências patrimoniais durante os trabalhos de campo.

A área de projeto é caracterizada pela «*ocorrência de afloramentos graníticos, existindo cabeços formados exclusivamente por grandes massas rochosas*» e pela grande densidade da mancha florestal (eucaliptos e pinheiros), bem como pelo denso coberto vegetal, os quais «*dificultaram nalguns casos e impediram noutros a observação direta do solo e a deteção de eventuais vestígios arqueológicos de pequena dimensão*», concluindo-se, do exposto que não foi possível efetuar prospeções com o rigor pretendido. (EIA – RS, p. 225).

Na área de projeto são evidentes vestígios de humanização da paisagem recentes, nomeadamente estradões e uma mina de água escavada na rocha com pelo menos três respiradouros, mal caracterizados no fator ambiental Recursos Hídricos e Domínio Hídrico com a denominação de poço 1 e 3 (EIA_Aditamento_MD, pp. 14-17).

Trata-se de um elemento de cariz etnográfico, não caracterizado no fator ambiental Património (visualizado durante a visita ao local da comissão de avaliação), diretamente relacionado com o aproveitamento dos recursos hídricos e com a agricultura da região, relevante na estrutura de produção e de subsistência local.

Importa ainda ter presente que se trata de um território com elevada sensibilidade patrimonial devido à existência de testemunhos de ocupação antrópica bastante arcaica, localizados na área envolvente, nomeadamente de grande concentração de monumentos megalíticos cuja função seria funerária. É de referir a existência de uma mamoa (Mamoa da Regedoura) identificada recentemente no âmbito do EIA da Linha Caniçada – Riba d’Ave/Guimarães, a 150 kV, localizada entre os dois primeiros apoios da linha muito próximo da subestação.

Em termos de avaliação de impactes, a implementação do projeto da Subestação de “Fafe”, a 150/60kV implica, durante a **fase de construção**, um conjunto de intervenções potencialmente geradoras de impactes ao nível do subsolo, negativos, definitivos e irreversíveis relacionadas com a implantação das diversas estruturas constituintes do projeto (terraplenagem do terreno para a plataforma, acessos, desmatção, abertura de caboucos para fundações, de valas para instalação das redes de infraestruturas, saneamento, circulação de pessoal e maquinaria afetos à obra, estaleiro e depósito de materiais).

Face aos resultados obtidos durante os trabalhos de campo e dado que não foram identificadas ocorrências patrimoniais na área de projeto, o EIA considera assim não existirem impactes negativos conhecidos diretos e indiretos para as fases de construção, de exploração e de desativação. Mas o facto de não se terem identificado ocorrências patrimoniais na fase de elaboração do EIA, não significa que não venham a existir impactes na fase de construção, fase esta potencialmente impactante para eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos, quer pela vegetação quer pelo solo.

Refira-se que as condições de visibilidade do solo não permitiram, em alguns casos, uma correta caracterização em termos arqueológicos, reforçando assim a necessidade da adoção das medidas de minimização inseridas neste parecer.

Refira-se ainda que embora não caracterizada e avaliada no fator ambiental Património, se prevê a ocorrência de impacte negativo direto sobre parte da galeria da mina de água e respetivos poços de ventilação devido às ações decorrentes da terraplenagem do terreno para a plataforma da subestação e respetivas serventias. Assim, face ao reduzido valor patrimonial da ocorrência, considera-se o impacte negativo direto como pouco significativo. Não obstante deve-se procurar a sua manutenção *in situ*.

Importa ter presente que este território é conhecido pela importante presença de Mamoas - monumentos megalíticos, um dos quais recentemente identificado no âmbito do EIA desvio da Linha Caniçada – Riba d’Ave/Guimarães, a 150 kV localizado na junto à subestação.

Considerando que se trata de uma área de elevada concentração de monumentos megalíticos, exige-se que o trabalho de campo tenha em consideração essa situação e seja executado por especialistas com capacidade de identificação dos monumentos em presença.

Considera-se fundamental a implementação de medidas de minimização para a Fase Prévia ao Licenciamento e para a Fase de Construção, de modo a garantir a salvaguarda do elemento patrimonial supra referido e de outros que possam não ter sido devidamente identificados.

7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Dado que o projeto se integra no anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a consulta pública, nos termos do seu artigo 14.º, n.º 2, decorreu durante 20 dias úteis, de 7 de Outubro a 1 de Novembro de 2013.

No âmbito da consulta pública foi recebido um parecer da Direção Geral de Energia e Geologia que refere não haver sobreposição da área do estudo com áreas afetadas a recursos geológicos, com direitos concedidos ou requeridos, pelo que conclui que não há inconveniente na implementação do projeto em causa.

8. CONCLUSÃO

A subestação em avaliação desenvolve-se no Distrito de Braga, no concelho de Fafe nas freguesias de Armil e Cepães, e é constituída por uma plataforma que tem uma área de 24000 m². A área total a intervencionar, que inclui os acessos e um conjunto de equipamentos e estruturas exteriores, bem como um conjunto de edificações para instalação de equipamentos interiores e edifícios de apoio, corresponde a um total de 36500 m².

De acordo com o EIA o projeto surgiu da necessidade de reforço das redes elétricas de Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT), que garantam a alimentação aos consumos dos concelhos de Guimarães, Fafe, Vizela e Felgueiras, com o objetivo de continuar a assegurar o seu fornecimento nas adequadas condições de qualidade e continuidade de serviço.

Uma parte significativa destas cargas é atualmente servida a partir da atual subestação de Guimarães (SGR), cuja alimentação é garantida através de uma linha simples de 150 kV, resultante da ligação em “T” à linha Caniçada-Riba d’Ave. Contudo a subestação de Guimarães encontra-se completamente inserida no interior do perímetro urbano de Guimarães, o que torna inviável quer o reforço de ligação quer a sua ampliação.

A subestação será alimentada inicialmente a partir da linha Caniçada-Riba d’Ave/Guimarães e posteriormente reforçada através de abertura da Terras Altas de Fafe-Riba d’Ave, e contribuirá para um reforço substancial da garantia e qualidade de serviço no abastecimento elétrico à rede de distribuição nesta região.

De modo semelhante, esta expansão da rede de MAT e correspondente articulação com as redes de distribuição locais induz também benefícios ao nível da criação de condições para a receção de nova Produção em Regime Especial (PRE) nesta zona.

Da análise específica realizada refira-se que os principais **impactes positivos** do projeto estão associados à própria justificação do projeto, ou seja, contribuir para o reforço substancial da garantia e qualidade do serviço no abastecimento elétrico à rede de distribuição nos concelhos de Guimarães, Fafe, Vizela e Felgueiras). Este contributo trará um benefício indireto, quer para a população, quer para as atividades económicas servidas. Considera-se, assim, um impacto positivo, certo, de magnitude

elevada e significativo, no contexto regional. Importa, a este nível, referir que nesta fase não haverá geração de emprego.

Os **impactes negativos** identificados, na sua maioria, decorrem das atividades inerentes à **fase de construção**. Ao nível dos fatores Clima, Uso do Solo, Geologia e Geomorfologia, Ordenamento do Território, Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro, Componente Social, Património e Gestão de Resíduos, os impactes não se preveem globalmente significativos, face fundamentalmente às características técnicas do projeto, mas também da própria envolvente, considerando-se que os principais efeitos negativos poderão ser eficazmente minimizados se utilizadas regras de boas práticas nas atividades de construção e desde que sejam adotadas medidas de minimização adequadas durante a obra.

Relativamente à Geologia e Geomorfologia os impactes resultam essencialmente das atividades de escavação, movimentação e depósito de terras inerentes à construção das fundações da Subestação, das construções dos acessos e na deposição de inertes na zona de depósito designada. Estas ações vão originar mudanças na morfologia do terreno na área do projeto e criação de taludes artificiais potencialmente instáveis. Esta situação é minimizável com a criação e manutenção de drenagem adequada de toda a plataforma, depósito de inertes e respetivos acessos.

Ao nível dos Recursos Hídricos Subterrâneos salienta-se a construção do talude a noroeste da Subestação, que afeta diretamente o Poço 1 e Poço 3, que correspondem a poços de ventilação/respiradouros de uma galeria de mina, e cuja água é utilizada para rega, o que se considera um impacto significativo minimizável.

Relativamente à Vegetação refere-se como principais impactes a destruição do coberto vegetal na área do projeto e alterações pontuais na envolvente, afetando áreas de eucaliptal e de matos com povoamento florestal. Assinala também o provável aparecimento de espécies não indígenas e o aumento de espécies pirófitas nas áreas ardidas, conduzindo a alterações pontuais na composição florística. Classifica os impactes como negativos, de reduzida magnitude e pouco significativos a significativos, de acordo com as unidades afetadas.

No que concerne à Fauna, os principais impactes correspondem à redução e fragmentação de habitats, à mortalidade por atropelamento (herpetofauna e mamofauna) e ao aumento da perturbação das espécies, com efeito de exclusão, sobretudo nas épocas de reprodução e de hibernação. Contudo, os impactes são de reduzida magnitude, pouco significativos, temporários e reversíveis, pelo facto de se tratar de pequenas áreas a eliminar o que faz com que praticamente não exista uma perda de habitats para a maioria dos grupos faunísticos, e pelo fato da área de estudo não incidir em áreas muito críticas, críticas ou sensíveis para a componente avifauna.

Quanto ao Património, prevê-se a ocorrência de impacte negativo direto sobre parte da galeria da mina de água e respetivos poços de ventilação devido às ações decorrentes da terraplenagem do terreno para a plataforma da subestação e respetivas serventias. Contudo, face ao reduzido valor patrimonial da ocorrência, considera-se o impacte negativo direto como pouco significativo.

No que se refere aos impactes negativos na **fase de exploração**, referem-se os impactes ao nível dos Recursos Hídricos Superficiais decorrentes das obras de canalização da rede hidrográfica sob a plataforma da Subestação, com um consequente aumento da velocidade de escoamento no trecho canalizado, considerado um impacte negativo por alterar o regime hídrico, direto, certo, permanente, irreversível, de reduzida magnitude e significância.

Para a Vegetação é referido que, apesar das áreas afetadas pela implantação do projeto ficarem sem cobertura vegetal, face à prevista integração paisagística na periferia da subestação e ao facto de o local não apresentar interesse conservacionista, os impactes negativos serão pouco significativos, de reduzida magnitude, permanentes, reversíveis e localizados.

Relativamente à Fauna, salientam-se os impactes pelo efeito de exclusão, nomeadamente dos mamíferos, e da potencial ocorrência de mortalidade direta. No entanto, face às características da zona e da fauna potencial, considera que estes impactes serão negativos, indiretos/diretos, de magnitude reduzida, pouco significativos.

No que se refere ao Ambiente Sonoro, está previsto o cumprimento de todos os requisitos legais, tanto quanto ao limite de exposição como quanto ao critério de incomodidade. Em relação ao cumprimento deste último critério, tendo em atenção o facto de se estar muito próximo do limite máximo admissível e de se considerar que a contabilização dos impactes cumulativos poderá pecar por defeito, ressaltam algumas reservas, pelo que se considera que deverá ser efetuada uma campanha de monitorização na fase de exploração com o objetivo de avaliar o cumprimento das imposições legais.

Ao nível da Componente Social, os impactes negativos referem-se à incomodidade sentida sobre as áreas habitadas e produtivas, no que se refere ao ruído e à intrusão visual. Com algum significado verifica-se o impacte decorrente do condicionamento de áreas nas imediações da Subestação (desvalorização fundiária).

No que respeita à Paisagem os impactes decorrem fundamentalmente da intrusão visual que a presença da infraestrutura introduz no território. Estes impactes serão tanto mais gravosos quanto mais próximos estiverem os observadores, constituindo as

povoações localizadas num raio de 2,5 km, designadamente: Souto Novo, Armil, Caxadinha, Cortes, Lama, Outeiro, Pico, Portela, Souto, Ribeira, Almoinha e Regedoura, os locais em que impacte cénico decorrente da presença da subestação terá maior significância.

Em termos de **impactes cumulativos** o EIA considerou para a presente avaliação a conjugação dos impactes gerados pela fábrica de serração de pedra atualmente existente (localizada a sudoeste da área de estudo a cerca de 280 m do local de implantação da Subestação e a 120 m da construção do acesso à mesma) e os projetos complementares ao Projeto da Subestação de “Fafe”, nomeadamente a abertura das linhas Terras Altas de Fafe-Riba d’Ave e da linha Caniçada – Riba d’Ave/Guimarães, a 150 kV, bem como os impactes gerados pela construção do futuro equipamento intermunicipal, previsto pela Câmara Municipal de Fafe, que irá localizar-se a cerca de 80 m, a sul do acesso à Subestação.

Ao nível da Componente Social na fase de construção, os impactes positivos decorrem da eventual dinamização dos sectores de atividade associados ao processo construtivo das linhas e da Subestação, através da contratação de empresas prestadoras de serviços de transporte, de materiais, de construção e contratação adicional de mão-de-obra, poderá resultar num impacte cumulativo positivo, embora de magnitude reduzida, e pouco significativo.

Os impactes negativos na qualidade ambiental sentida pelas populações resultantes das operações de construção do projeto, do funcionamento da fábrica e das atividades de construção das linhas, são de magnitude moderada, significativo, temporário, circunscrito ao período de duração da obra e passível de minimização.

Na fase de exploração da Subestação, os impactes expectáveis dizem respeito, essencialmente, à incomodidade causada pela presença da Subestação, aos condicionamentos de áreas nas imediações da Subestação (desvalorização fundiária) e ao aumento da sensação de risco sobre pessoas e bens, cumulativamente à construção/operação do futuro equipamento intermunicipal previsto e à operação das linhas de alimentação à Subestação.

No que se refere ao impacte expectável pelo condicionamento das áreas envolventes aos projetos em causa, considera-se haver um impacte cumulativo significativo, de magnitude e significância variáveis, dependendo do número de pessoas afetadas e da rentabilidade dos terrenos face à condição económica dos lesados.

Relativamente aos Recursos Hídricos o EIA refere os impactes cumulativos decorrentes das operações da fábrica de serração, também esta muito próxima de duas cabeceiras

de linhas de água afluentes do rio Vizela e os impactes associados à implantação dos apoios das linhas, caso ocorra simultaneamente à construção da Subestação.

Estes impactes cumulativos estarão relacionados com o aumento da concentração de sólidos suspensos totais (SST), contribuindo para a turvação da água e o acréscimo do transporte sólido, com origem na fábrica e nas atividades de construção dos apoios das linhas. Este impacto cumulativo é considerado negativo, direto, de magnitude e significância reduzidas/moderadas, uma vez que se desconhece nesta fase o local de implantação dos apoios das linhas, certos, temporários e reversíveis.

Quanto a Ecologia para a fase de exploração preveem-se impactes cumulativos associados à construção do equipamento intermunicipal e da fábrica de serração de pedra, traduzidos na redução do coberto vegetal, na perturbação humana e na mortalidade por atropelamento, embora de reduzida magnitude, uma vez que a área prevista para a localização do equipamento já foi intervencionada.

No que se refere ao Ambiente Sonoro, foram identificados como potenciais geradores de impactes cumulativos a fábrica de serração de pedra existente, as linhas Terras Altas de Fafe-Riba d'Ave e da linha Caniçada – Riba D'Ave/Guimarães, ambas a 150 kV e ainda o futuro equipamento intermunicipal previsto pela Câmara Municipal de Fafe. Tendo-se verificado, no que respeita à influência das linhas que, neste caso, o estudo contemplou apenas os dados referentes a 1 linha dupla e no período global de 24h (sem considerar a influência no período noturno) e sem avaliar a influência no critério de incomodidade.

Na **fase de desativação** os principais impactes serão semelhantes aos identificados para a fase de construção, não se perspetivando também como globalmente significativos. De referir apenas, como aspeto principal desta fase, a necessária reintrodução de instalações temporárias tais como os estaleiros. Importa contudo referir, que tanto as linhas de transporte de energia como as subestações da RNT constituem infraestruturas com uma vida longa, não sendo normalmente desativadas.

Na globalidade, considera-se que as medidas de minimização estabelecidas poderão contribuir para a minimização dos principais impactes negativos identificados.

Da análise do resultado da consulta pública constata-se que a única entidade participante não manifestou oposição ao projeto.

Em conclusão, tendo por base a informação disponibilizada, e ponderados todos os fatores em presença, a CA emite **parecer favorável** ao projeto “*Subestação de Fafe a 150/60kV (Projeto de Execução)*”, **condicionado** à apresentação dos elementos, ao cumprimento das medidas de minimização, bem como dos planos de monitorização,

que se indicam no capítulo seguinte do presente parecer, assim como das condicionantes aí discriminadas.

9. ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO

151

9.1. ELEMENTOS A APRESENTAR

Previamente ao início da obra

1. Inclusão no Caderno de Encargos do projeto, nomeadamente no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAA), de todas as medidas dirigidas para a fase de obra referentes ao Património.
2. Plano de erradicação e controlo da instalação das espécies exóticas invasoras na área de implantação do projeto e envolvente, com destaque para a acácia australiana (*Acacia melanoxylon*) e outras espécies de acácia ocorrentes, com identificação e cartografia das áreas de intervenção e controlo, bem como definição das técnicas, procedimentos e cuidados adequados. O Plano deverá ser entregue à AAIA para validação.
3. Medidas que favoreçam a regeneração natural das espécies vegetais autóctones subsistentes, nomeadamente nas áreas identificadas na proximidade e cartografadas na carta de biótopos, com vista à valorização/potenciação das condições ecológicas locais e ao incremento da fauna.
4. Um traçado alternativo para o percurso pedestre afetado pelo projeto e que deverá ter o parecer favorável da empresa municipal Naturfafa, entidade responsável pelos percursos pedestres.
5. Prospeção arqueológica sistemática da área de localização dos estaleiros, depósitos temporários e empréstimos de inertes, ou outras componentes de projeto, bem como nas zonas dos acessos a beneficiar, caso estes locais se situem fora das áreas já prospetadas, bem como em zonas que tivessem apresentado visibilidade reduzida. O trabalho de campo deve ser executado por especialistas em pré-história recente.
6. Na ocorrência correspondente à mina de água escavada na rocha com 3 poços de ventilação designada como Poço 1 e Poço 3 no fator ambiental Recursos Hídricos e Domínio Hídrico – Deverá ser efetuada a caracterização, o registo fotográfico e descritivo. Apresentar ficha de caracterização dos elementos constituintes da mina, avaliação de impactes e proposta de medidas da minimização.

7. Cartografia à escala 1:25 000 e à escala de projeto com os elementos patrimoniais.
8. Caso sejam identificados elementos patrimoniais, no local de implantação dos vários elementos do projeto, deverá ser avaliado o ajuste do projeto de modo a garantir a sua integridade.
9. Carta de Condicionantes a integrar o Caderno de Encargos da obra relativamente à localização dos estaleiros, áreas de empréstimo/depósito de inertes e respetivos acessos, de modo a interditar a sua implantação a menos de 50 metros das ocorrências de interesse patrimonial.

9.3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Todas as medidas de minimização devem ser incluídas no Caderno de Encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos de construção do Projeto.

9.3.1. FASE DE EXECUÇÃO DA OBRA

GENÉRICAS

1. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações susceptíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
2. Deverão ser realizadas revisões periódicas aos veículos e maquinaria, por forma a reduzir a emissão de gases e partículas e com o objetivo de verificar as suas condições de funcionamento e, conseqüentemente, evitar que os seus níveis de potência sonora admissíveis sejam violados (Decreto-Lei n.º 221/2006, de 9 de Novembro). As revisões e manutenção de maquinaria não deverão ser realizadas no local de trabalho, mas em oficinas licenciadas;

ESTALEIRO E ÁREAS A INTERVENCIONAR

3. Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. Não devem ser ocupados os seguintes locais:
 - Áreas do domínio hídrico;
 - Áreas inundáveis;

- Zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
 - Perímetros de protecção de captações;
 - Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN)
 - Outras áreas com estatuto de protecção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
 - Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
 - Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
 - Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
 - Áreas de ocupação agrícola;
 - Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
 - Zonas de protecção do património.
4. Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento;
 5. A área do estaleiro não deverá ser impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias químicas;
 6. Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra para abastecimento de energia elétrica do estaleiro, nas ações de testes do aerogerador ou para outros fins, estes deverão estar devidamente acondicionados de forma a evitar contaminações do solo;
 7. Assegurar o escoamento natural em todas as fases de desenvolvimento da obra, designadamente nas fases de desmatação, decapagem do solo, movimentação de terras, construção da plataforma, construção do acesso e das redes de saneamento e abastecimento;
 8. A fase de construção deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à balizagem prévia das áreas a intervencionar, através da implantação de vedações ou colocação de fita sinalizadora. Da mesma forma, deverá proceder-se à criação de áreas de segurança, com acessos interditos, para redução do risco de acidentes com terceiros. Para o efeito, deverão ser delimitadas as seguintes áreas:
 - Estaleiros e parques de materiais: o terreno onde se estabelecerão os estaleiros e parques de materiais deverá possuir uma vedação em toda a sua extensão, em conformidade com os procedimentos de segurança da REN, S.A.. Para

além de restringir os acessos interditos e limitar as áreas a intervencionar, reduz o impacto visual dos estaleiros;

- Acessos: deverá ser delimitada uma faixa de no máximo 2 m para cada lado dos limites dos acessos a construir;
- Outras zonas de armazenamento de materiais e equipamentos que pela sua dimensão não podem ser armazenados no estaleiro;

9. Assegurar e manter, em estaleiro, os meios de contentorização adequados para o armazenamento dos resíduos, enquanto aguardam recolha por operador licenciado;
10. Proceder, após conclusão dos trabalhos, à limpeza e recuperação dos locais de estaleiro;
11. Efetuar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes que sejam afetadas no decurso da obra;
12. Efetuar a descompactação dos solos nas áreas envolventes utilizadas temporariamente durante a obra, de forma a permitir o restabelecimento das condições de infiltração. A descompactação dos solos deverá ser efetuada através de lavra adequada, facilitando dessa forma a regeneração dos solos e da vegetação;

GESTÃO DE MATERIAIS, RESÍDUOS E EFLUENTES

13. Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos susceptíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos;
14. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração;
15. São proibidas queimas a céu aberto;
16. Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o

efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem;

17. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem;
18. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respectivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos;
19. Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento;
20. A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos;
21. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado;

ACESSOS

22. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso;
23. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações;
24. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local;

25. Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respectivos planos de alteração à entidade competente, para autorização;
26. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra;

CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS E FUNCIONAMENTO DE MAQUINARIA

27. Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas);
28. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras;
29. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras;
30. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível;
31. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção;
32. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído;
33. Os caminhos existentes que tenham sido utilizados para aceder aos locais em obra e que possam ter sido afetados pela passagem de maquinaria e veículos, ou pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos, assim como as áreas afetas a construções provisórias, deverão ser recuperados;

DESFLORESTAÇÃO E DESMATAÇÃO

- 34.** As ações pontuais de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;
- 35.** Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra;
- 36.** A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização;
- 37.** Acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial das ações de desmatação e proceder a prospeção arqueológica sistemática do terreno, após desmatação, das áreas de incidência do projeto, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo os caminhos de acesso, bem como as áreas de depósitos temporários e empréstimos de inertes;
- 38.** Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas;
- 39.** Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido;
- 40.** A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respectivo deslizamento;
- 41.** Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção);
- 42.** Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito;
- 43.** Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado;

- 44.** Durante o armazenamento temporário de terras, deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade;
- 45.** Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a seleção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas:
- Áreas do domínio hídrico;
 - Áreas inundáveis;
 - Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
 - Perímetros de proteção de captações;
 - Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN);
 - Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
 - Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
 - Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
 - Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
 - Áreas de ocupação agrícola;
 - Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
 - Zonas de proteção do património;
- 46.** Caso seja necessário recorrer a grande quantidade de terras de empréstimo para a execução das obras respeitar os seguintes aspetos para a seleção dos locais de empréstimo:
- As terras de empréstimo devem ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte;
 - As terras de empréstimo não devem ser provenientes de:
 - terrenos situados em linhas de água, leitos e margens de massas de água;
 - zonas ameaçadas por cheias, zonas de infiltração elevada, perímetros de proteção de captações de água;
 - áreas classificadas da RAN ou da REN;
 - áreas classificadas para a conservação da natureza;
 - outras áreas onde as operações de movimentação das terras possam afetar espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
 - locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
 - locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;

- áreas com ocupação agrícola;
 - áreas na proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
 - zonas de proteção do património
- 47.** Efetuar a desmatção, desflorestação, corte ou decote de árvores com mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas a fim de minimizar os riscos de incêndio;
- 48.** Retirar prontamente do local o material lenhoso decorrente das atividades de desmatção e desarborização a fim de não constituir aí um foco/meio de propagação de fogo;
- 49.** Deverão ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra;
- 50.** Nas atividades de desmatção e abate de árvores, as áreas a intervencionar deverão ser identificadas utilizando marcas visíveis.
- 51.** Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos;
- 52.** Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra;
- 53.** Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção;
- 54.** Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos;
- 55.** Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção;

ESPECÍFICAS

Qualidade do Ar

1. Durante as operações de movimentação de terras, proceder à aspersão de água das áreas intervencionadas para a construção da plataforma e do acesso para minimizar o levantamento de poeiras no período seco, caso se revele necessário.

160

Geologia e Geomorfologia

2. De modo a evitar a instabilização de taludes de escavação em consequência da intersecção de níveis freáticos, a água deverá ser escoada de imediato de modo a impedir a erosão do talude e consequente instabilização.
3. De modo a evitar a instabilização dos taludes de aterro o revestimento vegetal e os órgãos de drenagem do aterro deverão ser dimensionados de modo a evitarem a infiltração excessiva de água.

Ecologia

4. Salvarguardar todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra restringindo a desmatação, a destruição do coberto vegetal e o corte de arvoredos exclusivamente às áreas necessárias à implantação do Projeto.
5. Proceder à balizagem prévia das áreas a intervencionar e/ou a proteger, através da implantação de vedações ou colocação de fita sinalizadora.
6. Deverá garantir-se que a vegetação arbustiva e arbórea, existente na envolvente da zona de trabalhos, é protegida de modo a não ser afetada com a localização de estaleiros, depósito de materiais, instalações de pessoal e outras, ou com o movimento de máquinas e viaturas, de modo a não prejudicar a eventual regeneração da vegetação autóctone, nomeadamente carvalhos.
7. Dentro do perímetro de 50 m da envolvente da plataforma da subestação e 5 m da via principal deverão seguir-se as medidas estipuladas no Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de Junho (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro), que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.
8. Deverão ser podados os ramos mortos e doentes de todas as árvores existentes a manter, no limite da propriedade.
9. Com o objetivo de diminuir o risco de incêndios, deverá ser assegurado um afastamento de 4m entre copas nas áreas arborizadas mais densamente

povoadas. Para tal efeito, deverá proceder-se à remoção seletiva de árvores localizadas a nascente da Subestação, incluindo a remoção das toiças.

10. Deverão ser efetuadas ceifas e roçagens da vegetação, para remoção da vegetação queimada, eliminação das espécies vegetais usualmente consideradas como invasoras e ainda, limitar o desenvolvimento exagerado da vegetação arbórea e/ou arbustiva que possa vir a estabelecer-se em domínio absoluto, em detrimento de outras espécies.
11. Na época de realização destes trabalhos deverá tomar-se em atenção o ciclo vegetativo das espécies, nomeadamente das herbáceas infestantes, para que os cortes não sejam executados após a época de frutificação das mesmas.
12. Preservação de agrupamentos vegetais autóctones e de espécies arbustivas que poderão servir de alimento à fauna.
13. Adequar o calendário de execução das operações da fase de obra, sobretudo as atividades mais ruidosas, ao ciclo de vida das espécies mais sensíveis à perturbação, evitando a sua realização e reduzindo os níveis de perturbação nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução, de dependência, de hibernação e de migração (Março a Agosto).
14. Decapar, remover e separar as terras vegetais com vista à sua utilização na reintegração de áreas intervencionadas. A decapagem deve ser efetuada em todas as zonas onde ocorram mobilizações do solo e de acordo com as características do mesmo. Nos períodos de chuva, as terras vegetais devem ser cobertas com material impermeável durante o armazenamento temporário, o qual deve ser efetuado em locais planos e estáveis a fim de evitar escorregamentos e arrastamento para a rede hidrográfica. Na existência de grandes quantidades de terras vegetais, estas devem ser armazenadas em pargas.
15. As terras provenientes de áreas onde seja identificada a presença de espécies exóticas invasoras, que venham a ser objeto de decapagem, devem ser completamente separadas da restante terra vegetal e levadas a depósito próprio, assegurando-se a sua não disseminação durante o transporte. Consequentemente, não devem ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer tipo de recuperação de áreas intervencionadas.
16. Caso venha a ser necessário utilizar terras de empréstimo, deve ser dada atenção especial à sua origem, não devendo ser provenientes, em caso algum, de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.

17. A biomassa vegetal e outros resíduos vegetais resultantes das atividades de desarborização e desmatamento devem ser removidos de modo controlado, privilegiando-se a sua reutilização. As ações de remoção devem ser realizadas preferencialmente fora do período crítico dos incêndios florestais e utilizando mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas.
18. Todas as áreas afetadas durante a obra devem ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação. A recuperação inclui operações de limpeza e remoção de todos os materiais, de remoção completa de pavimentos existentes, de descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e ao crescimento da vegetação autóctone.
19. Deve ser assegurada a manutenção de todos os revestimentos vegetais executados em boas condições, como forma de proteção contra a erosão.

Ordenamento do Território e Uso do Solo

20. Efetuar a descompactação dos solos nas áreas envolventes utilizadas temporariamente durante a obra, de forma a permitir o restabelecimento das condições de infiltração. A descompactação dos solos deverá ser efetuada através de lavra adequada, facilitando dessa forma a regeneração dos solos e da vegetação.
21. É proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou linhas de água.
22. A desmatamento, a destruição do coberto vegetal e o corte de arvoredo deverão ser efetuados exclusivamente nas áreas necessárias à implantação do projeto.
23. De modo a evitar a instabilização dos taludes de aterro o revestimento vegetal preconizado e os órgãos de drenagem do aterro deverão ser dimensionados de modo a evitarem a infiltração excessiva de água.
24. Caso se preveja a necessidade de se proceder à escavação do terreno compreendido entre a plataforma da Subestação e o caminho de acesso por falta de características técnicas das escavações para aplicação em aterro, este terreno deverá ser alvo de recuperação paisagística no final da fase de construção.
25. As linhas de água deverão ser limpas de forma a anular qualquer obstrução total ou parcial induzida pela obra.

26. Não armazenar, ainda que temporariamente, os materiais resultantes das escavações e da decapagem dos solos a menos de 10 m das linhas de águas, nem em zonas de cheias ou zonas inundáveis.
27. Efetuar as travessias provisórias das linhas de água de forma a não causar a obstrução ao normal escoamento das águas.
28. São completamente interditas as lavagens de betoneiras fora das áreas técnicas devidamente infraestruturadas para o efeito.
29. Sempre que possível, planejar os trabalhos de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade. A exposição do solo desprovido de vegetação e as movimentações de terras, sempre que possível, deverão ser reduzidas durante os períodos em que é mais provável a ocorrência de precipitação intensa, entre Novembro e Fevereiro, para minimizar a erosão de origem hídrica e o consequente transporte de sedimentos para as cabeceiras de linhas de água existentes na área de estudo.
30. Proceder ao pedido de utilização de recursos hídricos, com vista a obtenção da autorização por parte da entidade competente.

Componente social

31. Adotar um dispositivo de atendimento ao público para a receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto, o qual deve estar operacional antes do início da obra e prolongar-se 1 ano após o início da exploração. No âmbito deste dispositivo de atendimento ao público, deve ser disponibilizado um livro de registo quer nas juntas de freguesia de Armil e Cepães, quer no próprio local do projeto (somente durante a fase de construção), com o objetivo de facilitar a recolha de eventuais queixas/reclamações sugestões e/ou pedidos de informação pela população, para posterior análise e definição de soluções aos problemas apresentados. Adicionalmente, durante a fase de exploração, deverá ser afixado, à entrada da subestação, placas sinaléticas com o nº de contacto da REN, S.A., de forma a possibilitar, a partir dessa data, as eventuais queixas/reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação pela população, continuarem a ser rececionados pela REN, S.A.

Anualmente, e durante o tempo de vigência deste dispositivo de atendimento ao público, deve ser elaborado e enviado à Autoridade de AIA, um Relatório relativo à receção e processamento das reclamações e/ou pedidos de informação

constantes nos referidos livros de registo, bem como o seguimento que lhes foi dado pelo proponente.

Recursos Hídricos e Domínio Hídrico

32. Proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou linhas de água.
33. As linhas de água deverão ser limpas de forma a anular qualquer obstrução total ou parcial induzida pela obra.
34. Não armazenar, ainda que temporariamente, os materiais resultantes das escavações e da decapagem dos solos a menos de 10 m das linhas de água, nem em zonas de cheias ou zonas inundáveis.
35. As intervenções na proximidade de redes de drenagem, superficiais ou subterrâneas, devem ser efetuadas de modo a evitar a deposição de materiais em valas e a rutura de condutas.
36. Efetuar as travessias provisórias das linhas de água de forma a não causar a obstrução ao normal escoamento das águas.
37. São completamente interditas as lavagens de betoneiras fora das áreas técnicas devidamente infraestruturadas para o efeito. Quando for necessária a intervenção na linha de água, esta deverá ser executada, se possível, na época seca; No decorrer desta fase deve ser assegurada a limpeza e manutenção da linha de água; No final da obra, a linha de água deverá ser protegida da erosão; para tal, deve-se repor o coberto vegetal dos locais afetados pelos trabalhos de construção, reduzindo o transporte de sólidos para a linha de água.

Património Cultural

38. Antes do início das obras deverão ser sinalizadas e vedadas permanentemente todas as ocorrências patrimoniais que possam surgir durante os trabalhos de prospeção (ou durante a fase de acompanhamento) situadas a menos de 50 m da frente de obra, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afeto à obra, sendo estabelecida uma área de proteção com cerca de 10 metros em torno do limite da ocorrência. A sinalização e vedação devem ser realizadas com estacas e fita sinalizadora que deverão ser regularmente repostas. Caso se verifique a existência de ocorrências patrimoniais a menos de 25 m, estas deverão ser vedadas com recurso a painéis.
39. Acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentação dos solos (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes) quer estas sejam feitas em

fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação do estaleiro, abertura/ alargamento de acessos, de valas de cabos ou desmatção; O acompanhamento deverá ser continuado e efetivo pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes. A equipa deve incluir especialista em pré-história recente.

40. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática do terreno, após desmatção, das áreas de incidência do projeto, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo os caminhos de acesso, bem como as áreas de depósitos temporários e empréstimos de inertes.
41. Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares como seja o registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras.
42. Sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, a obra será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar, sob a forma de um relatório preliminar. Se a destruição de um sítio (total ou parcial) depois de devidamente justificada, for considerada como inevitável, deverá ficar expressamente garantida a salvaguarda pelo registo da totalidade dos vestígios e contextos a afetar, através da escavação arqueológica integral; No caso de elementos arquitetónicos e etnográficos deverá ser realizado o registo gráfico, fotográfico e elaborada a respetiva memória descritiva.
43. As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, em função do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ, de acordo com Parecer prévio da tutela, de forma que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
44. Para a ocorrência correspondente à mina de água escavada na rocha com 3 poços de ventilação (designada como Poço 1 e Poço 3 no fator ambiental Recursos Hídricos e Domínio Hídrico), deverá ser efetuado o registo fotográfico e descritivo, assim como a monitorização e vedação com fita sinalizadora, acautelando eventuais danos decorrentes da realização das obras, no sentido de minimizar a respetiva perturbação.

9.3.2. FASE DE EXPLORAÇÃO

Qualidade do Ar

1. Em caso de esvaziamento dos compartimentos que contêm SF6, este terá sempre de ser realizado de forma controlada para um depósito de trasfega apropriado, com vista ao seu posterior tratamento.
2. Em caso de necessidade de substituição de SF6, este será enviado para empresas licenciadas que possibilitam a sua completa reciclagem.

166

Recursos Hídricos e Domínio Hídrico

3. O encaminhamento das águas residuais do tipo doméstico deverá ser assegurado para uma ETAR urbana devidamente licenciada.
4. A construção do talude da plataforma a noroeste da Subestação, não deverá prejudicar os usos por terceiros da água proveniente da galeria de mina existente no local.
5. Em fase de projeto de execução, a plataforma, incluindo o talude de suporte da mesma, deverá ficar afastada mais de 10 m do leito do curso de água mais próximo e da passagem hidráulica, sob o caminho de acesso e garantir o normal escoamento dos caudais de cheia.

Ecologia

6. De forma a reduzir o risco de incêndio, dever-se-á proceder à manutenção das zonas de proteção à Subestação através do corte manual ou mecânico da vegetação, de modo a evitar que exista o contacto entre os diferentes estratos vegetais.
7. Na área coincidente com a faixa de entrada e saída de cabos condutores deverão ser eliminadas as eventuais espécies infestantes, assim como todos os arbustos e árvores de altura superior a 4m. A densidade do estrato arbustivo e arbóreo não deverá ser superior a 75%.
8. Implementação do Plano de Integração Paisagística (PIP), que deverá integrar as medidas de minimização definidas para o descritor.
9. Adoção de medidas adequadas de longo prazo, resultantes da elaboração de um Plano de erradicação e controlo da instalação das espécies exóticas invasoras na área de implantação do projeto e envolvente, com destaque para a acácia australiana (*Acacia melanoxylon*) e outras espécies de acácia ocorrentes, com

identificação e cartografia das áreas de intervenção e controlo, bem como definição das técnicas, procedimentos e cuidados adequados.

10. Adoção de medidas que favoreçam a regeneração natural das espécies vegetais autóctones subsistentes, nomeadamente nas áreas identificadas na proximidade e cartografadas na carta de biótopos, com vista à valorização/potenciação das condições ecológicas locais e ao incremento da fauna.

167

Ordenamento do Território e Uso do Solo

11. Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos, de forma a evitar a ocorrência de derrames acidentais de poluentes para as cabeceiras de linhas de água existentes na área de estudo.
12. A principal medida de minimização para a Subestação de Fafe, passa pela implementação e manutenção do Projeto de Integração Paisagístico (PIP), que deverá ocorrer assim que a obra terminar e que possui como principal objetivo:
 - Implementação de uma estrutura verde enquadrada na paisagem envolvente no sentido de recuperar as áreas envolventes à Subestação de “Fafe”, de modo a minimizar os impactes visuais originados pela implantação desta infraestrutura na paisagem. Esta recuperação visa proteger os taludes, tanto os de aterro como os de escavação, através da sua estabilização biológica, recuperando as condições naturais e ecológicas locais;
 - A implementação do PIP prevê, por si só, uma série de medidas de minimização que permitem minimizar os impactes do Projeto na fase de construção, algumas já referidas nos pontos anteriores, nomeadamente: recuperação paisagística da área de depósito de terras e estaleiro; naturalização dos taludes e bermas da Subestação assim como do caminho de acesso, através da sua cobertura com terra vegetal e posterior plantação com espécies autóctones, por forma a evitar fenómenos de erosão; manutenção de todos os revestimentos vegetais que vierem a ser executados como forma de proteção contra a erosão.

Paisagem

13. Implementar o Projeto de Integração Paisagística.
14. Garantir que, após término do período de garantia desta empreitada de integração paisagística, todas as áreas serão objeto de um Plano de Manutenção com a duração mínima de 3 anos, garantindo-se assim a manutenção do material vegetal em boas condições vegetativas.

15. De modo a minimizar o impacto cénico decorrente da presença da subestação, o Projeto de Integração Paisagística deverá ser revisto de modo a garantir um adensamento da vegetação arbórea existente e prevista, com plantação de algumas árvores de folha persistente e crescimento mais rápido. Este adensamento deverá ser feito em todas as áreas com árvores (existentes ou a plantar), nomeadamente nos extremos noroeste e sudeste da plataforma.

9.4. MONITORIZAÇÃO

COMPONENTE SOCIAL

Elaboração de um relatório anual, relativo à receção e processamento das reclamações e/ou pedidos de informação constantes nos referidos livros de registo, bem como o seguimento que lhes foi dado pelo proponente, de acordo com o referido na medida 31.

AMBIENTE SONORO

Efetuar uma campanha de medições antes do início da fase de construção, nos recetores mais próximos dos locais que irão ser intervencionados, nas condições da NP ISO 1996-2011 partes 1 e 2, que deverá ser repetida na eventualidade da ocorrência de reclamações por parte de recetores sensíveis.

Para a fase de exploração realizar uma campanha de medições no primeiro ano de funcionamento, nos recetores sensíveis mais próximos existentes na altura, de forma a observar o cumprimento das imposições regulamentares do RGR₂₀₀₇ ou legislação em vigor.

Face aos resultados das campanhas de monitorização, em caso de incumprimento das imposições legais, deverão ser implementadas as medidas necessárias para repor o cumprimento das mesmas.

No caso de serem apresentadas reclamações, deverão ser efetuadas campanha(s) no(s) local(ais) com vista a avaliar o cumprimento da legislação em vigor.

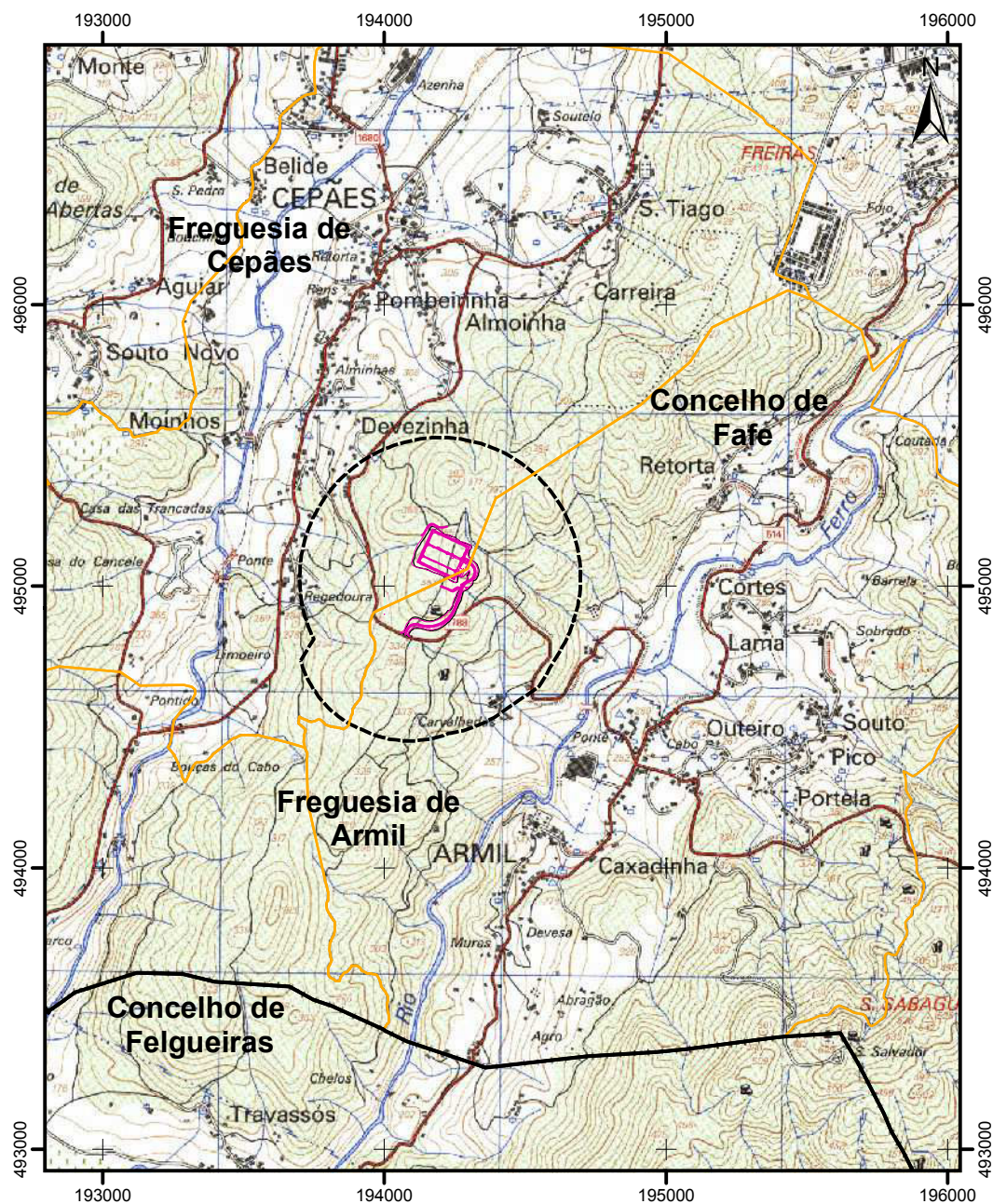
ECOLOGIA

Elaboração de um Plano de erradicação e controlo da instalação das espécies exóticas invasoras na área de implantação do projeto e envolvente, com destaque para a acácia australiana (*Acacia melanoxylon*) e outras espécies de acácia ocorrentes, com identificação e cartografia das áreas de intervenção e controlo, bem como definição das técnicas, procedimentos e cuidados adequados.

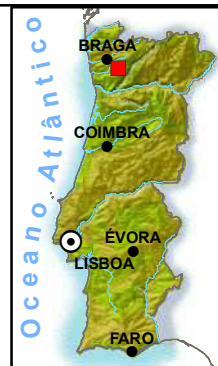
COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

APA	SÍLVIA ROSA MARGARIDA GROSSINHO RITA CARDOSO NUNO VIDAL
DGPC	ANA NUNES
CCDR-Norte	RITA RAMOS
LNEG	NARCISO FERREIRA
ISA/CEABN	SANDRA MESQUITA
FEUP	CECÍLIA ROCHA

ANEXO 1 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO



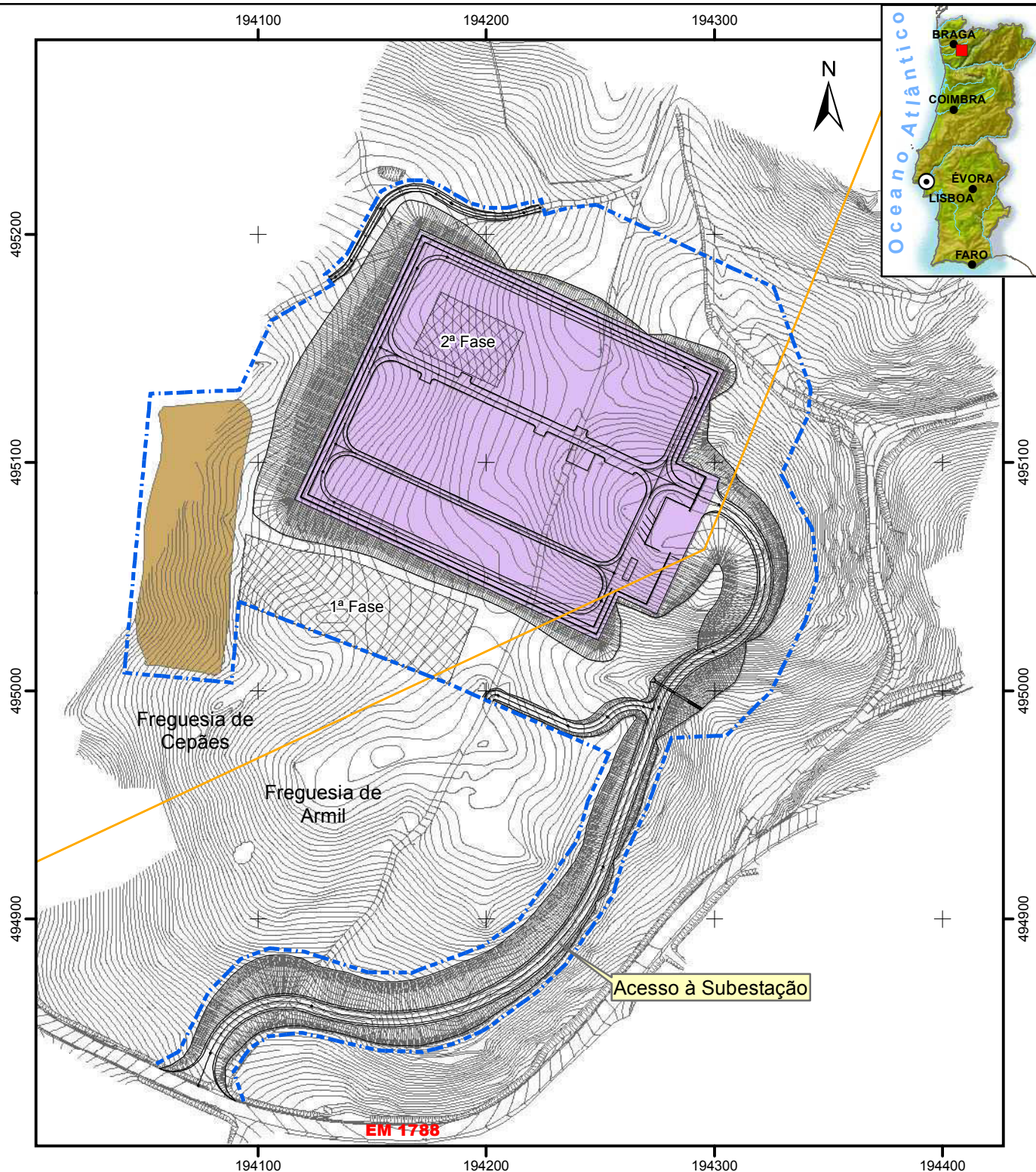
Extracto da Carta Militar de Portugal, Esc. 1:25 000, folha nº 85 (1998), IGeoE
 Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)



- Limite da área de estudo
- Subestação
- Limite de concelho
- Limite de freguesia



Figura 1 - Enquadramento regional e administrativo da área de estudo



Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

-  Limite da área de intervenção
-  Estaleiro
-  Plataforma
-  Depósito de terras
-  Acessos a remodelar/construir
-  Limite de freguesia

Figura 2 - Planta Geral do Projecto