



MINA DE NASCE ÁGUA
AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO
- GUIA, ILHA E MATA MOURISCA . POMBAL -

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
(PROCESSO DE AIA N.º 2970)
ADITAMENTO

Outubro de 2017

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO.....	1
2 – ELEMENTOS DO PROJETO	1
3 – ELEMENTOS DA CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL, AVALIAÇÃO DE IMPACTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	2
3.1 – RECURSOS HÍDRICOS	2
3.2 – GEOLOGIA.....	15
3.3 – SOLOS	24
3.4 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	31
3.5 – PAISAGEM.....	49
3.6 – RESÍDUOS.....	65
4 – RESUMO NÃO TÉCNICO	74

ANEXOS

ANEXO I - DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

- Alvará de utilização e certificado de inspeção periódica do depósito de gasóleo.
- Cópia da carta dirigida pela IMOSA à Câmara Municipal de Pombal.
- Cópia da Declaração emitida pela Câmara Municipal de Pombal.

ANEXO II – BOLETINS DE ANÁLISE DA ÁGUA

ANEXO III – CARTOGRAFIA DO PROJETO

- Peça desenhada com a localização dos pontos de descarga de água na lagoa e dos pontos de rejeição no solo dos efluentes da fossa séptica e dos separadores de hidrocarbonetos, esc. 1:2000.
- Peça desenhada com a representação da área (2,3 ha) que excede a área licenciada, esc. 1:2000.
- Peça desenhada do PRP “Recuperação Paisagística Final” corrigida (melhor visualização das plantações propostas) e com projeção do sistema de drenagem previsto, esc. 1:2000.

ANEXO IV – EXTRATOS DA CARTOGRAFIA DO PDM DE POMBAL

(Adaptação com implantação das áreas do projeto)

ANEXO V - CARTOGRAFIA DA PAISAGEM

- Carta de Unidades e Subunidades de Paisagem, esc. 1:25000.
- Carta de Qualidade Visual da Paisagem, esc. 1:25000.
- Carta de Capacidade de Absorção Visual da Paisagem, esc. 1:25000.
- Carta de Sensibilidade da Paisagem, esc. 1:25000.
- Bacias Visuais individualizadas das áreas do projeto, esc. 1:25000.

ANEXO VI - PLANO DE MONITORIZAÇÃO (Reformulado)

MINA DE NASCE ÁGUA AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO

- GUIA, ILHA E MATA MOURISCA • POMBAL -

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

(PROCESSO DE AIA N.º 2970)

ADITAMENTO

Outubro de 2017

1 – INTRODUÇÃO

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao projeto de ampliação da área de exploração da mina de Nasce Água, a Autoridade de AIA, a AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA), deu a conhecer à IMOSA – INDÚSTRIAS MINEIRAS MONDEGO, S.A., através do ofício com a referência S048818-201708-DAIA.DAP, de 29/08/2017, os elementos adicionais considerados necessários pela Comissão de Avaliação para efeitos de conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

Os referidos elementos adicionais dizem respeito ao Projeto e ao EIA, sendo referida a necessidade de reformulação do Resumo Não Técnico (RNT), de forma a que este documento traduza a informação adicional solicitada.

Os elementos adicionais solicitados pela Comissão de Avaliação são apresentados no presente documento, o qual é acompanhado (documento separado) pelo Resumo Não Técnico reformulado.

2 – ELEMENTOS DO PROJETO

Especificar as características do depósito de 10 000 litros de gasóleo existente na exploração, nomeadamente, se se trata de um depósito enterrado, se tem com parede dupla, idade e material de construção.

O depósito de gasóleo existente na mina de Nasce Água tem as seguintes características:

- Tanque superficial.
- Capacidade: 10.000l
- Idade: 19 anos
- Estrutura em aço de parede simples.

No Anexo I deste documento apresentam-se o alvará de utilização (válido até 2026) e o certificado de inspeção periódica (válida até 2018).

3 – ELEMENTOS DA CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL, AVALIAÇÃO DE IMPACTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

3.1 – RECURSOS HÍDRICOS

a. Apresentar a declaração da respetiva entidade gestora caso a drenagem e tratamento dos esgotos domésticos não possa ser efetuada pelos sistemas públicos, uma vez que está prevista para a receção dos esgotos domésticos uma fossa seguida de poço absorvente.

No Anexo I deste documento apresenta-se cópia da carta dirigida pela IMOSA à entidade gestora, a Câmara Municipal de Pombal, e cópia da subsequente declaração emitida pela Autarquia¹, a qual se cinge a informar que efetivamente a IMOSA não se encontra servida pela rede pública de abastecimento de água nem por rede pública de drenagem e tratamento de águas residuais.

Em contacto posterior com os serviços competentes da Autarquia foi-nos referido que, de momento, não lhes é possível prestar informação mais concreta sobre este assunto, uma vez que o mesmo continua em análise.

1) A declaração da C. M. de Pombal refere um email da IMOSA, o qual foi enviado à autarquia, posteriormente à mencionada carta, a reforçar a necessidade da informação solicitada.

b. Apresentar a localização dos locais de descarga dos esgotos da fossa (seguida de poço absorvente) e a descarga dos esgotos que passam por separadores de hidrocarbonetos.

A rejeição no solo dos efluentes domésticos depurados na fossa séptica e dos efluentes industriais tratados nos separadores de hidrocarbonetos é efetuada através de poços absorventes, cuja localização se encontra sinalizada em peça desenhada do projeto, à escala 1:2000, apresentada no Anexo III deste documento.

c. Apresentar a declaração da entidade gestora, caso não seja possível efetuar o abastecimento de água para consumo humano a partir da rede pública, de acordo com a legislação vigente.

Esta questão está também esclarecida na alínea a.

d. Localizar e caracterizar os dois piezómetros a instalar no âmbito do plano de monitorização dos Recursos Hídricos.

Está previsto instalar os dois piezómetros na periferia da área de exploração, um a Norte e outro a Oeste, em furos com 30 metros de profundidade, 140 mm de diâmetro, revestidos com tubo de PVC, cuja localização está representada na peça desenhada “Situação Atual” do Plano de Lavra, integrante do Anexo III deste documento.

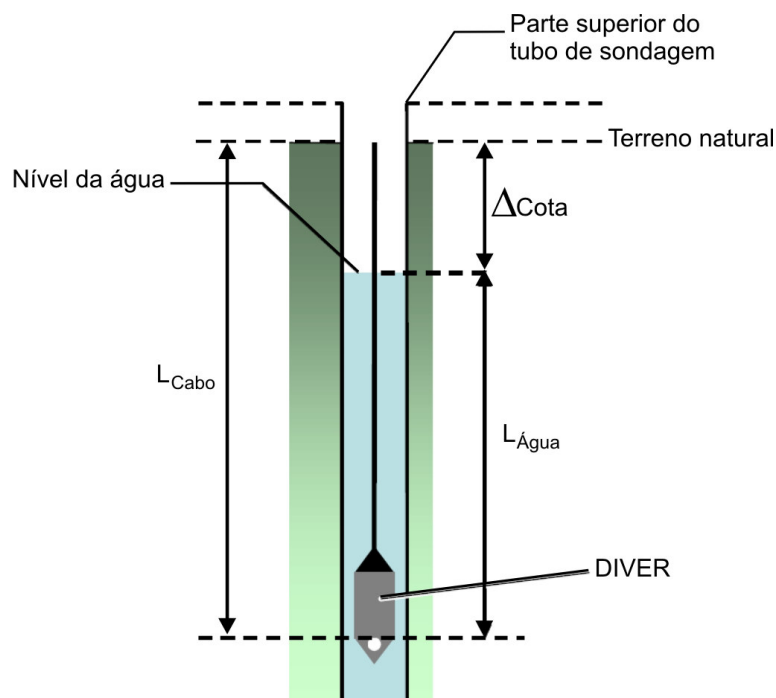
Os piezómetros previstos são da marca Diver, fabricados pela Schlumberger Water Services, e foram desenvolvidos para monitorizar o nível da água subterrânea, consistindo num medidor de pressão da água através de um sensor incorporado, um *datalogger* autónomo que pode ser programado pelo utilizador, por exemplo para ajustar o intervalo de amostragem.

O funcionamento do Diver é assegurado por uma bateria incorporada, com uma vida útil de 10 anos, tendo ainda incorporado um sensor semicondutor para medir a temperatura da água e, ao mesmo tempo, serve para compensar o medidor de pressão face às diferenças de temperatura.

O valor da pressão da água medida pelo Diver corresponde à altura da coluna de água que se encontra acima do mesmo ($1 \text{ cm H}_2\text{O} \Leftrightarrow 0,980665 \text{ mbar}$), podendo a compensação, devida à pressão atmosférica, ser efetuada com recurso a um barómetro instalado na área de medição.

Assim, conhecendo a profundidade a que se encontra instalado o Diver sob a água no interior de um furo de sondagem, os valores medidos da coluna de água são relacionados com a cota do terreno natural no ponto de instalação do tubo de sondagem, determinando o nível da água.

Figura 3.1.1 – Esquema de instalação do Diver.



O *data logger* incorporado no Diver armazena as séries de medições (uma medição consiste em data/hora/nível/temperatura), tendo uma capacidade de memória para 48 000 medições, e permite a exportação dos dados armazenados para computador, através do Diver Data Cable (DDC) a que se encontra ligado até à superfície, sendo estes tratados por *software* específico Logger Data Manager (LDM).

e. Referir de que modo a monitorização pretende associar eventuais variações do nível freático (NF) às atividades mineiras e/ou às variações das características climáticas do local.

Conforme se encontra previsto no Plano de Monitorização integrante do EIA em avaliação, a monitorização do nível freático permitirá aferir de forma sistemática as variações do posicionamento desse nível ao longo do ano hidrológico.

Face a variações do nível freático, concretamente rebaixamentos, que excedam os valores considerados normais para os períodos seco e húmido do ano hidrológico, o Plano de Monitorização propõe a realização de um Estudo Hidrogeológico, visando correlacionar essas variações com as suas possíveis origens, nomeadamente climáticas ou associadas à atividade mineira.

Assim, caso se verifiquem rebaixamentos anómalos do nível freático, o Plano de Monitorização, a apresentar anualmente à Autoridade de AIA, incorporará o prévio tratamento destas matérias, sendo de imediato desencadeada a realização do mencionado Estudo Hidrogeológico, que também será submetido à apreciação da Autoridade de AIA, considerando-se que só com base num estudo desta natureza se poderão retirar conclusões assertivas neste domínio e, consequentemente, definir as possíveis medidas de minimização do fenómeno em causa que se revelarem necessárias.

f. Indicar, em caso de derrame acidental de hidrocarbonetos (combustíveis, óleos, etc.) ou outras substâncias, que procedimentos serão adotados.

Conforme exposto no EIA (*Item IV.5.2 – Impactes nos Solos*), as condições observadas na mina ao nível da gestão de resíduos industriais e da gestão da frota de equipamentos, entre outros aspetos, levam a considerar que é baixa a probabilidade de ocorrência de eventuais derrames acidentais de óleos, combustíveis ou de quaisquer outras substâncias, suscetíveis de causar focos de poluição. Não obstante, preveem-se os seguintes procedimentos para fazer face a situações efetivas de derrames acidentais:

- Circunscrição/vedação da área afetada pelo derrame;
- Remoção integral dos solos afetados, quer em área, quer em profundidade, por meio mecânico (ex: retro-escavadora);

- Armazenamento temporário dos solos removidos sobre tela impermeável, sendo os mesmos também cobertos por tela impermeável;
- Análise dos solos para determinação da sua perigosidade e classificação ao nível da Lista Europeia de Resíduos (LER), após o que serão expedidos da mina, no mais curto espaço de tempo possível, por transportador autorizado para unidade externa de tratamento ou eliminação, segundo os procedimentos legais em vigor, designadamente os previstos no D. L. 178/2006, de 5 de setembro (alterado e republicado pelo D. L. 73/2011, de 17 de junho, e posteriores alterações).

Na eventualidade do derrame afetar a água da lagoa, os equipamentos a utilizar serão os seguintes:

- Mangas flutuadoras destinadas a constituir uma barreira de contenção e confinamento da mancha de contaminação – águas oleosas;
- Sistema de bombagem/aspiração (ex: Skimmers) das águas oleosas, diretamente para bidões plásticos herméticos;
- Armazenamento temporário das águas oleosas em bidões herméticos, colocados em local coberto da mina, para sua imediata expedição, no mais curto espaço de tempo possível, por transportador autorizado para unidade externa de tratamento ou eliminação, em cumprimento dos preceitos legais aplicáveis, estabelecidos no quadro legal acima referido.

De salientar que eventuais derrames de combustível no posto de abastecimento dos equipamentos, bem como as águas de lavagem desses equipamentos, ficam confinados em baias cimentadas de piso impermeabilizado, donde são enviados por tubagem a tanques enterrados, estanques e devidamente dimensionados para conterem os quantitativos previsíveis, munidos de separadores de hidrocarbonetos, sendo as lamas oleosas resultantes deste processo, expedidas da mina no âmbito do sistema de gestão de resíduos industriais.

g. Apresentar o sistema de drenagem previsto no plano de recuperação paisagista e respetivas especificações referido no EIA.

Conforme referido no Plano de Recuperação Paisagística (ponto B2, XIV.3.2 – Medidas a implementar durante a exploração (Fase II)), a rede de drenagem terá como principal função ordenar o escoamento das águas pluviais nas zonas envolventes da exploração, de modo a

impedir que escorrências torrenciais pelos taludes possam danificar os elementos em recuperação, tratando-se, para o efeito da instalação de “valetas de crista” pela bordadura da escavação, nas zonas em que os terrenos apresentarem cotas superiores às cotas da área de exploração.

O PRP prevê também para a fase de desativação (ponto D3, XIV.3.3 – Medidas a implementar na fase de desativação (Fase III)), a instalação de uma rede de drenagem no setor adstrito às instalações anexas, tendo em vista evitar escorrências aleatórias que poderiam provocar a erosão dos solos constituídos, encaminhando essas águas para a lagoa.

Nestes mesmos domínios, o PRP indica as dimensões mínimas a que devem obedecer as valetas de drenagem – 0,40 m de largura e 0,20 m de profundidade –, ressalvando, contudo, que a rede de drenagem deverá ser definida por um projeto de pormenor a realizar nas oportunidades devidas, baseado num levantamento topográfico atualizado de toda a zona intervencionada, para os caudais de escoamento máximos previstos, de modo a que se possa projetar um sistema de drenagem devidamente ajustado às efetivas condições topográficas durante a exploração.

Na peça desenhada “Recuperação Paisagística Final” do PRP, constante do Anexo III deste documento, está representada a implantação conceptual do sistema de drenagem.

h. Identificar as medidas a tomar para evitar que na fase de pós-exploração a lagoa possa funcionar como um local de eventual contaminação da massa de água subterrânea, tendo em conta o facto da vulnerabilidade à poluição do aquífero aumentar com a exploração, dado que desaparece a camada de solo que podia atuar como atenuador de eventuais contaminações.

As medidas especificamente destinadas a evitar que a lagoa possa funcionar como um local de eventual contaminação da massa de água subterrânea, passam pela implementação do Plano de Recuperação Paisagística para a fase de desativação, em particular, aquelas que se destinam a impedir o acesso furtivo de terceiros ao local, através da vedação de todo o seu perímetro, com acesso único munido de adequado portão, e da colocação de sinalização de advertência.

Sucedem que, com a implementação do PRP, a área (anteriormente) afeta à exploração mineira irá constituir um local devidamente ordenado e com um valor paisagístico e biológico superior às condições de referência (antes da instalação da mina), sendo de destacar o desmantelamento e remoção da mina das suas instalações anexas, a reabilitação dos solos remanescentes, a constituição de caminhos internos, a instalação de rede de drenagem e a plantação de diversificadas espécies arbóreas.

Desde modo, no final da vida útil da mina aquele local adquirirá elevadas potencialidades como área de lazer, podendo, neste sentido, ser posto ao serviço das populações, devidamente gerido/supervisionado pelas entidades públicas territorialmente competentes, nomeadamente as autarquias, não sendo exetável que para tal espaço venha a ser contemporizada uma utilização imprópria, como local de deposição indiscriminada de lixos ou de resíduos de qualquer tipo.

Deve ainda atender-se que no fundo da lagoa formar-se-á uma camada de materiais argilosos que funcionará como leito de impermeabilização, pois, como se pode verificar nos dados que são apresentados na alínea seguinte (i), a água resultante do processo industrial (processamento de areias e caulinos) retorna à lagoa provida de finos argilosos, não obstante, naturalmente, as concentrações destes materiais na água diminuirão à medida que se realizam os sucessivos processos a jusante da lavaria (decantação/clarificação e filtro-prensagem).

Com efeito, ao longo do processo produtivo, desde a dragagem até ao último estágio de processamento de caulinos, parte da fração de finos argilosos retorna à lagoa, o que permite antever, na situação de pós-exploração da mina, a existência de camadas de constituição argilosa no leito da lagoa, as quais permitirão confinar a água no interior desta, funcionando como um meio impermeável que, embora não totalmente, impedirá ou minimizará o contacto desta água com o lençol freático envolvente.

No final da vida útil da mina haverá sempre a possibilidade de reforçar a eficácia dessa impermeabilização, caso tal venha a ser considerado necessário, com recurso à implementação de determinadas medidas como a transladação para a lagoa dos materiais argilosos que se encontrarem depositados nas bacias de retenção (as quais serão desativadas), colocando-se também a possibilidade de se proceder à desativação da instalação de caulinos 2 ou 3 anos antes da desativação da mina.

De salientar que esta situação se refere ao aquífero superficial livre, uma vez que no que diz respeito ao aquífero profundo confinado, deverão manter-se as condições da sua não afetação, conforme previsto no EIA.

i. Caracterizar a água clarificada do processo industrial, que o EIA refere ser descarregada na lagoa, designadamente sobre o seu teor de SST, turbidez e identificar o(s) local(is) de descarga.

A água clarificada no processo industrial corresponde à polpa muito diluída (água e finos argilosos) que, depois de percorrer os diferentes estágios de processamento de areias, é enviada a bacia de retenção e, desta, para uma segunda bacia, a partir da qual é alimentada a instalação de caulinos. Há, assim, três pontos de libertação dessa água para a lagoa: a partir da bacia de retenção que alimenta a instalação de caulinos, a partir do tanque decantador clarificador anexo à instalação de caulinos e a partir da filtro-prensagem realizada nesta instalação.

De referir que a libertação de água para a lagoa a partir de bacia de retenção (onde a água é sujeita a decantação) era a situação que se verificava integralmente na mina, antes da (recente) instalação de processamento de caulinos. Atualmente, esta água é apenas libertada para a lagoa em função do ritmo produtivo da instalação de caulinos, compensando fases de abaixamento da sua produtividade, de modo a garantir a capacidade de receção da bacia.

Os resultados das análises à água utilizada nos processos industriais (processamento de areias e de caulinos) que retorna à lagoa, são apresentados no quadro seguinte para os dois parâmetros requeridos, considerando os três pontos de libertação desta água, já referidos na rubrica anterior.

As análises laboratoriais foram levadas a cabo pelo Laboratório Tomaz, Lda., acreditado pelo IPAC, sendo os respetivos boletins de análise apresentados no Anexo II.

Quadro 3.1.1 – Avaliação dos SST e Turvação da água resultante dos processos industriais.

Pontos de libertação de água para a lagoa	Parâmetros	SST (mg/L)	Turvação (UNT)
Água resultante do processamento de areias, após sujeita a decantação e clarificação em bacia de retenção.		$2,2 \times 10^4$	$2,1 \times 10^2$
Água resultante da decantação e clarificação processada em tanque de decantação que se encontra à entrada da instalação de processamento de caulinos.*		$2,1 \times 10^2$	$2,8 \times 10^2$
Água resultante da filtro-prensagem realizada na instalação de processamento de caulinos.		<2,0	0,34

* A polpa armazenada em bacia de retenção é enviada para instalação de processamento de caulinos, onde é previamente tratada num tanque decantador clarificador. O *underflow* do tanque (polpa argilosa espessada) alimenta esta instalação e o *overflow* (água clarificada) é enviado à lagoa.

Como se pode observar no quadro acima, as concentrações dos parâmetros considerados diminuem, como seria de esperar, à medida que a água vai sendo sujeita às diferentes fases de tratamento por decantação e clarificação, sendo, portanto, reduzidas no último estágio do processamento de caulinos, onde todo o processo produtivo culmina com a realização da filtro-prensagem da polpa argilosa.

As fotografias seguintes mostram os pontos de retorno à lagoa identificados no quadro acima.

Fotografia 3.1.1 – Água libertada para a lagoa a partir de bacia de retenção.



Fotografia 3.1.2 – Água libertada para a lagoa, a partir do tanque decantador-clarificador (tubo mais afastado) e da filtro-prensagem (tubo mais próximo) da instalação de caulinos.



No Anexo III deste documento é apresentada uma peça desenhada, à escala 1:2000, com a localização dos pontos de descarga da água na lagoa.

j. Apresentar que os dados da monitorização piezométrica, referidos no EIA, que permitem consolidar o modelo que traduz a ocorrência local de dois meios aquíferos (superficial e profundo) individualizados, e concluir não haver interferências entre a mina e as captações públicas e privadas da envolvente.

A respeito de meios aquíferos individualizados é referido no EIA (*Item III.7.3.4.1 – Enquadramento geo-estrutural*) que as sondagens realizadas na mina detetaram um nível argiloso, entre os 54 m e os 57 m de profundidade, que, em conformidade com o que se encontra descrito na bibliografia de carácter regional, corresponderá à transição do Pliocénico para o Plistocénico, constituindo na área de implantação do projeto uma camada impermeável que exercerá a ação de confinamento de um aquífero profundo.

A intercalação das formações arenosas por estratos argilosos com espessura e continuidade lateral significativa, suscetíveis de originar a compartimentação do aquífero, conferindo-lhe um carácter multicamada, é referida nos estudos realizados para o sistema aquífero Leirosa - Monte Real (Almeida, C., et al., 2000; Martins, T., et al., LNEC, 2011^{b)}), bem como nos dados disponibilizados pelo SNIRH, cujos logs de sondagem dos furos de monitorização geridos por esta entidade, mostram a existência de estratos argilosos com espessuras consideráveis, de 4 m e 2 m, no seio da formação arenosa plio-plistocénica. (EIA, Item III.7.3.4.1)

É neste contexto, aqui exposto resumidamente, que se infere no EIA que na área de implantação do projeto se manifesta um aquífero superficial livre, associado a formações arenosas, entre as cotas aproximadas de 40 m e 3,0 m, seguindo-se uma camada de argila com 3 m de espessura que serve de confinamento a um aquífero profundo.

No que respeita aos resultados da monitorização piezométrica, os mesmos são apresentados no EIA (*Item III.7.3.4.3.4 - Piezometria*), relativos ao conjunto dos anos de monitorização com dados disponíveis aquando da realização do EIA, concretamente de 2011 a 2016 inclusive, sendo que, de acordo com o Plano de Monitorização da mina (DIA, 2007), os objetivos desta monitorização prendem-se unicamente com a verificação sistemática do posicionamento do nível freático do aquífero superficial local que se reflete na lagoa da mina, não tendo, portanto, como propósito avaliar ou consolidar a existência de meios aquíferos individualizados.

Contudo, no EIA este fenómeno foi correlacionado com os resultados obtidos na monitorização piezométrica levada a cabo na mina, na medida em que estes permitiram verificar que a bombagem processada nos furos de captação de uso público existentes na sua envolvente (com sistemas de extração situados a mais de 150 metros de profundidade) não teve reflexos no nível freático alvo dessa monitorização (profundidade dos furos de monitorização: 30 metros), nomeadamente rebaixamentos anómalos, contribuindo, assim, para sustentar o modelo previsional que aponta para a existência de dois níveis aquíferos individualizados, ou seja, um aquífero superficial livre seguido de um aquífero profundo confinado, embora, também como referido no EIA, essas captações públicas pudessem ainda não se encontrar em ritmo pleno de extração.

A continuidade da monitorização piezométrica da mina permitirá manter a verificação sistemática do comportamento do nível freático na área de implantação do projeto, estando a ser recolhidos os dados relativos ao ano em curso, os quais serão integrados e analisados no relatório de monitorização a submeter à Autoridade de AIA.

k. Apresentar uma avaliação cumulativa da contaminação microbiológica e respetivas medidas de minimização, tendo em conta que:

- A qualidade da água da lagoa em termos microbiológicos não é boa;***
- Os esgotos domésticos desta mina atualmente são enviados para uma fossa séptica seguida de poço absorvente, assim como as águas dos separadores de óleos;***

- ***A contaminação, de acordo com o EIA deverá, estar principalmente associada à vida animal existente na lagoa (peixes e aves aquáticas) e ainda a focos de poluição antrópica existente na envolvente;***
- ***Que apenas é apresentada justificação para os restantes parâmetros em que se verifica incumprimento (pH e alguns metais) referido o EIA que se devem a características intrínsecas à natureza da região.***

Tal como referido no EIA (*Item III.7.3.5.3 – Qualidade da água subterrânea na área do projeto*), não é de admitir que a contaminação microbiológica que se tem registado nas amostras de água recolhidas na lagoa, esteja relacionada com a atividade da mina. A única potencial fonte deste tipo de poluição seriam os efluentes domésticos originados nas instalações sociais, mas estes são encaminhados para uma fossa séptica seguida de poço absorvente, devidamente dimensionada para o número de utilizadores, em adequado estado de funcionamento e consideravelmente afastada da lagoa.

Foi tendo em conta o número de utilizadores e a não afetação dos recursos hídricos que a Agência Portuguesa do Ambiente considerou que esta rejeição de efluentes depurados no solo não está sujeita a obtenção de título de utilização (*comunicação da APA, de 27/06/2012, Proc.DHC-2008-0046, no Anexo IV do EIA*).

Como já foi referido neste documento (*alínea a da rubrica 3.1 – Recursos Hídricos*), a mina de Nasce Água não se encontra servida pela rede pública de drenagem e tratamento de águas residuais. Enquanto esse serviço não puder ser assegurado pela Autarquia, a IMOSA, numa atitude pró-ativa, pretende substituir a atual fossa séptica por outra de funcionamento estanque, tendo para o efeito já efetuado os contactos necessários com empresa especializada neste tipo de equipamentos.

O EIA refere que a presença microbiológica na água da lagoa poderá estar relacionada com a existência de vida aquática na lagoa (cardumes de pequenos peixes e aves aquáticas). Efetivamente, assim sucede, facto que, por outro lado, pode ser visto como um aspeto positivo, na medida em que a água da lagoa revela ter uma qualidade adequada para suportar essa vida aquática, permitindo a sua utilização por diferentes espécies animais.

Aspeto preocupante, completamente alheio à mina em estudo, é o que se relaciona com focos de poluição antrópica existentes na sua envolvente, concretamente a situação relatada no EIA (*Item III.7.2.2 - Hidrologia superficial na área de implantação do projeto*), relacionada com a ocorrência na envolvente nascente da mina de escoamentos superficiais muito poluídos, provindos mais de nascente, os quais naquele local (a cerca de 50-60 metros da referida delimitação da mina) se concentravam em charcos ao ar livre. A IMOSA documentou e comunicou esta situação às entidades competentes (APA/ARH-Centro, CCDR-Centro e C. M. de Pombal), tendo o legítimo receio de que a infiltração desses efluentes no maciço arenoso possa afetar a água da lagoa.

De salientar, que a monitorização da qualidade da água efetuada na mina em estudo, cujos resultados são apresentados no EIA em avaliação, tem como referência o quadro legal mais conservador, procedendo à comparação dos resultados obtidos com os valores paramétricos estabelecidos no D. L. 306/2007, de 27 de agosto (alterado pelo D. L. 92/2010, de 26 de julho), que estabelece o regime da qualidade da água destinada a consumo humano, sendo, portanto, neste contexto legal que se pode considerar que a qualidade da água da lagoa em termos microbiológicos não é boa.

Com efeito, este é o quadro legal de análise que se encontra estabelecido na Declaração de Impacte Ambiental emitida para a mina em dezembro de 2007, no âmbito do anterior procedimento de AIA, e que o Plano de Monitorização do EIA agora em avaliação mantém, tendo como objetivo (também assim definido em anterior processo AIA) munir a mina de ferramentas de monitorização baseadas em parâmetros de avaliação exigentes, de forma a melhor permitir a deteção atempada de eventuais situações anómalas. Contudo, uma vez que esse quadro legal pode não permitir uma interpretação mais objetiva dos resultados, poder-se-á adotar um outro quadro legal de análise, procedendo à alteração do Plano de Monitorização, caso a Comissão de Avaliação considere pertinente.

3.2 – GEOLOGIA

a. Evidenciar claramente, no respeitante aos pontos II.3.3.2 - Reservas exploráveis e vida útil da exploração, quais as matérias-primas compreendidas na designação. (areias siliciosas/quartzosas, caulino e areias comuns, como se depreende do quadro II.3.4.

As reservas inferidas por tipologia das matérias exploradas, referenciadas ao depósito mineral contido na geometria de exploração parametrizada no Plano de Lavra, são apresentadas no quadro seguinte.

Quadro 3.2.1 – Reservas inferidas.

Fases de Exploração		Reservas (t)		
		Materiais	m³	t ((δ = 2))
1.ª Fase	A	Areias siliciosas/quartzosas	1 078 260	2 156 520
		Caulino	148 640	297 280
		Areias comuns	504 450	1 008 900
		Total A	1 731 350	3 462 700
	B	Areias siliciosas/quartzosas	954 200	1 908 400
		Caulino	133 160	266 320
		Areias comuns	446 270	892 540
		Total B	1 533 630	3 067 260
Total 1.ª Fase (A+B)		3 264 980	6 529 960	
2.ª Fase	Areias siliciosas/quartzosas	1 785 060	3 570 120	
	Caulino	244 380	488 760	
	Areias comuns	830 700	1 661 400	
Total 2.ª Fase		2 860 140	5 720 280	
Total reservas inferidas		6 125 120	12 250 240	

Nota: As reservas inferidas são por regra superiores às reservas exploráveis, tendo em conta fatores como as taxas de exploração e de recuperação mineral. Para a transformação de volume em massa, mantém-se o valor da densidade média da fração sólida da polpa dragada.

b. Incluir referência à existência ou não de atividade neotectónica (eventualmente no ponto III.3 Sísmica).

De forma a integrar as matérias da neotectónica no descritor III.3 – Sísmica, do EIA, procedeu-se à reformulação integral desse descritor, como se apresenta seguidamente.

III.3 – SÍSMICA

Portugal Continental insere-se no setor SW da placa Euroasiática, limitada a sul pela falha Açores-Gibraltar, que constitui a fronteira entre a placa Euroasiática e a placa Africana, e a oeste pela dorsal Atlântica, que constitui a fronteira entre a placa Euroasiática e a placa Norte Americana (Figura III.3.1).

Figura III.3.1 – Enquadramento tectónico de Portugal. Fonte: LNEC, 2005.



O movimento destas placas caracteriza-se pelo deslocamento para Norte da Placa Africana e pelo movimento divergente de direção E-W na dorsal atlântica, constituindo a falha Açores-Gibraltar a fronteira interplacas mais próxima de Portugal.

Na zona mais ocidental da falha Açores-Gibraltar encontra-se a junção tripla dos Açores, onde a sismicidade que se faz sentir está relacionada com o vulcanismo e com a movimentação interplacas. A SE da ilha de S. Miguel a falha toma uma direção W-E, sendo conhecida nesse troço por falha da Glória, caracterizada por um comportamento assísmico, devido a uma

reduzida taxa de movimento de desligamento, de que poderão resultar sismos de grande período de retorno. Na zona do Banco de Gorringe, o movimento de desligamento passa a cavalgamento da placa Euroasiática sobre a placa Africana, originando uma sismicidade difusa associada a mecanismos complexos de fronteira de placas (LNEC, 2005).

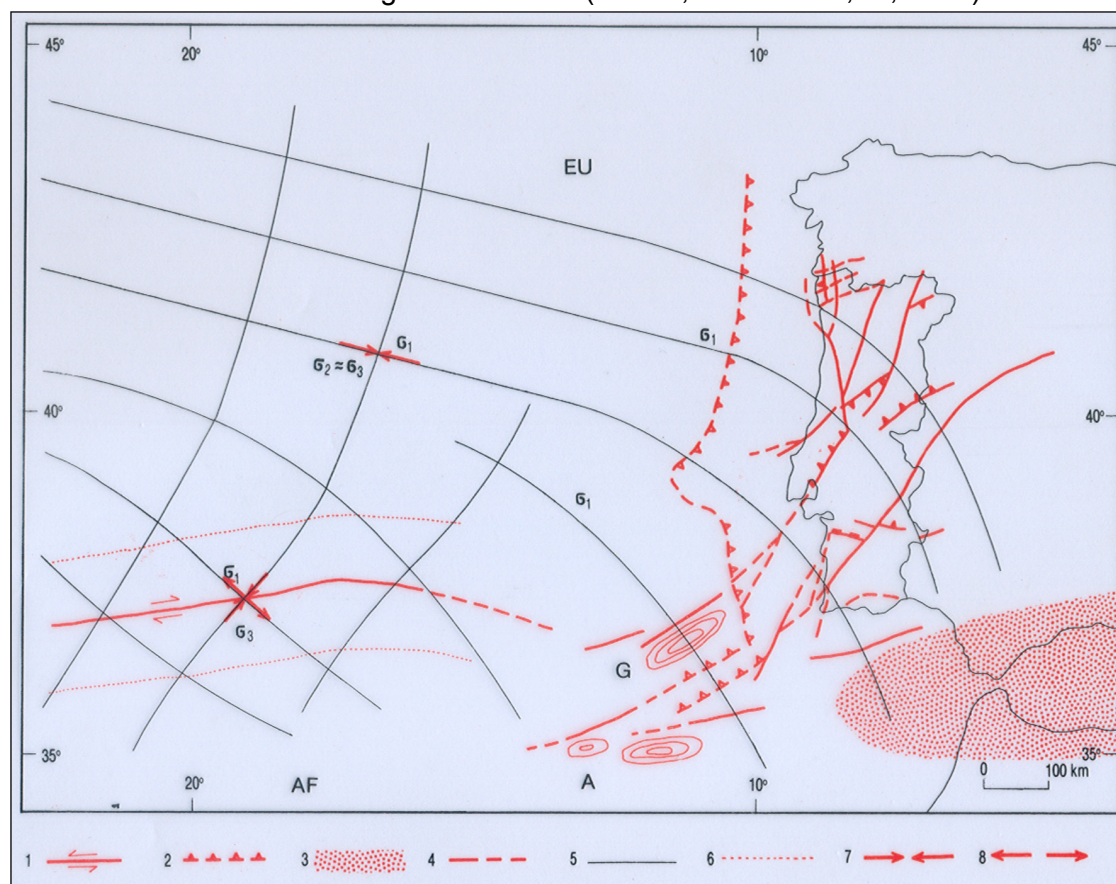
A sismicidade observada ao longo dos anos mostra que a atividade sísmica do território continental português resulta, não só de fenómenos interplacas (entre as placas Euroasiática e Africana), mas também de fenómenos intraplaca (localizados no interior da placa Euroasiática), associados neste último caso às falhas que cortam o território continental. A sismicidade interplacas caracteriza-se por sismos de magnitude elevada e grande profundidade, enquanto que a sismicidade intraplaca é baixa a moderada e mais difusa, sendo difícil a relação direta entre as falhas existentes e os epicentros dos sismos.

Com efeito, a maioria dos estudos referem que os grandes sismos sentidos no território português tiveram os seus epicentros localizados na zona de contacto de placas, como terá sido o sismo de 1 de novembro de 1755 cuja magnitude atingiu 8,75, originando um *tsunami* com cerca de 15 metros de altura e fenómenos de liquefação e de deslizamentos de terrenos (outros estudos sustentam que o epicentro deste sismo terá ocorrido mais próximo da costa, na falha Marquês de Pombal).

Associados à sismicidade intraplaca destacam-se o sismo de 23 de abril de 1909 com epicentro em Benavente, no vale inferior do Tejo, com uma magnitude de 6,7 e o sismo de 11 de novembro de 1858, na plataforma continental de Setúbal, com uma magnitude de 7,1, existindo outras regiões de sismicidade histórica importante, tais como o Algarve (Loulé, Portimão e Tavira), a região de Batalha-Alcobaça, as Beiras, o Alentejo (Évora) e Trás-os-Montes (Moncorvo).

Os estudos levados a cabo por Cabral, J. e Ribeiro, A. (1988) conduziram à publicação da Carta Neotectónica de Portugal Continental, da qual se extraiu o enquadramento neotectónico de Portugal, com as respetivas falhas ativas principais e trajetórias prováveis de tensão, apresentado na Figura III.3.2.

Figura III.3.2 - Enquadramento neotectónico do território continental português. Extraído da Carta Neotectónica de Portugal Continental (Cabral, J. e Ribeiro, A., 1988).



Legenda:

Falhas ativas principais no território português e trajetórias prováveis de tensão (σ_1 – tensão compressiva máxima; estados de tensão hipotéticos na crosta superficial atlântica).

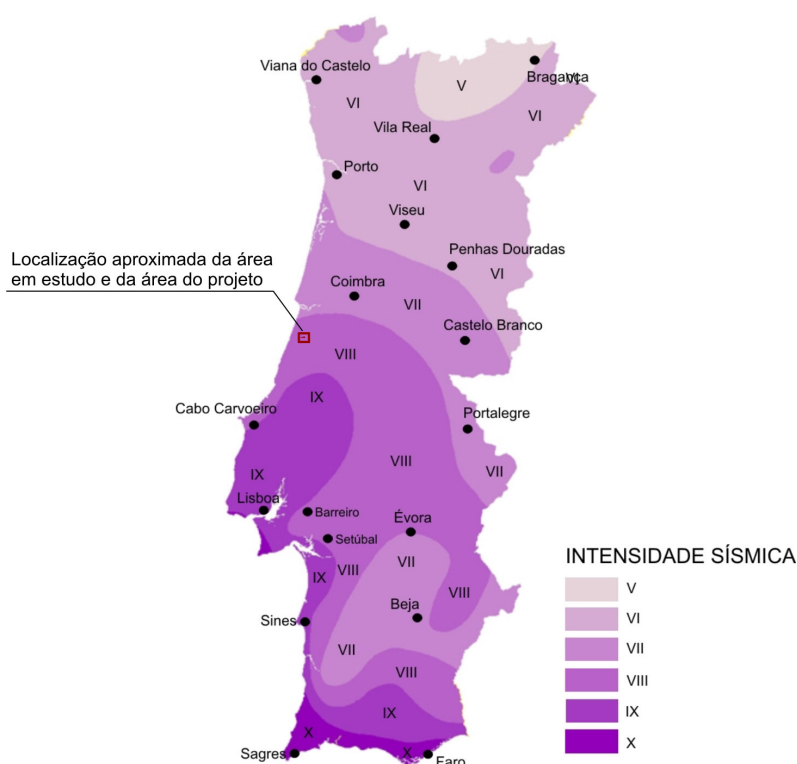
1- Falha transformante de Glória; 2 – Zona de subducção intraoceânica a sul do banco de Gorringe e possível zona de subducção incipiente na margem continental oeste-ibérica; 3 – Fronteira de placas difusa (colisão continental); 4 – Falha ativa certa e provável (simbologias segundo a Carta Neotectónica); 5 – Trajetórias da tensão; 6 – Limite hipotético entre regimes de tensão distintos; 7 – Compressão; 8 – Tração. A – Banco submarino de Ampère; AF – Placa africana; EU – Placa euroasiática; G – Banco submarino de Gorringe.

Com se pode observar na figura anterior, o território continental português é atravessado por falhas reconhecidamente ativas, designadas falhas ativas certas, e falhas para as quais a informação existente não é ainda considerada suficiente para classificá-las como ativas, sendo designadas como falhas ativas prováveis.

Decorrente deste contexto neotectónico, os registos sísmicos traduzem um considerável potencial sismogénico do território continental português, sobretudo no que se refere à plataforma sul e sudoeste, o que não significa que nas regiões mais a norte não possam ocorrer sismos de elevada magnitude, mas os seus períodos de retorno são da ordem dos milhares a dezenas de milhares de anos.

A escala de Mercalli Modificada é uma escala qualitativa utilizada para “medir” a grandeza de um sismo, em função dos danos causados nos terrenos, nas construções e no ambiente em geral, sendo composta por 12 graus de intensidade, referenciados por numeração romana, que variam entre I (Imperceptível) até XII (Cataclismo). O zonamento do território continental na escala de Mercalli Modificada, com base na sismicidade histórica – intensidades máximas registadas (1755 – 1996), é representado na figura seguinte.

Figura III.3.3 – Carta de Isossistas de intensidades máximas no território continental português. Fonte: IM, 1996. Adaptação com localização da área em estudo.

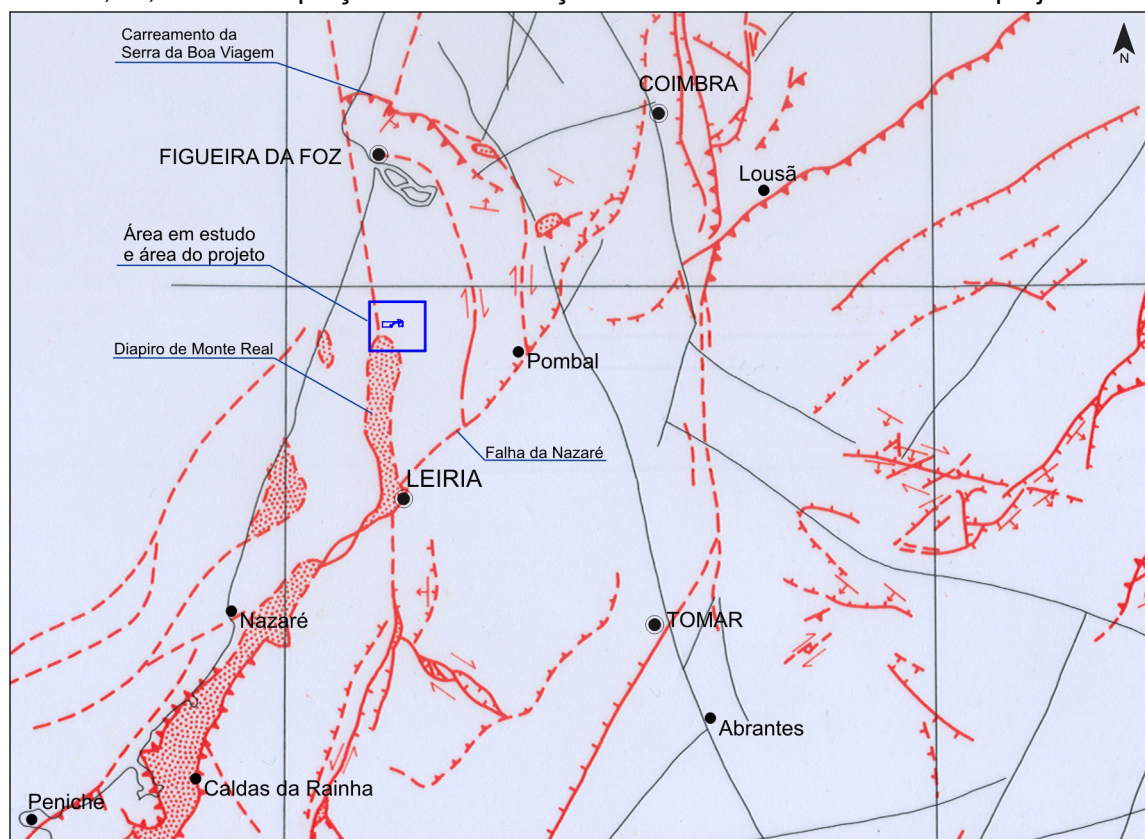


A figura acima indica que o aumento da intensidade sísmica faz-se de NE para SW, facto que estará relacionado, como vimos, com a distância do território continental à zona de contacto entre as placas Euroasiática e Africana, uma vez que a origem dos sismos de maior intensidade que se fizeram sentir no continente foram conotados com essa zona de atividade tectónica (sismos inter-placas).

A área em estudo insere-se na zona onde foram registadas até à atualidade sismos com intensidades máximas de grau VIII, cuja descrição qualitativa da escala de Mercalli refere: *Danos acentuados em construções sólidas. Os edifícios de muito boa construção sofrem alguns danos. Caiem campanários e chaminés de fábricas.*

Na Carta Neotectónica de Portugal verifica-se que a área do projeto se insere no domínio do diapiro de Monte Real, o qual se encontra bordejado por falhas de orientação geral norte-sul, acidentes estes responsáveis pela ascensão do material salífero e considerados provavelmente ativos (Figura III.3.4).

Figura III.3.4 – Extrato da Carta Neotectónica de Portugal Continental. Fonte: Cabral, J. e Ribeiro, A., 1988. Adaptação com localização da área em estudo e área do projeto.



Escala: 1/1 000 000

Falha activa:	Certa	Provável
Falha com tipo de movimentação desconhecido		
Falha com componente de movimentação vertical de tipo normal (marcas no bloco inferior)		
Falha com componente de movimentação vertical de tipo inverso (marcas no bloco superior)		
Falha de inclinação desconhecida, com componente de movimentação vertical (marcas no bloco inferior)		
Falha de desligamento (setas indicando o sentido de movimentação)		
Lineamento geológico podendo corresponder a falha activa		
Basculamento		
Diapiro activo, certo e provável		
Dobra activa, anticlinal e sinclinal		

A delimitação do diapiro de Monte Real estende-se mais para norte, relativamente ao que está representado na carta neotectónica, até Lagoa dos Linhos (freguesia de Carriço), sob a cobertura sedimentar Plio-Plistocénica, tal como referido na bibliografia sobre a geologia local (Notícia Explicativa da Carta Geológica 23-A (Pombal), Manuppella, G., *et al.*, 1978).

Como se pode observar na figura anterior, a sul do diapiro de Monte Real encontra-se a falha da Nazaré (orientação ENE-WSW) e, a norte, o cavalgamento da Serra da Boa Viagem (orientação E-W), registando-se também uma falha provável, com orientação NNE-SSW, entre o diapiro e a extremidade W do cavalgamento da Serra da Boa Viagem, na foz do Mondego na Figueira da Foz.

A respeito destas estruturas neotectónicas, com a exceção da falha da Nazaré, não se encontrou disponível informação específica sobre as mesmas. Sobre a falha da Nazaré Kullberg, J. *et al.* (2013), referem que se trata da estrutura que mais se destaca do ponto de vista cartográfico e como lineamento no território continental português, com prolongamento para o soco aflorante do Maciço Hespérico, onde constitui o limite norte da Cordilheira Central, e continuidade superficial para a parte imersa da Bacia Lusitaniana até cerca de 5 km na planície abissal, através do Canhão da Nazaré.

Vários autores (Lomholt *et al.*, 1996; Ribeiro *et al.*, 1996; Rasmussen *et al.*, 1998, *in* Kullberg, J. (2013) caracterizam a falha como normal, inclinada para Norte durante a distensão mesozóica, apesar da sua atual expressão ser principalmente de cavalgamento com vergência para Norte, associado a pop-up de soco, formado durante a inversão tectónica cenozóica.

Ramos, A. e Cunha, L. (2015) estudaram o potencial sismogénico associado às estruturas neotectónicas identificadas na área litoral e relevos adjacentes entre a Figueira da Foz (cabo Mondego) e a Nazaré, território em que se insere a área em estudo.

Tendo por base fatores como a litologia, a tectónica (alinhamentos tectónicos, núcleos diapíricos, falhas ativas), assim como a distribuição de epicentros e dos respetivos valores de magnitude registados nos anos estudados (Figura III.3.5), os mencionados autores elaboraram uma carta de suscetibilidade (perigosidade) e, integrando nesse estudo os dados dos censos 2011, a população exposta, o edificado e a vulnerabilidade social, uma carta vulnerabilidade sísmica (Figura III.3.6).

Figura III.3.5 – Acidentes tectónicos (à esquerda) e distribuição dos epicentros dos sismos e magnitudes registadas de 1990 a 2008 (à direita). Adaptado de Ramos, A. e Cunha, L. (2015).

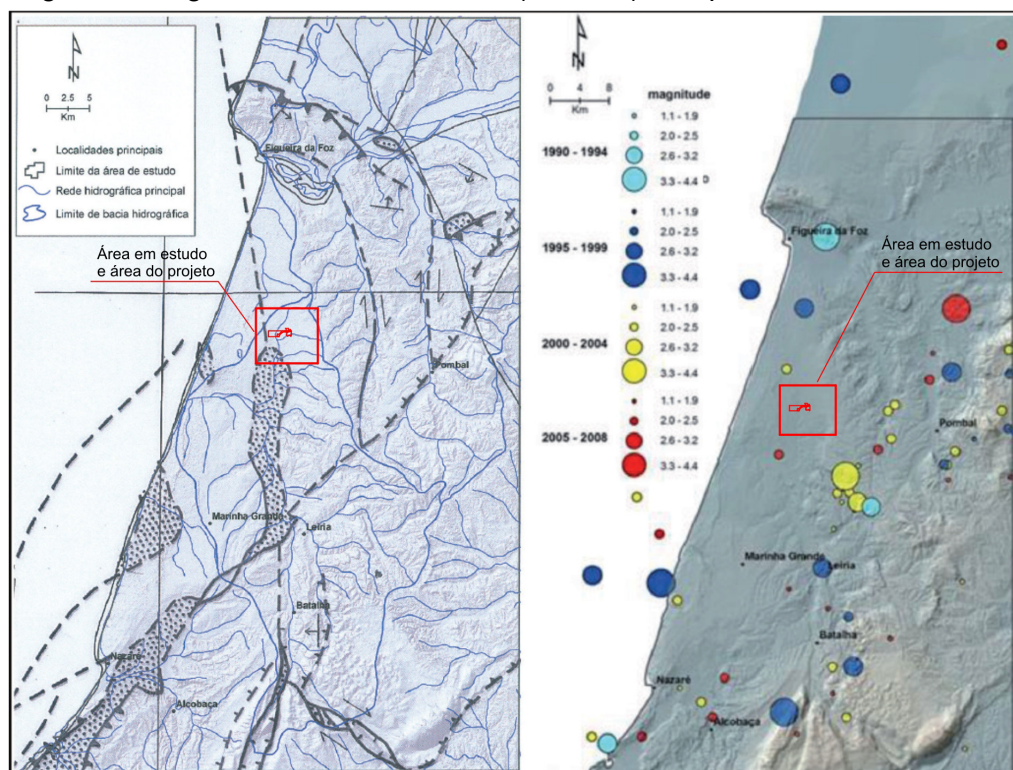
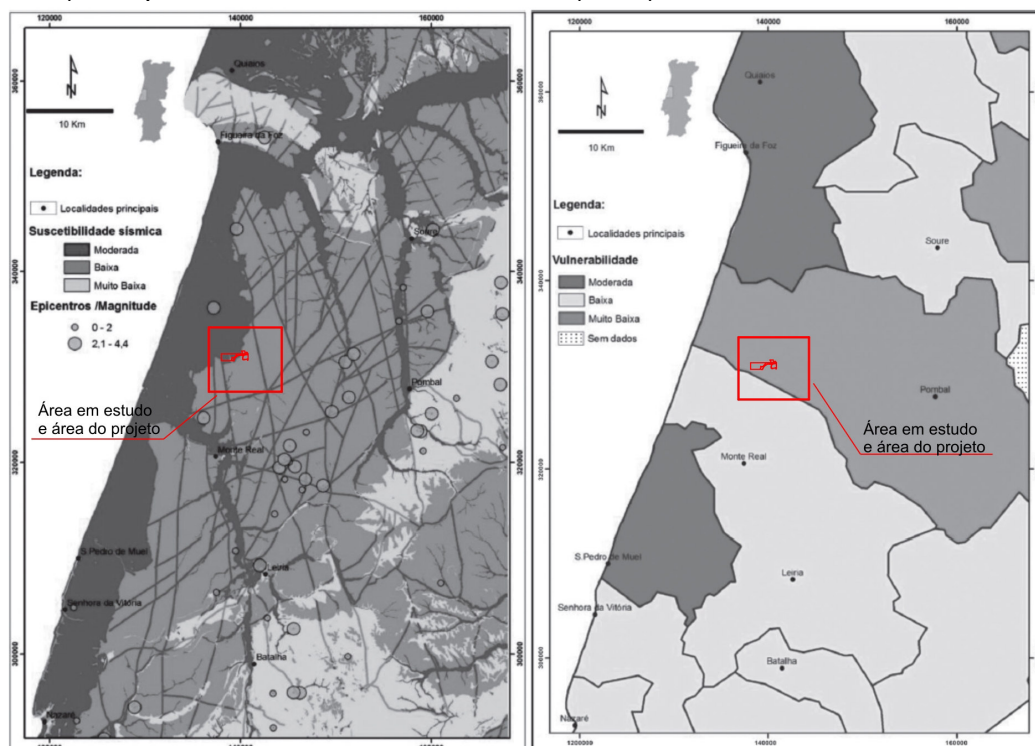
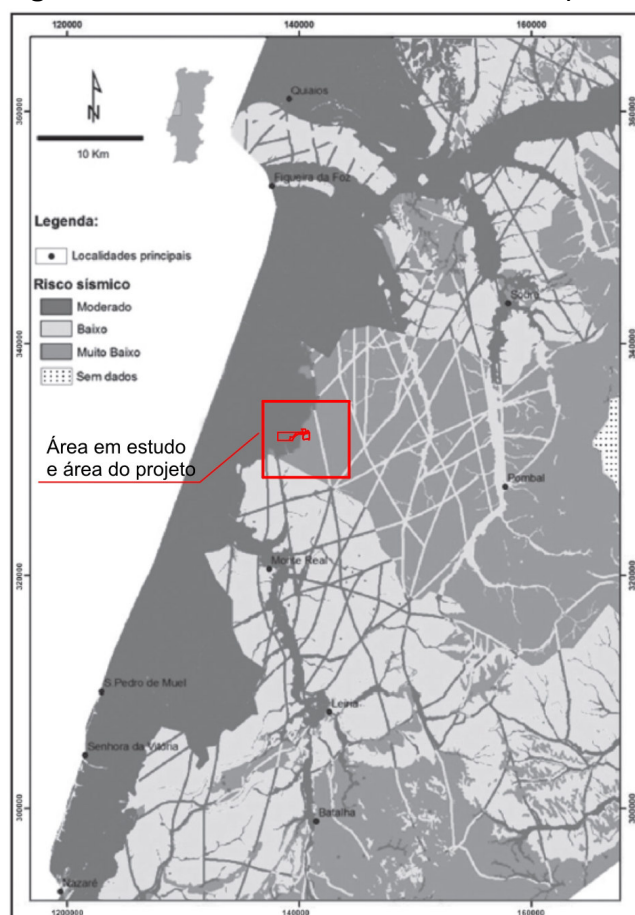


Figura III.3.6 – Carta de suscetibilidade sísmica (à esquerda) e carta de vulnerabilidade (à direita). Adaptado de Ramos, A. e Cunha, L. (2015).



Do cruzamento das cartas de suscetibilidade e vulnerabilidade os citados autores avaliaram o risco sísmico no território estudado, estabelecendo o seu zonamento do risco sísmico (Figura III.3.7).

Figura III.3.7 – Carta de risco sísmico. Adaptado de Ramos, A. e Cunha, L. (2015).



Os resultados obtidos levaram os citados autores a concluir que o território estudado apresenta suscetibilidade e perigosidade sísmicas muito baixas a moderadas para ocorrências de eventos sísmicos relacionados com fontes locais, referindo no entanto, que maior cuidado terá que ser tido na classificação do risco sísmico associado a fontes sismogénicas externas, referindo em particular os efeitos que se fizeram sentir nesta área em consequência do sismo de 1755, designadamente liquefação de solos, aumento do tamanho das ondas e inundações.

Concretamente no que se refere à área do projeto em estudo, verifica-se que se insere numa área classificada com uma suscetibilidade / perigosidade sísmica baixa a moderada, uma vulnerabilidade muito baixa e um risco sísmico muito baixo e moderado.

O Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (D. L. 235/83, de 31 de maio) tem por objeto o estabelecimento de regras gerais para a verificação da segurança das estruturas de edifícios e pontes, definindo e quantificando as ações a considerar nessa verificação. Para tal, considera o país dividido em quatro zonas que, por ordem decrescente de sismicidade potencial, são designadas por A, B, C e D, sendo os valores característicos das ações dos sismos quantificados em função da sismicidade da zona em que se pretende situar a construção e da natureza do terreno do local em que é implantada.

A área em estudo insere-se na zona sísmica B, na qual, de acordo com o mencionado Regulamento, deve utilizar-se um coeficiente de sismicidade $\alpha = 0,7$ para a determinação dos efeitos da ação dos sismos nas estruturas a construir, considerando o terreno como sendo do tipo III (solos coerentes moles e muito moles; solos incoerentes soltos).

c. Substituir, a figura III.3.1. por outra de melhor qualidade, ou preferencialmente por outra de maior pormenor (e.g. figura da Carta Neotectónica de Portugal Continental).

Esta figura encontra-se apresentada na anterior alínea b.

d. Assinalar na figura III.3.2., (aproximadamente) a área do projeto.

A área em estudo e área do projeto encontram-se representadas nas figuras (cuja escala o permite) que são apresentadas na anterior alínea b.

3.3 – SOLOS

a. Apresentar e caracterizar a metodologia para a utilização das pargas para armazenamento de solos removidos, nomeadamente quanto à sua estabilidade/volume e quanto à possibilidade de lixiviação das mesmas por ação das águas pluviais em função do seu tempo de residência.

Como referido no EIA (*Item II.3.14.2 - Medidas a implementar no imediato (Fase I)*), o armazenamento temporário em pargas dos solos a remover das áreas de exploração é uma medida prevista no Plano de Recuperação Paisagística (PRP) com vista à utilização desses solos, de forma faseada, nas ações de recuperação paisagística da mina.

Por conseguinte, esta forma de armazenamento e os cuidados a ter para se preservarem os solos, quer o seu volume, quer as suas características produtivas, encontram-se referidas no PRP (Rubrica C1) – Armazenamento dos solos e compostos vegetais), onde são focados os seguintes aspetos:

Os solos e os compostos vegetais resultantes da decapagem e desmatagem das novas zonas de exploração serão armazenados em pargas, em local apropriado, afastado das zonas de extração e de locais com possíveis escoamentos de águas pluviais, tendo em vista preservar o volume e a capacidade produtiva dos solos removidos/armazenados.

A inclusão desta atividade nas medidas a implementar no imediato, prende-se com a necessidade de construção das pargas e com a prévia preparação do respetivo local, pois deve-se ter em conta que as desmatagens e decapagens serão efetuadas de forma faseada, acompanhando o desenvolvimento da exploração até ao final desta.

Deste modo, os terrenos serão desnudados apenas à medida do avanço da frente de desmonte da primeira bancada, constituindo faixas de terreno longitudinais à área de exploração, com 10 m de largura máxima.

A vegetação arbustiva, resultante das desmatagens, será desramada e escacilhada, antes de ser misturada com os solos a armazenar nas pargas.

O local de armazenagem ficará protegido de escorrências de águas pluviais, instalando-se, se necessário, valetas de drenagem pela periferia das pargas, de modo a evitar o arrastamento dos solos armazenados.

Nas pargas será fomentado o desenvolvimento espontâneo de espécies herbáceas para combater a erosão eólica, as quais serão sujeitas a mondas periódicas com incorporação dos resíduos vegetais nos solos, para preservar e incrementar a sua capacidade produtiva. Poder-se-á recorrer à incorporação de fertilizantes orgânicos.

Por seu turno, o EIA (*Item IV.5.2 - Impactes nos Solos*) analisa os aspetos relacionados com o impacto nos solos que será induzido pela ação de remoção, o qual considera reduzido tendo em conta a remoção faseada dos solos e, em geral, as medidas que estão previstas no PRP de armazenamento e reutilização dos mesmos. Neste domínio, o EIA reforça a importância

das medidas previstas no PRP para preservar os solos armazenados e propõe ainda as seguintes medidas:

- *As pargas para armazenamento dos solos removidos deverão ser construídas, preferencialmente junto a cada uma das áreas alvo da remoção, sem descuidar a escolha de locais desprovidos de vegetação e com menor exposição aos ventos e às escorrências das águas pluviais.*
- *Dever-se-á proceder ao arejamento dos solos com meios manuais, sempre que o armazenamento se mantenha por períodos superiores a um ano, sendo permitido o desenvolvimento espontâneo de espécies herbáceas, recorrendo, se necessário, à incorporação de fertilizantes orgânicos.*
- *As pargas deverão ter sinalização que interdicte a deposição de materiais a estas estradas e deverão ser controladas, tendo em vista a preservação do volume e da capacidade produtiva dos solos armazenados.*

De forma mais detalhada, referem-se aqui os requisitos construtivos das pargas:

- ◆ As pargas terão como dimensões máximas 5,0 m de largura e 3,0 m de altura, podendo ser divididas por baias laterais de pinho ou eucalipto;
- ◆ Os solos serão colocados nas pargas por camadas com 40 a 60 cm (espessura máxima), sem serem compactadas;
- ◆ As águas pluviais de escorrência deverão ser desviadas das pargas por meio de valetas de drenagem, com dimensões mínimas de (L) 0,60 m e (H) 0,80 cm, a instalar nas zonas periféricas das pargas suscetíveis de ser sujeitas a essas águas de escorrência.
- ◆ Os solos serão reutilizados nas ações de recuperação paisagística a implementar faseadamente, durante e no final da exploração, de acordo com a metodologia definida no PRP.

b. Apresentar o balanço entre o volume de solos escavados e o volume de solos necessários para a recuperação das áreas exploradas.

O volume previsto de solos a remover é da ordem dos 78000 m³, correspondendo a 36000 m³ à 1.ª Fase A e B e 42000 m³ à 2.ª Fase (EIA, item IV.5.2 - Impactes nos Solos).

Os solos removidos e armazenados serão reutilizados nas ações de recuperação paisagística da mina, sendo preconizada no Plano de Recuperação Paisagística, uma solução de incorporação dos solos no enchimento de covas destinadas às plantações (PRP, rubrica D2 – Preenchimento das covas) e de constituição de camadas de solos em áreas que não se encontrarem providas de solos originais, como será o caso das margens da lagoa, sobre as quais se procederá a sementeiras (PRP, rubrica G3 – Constituição dos solos).

Assim, sabendo que está previsto abrir um total de 1470 covas (PRP, Item XIV.6 - Medições e orçamento) e considerando que as covas terão dimensões mínimas de 0,60 m de diâmetro por 0,80 m de profundidade (PRP, rubricas C2 e F3 - Abertura de covas), estima-se um volume total de solos da ordem de 332 m³, a aplicar nas covas.

O volume restante, ou seja, 77668 m³ será utilizado para constituir camadas de solos com espessura média de 0,30 m nas margens da lagoa, o que permitirá abranger uma área total de 258893 m² (cerca de 25,8 ha).

Daqui se pode concluir que a quantidade de solos removidos será suficiente para levar a cabo as ações de recuperação previstas no PRP, sem ser necessário recorrer a solos de empréstimo providos de outros locais, havendo mesmo flexibilidade para que se possa exceder as dimensões mínimas previstas no PRP, quer para a dimensão das covas, quer para a espessura das camadas de solos a constituir.

c. Identificar no item referente à avaliação dos impactes no solo todas as possíveis fontes de contaminação, nomeadamente as que resultam da infiltração de hidrocarbonetos, seja por derrames acidentais em caso de acidentes com equipamentos móveis (fugas de óleo hidráulico na frente de trabalho), seja por fuga no reservatório de gasóleo.

Na análise dos impactes nos solos efetuada no EIA (*Item IV.5.2 - Impactes nos Solos*), foram identificadas as principais fontes de impacte relacionadas com a possível contaminação dos solos, âmbito em que foram analisados os procedimentos de gestão de resíduos industriais e a possibilidade de ocorrerem derrames acidentais de hidrocarbonetos (óleos e combustíveis), devido a condições de operação deficitárias ou à ausência de procedimentos adequados de gestão dos resíduos (acondicionamento/armazenamento e expedição).

Centrando-nos no aspeto particular de eventuais derrames acidentais de hidrocarbonetos pelos equipamentos móveis, o entendimento acerca desta matéria começa a ser efetuado no EIA aquando da caracterização do projeto (*Itens II.3.3.4 – Equipamentos e sistemas de transporte da exploração e II.3.13.2 – Resíduos industriais*), no que respeita ao tipo e número de equipamentos móveis presentes na mina, bem como à política seguida pela empresa mineira de contratação desses equipamentos.

É tendo por base as condições de gestão dos equipamentos móveis observadas na mina, descritas no EIA, donde se salienta o pequeno número de equipamentos móveis (dumper, pás-carregadoras e escavadora giratória) ao serviço da mina, aliado ao facto destes obedecerem a um contrato de alocação exigente que obriga a empresa locadora a colocar e a manter na mina equipamentos nas melhores condições de manutenção e operacionalidade, que se conclui no EIA que a probabilidade de ocorrência de acidentes com estes equipamentos, conducentes a derrames de óleos ou combustíveis, é diminuta.

O pequeno número de equipamentos móveis em uso na mina, sendo estes de fabrico recente e encontrando-se em bom estado de funcionamento, assim como as condições operativas da draga, levam a considerar que os riscos associados a derrames acidentais de óleos ou combustíveis para os solos ou para a água, são reduzidos, podendo mesmo afirmar-se que a draga utilizada na mina é uma “tecnologia limpa”, sem qualquer comparação, em termos de eficiência ambiental, com equipamentos similares utilizadores de energias fósseis. (EIA, Item IV.5.2 - Impactes nos Solos).

Esta baixa probabilidade de impactes nos solos devidos a derrames acidentais de óleos ou combustíveis deverá manter-se ao longo da vida útil da mina (fase de ampliação e de desativação), uma vez que a empresa pretende dar continuidade à referida política de contratação de equipamentos, a qual tem adotado desde o início da sua atividade. Por outro lado, não está previsto no projeto aumentar o número de equipamentos atualmente ao serviço na mina, pois a sua atual capacidade produtiva será suficiente para fazer face à pretendida ampliação da área de exploração.

Não obstante, o EIA (*Item IV.5.5 - Medidas mitigadoras dos impactes nos Solos e nos Usos do Solo*) preconiza um conjunto de medidas mitigadoras centradas neste aspeto em particular, as quais se transcrevem:

- *A IMOSA deverá continuar a exigir à empresa locatária dos equipamentos móveis que os mesmos sejam colocados na mina nas devidas condições de operacionalidade e com a manutenção corrente já realizada, devendo ser retirados da mina, sendo substituídos por outros, sempre que necessitem de ser sujeitos a ações de reparação ou manutenção.*
- *Caso a IMOSA venha a alterar os pressupostos acima indicados, passando a permitir que a reparação de avarias com alguma complexidade nos equipamentos móveis ou mesmo apenas a sua manutenção corrente, possam ser realizadas na mina, então deverá criar condições adequadas à realização de tais intervenções, equacionando a construção de uma oficina de manutenção apetrechada, entre outros equipamentos, com fosso de mudança de óleos e piso impermeabilizado.*
- *Em caso de pequenas avarias dos equipamentos móveis (avarias que podem ser facilmente resolvidas no imediato) realizadas na mina, nas condições atuais, compete à IMOSA fiscalizar tais intervenções, assegurando a sua adequada realização pela empresa de manutenção, nomeadamente a utilização de veículo apetrechado com os meios adequados a este tipo de operações.*

Como se pode verificar, o principal objetivo destas medidas é assegurar o quadro de reduzida probabilidade de ocorrência de acidentes com equipamentos que possam levar a contaminações dos solos, medidas com as quais se considera que se poderá mesmo sanear o risco de ocorrência destes impactes.

A ocorrer uma situação deste tipo, terão de ser adotadas medidas de remediação dos solos ou massas arenosas contaminadas, as quais passam pela implementação dos procedimentos já acima referidos na alínea f da rubrica 3.1 – Recursos Hídricos, deste documento.

De salientar que a contaminação das massas de areias nas frentes de trabalho devido a eventuais derrames acidentais de óleos ou combustíveis, acarretaria também sérios problemas operativos à própria mina, caso essas massas contaminadas entrassem na lavaria, nomeadamente ao nível dos equipamentos e processos de separação hidrográvica.

Assim, por razões ambientais, mas também operativas, a mina tem de zelar pela não ocorrência de situações deste tipo (sanear o risco), sendo que, face a uma eventual ocorrência, terá de proceder de imediato à remoção e expedição dos solos ou massas arenosas contaminadas, segundo os procedimentos já descritos.

Quanto ao tanque de armazenamento de combustível (gasóleo) presente na mina, este obedece a todas as especificações legais aplicáveis, encontrando-se instalado no interior de uma bacia de retenção de derrames, cimentada e impermeabilizada, conforme mostra a fotografia seguinte.

Fotografia 3.3.1 – Vista do tanque de combustível.



A bacia de retenção de derrames está dimensionada para conter derrames acidentais que possam ocorrer nas operações de trasfega de combustível e mesmo para a eventualidade de ocorrerem derrames em quantidades mais significativas (ex: fissuração do tanque), encontrando-se, como já referido, ligada a separador de hidrocarbonetos.

3.4 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

a. Representar e legendar a área da mina em exploração que excede a área licenciada (2,3 hectares), em peça desenhada, no contexto da área licenciada e da proposta para ampliação.

No Anexo III é apresentada a peça desenhada “Situação Atual” do Plano de Lavra, com a representação da área da mina em exploração que excede a área licenciada (2,3 ha).

b. Demonstrar efetivamente o cumprimento do nº 2 do Art.º 123º do Regulamento da 1ª Revisão do PDM de Pombal.

O Art.º 123.º (Exploração dos Recursos Geológicos), da Secção II (Situações Especiais), do Capítulo V (Usos especiais), do Título IV (Uso do Solo), do Regulamento do PDM de Pombal, dispõe o seguinte:

“Artigo 123.º

Exploração de Recursos Geológicos

1 - A exploração de recursos geológicos apenas é permitida nas áreas qualificadas como Espaço de Recursos Geológicos.

2 - Admite-se ainda a exploração de recursos geológicos nos termos previstos para o Espaço de Recursos Geológicos nas áreas identificadas na Planta de Ordenamento - Recursos Geológicos e Suscetibilidade de Movimentos de Massa em Vertentes, como Áreas Potenciais (fonte LNEG), que incidem sobre Espaço Florestal de Produção e Espaço de uso Múltiplo Agrícola e Florestal – Tipo II e ou em áreas com reconhecido potencial geológico, nas seguintes condições cumulativas: (o sublinhado é nosso)

a) Se localizarem a mais de 100 m de Aglomerados Urbanos, de Aglomerados Rurais e de Áreas de Edificação Dispersa;

b) Se localizarem a pelo menos 50 metros das linhas de água integradas na REN;

c) Se localizarem a mais de 50 metros de depósitos de água para abastecimento público, de nascentes e captações de água;

d) Se localizem a mais de 100 metros de espaços públicos e outras infraestruturas de interesse municipal existentes;

e) Se localizem em área não abrangida por perímetros de proteção de captações ou nascentes de água;

f) Sejam objeto de estudo de impacte ambiental, no âmbito do regime jurídico específico, que avalie os impactes e defina as necessárias medidas de minimização e compensação a adotar.”

Da leitura que se faz deste Art.º 123.º, concluiu-se que, por via do mesmo, o Regulamento do PDM de Pombal acautela a possibilidade de exploração de recursos geológicos em Situações Especiais, admitindo para o efeito (n.º 2) que este uso possa ser compaginado, nos termos previstos para o Espaço de Recursos Geológicos, com outros espaços regulamentares, nas seguintes situações:

- *Nas áreas identificadas na Planta de Ordenamento - Recursos Geológicos e Suscetibilidade de Movimentos de Massa em Vertentes, como Áreas Potenciais (fonte LNEG), que incidem sobre Espaço Florestal de Produção e Espaço de uso Múltiplo Agrícola e Florestal – Tipo II;*

e/ou

- *Em áreas com reconhecido potencial geológico. (Para este caso não são estabelecidas quaisquer limitações quanto a espaços regulamentares passíveis de compaginar o aproveitamento de recursos geológicos.)*

Estando em crer que efetuamos a leitura correta do disposto no n.º 2 do Art.º 123.º em questão, cumpre salientar que o projeto em análise se insere, indubitavelmente, numa área com reconhecido potencial geológico, potencial este que foi previamente avaliado e, consequentemente, reconhecido pela entidade nacional competente em razão de matéria, a Direção-Geral de Energia e Geologia, constituindo condição *sine qua non* para a outorga de concessão de exploração mineira pelo Estado Português.

O projeto em avaliação insere-se² na Concessão de Exploração C-150 “Nasce Água”, outorgada pelo Estado Português para a exploração de quartzo e caulino, por contrato celebrado com a IMOSA, em 23 de junho de 2016, publicado em Diário da República, 2.^a Série, N.º 199, de 17 de outubro de 2016.

Considera-se, assim, que ao projeto em análise é aplicável o disposto n.º 2, do Art.º 123.º do Regulamento do PDM, referente às “Situações especiais” (Secção I do Capítulo V – Usos especiais), sendo, ademais, cumpridas cumulativamente as condições estabelecidas nas alíneas a) a f) deste artigo, como se demonstra seguidamente:

a) Se localizarem a mais de 100 m de Aglomerados Urbanos, de Aglomerados Rurais e de Áreas de Edificação Dispersa;

A área do projeto em análise fica localizada a mais de 100 m de Aglomerados Urbanos, de Aglomerados Rurais e de Áreas de Edificação Dispersa, tal como se pode verificar na Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do Solo (*ver cartografia do PDM de Pombal no Anexo IV deste documento*).

b) Se localizarem a pelo menos 50 metros das linhas de água integradas na REN;

A concessão de exploração mineira C-150 “Nasce Água” é atravessada por uma linha de água, a ribeira de Nasce Água, classificada como REN da tipologia “Leitos dos Cursos de Água”. O projeto de ampliação em avaliação contemplou uma distância de 50 m à mencionada linha de água, tal como se pode verificar na Planta de Condicionantes - Reserva Ecológica Nacional (*ver cartografia do PDM de Pombal no Anexo IV deste documento*).

Na envolvente da área do projeto não ocorrem linhas de água, nem esta é atravessada por linhas de água de qualquer ordem.

Na Planta de Condicionantes - Reserva Ecológica Nacional, do PDM de Pombal, está representada uma linha de água, classificada como REN, também da tipologia “Leitos dos Cursos de Água” que, segundo essa planta, atravessaria a área da mina, mas que na verdade não existe.

2) A área da 1.^a Fase B corresponde ao pedido de alargamento da Concessão C-150 apresentado à DGEG. De qualquer forma, esta área insere-se, ao nível de PDM de Pombal, em Espaço de Recursos Geológicos.

O que se relaciona com esta linha de água já foi alvo de análise detalhada em sede de Avaliação de Impacte Ambiental nos dois anteriores processos submetidos neste âmbito pela empresa proponente (EIA de 2000 e EIA de 2007) e que voltou agora a ser referida no EIA atualmente em avaliação (EIA, Itens III.7.2.2 - Hidrologia superficial na área de implantação do projeto e IV.8.2 - Impactes na rede de drenagem superficial), sendo claro que tal linha de água não é identificável no terreno, nem há indícios de que possa ter existido ou de ter sido eventualmente afetada aquando da instalação da mina.

De qualquer forma, mesmo considerando a hipotética existência desta linha de água, a mesma situar-se-ia na área licenciada das instalações anexas da mina, distando mais de 50 m das áreas de ampliação da exploração (o projeto agora efetivamente submetido a licenciamento e a inerente procedimento de AIA).

c) Se localizarem a mais de 50 metros de depósitos de água para abastecimento público, de nascentes e captações de água:

A área do projeto em análise fica localizada a mais de 50 m de depósitos de água para abastecimento público, de nascentes e captações de água, tal como se pode verificar na Planta de Ordenamento - Equipamentos e Infraestruturas, na Planta de Ordenamento - Recursos Geológicos e Suscetibilidade de Movimentos de Massa em Vertentes, e na Planta de Condicionantes - Condicionantes Gerais (*a cartografia do PDM de Pombal é apresentada no Anexo IV deste documento*).

As captações de água para abastecimento público que se encontram na envolvente da área do projeto, localizam-se a 350 m (captação P1-200) e a 420 m (captação P2-200) da área do projeto (medidas a partir da delimitação das áreas do projeto mais próximas das referidas captações).

Tendo por base o Inventário de Pontos de Água Subterrânea apresentado no EIA (*Item III.7.3.2 – Inventário de pontos de água subterrânea e perímetros de proteção*), verifica-se que estão referenciadas três captações de água privadas na área de implantação do projeto, contudo, nos levantamentos de campo efetuados não se identificaram qualquer uma destas captações no terreno, podendo tratar-se, provavelmente, de captações antigas desativadas.

d) Se localizem a mais de 100 metros de espaços públicos e outras infraestruturas de interesse municipal existentes;

Não existem espaços públicos na envolvente da área do projeto e como infraestruturas de interesse municipal apenas se identifica o CM 1032 (com ciclovias associadas) que permite aceder à mina.

Como infraestruturas de interesse público (obviamente não se lhes retira também o interesse municipal) existentes na envolvente próxima da área do projeto, identificam-se um gasoduto (Gasoduto - 1.º escalão) e uma linha de distribuição elétrica de média tensão que se desenvolve ao longo CM 1032 e alimenta o PT na mina.

Todos estes equipamentos e infraestruturas ficam localizados a mais de 100 m das áreas de ampliação do projeto, com exceção do gasoduto, instalado naquele local já com a mina em atividade há cerca de 15 anos, cujo traçado foi implantado a 20 metros (menor distância) da delimitação nascente da área da mina e, conseqüentemente, da área da 1.ª Fase A de ampliação, interpondo-se, assim, entre estas áreas e o gasoduto, uma distância de proteção em conformidade com o D. L. 11/94, de 13 de janeiro (e diplomas complementares).

e) Se localizem em área não abrangida por perímetros de proteção de captações ou nascentes de água;

A área proposta para ampliação – 2.ª Fase abrange uma pequena parcela do “Perímetro de Proteção – Zona de Proteção Alargada” da captação de água subterrânea para abastecimento público P1-200. Contudo, a interferência do projeto neste perímetro de proteção é pouco significativa (apenas cerca de 1,9% da área total de proteção e apenas na periferia desta) e tem como único propósito permitir que a ligação entre a 1.ª e a 2.ª Fase de exploração se possa fazer de uma forma tecnicamente viável, dentro dos terrenos disponíveis da concessão mineira, devendo esta matéria ser analisada à luz da Portaria n.º 61/2014, de 10 de março, que aprova a delimitação dos perímetros de proteção das captações P1-200, P2-200 e P2-100C localizadas em Guia.

A mencionada Portaria estabelece que na zona de proteção alargada são condicionadas, nos termos do n.º 4 do Art.º 6.º do D. L. 382/99, de 22 de setembro, ficando sujeitas a parecer prévio vinculativo da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., entre outras, as seguintes

atividades e instalações: «d) Pedreiras e explorações mineiras, bem como quaisquer indústrias extrativas, as quais podem ser permitidas desde que não provoquem a deterioração da qualidade da água ou a diminuição das disponibilidades hídricas que comprometam o normal funcionamento dos sistemas de abastecimento».

A este respeito, é importante ter em conta que o perímetro de proteção desta captação se sobrepõe à área licenciada da mina (foi delimitado em data posterior ao licenciamento da mina), tendo a mina vindo a proceder à exploração desses terrenos sem que haja registos de qualquer tipo de afetação da água, ao nível quer da qualidade, quer da disponibilidade de água, situação que irá ser preservada com o projeto de ampliação conforme analisado no EIA (Item IV.8 – Impactes nos Recursos Hídricos).

f) Sejam objeto de estudo de impacte ambiental, no âmbito do regime jurídico específico, que avalie os impactes e defina as necessárias medidas de minimização e compensação a adotar.”

O projeto de ampliação da mina de Nasce Água encontra-se submetido a Avaliação de Impacte Ambiental, tendo por base um Estudo de Impacte Ambiental que integra uma avaliação dos impactes associados a esta atividade mineira e propõe para todos os descritores, independentemente do grau de significado desse impactes, o conjunto de medidas de minimização e de compensação a adotar ao longo da vida útil da mina.

c. Demonstrar o cumprimento das regras aplicáveis do Art.º 75º (Uso e ocupação do solo) do Regulamento da 1ª Revisão do PDM de Pombal, nomeadamente do seu nº 8, segundo qual “Só é permitido o licenciamento da ampliação de uma área extrativa, caso já tenha sido iniciada a recuperação paisagística e ambiental da área explorada.”

Na mina de Nasce Água têm vindo a ser implementadas medidas de recuperação ambiental e paisagística das áreas que, ao longo da sua atividade, são dadas por exploradas, tal como sucedeu no setor Este da mina, com a recuperação paisagística dos taludes que se encontram na periferia deste setor, implementada por volta do ano de 2007 e que o atual projeto visa reforçar.

No setor E da área de exploração os desmontes já foram conduzidos até à zona de defesa e os respetivos taludes já foram alvo de ações de recuperação paisagística, no cumprimento do estabelecido em sede do anterior licenciamento, observando-se naquele local a presença de exemplares de pinheiro-bravo, saudáveis, em franco crescimento. Contudo, algumas das unidades plantadas não sobreviveram, existindo falhas na malha de plantio, pelo que se procederá ao seu reforço, desta feita, também com recurso ao pinheiro-manso. (EIA, Item II.3.14.2 - Medidas a implementar no imediato (Fase I)).

Tais medidas envolveram o adoçamento de taludes e plantações arbóreas (pinheiro-bravo), existindo na mina algumas fotos do setor em questão, na época, pois essa oportunidade coincidiu com uma solicitação de estabelecimentos do ensino básico do concelho de Pombal para realizar uma ação de educação ambiental na mina, à qual a IMOSA correspondeu afirmativamente. As fotografias seguintes foram tiradas durante o dia em que decorreu a referida ação de educação.

Fotografias 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3 e 3.4.4 – Ação de educação ambiental (2007) integrada no âmbito das ações de recuperação paisagística da mina de Nasce Água.



O atual resultado atual das ações de recuperação paisagística que foram implementadas na mina e que se pretendem reforçar com a implementação do presente projeto, é evidenciado nas fotografias seguintes.

Fotografias 3.4.5 e 3.4.6 – Vistas gerais do setor da mina alvo de medidas de recuperação paisagística.



Fotografias 3.4.7 e 3.4.8 – Vistas focalizadas do coberto vegetal do setor alvo de medidas de recuperação paisagística.



Ainda neste âmbito há também a salientar a preservação e fomento do coberto vegetal que se encontra em determinadas áreas do interior da mina, conforme se pode observar nas fotografias seguintes.

Fotografias 3.4.9 e 3.4.10 – Vistas das manchas de coberto vegetal preservado e fomentado no interior da área mineira.



Na mina de Nasce Água, verifica-se, portanto, o cumprimento do requisito a que alude o n.º 8, do artigo 75.º, do Regulamento do PDM de Pombal em vigor.

d. Justificar a extração prevista na Fase 2 de Ampliação em área integrada no Sistema Aquífero da Mata do Urso, a que se refere o Art.º 20º do Regulamento e fora do Solo Rural/Espaço de Recursos Geológicos, uma vez que, como atrás referido, não foi demonstrado o cumprimento do Art.º 123º do mesmo Regulamento.

Na anterior alínea *b* foi demonstrado o cumprimento do Art.º 123.º do Regulamento do PDM de Pombal pelo projeto em análise, considerando-se, com base no entendimento efetuado, que nas áreas do projeto inseridas na Concessão de Exploração Mineira C-150 “Nasce Água” e que não se inserem em Espaços de Recursos Geológicos, como é o caso da área correspondente à 2.ª Fase de ampliação, o uso extrativo/mineiro pode ser compaginado com outras classes de espaços regulamentadas no PDM de Pombal, nomeadamente no Sistema Aquífero da Mata do Urso.

e. Fundamentar a justificação da exploração na Fase 2 de Ampliação, em área integrada na Estrutura Ecológica Municipal de Pombal, uma vez que, segundo a alínea e) do nº 2 do Art.º 10º do Regulamento, tal ação só é permitida quando esta Estrutura coincide com os Espaços de Recursos Geológicos, delimitados na Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo, situação o que não se afigura resolvida pela invocação do Art.º 123º.

Crê-se que esta questão se encontra também esclarecida nas anteriores alíneas *b* e *c* desta rubrica 3.4 – Ordenamento do Território.

Por conseguinte, reafirma-se o entendimento de que, por força do Art.º 123.º do Regulamento do PDM de Pombal, a exploração de recursos geológicos em “áreas de reconhecido potencial geológico”, como é inquestionavelmente a área do projeto em avaliação, é compaginável com outras classes de espaços previstas e regulamentadas neste PDM.

De salientar ainda que para “áreas de reconhecido potencial geológico”, o Art.º 123.º não estabelece qualquer limitação quanto aos espaços regulamentares com os quais essas áreas possam ou não ser compatibilizadas, pelo que se considera que este Art.º 123.º se sobrepõe à interdição preceituada no Art.º 10.º do Regulamento do PDM relativa ao aproveitamento de recursos geológicos em “Áreas Complementares - Tipo I”. Ademais, é de admitir que tal preceito do Art.º 10.º visa situações genéricas de exploração de recursos geológicos (ex: exploração de agregados), não produzindo efeito quando se trata de Situações especiais, como tal previstas e salvaguardadas no PDM de Pombal.

Artigo 121.º Definição: Consideram-se usos especiais para efeitos do presente Capítulo, os atos ou atividades que, pela sua própria natureza, obedeçam a uma lógica de localização não reconduzível à classificação e qualificação do solo em termos de usos dominantes e que se encontram identificados nas secções II e III do presente Capítulo.

Neste contexto, a compatibilização do projeto em estudo com o espaço “Estrutura Ecológica Municipal de Pombal - Complementar”, das tipologias “Áreas Complementares - Tipo I” e “Áreas Complementares - Tipo II”, a que se refere o Art.º 10.º do Regulamento do PDM, fora do Espaço de Recursos Geológicos (2.ª Fase de ampliação), pode ser assegurada pela aplicação do Art.º 123.º, desde que cumpridas cumulativamente as condições estabelecidas nesse artigo, tal como se verifica no caso em análise, como já demonstrado.

Este é o entendimento efetuado no EIA, fundamentado na análise da compatibilidade do projeto com o PDM de Pombal. Contudo, em caso de entendimento contrário, estas matérias poderão ser sempre apreciadas à luz do D. L. 165/2014, de 5 de novembro (alterado pela Lei n.º 21/2016, de 19 de julho) - Regime Extraordinário de Regularização das Atividades Económicas (RERAE), âmbito em que, para o efeito, a IMOSA submeteu à entidade licenciadora, em março de 2017, um pedido de regularização e ampliação da mina de Nasce Água, ao abrigo deste diploma legal.

f. Demonstrar o cumprimento dos requisitos previstos na Portaria nº 419/2012, de 20 de Dezembro do RJREN.

Conforme descrito no EIA (*Item III.5.2.3 – Plantas de Condicionantes*), uma pequena parte (terrenos próximos da delimitação W) da área proposta para ampliação - 1.^a Fase A e B, encontra-se classificada como REN, das tipologias “Áreas de máxima infiltração” e “Dunas”, as quais se sobrepõem. A área proposta para ampliação - 2.^a Fase, encontra-se também inserida em REN, abrangendo as mesmas tipologias “Áreas de máxima infiltração” e “Dunas” (com exceção de duas pequenas parcelas a W e E da sua delimitação). A ribeira de Nasce Água encontra-se classificada como REN da tipologia “Leitos dos cursos de água”, mas o projeto de ampliação não abrange esta área.

O regime jurídico da REN, estabelecido pelo D. L. 166/2008, de 22 de agosto (alterado e republicado pelo D. L. 239/2012, de 2 de novembro, e alterado pelo D. L. 96/2013, de 19 de julho e pelo D. L. 80/2015, de 14 de maio), identifica os usos e ações de iniciativa pública ou privada que são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução dos riscos naturais das áreas de REN (n.º 2, do Art.º 20.º), considerando tais usos e ações como sendo aqueles que, cumulativamente, não colocam em causa as funções identificadas no respetivo Anexo I e que constam do respetivo Anexo II como usos e ações isentos de qualquer tipo de procedimento ou sujeitos à realização de uma mera comunicação prévia (n.º 3, do Art.º 20.º).

A viabilização dos usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução dos riscos naturais das áreas de REN está ainda dependente do cumprimento das condições estabelecidas na Portaria 419/2012, de 20 de dezembro, tal como previsto no n.º 4, do Art.º 20.º, do D. L. 166/2008, de 22 de agosto.

No que diz respeito às condições e requisitos estabelecidos na Portaria 419/2012, de 20 de dezembro, é referido no respetivo Art.º 4.º que a instrução do procedimento de comunicação prévia é da responsabilidade do comunicante e deve ser efetuado nos termos previstos nos anexos I e III da Portaria 419/2012, de 20 de dezembro, competindo-lhe obter os elementos comprovativos para a verificação dos necessários requisitos.

De acordo com o anexo I da Portaria 419/2012, de 20 de dezembro, a viabilização de “Novas explorações ou ampliação de explorações existentes”, em áreas de REN, pode ser autorizada, desde que seja garantida a drenagem dos terrenos confinantes (*alínea d, da rubrica VI – Prospeção e exploração de recursos geológicos, do Anexo I, da Portaria 419/2012, de 20 de Dezembro*).

A este respeito refere-se que o projeto em estudo não interfere com a rede de drenagem natural da sua envolvente, nem impede a drenagem dos terrenos confinantes. Nas áreas destinadas à ampliação da exploração, correspondentes quer à 1.^a Fase A e B, quer à 2.^a Fase, não ocorrem linhas de água de qualquer ordem, tendo a área da 2.^a Fase sido definida de forma a não haver afetação do canal de drenagem da ribeira de Nasce Água, estabelecendo para o efeito uma zona de proteção de 50 m, em conformidade com o previsto no PDM de Pombal.

Ao nível do Plano de Recuperação Paisagística está prevista a instalação de um sistema de drenagem que terá como função ordenar o escoamento das águas pluviais na área da mina, impedindo escorrências torrenciais pelos taludes que poderiam danificar os elementos em recuperação. Para tal, serão instaladas “valetas de crista” nas zonas da bordadura da escavação em que os terrenos apresentem cotas superiores às cotas da área de exploração, de forma a encaminhar essas águas para a rede de drenagem natural envolvente.

De acordo com o anexo III da Portaria 419/2012, de 20 de dezembro, os elementos indicados para a instrução do procedimento de comunicação prévia são uma memória descritiva e justificativa da qual deve constar um conjunto de informação que para o caso em estudo já se encontra integrada no EIA, designadamente no que diz respeito às alíneas *i), ii), iii), vii) e viii)*, da alínea *a)*, do Anexo III, relacionadas com a identificação do comunicante (*Itens 1.1 - Identificação e objetivos do projeto e 1.3 - Breve caracterização da empresa proponente do projeto*), a descrição da situação existente e da atividade desenvolvida, bem como indicação das edificações existentes e propostas, quando aplicável (*Itens 1.4 – Antecedentes do projeto e 11.3 – Descrição do projeto*), a descrição do uso ou ação, incluindo o seu destino, a sua necessidade e as suas condições de instalação e funcionamento (*Itens 1.5 – Justificação do projeto e 11.3 – Descrição do projeto*), a localização à escala 1:25 000 (*Item 11.2 – Enquadramento geográfico, e extratos das plantas do PDM de Pombal apresentadas no Anexo II do EIA*) e a delimitação do terreno ou parcela e localização exata da ação no interior do mesmo, nomeadamente em planta a escala adequada (1:10000, 1:5000, 1:2000 ou

1:1000) e/ou através da indicação das respetivas coordenadas geográficas (*Peças desenhadas do projeto inseridas no Item II.3 – Descrição do projeto, complementadas pela cartografia apresentada no Plano de Lavra, à escala 1:2000*).

Seguidamente apresentam-se as matérias relacionadas com as alíneas iv), v) e vi), da alínea a), do Anexo III, da Portaria 419/2012, de 20 de dezembro.

iv) Quantificação da superfície total de REN afetada pelo uso ou ação, expressa em m² ou em hectares;

As tipologias de REN “Dunas” e “Áreas de máxima infiltração” sobrepõem-se, ocupando a mesma área. As áreas inseridas em REN correspondem a aproximadamente 1,17 ha, na 1.^a Fase de Ampliação A, a 2,90 ha, na 1.^a Fase de Ampliação B, e a 15,84 ha, na 2.^a Fase de Ampliação.

v) Demonstração da não afetação significativa da estabilidade ou do equilíbrio ecológico do sistema biofísico e dos valores naturais em presença;

As matérias constantes do EIA em avaliação, designadamente referentes aos descritores ambientais Solos, Recursos Hídricos, Paisagem, Flora, Fauna e Habitats, Qualidade do Ar, Ambiente Acústico e Resíduos Industriais, permitem concluir que o projeto em análise não afeta significativamente a estabilidade ou o equilíbrio ecológico dos valores naturais em presença na área em estudo.

O EIA em avaliação constitui, portanto, o documento que, visto no global das análises e conclusões retiradas para os diferentes domínios ambientais que integra, fundamenta o cumprimento desta alínea v).

vi) Demonstração do cumprimento dos requisitos respetivamente aplicáveis a cada um dos usos ou ações, definidos na presente portaria;

Para os usos e ações designados por “Novas explorações ou ampliação de explorações existentes”, os requisitos aplicáveis são garantir a drenagem dos terrenos confinantes, sendo que, tal como já foi acima referido, o projeto em apreço não interfere com a drenagem dos terrenos envolventes.

De acordo com o Anexo II da Portaria 419/2012, de 20 de dezembro, as “Novas explorações ou a ampliação de explorações existentes” carecem de parecer obrigatório e vinculativo da APA, I.P., mediante solicitação da CCDR, nos casos em que o uso ou ação se localize em algumas tipologias de REN, designadamente em “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”.

Por se tratar de um projeto sujeito ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, de acordo com o estabelecido no n.º 7, do Art.º 24.º do D. L. 166/2008, de 22 de agosto, a pronúncia favorável da CCDR compreenderá a emissão de autorização.

g. Demonstrar que a ação não põe em causa a não afetação significativa da estabilidade ou o equilíbrio ecológico deste sistema biofísico e dos valores naturais em presença, conforme Anexo I do RJREN.

Tal como já referido, o regime jurídico da REN, estabelecido no D. L. 166/2008, de 22 de agosto (na sua redação atual), identifica os usos e ações de iniciativa pública ou privada que são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução dos riscos naturais das áreas de REN (n.º 2, do Art.º 20.º), considerando tais usos e ações como sendo aqueles que, cumulativamente, não colocam em causa as funções identificadas no respetivo Anexo I e que constam do respetivo Anexo II como usos e ações isentos de qualquer tipo de procedimento ou sujeitos à realização de uma mera comunicação prévia (n.º 3, do Art.º 20.º).

Consultando o Anexo II do D. L. 166/2008, de 22 de agosto (na sua redação atual), verifica-se que o projeto em avaliação (ampliação da Mina de Nasce Água) está previsto na alínea d) “Novas explorações ou ampliação de explorações existentes”, da rubrica V “Prospecção e exploração de recursos geológicos” e que este tipo de projeto é permitido em áreas de REN da tipologia “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”, estando sujeito a uma comunicação prévia à CCDR, e é interdito em áreas de REN da tipologia “Dunas costeiras e dunas fósseis”.

De acordo com o regime jurídico da REN, a tipologia “Áreas de Máxima Infiltração” corresponde à designação “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos” e a tipologia “Dunas” corresponde à designação “Dunas costeiras e dunas fósseis” (Anexo IV, do D. L. 166/2008, de 22 de agosto).

No que diz respeito à tipologia de REN “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”, o regime jurídico da REN estabelece que nestas áreas só podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as funções estabelecidas no n.º 3 (alíneas i) a vi)), da alínea d), da Secção II (Áreas Relevantes para a Sustentabilidade do Ciclo Hidrológico Terrestre), do Anexo I, do D. L. 166/2008, de 22 de agosto, que a seguir se apresentam:

i) *Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos:*

A função de garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos não é colocada em causa pelo projeto de ampliação da mina de Nasce Água.

Existe um furo de captação de água subterrânea na área licenciada da mina de Nasce Água, mas o consumo de água a partir desse furo não extravasa o volume máximo anual de extração estabelecido pela entidade licenciadora (Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea, N.º A006866.2015.RH4, emitida pela Agência Portuguesa do Ambiente em 03/06/2015), verificando-se, inclusive, uma progressiva diminuição dos consumos anuais na sequência das medidas de gestão da água implementadas na mina no âmbito do seu programa de certificação ambiental (ISO 14001).

A água do furo é utilizada nas instalações sociais e administrativas e nas operações auxiliares como a lavagem de equipamentos, podendo pontualmente, fornecer a Lavaria, mas de forma pouco frequente e com quantitativos pouco significativos, essencialmente para operações auxiliares.

No que diz respeito à água utilizada nos processos industriais da mina de Nasce Água – beneficiação de areias e de caulinos – verifica-se que o processo produtivo não subtrai água do aquífero, sendo que a água que é extraída juntamente com as areias, por dragagem, retorna ao local de extração (lagoa) no final dos processos de beneficiação realizados na lavaria e na instalação de caulinos, encontrando-se, assim, estabelecido um circuito fechado em que não há lugar à emissão de água ou qualquer efluente industrial para o meio externo. (EIA, Item II.3.8 - Circuito da água industrial).

ii) Contribuir para a proteção da qualidade da água:

A afetação da qualidade da água poderia dever-se a emissão para o meio exterior de efluentes líquidos industriais ou domésticos sem prévio tratamento, a derrames de combustíveis e lubrificantes, assim como a uma deficiente gestão dos resíduos industriais.

Os efluentes domésticos são enviados a fossa séptica seguida de poço absorvente, devidamente dimensionada para o número de utilizadores e em adequado estado de funcionamento. Tendo em conta o número de utilizadores e a não afetação dos recursos hídricos, a Agência Portuguesa do Ambiente comunicou que a rejeição de efluentes depurados no solo não está sujeita a obtenção de título de utilização (comunicação da APA, de 27/06/2012, Proc.DHC-2008-0046).

As águas resultantes da lavagem dos equipamentos, bem como eventuais derrames acidentais junto ao depósito de combustíveis, são retidos em tanques estanques enterrados, devidamente dimensionados para os caudais máximos previstos e munidos de separadores de hidrocarbonetos. Após o seu tratamento, as águas clarificadas são sujeitas a análises periódicas e enviadas a poço absorvente (Licenças de Utilização dos Recursos Hídricos para Rejeição de Águas Residuais, N.º LIC-2012-0518 e N.º LIC-2012-0519).

No que diz respeito aos resíduos industriais, encontram-se implementados na mina de Nasce Água procedimentos adequados de gestão dos resíduos, nomeadamente ao nível da recolha, armazenamento temporário e expedição dos mesmos, de acordo com a legislação em vigor neste domínio. Os resíduos industriais produzidos na mina são temporariamente armazenados num pequeno armazém situado junto às instalações sociais, no caso dos óleos (sobre superfície de retenção apropriada) e num parque de resíduos coberto e impermeabilizado, localizado junto à instalação de secagem de areias, no caso dos restantes resíduos, e posteriormente expedidos por transportadores autorizados.

Os processos produtivos são realizados sobre os materiais geológicos explorados sem a incorporação de quaisquer produtos químicos (ou de qualquer outra tipologia), excetuando a adição de floculante para auxiliar os processos de decantação e clarificação da água, utilizados em muito baixas quantidades e ambientalmente inócuos (*EIA, Item II.3.8 – Circuito da água industrial*). Deste modo, a água que circula nos processos produtivos retorna à lagoa nas mesmas condições de origem.

Neste âmbito da proteção da qualidade da água, é de realçar também a utilização de uma draga cujos equipamentos funcionam exclusivamente a energia elétrica, considerada uma “tecnologia limpa”, que permite, assim, abolir os riscos de contaminação da água da lagoa por óleos e combustíveis.

Verifica-se, em suma, que o projeto em análise não dará origem a situações suscetíveis de provocar a contaminação da água subterrânea.

iii) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;

Decorre do exposto nas duas alíneas anteriores, que o projeto em análise não coloca em causa a função de assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, incluindo na época de estio, uma vez que não afeta os recursos hídricos, quer em termos quantitativos, quer em termos qualitativos.

iv) Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobreexploração dos aquíferos;

O projeto em análise não contempla a libertação de quaisquer efluentes líquidos para o meio exterior, designadamente efluentes carregados de partículas finas em suspensão, que pudessem causar o assoreamento de linhas de água a jusante e, assim, contribuir para a ocorrência de cheias e inundações.

Contemplando a recirculação integral da água utilizada nos processos produtivos, a exploração controlada da água subterrânea e uma gestão eficaz dos resíduos industriais e dos efluentes industriais e domésticos, o projeto em análise permite prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de contaminação e de sobreexploração do aquífero.

v) Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros;

O projeto em análise localiza-se a mais de 8,0 km da zona costeira.

A exploração dos recursos hídricos subterrâneos na mina de Nasce Água, unicamente através de um furo de captação, é efetuada de forma controlada, com racionalização dos caudais extraídos, os quais podem ser considerados pouco significativos (inferiores ao valor máximo

autorizado pela entidade licenciadora), não havendo, assim, lugar neste projeto a qualquer tipo de sobreexploração de água subterrânea que pudesse aumentar o risco de intrusão salina do aquífero costeiro.

vi) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársicos, como por exemplo invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas:

Na área em estudo não existem aquíferos cársicos e, como tal, não existem cavidades e grutas para albergar a presença de invertebrados.

Tal como já referido na alínea *iii)*, a não afetação da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos subterrâneos pela ação do projeto em avaliação, permite assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas das águas subterrâneas.

Relativamente à tipologia de REN “Dunas costeiras e dunas fósseis”, tal como referido no EIA (*Item IV.6.2 – Análise de impactes*), não se verificam, na área de implantação do projeto, as condições de natureza, quer geográfica, quer biofísica, que neste âmbito legal são estabelecidas para esta tipologia de REN, nem ocorrem as condições de habitat natural que caracterizam estes espaços dunares, pelo que não se considera razoável admitir que a mina de Nasce Água e a implementação deste seu projeto de ampliação, numa área consideravelmente afastada da zona costeira, possam causar qualquer interferência nas funções de proteção do litoral estabelecidas para esta tipologia de REN, as quais se encontram definidas no n.º 3, do item I, da alínea g), da Secção I (Áreas de Proteção do Litoral), do Anexo I do D. L. 166/2008, de 22 de agosto (na sua redação atual), e se transcrevem seguidamente:

- i) Constituição de barreira contra fenómenos de erosão e galgamento oceânico, associados a tempestades ou tsunami, e de erosão eólica;*
- ii) Armazenamento natural de areia para compensação da perda de sedimento provocada pela erosão;*
- iii) Garantia dos processos de dinâmica costeira e da diversidade dos sistemas naturais, designadamente da estrutura geomorfológica, dos habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;*
- iv) Manutenção da linha de costa;*
- v) Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens.*

As funções acima transcritas relacionam-se essencialmente com a dinâmica costeira, não sendo de prever que possam ser postas em causa pelo projeto em análise, localizado a mais de 8 km da zona costeira.

Conforme já referido, estas matérias poderão também ser vistas à luz das disposições do D. L. 165/2014, de 5 de novembro (RERA), cujos elementos instrutórios foram apresentados, em março de 2017, à entidade licenciadora.

3.5 – PAISAGEM

a. Delimitar uma área de estudo baseada nos seguintes critérios:

- ***Acuidade visual, que tem como valor considerado padrão, internacionalmente aceite e considerado numa vasta tipologia de Projetos, os 3 a 4 km.***
- ***Buffer, a área de estudo deve constituir-se como um buffer, em torno de todas e das diferentes componentes/áreas do projeto.***

A delimitação da área de estudo para o descritor Paisagem, de acordo com os critérios preconizados pela Comissão de Avaliação, corresponde a uma área circular com um raio de 3 km, centrada na área do projeto, tal como se encontra nas cartas, à escala 1:25000, apresentadas no Anexo V deste documento.

b. Apresentar toda a cartografia à escala 1: 25 000 sob a carta militar, de forma translúcida.

A cartografia que se apresenta no Anexo V deste documento encontra-se à escala 1:25000 sob a carta militar, de forma translúcida.

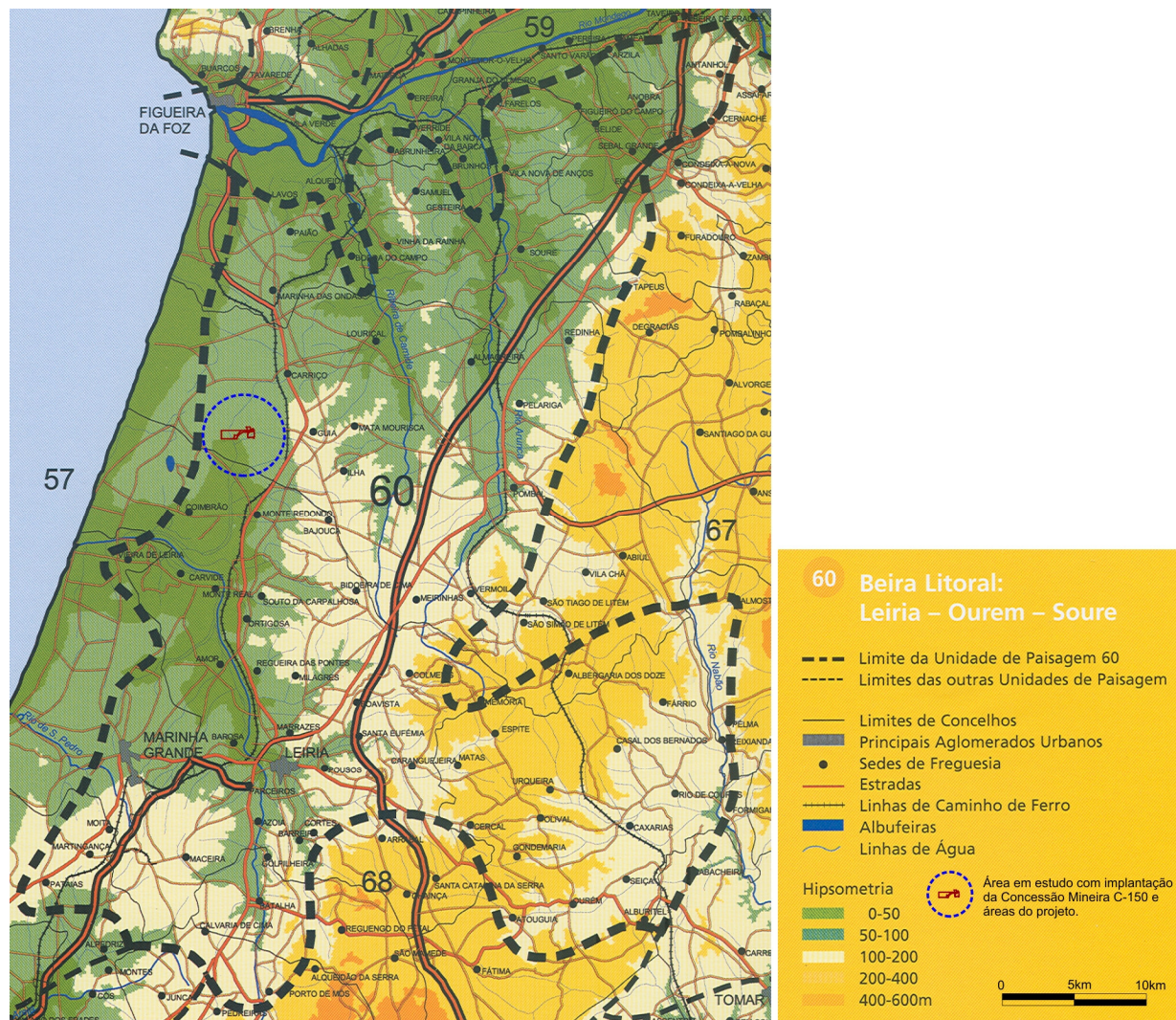
c. Apresentar a Carta de Unidades e Subunidades de Paisagem para a Área de Estudo com base nos seguintes aspetos:

- ***Adotar como primeiro nível hierárquico, as unidades de paisagem definidas para Portugal Continental em Cancela d'Abreu et al. (2004).***
- ***Considerar e descrever outras unidades/subunidades que sejam delimitáveis, como as referidas no EIA (Área florestal, Zona, Industrial da Guia, Mosaico rural, Povoação Nasce Água).***

A Carta de Unidades e Subunidades de Paisagem para a área de estudo, elaborada de acordo com as especificações acima referidas, encontra-se no Anexo V deste documento.

A área de estudo com as dimensões agora consideradas insere-se na Unidade de Paisagem “Beira Litoral: Leiria - Ourém - Soure” (Cancela d’Abreu, *et al.*, 2004), como mostra a figura seguinte.

Figura 3.5.1 – Unidade de Paisagem “Beira Litoral: Leiria - Ourém - Soure”.
Cancela d’Abreu, *et al.*, 2004 – Adaptação com a implantação da área em estudo.



Como se pode observar na figura acima, a área de estudo fica inserida no setor W da Unidade de Paisagem “Beira Litoral: Leiria - Ourém - Soure”, no interior da qual ressalta uma única Subunidade de Paisagem, que se designou por “Meio Florestal”, associada aos extensos povoamentos florestais que ocupam aquela área (ver *Carta de Unidades e Subunidades de Paisagem*, no Anexo V).

A descrição da Subunidade de Paisagem “Meio Florestal” encontra-se efetuada no EIA (*Item III.8.2 – Estrutura e organização espacial da paisagem*), onde é referido que corresponde a uma área vincadamente marcada por um relevo aplanado, ocupado por extensos e contínuos povoamentos de pinhal-bravo, por vezes em consociação com eucalipto, que se repetem uniforme e sistematicamente no território em análise.

No seio desta Subunidade de Paisagem surgem espaços com outro tipo de ocupação do solo, tais como pequenos aglomerados populacionais e áreas industriais, integrados no Meio Florestal de forma dispersa, pontual ou linear, pelo que, sem deixarem de ser considerados e descritos no EIA (*Item III.8.2 – Estrutura e organização espacial da paisagem*), concluiu-se nesse estudo que não se afiguram com dimensão e coesão geográfica suficiente para fazer individualizar outras subunidades de paisagem.

Os povoamentos de pinheiro-bravo impõem uma tonalidade verde escura ao conjunto e fazem esbater as ténues diferenças de altitude e as formas relativas de exposição dos suaves declives, assumindo, atualmente, a condição de composição vegetal de porte arbóreo com maior dimensão naquele território. Esta tipologia fisionómica manifesta-se de forma intensa, uniforme e monótona, num território aplanado onde os espaços com traços paisagísticos particulares, não adquirem intensidade e magnitude suficientes para fazerem alterar a identidade da paisagem dominante.

A rede hidrográfica apresenta uma orientação predominante de NE para SW, correspondente à inclinação geral da plataforma de aplanção cujas altitudes variam, também com esta orientação geográfica, entre os 30 m (a SW) e os 80 m (a NE).

Os principais cursos de água correspondem a ribeiras sazonais que apresentam um traçado predominante de NE para SW, em conformidade com a inclinação geral da plataforma de aplanção onde se insere a área em estudo. Destaca-se nesta área a ribeira de Nasce Água cujo traçado descreve leves meandros por áreas aplanadas, atravessando as matas de pinhal-bravo, sendo marginada por terrenos agrícolas junto aos povoados. No curso desta ribeira podem ainda observar-se estreitas galerias ripícolas, compostas por espécies arbóreas típicas de solos húmidos, logo confinadas pela floresta de pinhal.

A densidade populacional deste território é baixa, sendo a forma de povoamento determinada por pequenas povoações, isoladas e consideravelmente distantes umas das outras, rodeadas por parcelas de terrenos agricultados, dos quais se transita bruscamente para as matas de pinhal envolventes.

As povoações presentes na área em estudo, das quais a mais próxima da área do projeto é a povoação de Nasce Água, associam-se a talhões agrícolas, pequenos e relevadores de uma agricultura de subsistência, compartimentados por sebes arbustivas ou muros de pedra, formando um reticulado característico do regime de propriedade minifundiário. O mosaico rural daqui resultante enriquece a estrutura paisagística do território em análise, mas tais espaços não têm dimensão geográfica para fazerem individualizar subunidades de paisagem, nem para atenuar a influência visual da estrutura dominante que é imposta pelas extensas manchas de floresta de pinhal.

Também deste modo confinados pela floresta de pinhal-bravo que, assim, os torna visualmente inacessíveis a partir da envolvente, ao mesmo tempo que reduz a acessibilidade visual dos transeuntes sobre essa mesma envolvente, encontram-se os eixos viários com traçado na área em estudo, designadamente o CM1032 (Guia-Grou) e a EM1193 (Grou-Monte Redondo).

Contribuindo para o carácter antropogénico da paisagem deste território, encontram-se as áreas industriais, como são a própria mina de Nasce Água, o conjunto de unidades industriais, comerciais e de serviços, inseridas na Zona Industrial da Guia, as unidades de produção avícola e ainda outros elementos como são o traçado e respetiva zona de defesa de uma conduta enterrada de gás natural, uma ETAR (situada junto do CM 1032) e o próprio CM 1032 que serve as povoações de Nasce Água, Grou e Fonte Cova, permitido também aceder à mina em estudo.

Ocupando uma área de cerca de 13 ha e distando cerca de 2 km da mina em estudo, a Zona Industrial da Guia constitui um espaço que se afigura devidamente infraestruturado para aquela finalidade, integrando diversos pavilhões/naves industriais de construção recente e, em geral, de grande volume, dispostos segundo as linhas de arruamento interno.

As unidades de produção avícola encontram-se naquele território há já várias décadas, sendo formadas pelos pavilhões típicos desta atividade e pelas áreas envolventes destes destinadas a estacionamento e trasfega de animais ou equipamentos. Uma destas unidades situa-se mais próxima da mina em estudo, distando apenas algumas dezenas de metros do local de acesso à mina.

Quanto à mina em estudo, destaca-se na paisagem pelo contraste imposto entre a floresta de pinhal que a rodeia e a área de exploração, onde se forma uma lagoa confinada em todo o seu perímetro por taludes arenosos. Às características fisiográficas resultantes da exploração do recurso geológico, associa-se a dinâmica criada pela atividade extrativa processada a céu-aberto, com a utilização de diversa maquinaria pesada, entre outros elementos discordantes dos traços paisagísticos naturais.

d. Apresentar a Carta de Qualidade Visual, com recurso a uma metodologia de avaliação tendo o pixel do modelo digital de terreno como unidade mínima de análise, e não as unidades de paisagem, de forma a refletir a variabilidade e diversidade espacial da paisagem. As classes devem ser quantificadas em hectares.

A Carta de Qualidade Visual da Paisagem, elaborada para a área em estudo de acordo com as especificações acima referidas, encontra-se no Anexo V deste documento.

De acordo com os critérios de classificação expostos no EIA (*Item III.8.3 – Análise qualitativa da paisagem*), considerou-se a seguinte classificação de qualidade visual: Baixa (subdividida em Baixa e Baixa a Moderada), Moderada e Elevada, sendo apresentadas no quadro seguinte a respetivas quantificações de área para a área em estudo.

Quadro 3.5.1 – Classes de Qualidade Visual da Paisagem na área em estudo.

Classes de Qualidade Visual da Paisagem		Área (ha)
Baixa	Baixa	290,8
	Baixa a moderada	2 349,2
Moderada		187,4
Elevada		0

A classe de qualidade visual “Baixa a moderada” foi atribuída às zonas florestais, encontrando-se no interior destas, espaços mais intervencionados pelas atividades de produção florestal aos quais se atribuiu a classe de qualidade visual “Baixa”.

As áreas industriais e outros espaços desprovidos de vegetação (corredores do gasoduto e de linhas elétricas AT), foram também inseridas na classe de qualidade visual “Baixa”.

A classe de qualidade visual “Moderada” foi atribuída às zonas ribeirinhas e de mosaico rural (povoações e terrenos agrícolas associados).

De acordo com os critérios de classificação expostos no EIA, não se identificam na área em estudo espaços aos quais se possa atribuir a classe de qualidade visual “Elevada”.

e. Apresentar a Carta de Capacidade de Absorção utilizando a metodologia que consiste no cruzamento das bacias visuais dos pontos de observação, à altura média de um observador comum, com o relevo da área estudada (Modelo Digital do Terreno), segundo a situação mais desfavorável. Os pontos de observação devem ser representativos da presença humana e distribuídos dentro do buffer considerado, independentemente de terem ou não visibilidade sobre o Projeto e em função da sua frequência e escala de trabalho. Os pontos considerados na análise deverão ser assinalados graficamente na carta.

A Carta de Absorção Visual (CAV) da Paisagem da área de estudo, elaborada de acordo com as especificações acima referidas, é apresentada no Anexo V deste documento.

Tal como especificado, a metodologia seguida para a elaboração desta carta consistiu no cruzamento das bacias visuais de um conjunto de pontos de observação, à altura média de um observador comum, com o relevo da área de estudo, segundo a situação mais desfavorável, ou seja, considerando a ausência de vegetação entre outros fatores que também condicionam a visibilidade (condições atmosféricas, estação do ano, posição do observador em relação ao sol, entre outros).

Os pontos de observação escolhidos são representativos da presença humana, estando distribuídos dentro da área de estudo/buffer, designadamente nas povoações de Nasce Água, Grou e Fonte Cova e ao longo do CM1032 (*os pontos de observação estão assinalados na carta CAV apresentada no Anexo V*).

Para cada um dos pontos de observação foi gerada a respetiva bacia visual, sendo que, na situação mais desfavorável considerada nesta análise, o relevo aplanado da área em estudo, com um ondulado muito suave que não interpõe obstáculos, leva a gerar bacias visuais amplas, tornando necessário definir um alcance visual máximo, a partir do qual o observador terá dificuldade em definir os elementos observados, que, neste estudo, foi estabelecido em 3 km.

As áreas com maior acessibilidade visual, ou seja, as áreas onde um maior número de bacias visuais se sobrepõe, correspondem às áreas com menor Capacidade de Absorção Visual e vice-versa, adotando-se o critério de classificação indicado no quadro seguinte.

Quadro 3.5.2 – Classes da Capacidade de Absorção Visual (CAV).

Número de bacias visuais sobrepostas	Classe de CAV
1 - 3	Elevada
4 - 5	Moderada
> 6	Baixa

Com a aplicação desta metodologia obtém-se uma CAV Baixa na área de implantação do projeto, como resultado de uma elevada acessibilidade visual obtida para a área de implantação do projeto nas condições que basearam esta análise.

Considera-se, contudo, que se trata de uma CAV potencial, decorrente do cruzamento de bacias visuais potenciais, geradas nas condições mais desfavoráveis, sem a presença do coberto vegetal, assim consideradas na presente análise.

De salientar que a morfologia aplanada da área em estudo, aliada à dominante e extensa presença de um coberto arbóreo de grande porte, condiciona fortemente a acessibilidade visual, não existindo locais de observação panorâmicos, obtendo-se, a partir das povoações, de estradas ou caminhos da área de estudo, horizontes visuais muito reduzidos, cingidos na maior parte dos casos a uma envolvente muito próxima do ponto de observação. Foram estas as condições de análise que sustentaram no EIA (*Item III.8.3 – Análise qualitativa da paisagem*) a atribuição de nula a baixa acessibilidade visual e elevada CAV à área de implantação do projeto (área mineira e sua envolvente).

f. Apresentar a Carta de Sensibilidade Visual elaborada a partir do cruzamento das duas anteriores, de acordo com a matriz habitualmente utilizada para a Sensibilidade, e não a apresentada no Quadro III.8.1 - Matriz do Grau de Modificação Permitido (Canter, L.W., 1996) da Página III.40. Apresentar a referida matriz.

A Carta de Sensibilidade Visual da Paisagem, elaborada de acordo com as especificações acima referidas, é apresentada no Anexo V deste documento.

Na elaboração desta carta foi adotada a matriz habitualmente utilizada para a determinação da Sensibilidade, como indicado no quadro seguinte.

Quadro 3.5.3 – Matriz utilizada para a definição da Sensibilidade Visual da Paisagem.

Qualidade Visual da Paisagem	CAV		
	Baixa	Moderada	Elevada
Baixa	Moderada	Moderada	Baixa
Moderada	Elevada	Moderada	Moderada
Elevada	Elevada	Elevada	Moderada

Nas condições da presente análise, a maior parte da área em estudo, incluindo a área de implementação do projeto, apresenta moderada Sensibilidade Visual da Paisagem, existindo um setor a norte de baixa Sensibilidade Visual. São poucas as áreas onde a Sensibilidade Visual da Paisagem é elevada, cingindo-se às zonas ribeirinhas, onde a Qualidade Visual da Paisagem foi considerada moderada e a CAV baixa.

g. Efetuar avaliação individualizada das diversas componentes e áreas do Projeto ainda que possa/deva existir uma apreciação de conjunto.

As componentes e áreas do projeto podem ser divididas do seguinte modo:

- Área atual de intervenção, onde se identificam as componentes extrativa (exploração) e edificada (instalações mineiras).
- Área de ampliação da exploração 1.ª Fase A e B.
- Área de ampliação da exploração 2.ª Fase.

Área atual de intervenção

A área atual de intervenção representa cerca de 26,4 ha e é composta pela lagoa onde é praticada a exploração subaquática do depósito mineral através de dragagem e pelas áreas afetadas às instalações mineiras, sendo estas compostas pela lavaria industrial, pela instalação de processamento de caulinos e pelas instalações sociais e administrativas da mina.

A lagoa ocupa cerca de 12 ha, pelo que constitui o elemento de maior destaque dentro da área mineira. Sobre o espelho de água apenas surge um elemento, a draga, uma pequena barça de construção metálica que se desloca na lagoa de forma muito lenta e silenciosa, mesmo em plena atividade de dragagem.

Nas instalações mineiras destacam-se a lavaria industrial de processamento das areias e o recentemente instalado pavilhão de processamento de caulinos. Os equipamentos da lavaria estão dispostos em andares, numa estrutura metálica sem cobertura ou revestimento exterior, em boas condições de manutenção geral. A lavaria, contando com a área de stock e de carga de materiais e com a instalação de secagem, perfaz uma área de implantação com cerca de 8750 m². O pavilhão de caulinos tem uma área de implantação de 1023 m² e uma estrutura em cimento armado, paredes de alvenaria e cobertura metálica, encontrando-se implantado num local restrito da área mineira, a cerca de 300 m metros da lavaria, com acesso direto ao CM1032.

As instalações sociais e administrativas são constituídas por edifícios contínuos de um piso, com estrutura em cimento armado, paredes de alvenaria e cobertura em telha. Encontram-se junto do acesso principal da mina (acesso alcatroado) juntamente com o parque de viaturas ligeiras. No total este conjunto ocupa uma área com cerca de 2360 m².

Em termos de qualidade visual, a atribuição a esta área de intervenção da classe “baixa” está unicamente relacionada com o facto de se tratar de uma área industrial, composta por um conjunto de estruturas artificiais e onde se processa toda a dinâmica extrativa (circulação de equipamentos pesados), a qual se torna mais vincada pelo facto de toda esta atividade se processar a céu-aberto, integrada num espaço que, embora sem qualidade visual acrescida, é um espaço natural.

Contudo, não devemos deixar de salientar a subjetividade que está sempre inerente a apreciações deste tipo, sendo de realçar a boa qualidade construtiva e a adequada organização/disposição, quer dos edifícios, quer dos equipamentos produtivos no interior desta área, a gestão adequada da lagoa resultante da dragagem, nomeadamente ao nível da preservação da qualidade e quantidade da água, assim como a recuperação paisagística que tem sido levada a cabo em zonas desativadas da mina, a par com a preservação do coberto vegetal em zonas do interior desta que não são sujeitas a qualquer tipo de intervenção (*ver resposta à alínea c da rubrica 3.4, deste documento*).

Considera-se que esta área tem baixa acessibilidade visual (efetiva), conforme já exposto.

Área de ampliação da exploração 1.ª Fase A e B

A área de ampliação 1.ª Fase encontra-se já bastante influenciada pela atividade extrativa, havendo mesmo parte dessa área, na zona A, que já foi alvo de exploração devidamente fundamentada no EIA e enquadrada no Plano de Lavra aprovado (*EIA, Item 1.2.3 - Regime extraordinário de regularização das atividades económicas*).

Assim, esta área é caracterizada por uma zona em exploração e, para além desta, por uma zona com um coberto vegetal empobrecido, de características idênticas às existentes em toda a envolvente da mina, ou seja, uma área aplanada, com solos arenosos incipientes, ocupados por formações mais ao menos compactas de pinheiro-bravo de produção, com a presença dispersa de eucalipto, e por um estrato arbustivo pouco denso e pouco diversificado. Alguns locais da zona B também se encontram desprovidos de coberto arbóreo.

Atribui-se a esta área de ampliação uma qualidade visual baixa a moderada, em coerência com a classificação que foi atribuída aos espaços florestais, tendo em conta a presença de mata de pinheiro-bravo na zona B.

Em termos de acessibilidade visual, esta área manifesta também as condições de baixa acessibilidade, conferida pela aplanagem geral do relevo e pelo coberto arbóreo envolvente.

Área de ampliação da exploração 2.ª Fase

A área de ampliação da exploração 2.ª Fase manifesta também a influência da atividade extrativa, nas zonas em que contacta com esta, influência que se esbate para Oeste, onde se

verifica uma ocupação de pinhal-bravo de produção, com exemplares em estado de crescimento distintos, à medida que nos aproximamos da ribeira de Nasce Água, a cujo canal de drenagem o projeto prevê uma zona de defesa com 50 metros.

Pelo mesmo critério exposto, atribui-se a esta área uma qualidade visual baixa a moderada, mantendo-se as características de baixa acessibilidade visual.

Avaliação de conjunto

Numa avaliação de conjunto, ressalta o grau de intervenção geral já manifesto em toda a área do projeto, nomeadamente nas áreas de ampliação que contactam com a área de exploração, áreas de ampliação estas que, pese embora se encontrem, em grande parte, providas do coberto vegetal, à base de pinheiro-bravo de produção, não adquirem um valor paisagístico e ou qualidade visual relevantes.

A qualidade visual de toda esta área pode ser considerada baixa ou baixa a moderada, com baixa acessibilidade visual efetiva a partir da sua envolvente.

h. Realizar a identificação e descrição/caracterização dos impactes ao nível estrutural/funcional da Paisagem, para cada uma das áreas A e B da 1ª Fase e para a área da 2.ª Fase. São entendidos como impactes estruturais e funcionais a desmatamento, desarborização, alteração de morfologia, interferência com linhas de água.

A análise dos impactes na Paisagem para as áreas de ampliação (1.ª Fase A e B e 2.ª Fase) é efetuada no EIA (*Item IV.4.2 – Análise de impactes*) para a “Fase de ampliação”, sendo os resultados dessa análise descritos de forma global e na sequência da análise de impactes efetuada para a “Situação atual” onde são analisadas e descritas com detalhe as fontes de impactes estruturais que se relacionam com o projeto em estudo, também logo à partida identificadas no descritor em “Aspetos gerais”.

A análise de impactes do EIA deve, portanto, ser vista no conjunto – “Situação atual” – “Fase de ampliação” – “Fase de desativação”, tendo ainda em conta as análises que são efetuadas noutros descritores do EIA que, mais diretamente, se relacionam com as fontes de impacto estruturais, como são, concretamente, a análise de impactes na Geologia e Geomorfologia (*Item IV.2*), na Flora, Fauna e Habitats (*Item IV.7*) e nos Recursos Hídricos (*Item IV.8*). Tendo por base esta visão de conjunto, a análise dos impactes na Paisagem associados a estes fatores pôde depois centrar-se no que é essencial a este domínio.

Esta metodologia seguida, em termos gerais, no EIA, teve como objetivo constituir um documento sólido e não repetitivo (que, porventura, daria origem a diferentes percepções sobre um mesmo aspeto), apresentando, de forma integrada, a informação que é essencial a uma avaliação sustentada das matérias em causa.

Chamando, assim, a atenção para os diferentes descritores do EIA nos quais estas matérias são também analisadas, procede-se seguidamente a uma análise mais detalhada dos impactes estruturais e funcionais na Paisagem para cada uma das fases do projeto.

Impactes na 1.ª Fase A e B

Nesta fase, a exploração dará origem a uma área depressionária (corta ou escavação) com 16 ha (7,18 ha (A) e 8,82 ha (B)), desenvolvendo-se no sentido predominante S-N, por desmante mecânico até à cota 40 m aproximadamente, cota a partir da qual o desmante passará a efetuar-se por dragagem, dando continuidade à lagoa que se encontra já formada na atual área de exploração.

Com o desenvolvimento da exploração nesta fase, perdurará o impacte na paisagem que já se manifesta na situação atual, relacionado com a alteração do **modelo geomorfológico** de referência, constituindo, assim, um impacte cumulativo face à situação atual.

Na ótica da paisagem, este impacte cumulativo é considerado pouco significativo, atendendo ao planeamento criterioso em que assenta a exploração desta mina, com a implementação do qual são formadas bancadas de desmante (desmontes superficiais até à cota 40 m) com dimensões regulares, coerentes e em condições de estabilidade, não havendo lugar a zonas abandonadas de aspeto caótico ou visualmente agressivo.

O espelho de água associado à lagoa continuará a cobrir a maior parte da área de exploração e pode mesmo ser considerado como um elemento atenuador do efeito negativo imposto na paisagem de referência pelas zonas exploradas.

No que respeita às **desmatações e desarborização**, na área respeitante a esta fase mantém-se a ocupação dos solos, a par de zonas já desmatadas e desarborizadas como já referido, por pinheiro-bravo de produção, por vezes em consociação com eucalipto, condições que não conferem a esta área um valor biológico e/ou paisagístico relevante.

Este tipo de intervenção, mesmo incorporado do efeito cumulativo, mantém-se muito localizado ao ser exercido sobre um tipo de florestação que se manifesta, sempre com as mesmas características, por um vastíssimo território, não estando esta área, ou qualquer outra área da mina, em contacto (ou mesmo próxima) com áreas que possam representar maior valor florístico ou, por conseguinte, maior interesse do ponto de vista paisagístico.

Nestas condições, a desmatção e desarborização desta área, que deverá ocorrer para se proceder à exploração do recurso geológico, terá um impacto pouco significativo na paisagem, com um efeito cumulativo diminuto relativamente à situação atual observada na mina.

Relativamente a **linhas de água**, não foram identificados no EIA impactos neste domínio, uma vez que a área em causa não é atravessada por linhas de água de qualquer ordem.

Impactes na 2.ª Fase

A 2.ª fase corresponderá ao desenvolvimento da exploração para Oeste, dentro dos mesmos parâmetros acima referidos, originando no final da exploração uma área intervencionada com 18,6 ha, na qual se prolongará a lagoa resultante do desmonte por dragagem.

A intervenção no **modelo geomorfológico** de referência não diferirá da fase anterior, sendo ambas as fases similares em termos de área intervencionada e da funcionalidade criada, diferindo somente quanto à nova configuração que imprimirá à generalidade da área mineira.

Quanto ao impacto associado às **desmatções e desarborização** também temos aqui os mesmos pressupostos de análise da fase anterior, na medida em que se trata de uma área ocupada por pinheiro-bravo de produção.

Nesses mesmos pressupostos, considera-se que os impactos funcionais e estruturais na paisagem associados a esta fase continuarão a manifestar-se com baixo significado, prevendo-se também efeitos cumulativos reduzidos, não obstante o aumento de área intervencionada.

Deve atender-se a que a exploração desta fase só será implementada após decorridos 14 anos de exploração na fase anterior (*EIA, Item II.3.3.3 – Faseamento da Exploração*), altura em que, de acordo com o PRP, já deverá encontrar-se em fase de recuperação paisagística

grande parte da área da mina que, nesse entretanto, atingirá o limite de exploração. Deste modo, será minimizado/compensado o efeito cumulativo associado a esta fase.

Relativamente a **linhas de água**, também não há impactes a registar para esta fase, destacando-se que o projeto evitou a intervenção no canal de drenagem da ribeira de Nasce Água que atravessa a concessão mineira. Para tal, esta área foi delimitada de modo a não abranger a referida ribeira, deixando ainda uma larga zona de proteção, com 50 metros, entre o limite da corta e o traçado da ribeira.

Avaliação de conjunto

No conjunto das áreas de ampliação da exploração, as alterações do modelo geomorfológico serão exercidas de forma localizada e pouco profunda num relevo de cariz aplanado que se manifesta capaz de absorver essas alterações, sem constituir uma intrusão que possa ser considerada como um efeito negativo significativo na paisagem do território em análise.

A redução da vegetação nas áreas de ampliação repercutir-se-á também de forma muito localizada e sobre um coberto vegetal que não confere ao território em análise um interesse paisagístico particularmente relevante, considerando ainda a vasta extensão do coberto florestal, com características idênticas, em todo aquele território.

O impacte cumulativo decorrente do progressivo aumento de área intervencionada será mitigado à medida do desenvolvimento da exploração com a implementação faseada das medidas de recuperação paisagística, conforme estabelecido no PRP. Deste modo, uma vez finalizada a exploração da área afeta à 1.^a Fase de ampliação deverá encontrar-se já recuperada a área de exploração atual e, aquando da exploração da área afeta à 2.^a Fase de ampliação, deverá encontrar-se em recuperação a área da fase anterior, proporcionando assim a mitigação gradual do efeito de intrusão na paisagem.

Com as ações previstas no Plano de Recuperação Paisagística, efetivar-se-á a recuperação total da área da mina, sendo reposta a continuidade visual entre a mina e a sua envolvente natural, podendo mesmo prever-se um incremento da qualidade visual e paisagística daquele local através do recrudescimento do coberto vegetal e da presença da lagoa que subsistirá após a exploração, a qual constituirá um elemento potenciador da biodiversidade e da riqueza cénica local.

De relevar a preservação pelo projeto da ribeira de Nasce Água, estando previsto para a 2.^a Fase de exploração a manutenção de uma zona de proteção com 50 metros que possibilitará preservar não só a linha de água, como também a sua galeria ripícola e margens adjacentes.

Os impactes estruturais e funcionais na Paisagem são, em suma, classificados para cada uma das áreas de ampliação como negativos, mas pouco significativos e de reduzida magnitude.

i. Apresentar as bacias visuais de forma individualizada das seguintes áreas:

- ***Área de Exploração Licenciada.***
- ***1.^a Fase de ampliação (A e B).***
- ***2.^a Fase de ampliação***

Uma vez que se trata de uma área, considerar para a bacia visual de cada uma delas um conjunto de pontos distribuídos pelo perímetro ou em alternativa em malha de pontos afetados da cota altimétrica com a qual são coincidentes.

As bacias visuais das áreas do projeto são apresentadas no Anexo V deste documento, de forma individualizada para a área licenciada, para a 1.^a Fase de ampliação (A e B) e para a 2.^a Fase de ampliação.

Essas bacias visuais foram obtidas a partir de um conjunto de pontos distribuídos pelo perímetro da cada uma das áreas consideradas, nas condições mais desfavoráveis (sem vegetação) e estabelecendo um alcance visual de 3 km.

Também neste caso se trata de bacias visuais potenciais, uma vez que o coberto arbóreo que circunda a área mineira constitui uma barreira visual que impede, efetivamente, que a partir das áreas da mina/projeto, à altura média de observador comum, se obtenham vistas panorâmicas sobre a envolvente e, consequentemente, que a partir dessa envolvente se avistem as áreas da mina/projeto.

j. Avaliar individualmente cada área/componente do projeto, relativamente aos impactes estruturais, funcionais, visuais e residuais que lhes possam estar associados. Devem ser classificados, para cada fase, de acordo com todos os parâmetros que constam da legislação (DL n.º 151-B/2013), nomeadamente no que respeita à sua Magnitude e Significância.

Crê-se que no que respeita aos impactes estruturais e funcionais para cada área componente do projeto se procedeu à sua avaliação na anterior alínea *h*.

No que respeita a impactes visuais, face ao que já tivemos oportunidade de expor (alínea e) resta-nos manter a avaliação já efetuada no EIA de que, nas efetivas condições do território em análise, a área do projeto na sua globalidade, ou seja, sem distinção para qualquer das suas áreas, está inserida num local com baixa acessibilidade visual, pelo que não há registar impactes visuais com qualquer significado.

De qualquer modo, o presente documento está incorporado dos elementos que julgamos necessários para que possa ser efetuada um outro tipo de avaliação e classificação dos impactes visuais do projeto, considerando uma situação hipotética de ausência total de coberto vegetal no território em análise. Neste contexto, seríamos levados a classificar os impactes visuais do projeto como negativos, significativos e de elevada magnitude.

Relativamente a impactes residuais, identifica-se no EIA o facto de não ser possível repor integralmente a topografia original. Se no descritor Geomorfologia, numa análise individualizada, este impacto é considerado como subsistente após a exploração, já no que respeita à Paisagem, considera-se que a substancial melhoria da estrutura paisagística que será introduzida com a implementação do PRP leva a considerar este impacto residual sem qualquer significado.

No quadro seguinte sistematiza-se a classificação dos impactes estruturais e funcionais na paisagem e dos impactes visuais para cada área do projeto.

Quadro 3.5.4 – Síntese dos impactes na Paisagem.

Impactes ou indicadores de impactes		Classificação dos impactes
Impactes estruturais e funcionais.	1.ª Fase A e B	Negativo, direto, temporário e localizado. Pouco significativo. Baixa magnitude. Pouco cumulativo.
	2.ª Fase	
Impactes visuais (locais com potenciais observadores).	1.ª Fase A e B	Sem significado.
	2.ª Fase	

k. Corrigir a peça desenhada do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) de forma a poder-se visualizar as plantações propostas.

O Anexo III deste documento contém a peça desenhada do PRP com a correção indicada.

3.6 – RESÍDUOS

a. Avaliar a capacidade de armazenamento da bacia de lamas (polpa argilosa) em função da expansão projetada.

A ampliação da área de exploração não acarretará implicações ao nível da capacidade operativa de nenhuma das atuais componentes operativas da mina, uma vez que, quer a capacidade produtiva atualmente instalada na mina (equipamentos de extração e equipamentos de processamento mineral), quer as suas diferentes infra-estruturas (edifícios, abastecimento de eletricidade, telecomunicações, acessibilidades internas, abastecimento de água e sistemas de tratamento de águas residuais), são suficientes para fazer face à visada ampliação.

Inclui-se, portanto, neste contexto, a capacidade de armazenamento da polpa argilosa que resulta do processamento de areias, a qual foi sempre assegurada durante estes cerca de 20 anos de atividade da mina, através da remoção, quando se colocava necessário, das lamas condensadas no interior das bacias (limpeza periódica, uma ou duas vezes no ano, das bacias de lamas).

No que respeita ao projeto agora em avaliação, deve salientar-se que a ampliação da área de exploração da mina não aportará o acréscimo do volume dragado atualmente, uma vez que se prevê uma produção total anual da mesma ordem de grandeza daquela que já vem sendo realizada na mina, produção esta que a IMOSA, tendo bem conhecimento dos seus mercados alvo, não prevê que possa vir a ser significativamente excedida durante a vida útil da mina. Consequentemente, não se prevê o aumento da quantidade de lamas atualmente produzidas.

Acresce que, com a recente incorporação na mina da instalação de processamento de caulinos, a polpa de lamas resultante do processamento de areias passou a constituir a “matéria-prima” desta instalação, sendo esta alimentada a partir das bacias de lamas, onde esta polpa continua a ser depositada à saída da lavaria.

Neste contexto operativo, espera-se que a instalação de caulinos venha a absorver/processar a polpa de lamas resultante do processamento de areias (lavaria) ao mesmo ritmo com que esta polpa é produzida, assegurando, assim, de forma contínua a capacidade de receção das

bacias de lamas, evitando ou reduzindo substancialmente, a necessidade de limpeza periódica das bacias de lamas.

Não obstante, o projeto prevê a possibilidade de ocorrerem situações em que o ritmo de processamento das lamas para a produção de caulinos possa não ser suficiente para acompanhar a produção dessas lamas na lavaria (eventual sobreprodução de polpa argilosa na lavaria, avaria prolongada da instalação de caulinos ou outras situações de contingência), estando a mina preparada com uma bacia de retenção, com uma capacidade de armazenamento da ordem de 2 200 m³ de polpa, para fazer face a situações deste tipo, como mostram as fotografias seguintes.

Fotografias 3.6.1 e 3.6.2 – Vistas da bacia de contingência.



Face a situações do tipo acima referido, esta bacia está preparada para rececionar diretamente a polpa de lamas produzida na lavaria (pode assegurar a receção direta em cerca de 1 semana de laboração), se tal for necessário, ou para receber as lamas resultantes da limpeza das bacias quando se antever que pode ser atingido o nível a partir do qual condicionam o processo de receção e de decantação eficaz da polpa oriunda da lavaria.

Pode-se, assim, afirmar que a capacidade instalada na mina para rececionar e armazenar/acondicionar devidamente a polpa argilosa (lamas) resultante do processamento de areias (lavaria), vê-se agora aumentada e de operação mais eficiente devido ao processamento de caulinos recentemente em funcionamento na mina, sendo estas as condições operativas que se prevêem para mina, ao longo da expansão projetada.

Uma nota final para esclarecer que a implantação das bacias de lamas (qualquer das referidas) no interior da área mineira não deve ser vista como uma localização rígida/inalterável, uma vez que, como se compreende, estas infra-estruturas têm de se ajustar ao desenvolvimento mineiro no interior da área disponível, sem prejuízo da salvaguarda, em qualquer situação, da necessária capacidade de armazenamento das bacias.

b. Explicitar a forma como foi determinado o cumprimento dos critérios que conduzem à classificação das lamas argilosas como resíduo inerte, de acordo com a alínea x) do art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro.

Deve-se ressaltar que a polpa argilosa resultante da lavaria só deve ser vista como resíduo nos casos em que não é possível processá-la para a produção de caulino, como descrito na rubrica anterior, pois, caso contrário, esta polpa constitui a base de um dos principais produtos da mina (caulino), não se afigurando assim passível de se inserir na definição de “resíduos” estabelecida no D. L.178/2006, de 5 de setembro (alínea ee), do Art.º 3.º), na sua redação atual.

Quando vistas como um resíduo (resíduo de extração), é adquirido que as lamas argilosas são integralmente provenientes da massa mineral explorada na mina, sendo claramente conhecida a sua composição química e mineralógica da jazida e, em particular, da fração fina argilosa (EIA, III.1.4 – *Caracterização física, química e mineralógica das areias exploradas*).

Sabe-se também que o processamento da massa mineral realizado na mina não envolve a incorporação de quaisquer produtos químicos, com exceção do floculante e coagulante, produtos estes que, sendo inócuos para o ambiente e adicionados à água processada em quantidades da ordem de 10 ppm, podem ser tidos neste contexto, como negligenciável.

Pode-se, então, considerar que as lamas em causa constituem um resíduo inerte de cariz geológico, de acordo com o conceito estabelecido no D. L.178/2006, de 5 de setembro (alínea jj), do art.º 3.º), na sua redação atual, admitindo-se que, face às suas evidentes características físico-químicas e mineralógicas, origem e condições de processamento, cumprem as especificações de resíduo inerte estabelecidas na alínea x) do art.º 3.º do D. L. 10/2010, de 4 de fevereiro, constituindo matéria passível de ser vista à luz do disposto no n.º 2 do Anexo I deste mesmo diploma legal.

c. Esclarecer a utilização do floculante (Nalco 71605) e coagulante (Nalco Ultimer 7752) destinados ao processo de clarificação, nomeadamente se a sua adição se restringe aos tanques decantadores/clarificadores na lavaria industrial ou se também inclui as bacias de retenção e trasfega da polpa argilosa e a unidade de processamento do caulino.

Os referidos floculante e coagulante são utilizados unicamente para coadjuvar os processos de decantação e clarificação da água presente no circuito industrial, promovendo a sedimentação e agregação das partículas finas.

A utilização do floculante e do coagulante cinge-se aos processos realizados nos tanques decantadores/clarificadores da lavaria industrial e da unidade de caulinos, não havendo, portanto, adição destes produtos às bacias de lamas.

d. Descrever de forma clara o processo de reutilização das lamas argilosas na recuperação paisagística de forma a avaliar as condições da sua deposição para secagem e as condições de armazenamento, e identificar a escala temporal em que a sua utilização se dará.

Em termos temporais, o PRP prevê que as lamas argilosas possam ser utilizadas nas ações de recuperação paisagística da mina, em duas fases distintas: na fase de ampliação e na fase de desativação.

Na fase de ampliação – durante a vida útil da mina

Nesta fase, as lamas argilosas a utilizar na recuperação paisagística serão aquelas que, não tendo sido possível processá-las para a produção de caulinos devido às eventuais situações descritas na anterior alínea a desta rubrica, forem depositadas na referida bacia de retenção de contingência.

No interior desta bacia processar-se-á a secagem das lamas ao ar-livre por evaporação da água que contenham (atender a que a deposição de lamas nesta bacia será esporádica), processo este que, como é claro, se realizará essencialmente nos meses secos do ano, período findo o qual o material depositado deverá apresentar um grau de humidade muito baixo, podendo encontrar-se mesmo completamente seco nas camadas mais superficiais.

Estar-se-á, assim, perante materiais argilosos secos que poderão mais facilmente ser movimentados e translados para locais da mina que estejam a ser alvo de ações de recuperação paisagística, tendo havido, ao longo dos anos de atividade da mina, diversas aplicações destes materiais, como são exemplos, a constituição de cômodos pela periferia da área mineira, a regularização de taludes e o enchimento de zonas exploradas nas quais não se procedeu a dragagem.

Não obstante estas aplicações poderem continuar a ser efetuadas, o PRP agora apresentado prevê a possibilidade de junção destes materiais argilosos aos solos resultantes das decapagens (armazenados em pargas) para o preenchimento das covas de plantio, ao longo da vida útil da mina, de acordo com o faseamento e nas condições que se encontram definidas nesse Plano.

Na fase de desativação – final da vida útil da mina

Nesta fase as lamas argilosas a utilizar na recuperação paisagística serão todas aquelas que se encontrarem depositadas na mina, ou seja, as lamas que remanescerem, em geral, nas bacias de retenção da mina, as quais está previsto desativar.

Haverá também tempo suficiente para a secagem das lamas depositadas em bacia (atender a que está previsto que as ações de recuperação paisagística se prolonguem para além do período de operação da mina (*EIA, Fig. II.3.4 - Faseamento da recuperação paisagística com a exploração*), preconizando o PRP que os materiais argilosos, após secagem, retirados do interior das bacias, sejam integrados nos solos armazenados nas pargas, com a finalidade de preenchimento das covas de plantio e, nesta fase, também de construção dos caminhos interiores e de constituição de camadas de solos nas áreas indicadas no PRP.

As bacias de lamas serão desativadas e os seus locais de implantação serão modelados de forma a serem integrados no modelo geral de recuperação paisagística previsto no PRP.

e. Considerar as possíveis alterações nas quantidades médias anuais de produção de resíduos industriais e extrativos face à expansão da exploração, bem como a adequabilidade das capacidades de armazenamento temporário desses mesmos resíduos, considerando o aumento da necessidade de pequenas intervenções/reparações devidas ao envelhecimento dos equipamentos.

No que respeita aos resíduos de extração, conforme exposto na alínea a desta rubrica, não se prevê o aumento das quantidades anuais produzidas, pelo que atual capacidade de armazenamento destes materiais manter-se-á adequada face à expansão programada.

No que respeita aos resíduos industriais propriamente ditos, sabendo-se que os mesmos são no essencial produzidos pela manutenção dos equipamentos móveis e fixos, também não são esperados constrangimentos ao nível da gestão destes resíduos na mina, atendendo aos seguintes aspetos:

- No âmbito do contrato de alocação de equipamentos móveis, estabelecido entre a IMOSA e uma empresa especializada neste tipo de fornecimento, os equipamentos móveis da mina serão sempre de fabrico recente e colocados ao serviço nas adequadas condições de manutenção e de operacionalidade (*EIA, Itens II.3.13.2 – Resíduos Industriais e IV.5.2 – Impactes nos Solos*). A IMOSA pretende prosseguir com esta forma de contratação dos equipamentos móveis, que vigora na mina desde o início da sua atividade, pelo que não é de prever que a mina venha a laborar com equipamentos envelhecidos ou em mau estado de funcionamento.
- Os materiais de construção da draga são de elevada durabilidade, assim como os seus equipamentos de funcionamento elétrico, exigem baixa manutenção, tendo a draga, em geral, prevista uma vida útil que excede o prazo de exploração do projeto. Tratando-se de um equipamento essencial da exploração, estará em boas condições de operacionalidade ao longo da vida útil da mina.
- Os equipamentos da lavaria industrial e da instalação de caulinos têm também elevada durabilidade e uma vida útil que também perdurará com a exploração, mas alguns dos seus componentes que realizam operações mais desgastantes irão certamente necessitar de intervenções de manutenção e reparação mais frequentes, à medida do seu envelhecimento.

Destas ações resultarão essencialmente peças metálicas que, tal como todos os restantes resíduos industriais produzidos na mina, são expedidos para unidades externas de tratamento, podendo assim ser convenientemente gerido o espaço onde são temporariamente armazenados.

- No final da vida útil da mina todos os equipamentos, edifícios e instalações serão desmantelados e removidos da mina.

Considera-se, em suma, que as infraestruturas de armazenamento e acondicionamento dos resíduos produzidos na mina são adequadas para garantir que as operações de gestão de resíduos continuarão a ser realizadas de forma eficiente, no cumprimento dos preceitos legais aplicáveis.

f. Especificar, no Plano de Monitorização, as metodologias de inspeção sistemática à bacia de lamas, e a sua frequência.

As metodologias de inspeção sistemática da bacia de lamas são indicadas na rubrica “Método de Monitorização” do Plano de Monitorização que integra o EIA, sendo aqui expostas com maior clareza:

- Inspeção visual, por técnico da mina com formação adequada para o efeito, das lamas geradas na mina, tendo em vista:
 - verificar se existem eventuais contaminações das lamas (ex: evidências de derrames acidentais de óleos ou combustíveis;
 - verificar se existem outras tipologias de resíduos no interior e na orla envolvente da bacia de lamas;
 - No ato da inspeção ter também em conta eventuais odores ou cheiros indicadores de possíveis contaminações.
- Verificar se a quantidade de lamas a depositar é concordante com a capacidade de armazenamento da bacia.
- No ato da deposição de lamas, verificar/controlar o nível de segurança da bacia (nível a sinalizar na bacia).
- Acompanhar todos os procedimentos de deposição das lamas em bacia até ao final da operação.
- Verificar o estado de integridade da bacia de lamas durante o período de armazenamento (fissuramento nos taludes).

- Inspeção visual dos depósitos de lamas em secagem ao ar livre para verificar se os mesmos estão a constituir focos de empoeiramento (dispersão de poeiras) significativo.

Esta operação de deposição de lamas deve obedecer aos preceitos do artigo 12.º do D. L. 10/2010, de 4 de fevereiro (com as alterações posteriormente introduzidas pelo D. L. 31/2013, de 22 de fevereiro), designadamente:

- A monitorização e inspeção regular a executar sob responsabilidade e supervisão de pessoa competente (alínea *a*), do art.º 12.º, do D. L. 10/2010, de 4/2);
- As informações a prestar à entidade licenciadora e à autoridade de proteção civil, em caso de ocorrências suscetíveis de afetar a integridade da bacia de lamas ou o ambiente (alíneas *b*) e *c*), do art.º 12.º, do D. L. 10/2010, de 4/2);
- A implementação atempada das medidas de correção necessárias (alínea *d*), do art.º 12.º, do D. L. 10/2010, de 4/2);
- A elaboração e manutenção dos registos das ações de monitorização e de inspeção (alínea *e*), do art.º 12.º, do D. L. 10/2010, de 4/2);
- A comunicação anual à entidade licenciadora das ações de monitorização e de inspeção, sob a forma de dados agregados e por meios eletrónicos (n.ºs 2 e 4, do art.º 12.º, do D. L. 10/2010, de 4/2).

Quanto à frequência de monitorização e de inspeção da operação de deposição de lamas, será sistemática, ou seja, a efetuar diariamente, durante e após a operação de deposição de lamas, enquanto estas remanescerem na bacia. A inspeção visual para verificação do empoeiramento deve ser diária durante os meses secos.

O Plano de Monitorização integrante do EIA foi reformulado de forma a traduzir as matérias acima expostas, sendo, deste modo, apresentado no Anexo VI deste documento.

g. Esclarecer, no referido plano, como se pretende, no caso de situações de contaminação das lamas, realizar a sua expedição imediata e quais as alternativas de deposição temporária previstas.

Do mesmo modo que será adotado no caso de solos poluídos por derrames acidentais de óleos ou combustíveis, como já exposto na alínea *f* da rubrica 3.1 – Recursos Hídricos, deste

documento, caso sejam identificadas lamas contaminadas serão implementados os seguintes procedimentos:

- Remoção integral e armazenamento temporário das lamas contaminadas sobre tela impermeável, sendo as mesmas também cobertas por tela impermeável;
- Análise das lamas para determinação da sua perigosidade e classificação ao nível da Lista Europeia de Resíduos (LER), após o que serão expedidas da mina, no mais curto espaço de tempo possível, por transportador autorizado para unidade externa de tratamento ou eliminação, segundo os procedimentos legais em vigor, designadamente os previstos no D. L. 178/2006, de 5 de setembro (alterado e republicado pelo D. L. 73/2011, de 17 de junho, e posteriores alterações).

O Plano de Monitorização reformulado, que se apresenta no Anexo VI deste documento, integra as medidas acima referidas.

h. Clarificar o que se entende por “inspeção do estado físico e químico das lamas”, designadamente que parâmetros serão contemplados.

No Plano de Monitorização, a referência a “inspeção do estado físico e químico das lamas” surge no âmbito da utilização das lamas nas ações de recuperação paisagística da mina.

Neste contexto, as lamas a utilizar serão previamente selecionadas e sujeitas a secagem natural, pelo que não deverão colocar-se aqui as situações de eventual contaminação das lamas, as quais, caso tenham ocorrido, terão já sido alvo dos procedimentos de armazenamento temporário e de expedição para unidade externa de tratamento ou eliminação.

Assim, em fase de recuperação paisagística, as características físico-químicas a verificar nestes materiais, por meios visuais e pelo tato, são a friabilidade (deverá ser elevada), a coesão (deverá ser moderada), a humidade (deverá ser baixa) e a cor (deverá ser castanho-escura).

O Plano de Monitorização reformulado, que se apresenta no Anexo VI deste documento, integra os indicadores acima referidos.

4 – RESUMO NÃO TÉCNICO

***O Resumo Não Técnico deverá ser reformulado de modo a ter em consideração e integrar os elementos adicionais ao EIA, acima solicitados, no sentido de ser facultada a informação que interessa ao público em geral.
O novo RNT deve apresentar uma data atualizada.***

O Resumo Não Técnico (RNT), elaborado para o procedimento de Consulta Pública, descreve as principais componentes do projeto e os aspetos mais relevantes das características ambientais de referência, apresentando as principais conclusões retiradas das análises aos impactos do projeto sobre os descritores ambientais que integram o EIA.

O RNT anteriormente apresentado foi revisto e reformulado, de forma a refletir o conjunto da informação, de cariz não técnico e relevante para o público interessado, solicitada pela Comissão de Avaliação.

O RNT reformulado acompanha o presente Aditamento.

Porto, 19 de outubro de 2017



M. J. Russo Monteiro
(Coordenador do EIA)

ANEXOS

ANEXO I – DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

- Alvará de utilização e certificado de inspeção periódica do depósito de gasóleo.
- Cópia da carta dirigida pela IMOSA à Câmara Municipal de Pombal.
- Cópia da Declaração emitida pela Câmara Municipal de Pombal.

**ARMAZENAGEM E TRATAMENTO INDUSTRIAL DE
PETRÓLEOS BRUTOS, SEUS DERIVADOS E RESÍDUOS**

ALVARÁ n.º 5245

Nos termos da Lei n.º 1947, de 12 de Fevereiro de 1937, concedo a Imosa - Indústrias Mineiras do Mondego, S.A. licença, para explorar uma instalação de armazenagem de produtos derivados do petróleo bruto, **Reservatórios - Comb. Líquidos** com capacidade total de 10000 litros.

Gasóleo

SUPERFICIAL

10000 litros

Esta instalação está situada em:

Morada: Estrada do Grou

Localidade: Estação da Guia

Freguesia: Guia

Concelho: Pombal

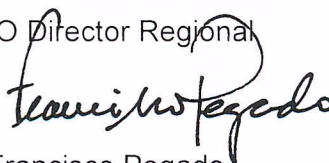
Distrito: Leiria

O processo de licenciamento (n.º 0062/10/15/216) foi organizado nos termos do Decreto n.º 29034, de 1 de Outubro de 1938, que regulamenta a indústria de tratamento, a importação e a armazenagem de petróleos brutos e seus derivados. A exploração da instalação fica sujeita ao prescrito na legislação aplicável, em particular às condições de segurança, higiene e salubridade em vigor.

Este ALVARÁ é válido até 26-01-2026 .

Coimbra, 26 de Janeiro de 2006

Por delegação, O Director Regional



Francisco Pegado



RECEBIMOS 10 ABR 2013

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO

Direcção Regional da Economia do Centro

INSTALAÇÃO DE ARMAZENAGEM DE PRODUTOS DERIVADOS
DO PETRÓLEO

CERTIFICADO DE INSPEÇÃO PERIÓDICA Nº 5245

Certifico que, de acordo com o artigo nº19º do Decreto-Lei nº 267/2002, de 26 de novembro, alterado e republicado pelo D.L. nº 217/2012, 9 de outubro à instalação sita em Estrada do Grou, freguesia Guia, concelho Pombal e distrito Leiria, pertencente a Imosa - Indústrias Mineiras do Mondego, S.A. foi inspecionada, encontrando-se em conformidade com o projeto aprovado e o Regulamento de Segurança aplicável:

Produto
Gasóleo

Instalação
SUPERFICIAL

Capacidade(litros)
10000

Capacidade total: 10000 litros.

Finalidade: Consumo Próprio

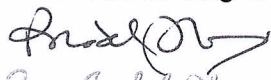
Tipo de instalação: Reservatórios - Comb. Líquidos

Nestas circunstâncias é autorizada a manutenção da exploração.

Este certificado é válido até **15-01-2018**, devendo ser renovado até 30 dias antes de terminada a sua validade.

Processo nº: 0062/10/15/216

Coimbra, 11/04/2013

De' O Diretor Regional

Rosa Isabel Oliveira
DIRECTORA DE SERVIÇOS

Mod.CC.500

\mcs

Sede: Av. Dr. Lourenço Peixinho, 42 - 2º
3800-159 AVEIRO
Tel. +351 234 004 600 | Fax +351 234 004 619

Rua Câmara Pestana, 74
3030-163 COIMBRA
Tel. +351 239 700 200 | Fax +351 239 405 611

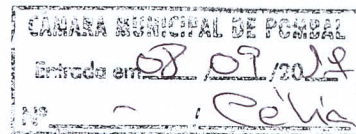
E-mail: dre.centro@drce.min-economia.pt | URL: www.dre.min-economia.pt



INDÚSTRIAS MINEIRAS DO MONDEGO, SA.

Areias secas p/ fundição, cimentos cola e rebocos projectados

Areias siliciosas para vidro, cerâmica e construção



Câmara Municipal de Pombal
À Divisão de Obras e Saneamento
Largo do Cardal,
3100-440 Pombal

Data: 08 de Setembro de 2017

N/Ref. DG_CMP_02/17

Assunto: Mina de Nasce Água – Concessão Mineira C-150.

Pedido de Informação: Abastecimento de água e saneamento básico.

Exmos. Senhores

Vimos pela presente solicitar a V. Exas. informação sobre a possibilidade de ser efetuada a ligação da nossa mina supra identificada aos ramais públicos de abastecimento de água para consumo humano e de drenagem e tratamento de esgotos domésticos, visando servir as instalações sociais da mina.

Em caso afirmativo, solicitamos ainda informação sobre os procedimentos gerais que esta empresa deveria seguir para o efeito.

Na expectativa das prezadas notícias de V. Exas., apresentamos os nossos melhores cumprimentos.

Atentamente,

P'la Administração

João Patrício

(Diretor Administrativo Adjunto)



Estrada do Grou -Estação da Guia -Apt. 52
3105-095 GUIA -Pombal -Portugal
imosa@saint-gobain.com

Telef: 00351 244 684 999
Fax: 00351 244 684 919
joao.patricio@saint-gobain.com

Matricula C. R. Comercial de Pombal / NIPC 502.671.254 - Capital Social 1.496.400 €



MUNICÍPIO DE POMBAL

CÂMARA MUNICIPAL DE POMBAL

DECLARAÇÃO

O Município de Pombal, Entidade Gestora dos Sistemas de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais do Concelho de Pombal, com sede no Largo do Cardal, na localidade de Pombal, 3100-440, freguesia de Pombal, com o número de identificação fiscal 506 334 562, em resposta ao V/ e-mail, datado de 15 de setembro de 2017, declara para os efeitos tidos como convenientes, que a Empresa Imosa – Indústrias Mineiras do Mondego, SA, com o número de identificação fiscal 502 671 254, com sede em Estrada do Grou – Estação da Guia Apartado 52, com o código postal 3105-095, na localidade da Guia, pertencente à União de Freguesias de Guia, Ilha e Mata Mourisca, não se encontra servida pela rede pública de abastecimento de água nem por rede pública de drenagem e tratamento de águas residuais.

Pombal, 19 de setembro de 2017

Por delegação do Presidente de Câmara,
O Chefe da Divisão de Águas, Saneamento e Ambiente,

(Joaquim Costa, Eng.º)

ANEXO II – BOLETINS DE ANÁLISE DA ÁGUA

- 1.º Boletim: água oriunda da bacia de decantação.
- 2.º Boletim: água oriunda do tanque decantador/clarificador da instalação de caulinos.
- 3.º Boletim: água oriunda da filtro-prensagem da instalação de caulinos.

Relatório de Ensaio nº: 54238/2017 - Versão 3

Este relatório anula e substitui a(s) versão(ões) anterior(es).

Colhido por: Célia Moreira - Laboratório Tomaz

Tipo Amostra: Água superficial

Ponto de Amostragem: Rejeição - Bacia

IMOSA - Industrias Mineiras do Mondego, S.A.

Estrada do Grou

Estação da Guia APT 52

3105-095 Guia

Data Colheita: 15/09/2017

Data Entrada Lab.: 15/09/2017

Data Início Análise: 15/09/2017

Data Fim Análise: 19/09/2017

Data de Emissão: 09/10/2017

Definitivo

Ensaio / Método	Resultados	Unidades	V.R.	V.Máx
Turvação <i>ISO 7027:1999</i>	2,1x10 ²	UNT	---	---
Sólidos Suspensos Totais (SST) <i>SMEWW 2540 D, 22ª Ed.</i>	2,2x10 ⁴	mg/l	---	---

Interpretação Técnica dos Parâmetros:

O(s) parâmetro(s) encontra(m)-se em conformidade com o V. Máx.

Notas:

V. Máx - Valor Máximo Admitido definido no Decreto Lei 236/98.

Este Relatório de Ensaio anula e substitui a versão 2, por descrição errada do ponto de amostragem.

A colheita não está incluída no âmbito da acreditação.

Os pareceres expressos neste relatório de ensaio não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Responsável pela emissão dos resultados



Pedro Timóteo
(Resp. Dep. Físico-Química)

"MI" indica método interno do Laboratório; "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".

A acreditação segundo uma norma "NP EN ISO nnnnn" implica a acreditação para as respetivas normas "ISO nnnnn" e "EN ISO nnnnn" (ou respetiva norma nacional equivalente de outro país membro do CEN/CENELEC), quando existentes.

Os métodos de filtração por membrana não se aplicam a águas com elevadas cargas microbianas interferentes e matérias em suspensão.

A etapa de preparação do eluato deve ser sempre seguida por uma etapa de análise a ser realizada no âmbito da acreditação do laboratório aplicável ao produto eluatos.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

"<X" inferior ao limite de quantificação do método de ensaio; Os resultados correspondem apenas às amostras ensaiadas.

Este relatório de ensaio não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito do Laboratório Tomaz.

Relatório de Ensaio nº: 54239/2017 - Versão 1

Colhido por: Célia Moreira - Laboratório Tomaz

Tipo Amostra: Água superficial

Ponto de Amostragem: Água de Processo Mineral - Clarificador/Decantador

IMOSA - Industrias Mineiras do Mondego, S.A.

Estrada do Grou

Estação da Guia APT 52

3105-095 Guia

Data Colheita: 15/09/2017

Data Entrada Lab.: 15/09/2017

Data Início Análise: 15/09/2017

Data Fim Análise: 19/09/2017

Data de Emissão: 19/09/2017

Definitivo

Ensaio / Método	Resultados	Unidades	V.R.	V.Máx
Turvação <i>ISO 7027:1999</i>	2,8x10 ²	UNT	---	---
Sólidos Suspensos Totais (SST) <i>SMEWW 2540 D, 22ª Ed.</i>	2,1x10 ²	mg/l	---	---

Interpretação Técnica dos Parâmetros:

O(s) parâmetro(s) encontra(m)-se em conformidade com o V. Máx.

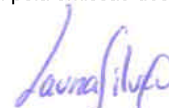
Notas:

V. Máx - Valor Máximo Admitido definido no Decreto Lei 236/98.

A colheita não está incluída no âmbito da acreditação.

Os pareceres expressos neste relatório de ensaio não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Responsável pela emissão dos resultados



Laura Silva
(p' Resp. Dep. Físico-Química)

"MI" indica método interno do Laboratório; "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".

A acreditação segundo uma norma "NP EN ISO nnnnn" implica a acreditação para as respetivas normas "ISO nnnnn" e "EN ISO nnnnn" (ou respetiva norma nacional equivalente de outro país membro do CEN/CENELEC), quando existentes.

Os métodos de filtração por membrana não se aplicam a águas com elevadas cargas microbianas interferentes e matérias em suspensão.

A etapa de preparação do eluato deve ser sempre seguida por uma etapa de análise a ser realizada no âmbito da acreditação do laboratório aplicável ao produto eluatos.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

"<X" inferior ao limite de quantificação do método de ensaio; Os resultados correspondem apenas às amostras ensaiadas.

Este relatório de ensaio não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito do Laboratório Tomaz.

Relatório de Ensaio nº: 50776/2017 - Versão 1

Colhido por: Célia Moreira - Laboratório Tomaz
Tipo Amostra: Água superficial
Ponto de Amostragem: Água de Processo Mineral - Filtroprensagem

IMOSA - Industrias Mineiras do Mondego, S.A.
Estrada do Grou
Estação da Guia APT 52
3105-095 Guia

Data Colheita: 31/08/2017
Data Entrada Lab.: 31/08/2017
Data Início Análise: 31/08/2017
Data Fim Análise: 13/09/2017
Data de Emissão: 13/09/2017

Definitivo

Ensaio / Método	Resultados	Unidades	V.R.	V.Máx
Turvação <i>ISO 7027:1999</i>	0,34	UNT	---	---
Sólidos Suspensos Totais (SST) <i>SMEWW 2540 D, 22ª Ed.</i>	<2,0	mg/l	---	---

Interpretação Técnica dos Parâmetros:

O(s) parâmetro(s) encontra(m)-se em conformidade com o V. Máx.

Notas:

V. Máx - Valor Máximo Admitido definido no Decreto Lei 236/98.

A colheita não está incluída no âmbito da acreditação.

Os pareceres expressos neste relatório de ensaio não estão incluídos no âmbito da acreditação.

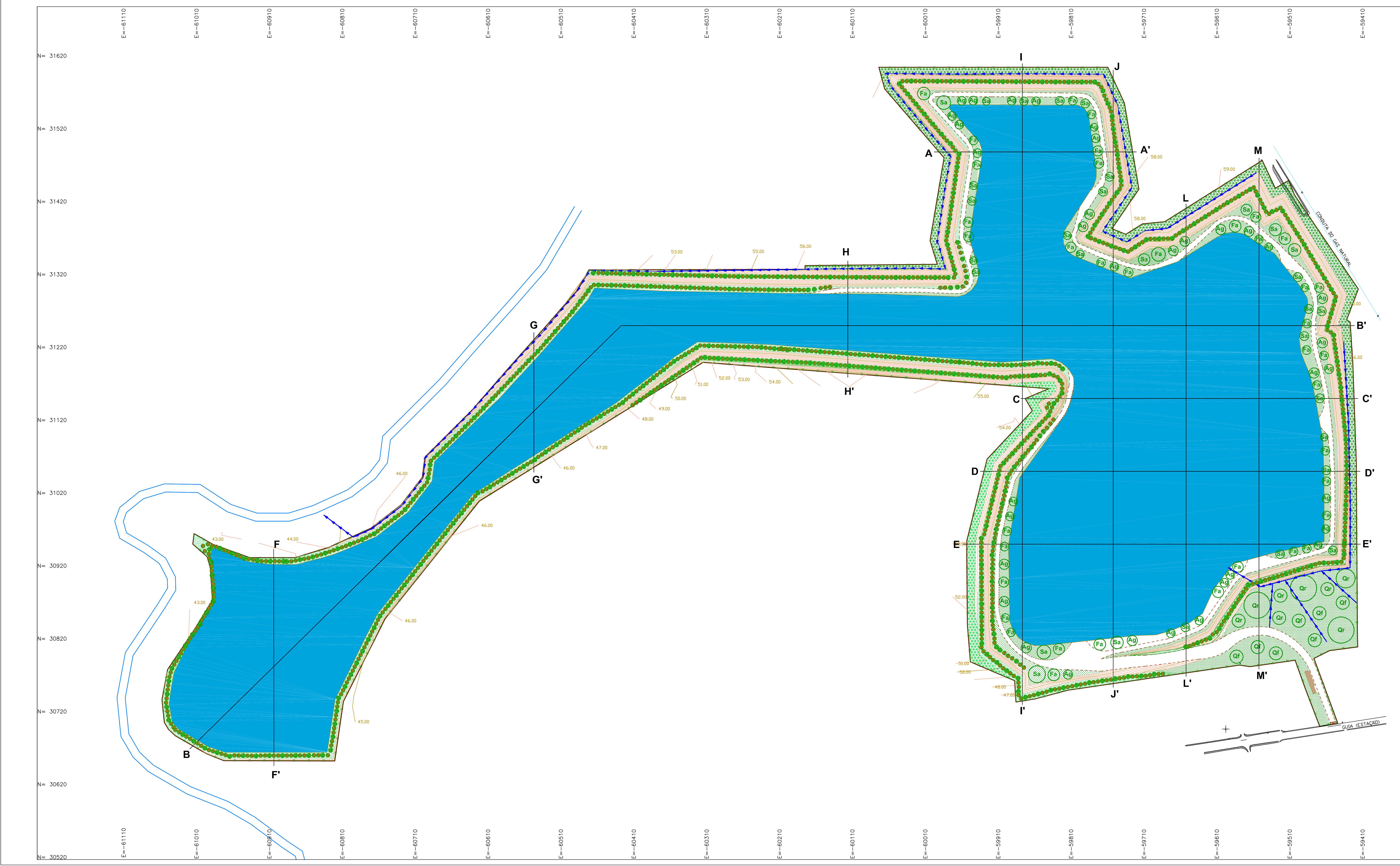
Responsável pela emissão dos resultados


Laura Silva
(p' Resp. Dep. Físico-Química)

"MI" indica método interno do Laboratório; "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".
A acreditação segundo uma norma "NP EN ISO nnnn" implica a acreditação para as respetivas normas "ISO nnnn" e "EN ISO nnnn" (ou respetiva norma nacional equivalente de outro país membro do CEN/CENELEC), quando existentes.
Os métodos de filtração por membrana não se aplicam a águas com elevadas cargas microbianas interferentes e matérias em suspensão.
A etapa de preparação do eluato deve ser sempre seguida por uma etapa de análise a ser realizada no âmbito da acreditação do laboratório aplicável ao produto eluatos.
Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).
"X" inferior ao limite de quantificação do método de ensaio; Os resultados correspondem apenas às amostras ensaiadas.
Este relatório de ensaio não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito do Laboratório Tomaz.

ANEXO III – CARTOGRAFIA DO PROJETO

- Peça desenhada com a localização dos pontos de descarga de água na lagoa e dos pontos de rejeição no solo dos efluentes da fossa séptica e dos separadores de hidrocarbonetos, esc. 1: 2000.
- Peça desenhada do PRP “Recuperação Paisagística Final” corrigida (melhor visualização das plantações propostas) e com projeção do sistema de drenagem previsto, esc. 1:2000.
- Peça desenhada com a representação da área (2,3 ha) que excede a área licenciada, esc. 1:2000.



LEGENDA

- Poligonal da área total do Plano de Lavra
- Acesso às áreas em recuperação
- Edifício de apoio
- Portão
- Vedação
- Rede de drenagem

Estrutura Verde

- Preservação e fomento da vegetação existente
- Plantações nas bancadas**
 - Árbores: Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*)
Pinheiro-manso (*Pinus pinea*)
- Plantação em círculo e sementeiras**
 - Árbores:
 - Qf—Carvalho cerquinho (*Quercus faginea*)
 - Qr—Carvalho alvarinho (*Quercus robur*)
 - Fa—Freixo (*Fraxinus angustifolia*)
 - Ag—Amieiro (*Alnus glutinosa*)
 - Sa—Salgueiro (*Salix alba*)
 - Sementeiras
 - Arbustivos e Herbáceas: Espécies indicadas na memória descritiva do PRP

Esquema da plantação em círculo (ex: c/espacamento de 6m)

Unidade de projeto:

Mina de Nasce Água
Freguesia: Guia, Ilha e Mata Mourisca
Concelho: Pombal

Empresa Proponente:

imosa
Uma empresa da Saint-Gobain

IMOSA – INDÚSTRIAS MINÉRIAS DO MONDEGO, S.A.
ESTRADA DO CROU / ESTAÇÃO DA GUIA
3105-095 GUIA – POMBAL

Designação do projeto:

MINA DE NASCE ÁGUA
(CONCESSÃO C-150)
– GUIA, ILHA E MATA MOURISCA – POMBAL –
AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO

Elaborado por:

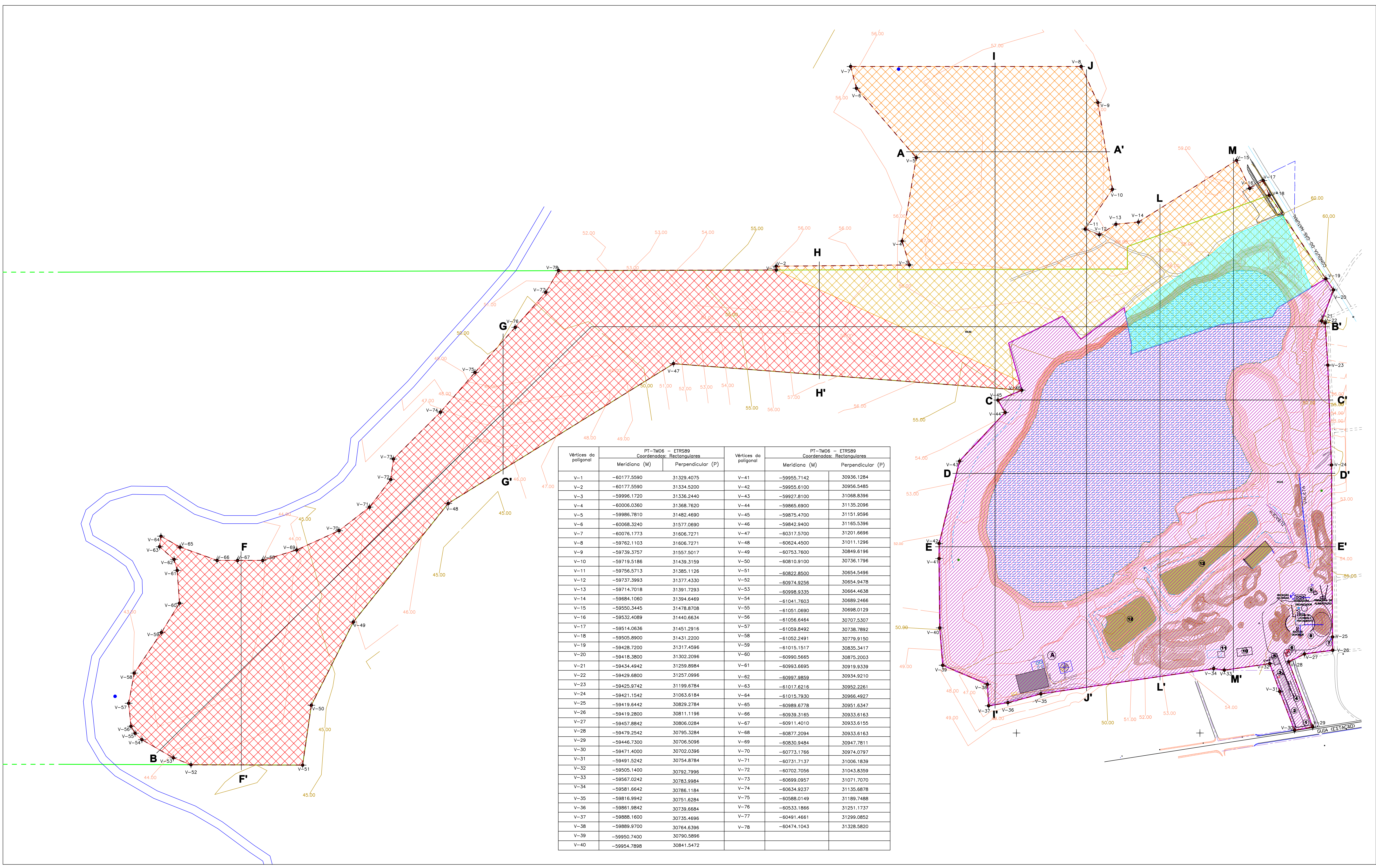
GEOMEGA

Rua João Lúcia de Azevedo
n.º 53 – 1.º Andar – Sala 5
4200-339 Porto

Designação da peça desenhada:

RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA FINAL

DES.º PRP_01/A_Adit	Data: Outubro de 2017
PT-TM06 – ETRS89 Coordenadas: Retangulares	Escala: 1/2000



LEGENDA

— Poligonal da Concessão (representação parcial)
Área total – 133,60 ha

--- Poligonal da área total do
Plano de Lavra – 588405,09 m2

Área licenciada em 2009 – 241740,45 m2

Área de ampliação 1.ª FASE A – 71820,84 m2

Área de ampliação 1.ª FASE B – 88166,87 m2

Área de ampliação 2.ª FASE – 186676,93 m2

Área de 2,3 ha que excede a área licenciada – 23216,0 m2

1 Acesso principal

2 Parqueamento

3 Edifício social e administrativo

4 Balança

5 Armazém

6 P.T.

7 Furo de captação

8 Instalação de processamento de areias

9 Depósito de gasóleo

10 Instalação de secagem

11 Tanques de gás

12 Bacias de retenção e trasfega de polpa argilosa

A Instalação de processamento de caulinas

Lagoa

Caminhos

Ribeira

Vertices da poligonal da área total do plano de lavra (estão sinalizados a cor castanha os vertices alterados nesta oportunidade, tendo em vista evitar sobreposições com as poligonais das concessões vizinhas).

Piezómetros existentes

Piezómetros a instalar

Unidade de projeto:

Mina de Nasce Água
Freguesia: Guia, Ilha e Mata Mourisca
Concelho: Pombal

Empresa Proponente:

IMOSA – INDÚSTRIAS MINÉRIAS DO MONDEGO, S.A.
ESTRADA DO GROU / ESTACÃO DA GUIA
APARTADO 52
3105-095 GUIA – POMBAL

Designação do projeto:

MINA DE NASCE ÁGUA
(CONCESSÃO C-150)
- GUIA, ILHA E MATA MOURISCA – POMBAL –
AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO

Elaborado por:

Rua João Lúcio de Azevedo
n.º 53 – 1.º Andar – Sala 5
4200-339 Porto

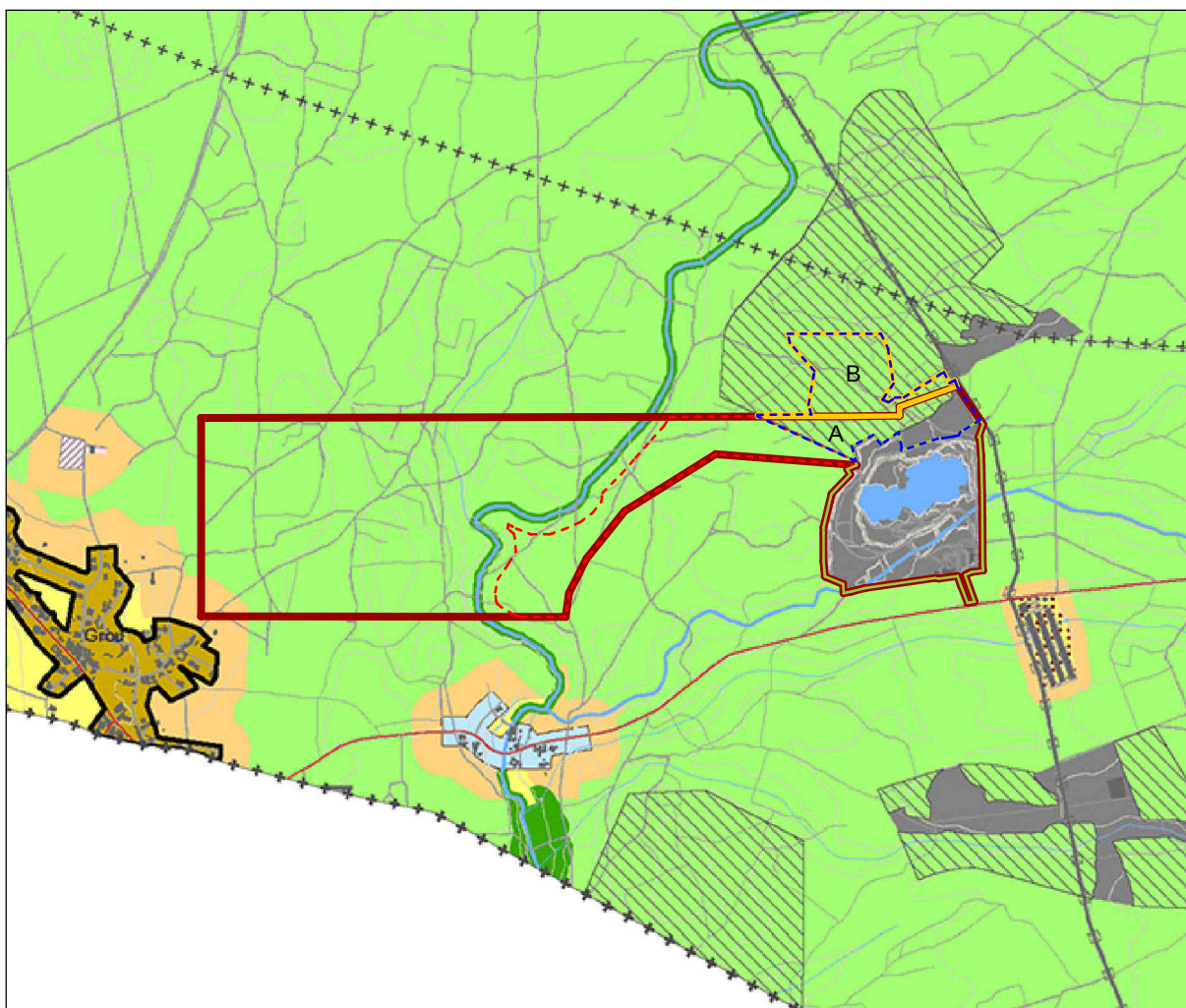
Designação da peça desenhada:

SITUAÇÃO ATUAL

DES.Nº SA_01_Adit	Data: Outubro de 2017
PT-TM06 – ETRS89 Coordenadas: Retangulares	Escala: 1/2000

ANEXO IV – EXTRATOS DA CARTOGRAFIA DO PDM DE POMBAL.

(Adaptação com implantação das áreas do projeto)



Fonte: Aviso n.º 4945/2014, de 11/04 (retificado pela Declaração n.º 77/2015, de 20/04, e corrigido pela Declaração n.º 86/2015, de 24/04).
Adaptação: extrato da Planta de Ordenamento com implantação das áreas do projeto.

0 250m 500m

— Concessão de Exploração C-150 - “Mina de Nasce Água”

— Alargamento da concessão C-150

— Área de exploração licenciada

Ampliação da exploração:

--- 1.ª Fase: A e B

--- 2.ª Fase

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU SOLUÇÃO DE PLANEJAMENTO URBANO
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	1.01 C
Planta de Ordenamento Classificação e Qualificação do Solo		Fevereiro 2014 Rev. 03

LEGENDA:

SOLO URBANO

Urbanizado

-  Espaço Central
-  Espaço Residencial
-  Espaço Urbano de Baixa Densidade
-  Espaço de Atividades Económicas
-  Espaço Turístico
-  Espaço de Equipamentos e Infraestruturas
-  Espaço Verde

Urbanizável

-  Espaço Central
-  Espaço Residencial
-  Espaço Urbano de Baixa Densidade
-  Espaço de Atividades Económicas
-  Espaço de Equipamentos e Infraestruturas

 Aglomerados Urbanos

 Zonas Inundáveis

Unidade Operativa de Planeamento e Gestão

- UOPG AB1 - Abiúl
- UOPG AB2 - Pólo Industrial de Ramalhais de Baixo- Abiúl
- UOPG AL1 - Almagreira
- UOPG LO1 - Lourçal
- UOPG ME1 - Meirinhas
- UOPG IL1 - Ilha
- UOPG PE1 - Pelariga
- UOPG PO1 - Pombal
- UOPG PO2 - Plano de Pormenor a Nascente do Parque Industrial Manuel da Mota
- UOPG RE1 - Redinha
- UOPG RE2 - Zona Industrial da Redinha
- UOPG VE1 - Vermoil
- UOPG AV - Aldeia do Vale
- UOPG CR1 - Plataforma Logística
- UOPG MM1 - Área Atividades Economicas e de Equipamentos - Mata Mourisca

Planos Municipais de Ordenamento do Território

- PP1 Plano de Pormenor da Várzea
- PP2 Plano de Pormenor Integrado do Parque Industrial de Pombal
- PU1 Plano de Urbanização da Área Urbana da Guia
- PU2 Plano de Urbanização da Área Urbana de Albergaria dos Doze
- PU3 Plano de Urbanização da Área Urbana do Carriço

Área do Centro Histórico

- CH AB Abiúl
- CH LO Lourçal
- CH PO Pombal
- CH RE Redinha

Áreas Industriais

- AB i01 Parque Industrial de Abiúl
- AB i02 Pólo Industrial de Ramalhais de Baixo
- AD i01 Zona Industrial de Albergaria dos Doze
- CR i01 Plataforma Logística de Vieirinhos/Silveirinhas
- GU i01 Parque Industrial da Guia
- LO i01 Zona Industrial do Lourçal
- ME i01 Zona Industrial de Meirinhas Sul
- ME i02 Zona Industrial de Meirinhas Norte
- ME i03 Área Industrial de Meirinhas Oeste
- PE i01 Zona Industrial da Pelariga
- PE i02 Zona Industrial de Tinto
- PE i03 Zona Industrial de Tinto de Baixo
- PO pip PP1 do Parque Industrial de Pombal
- PO i01 Zona Industrial da Formiga
- RE i01 Zona Industrial da Redinha
- RE i02 Área Industrial da Galiana
- VC i01 Zona Industrial de Vila Cã

SOLO RURAL

-  Espaço Agrícola de Produção
 -  Área de exploração Agropecuária
 -  Espaço Agrícola de Conservação
 -  Espaço Florestal de Produção
 -  Espaço Florestal de Conservação
 -  Espaço de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal
 -  Tipo I
 -  Tipo II
 -  Espaço de Recursos Geológicos
 -  Área de Exploração Consolidada
 -  Área de Exploração Complementar
 -  Área em Recuperação
 -  Espaço Natural
 -  Espaço Afeto à Actividade Industrial
 -  Aglomerados Rurais
 -  Áreas de Edificação Dispersa
 -  Espaço de Ocupação Turística
- EOT 01 Guarda do Juncal Gordo
EOT 02 Casas Brancas
EOT 03 Quinta da Gramela
-  Espaço de Equipamentos e Infraestruturas

ESPAÇOS CANAIS

Rede Rodoviária

	Existente	Proposto
Rede Estruturante		
Rede de Distribuição Principal		
Rede de Distribuição Secundária		
Nó		

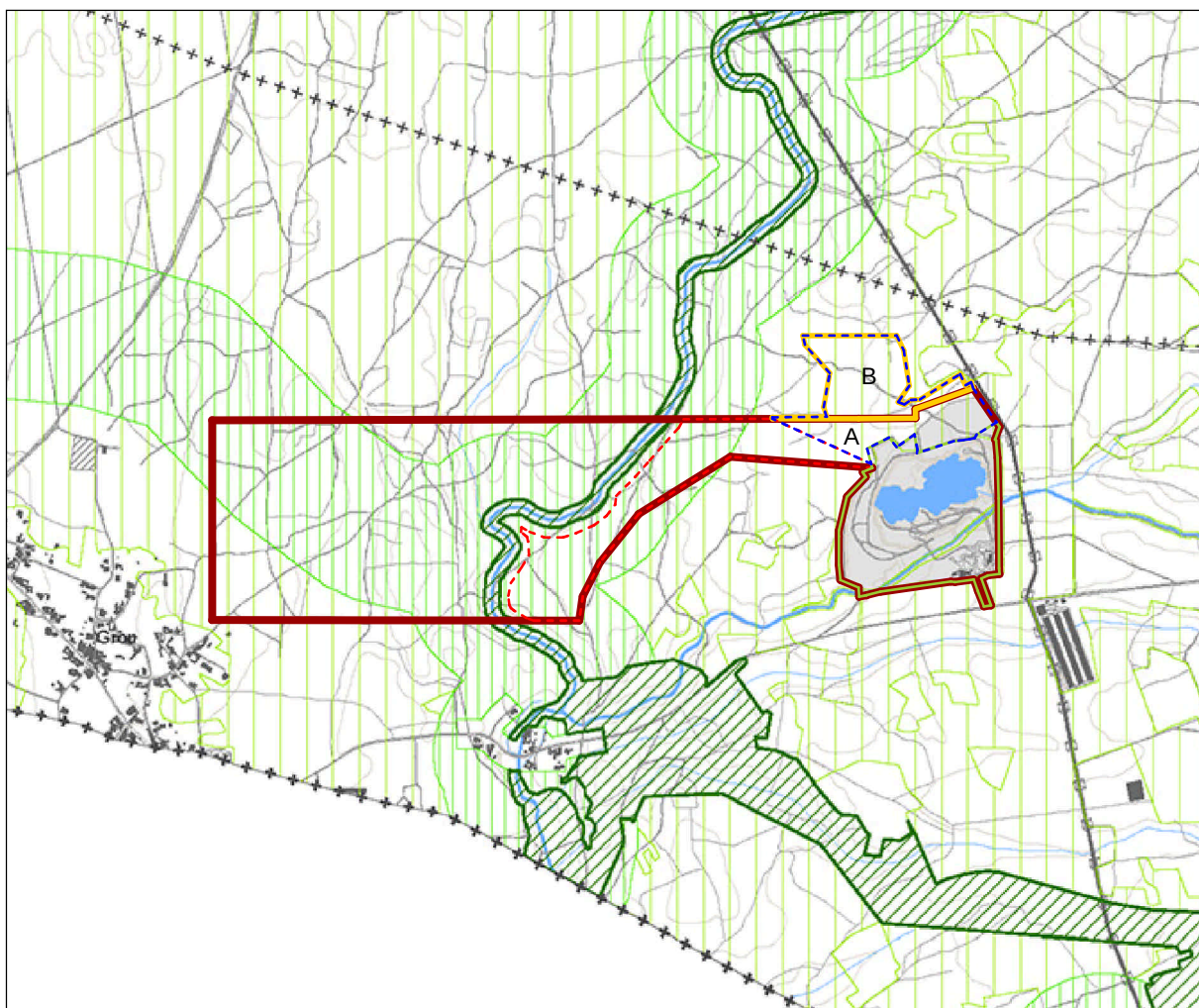
Rede Ferroviária

Rede Hidrográfica

-  Linha de Água
-  Linha de Água Desmaterializada

- ++++ Limite de Freguesia (CAOP 2012.1)
- ++++ Concelho de Pombal (CAOP 2012.1)

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU GRUPPO DE GESTÃO DE URBANISMO
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	1.01 C
Planta de Ordenamento Classificação e Qualificação do Solo		Fevereiro 2014 Rev. 03



Fonte: Aviso n.º 4945/2014, de 11/04 (retificado pela Declaração n.º 77/2015, de 20/04, e corrigido pela Declaração n.º 86/2015, de 24/04).
Adaptação: extrato da Planta de Ordenamento com implantação das áreas do projeto.

0 250m 500m

— Concessão de Exploração C-150 - “Mina de Nasce Água”

— Alargamento da concessão C-150

— Área de exploração licenciada

Ampliação da exploração:

--- 1.ª Fase: A e B

--- 2.ª Fase

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU GABINETE DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	1.02 C
Planta de Ordenamento Estrutura Ecológica Municipal		Fevereiro 2014 Rev. 03

LEGENDA:

Estrutura Ecológica Municipal - Fundamental



Áreas Fundamentais

Estrutura Ecológica Municipal - Complementar



Áreas Complementares - Tipo I



Áreas Complementares - Tipo II

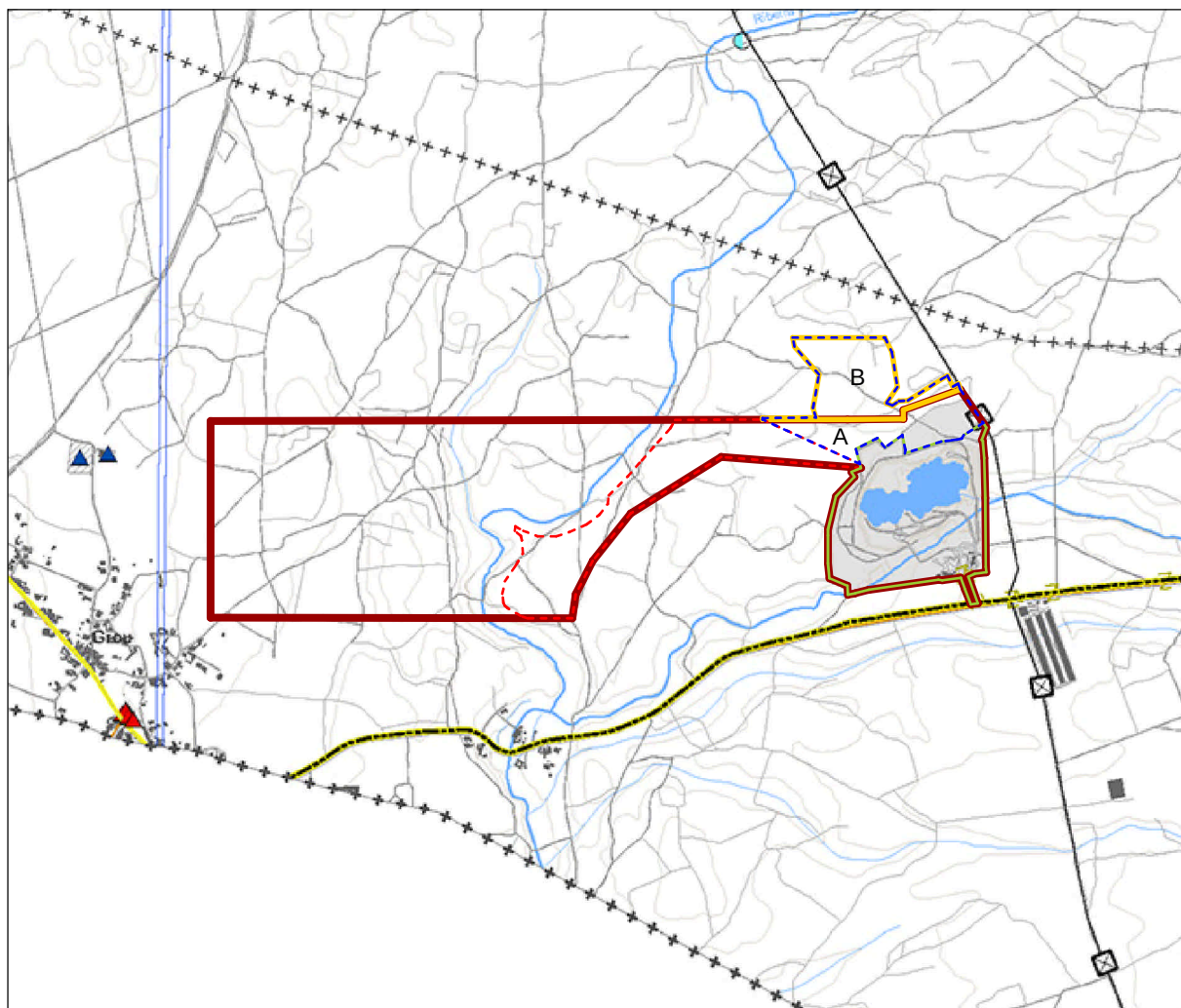


Limite de Freguesia (CAOP 2012.1)



Concelho de Pombal (CAOP 2012.1)

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU GOVERNO MUNICIPAL DE POMBAL
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	1.02 C
Planta de Ordenamento Estrutura Ecológica Municipal		Fevereiro 2014 Rev. 03



Fonte: Aviso n.º 4945/2014, de 11/04 (retificado pela Declaração n.º 77/2015, de 20/04, e corrigido pela Declaração n.º 86/2015, de 24/04).
Adaptação: extrato da Planta de Ordenamento com implantação das áreas do projeto.

- Concessão de Exploração C-150 - "Mina de Nasce Água"
- Alargamento da concessão C-150
- Área de exploração licenciada
- Ampliação da exploração:
 - 1.ª Fase: A e B
 - 2.ª Fase

0 250m 500m

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU GABINETE DE PLANEAMENTO URBANO E TIC
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	1.04 C
Planta de Ordenamento Equipamentos e Infraestruturas		Fevereiro 2014 Rev. 03

LEGENDA:

EQUIPAMENTOS DE UTILIZAÇÃO COLETIVA

	Existente	Proposto
Equipamento de Desporto		
Equipamento de Educação e Ensino		
Equipamento de Saúde		
Equipamento de Cultura e Tempos Livres		
Equipamento de Segurança Pública e Proteção Civil		
Equipamento de Administração Pública		
Equipamento de Solidariedade e Segurança Social		
Outros Equipamentos - Cemitério		

INFRAESTRUTURAS

Abastecimento de Água

	Existente	Proposto
Captações de água subterrânea para abastecimento público		
Captação de Água		
Estação de Tratamento de Água e Reservatórios/EEA		
Estação de Tratamento de Água		
Reservatório / EEA		
Reservatório		
Rede Adutora		
Conduta Adutora		

Drenagem de Águas Residuais

	Existente	Proposto
Estação de Tratamento de Águas Residuais		
Estação de Bombagem de Águas Residuais		
Coletor de Águas Residuais		

Resíduos Sólidos

	Existente	Proposto
Centro de Transferência de Resíduos Sólidos		

Rede Elétrica

	Existente	Proposto
Infraestruturas de Produção de Energia Elétrica		
Infraestruturas de Transformação de Energia Elétrica		
Infraestruturas de Distribuição de Energia Elétrica		
Muito Alta Tensão		
Alta Tensão		
Média Tensão		

Servidão Radioelétrica

	Existente	Proposto
Feixe Hertziano		

Rede Rodoviária

	Existente	Proposto
Rede Estruturante		
Estruturante de 1.º Nível		
Estruturante de 2.º Nível		
Estruturante de 3.º Nível		
Rede de Distribuição Principal		
Distribuidora Principal de 2.º Nível		
Distribuidora Principal de 3.º Nível		
Rede de Distribuição Secundária		
Distribuidora Secundária de 1.º Nível		
Distribuidora Secundária de 2.º Nível		
Distribuidora Secundária de 3.º Nível		

	Existente	Proposto
Nó		

LEGENDA:

Rede Ferroviária

Estação de Caminho de Ferro

Rede Ferroviária

Existente



Proposto



Transportes Públicos de Passageiros

Interface de Transportes

Existente



Proposto

Ciclovia

Ciclovia Existente

Existente



Proposto



Gasoduto

Infraestruturas Associadas

Gasoduto

Existente



Proposto



Infraestruturas Aeronáuticas

Pista de Ultraleves

Heliporto

Aeródromo

Existente



Proposto



Área de Proteção ao Aeródromo

Área 0

Área 1

Área 2

Área 4

Área 5



Armazenagem de Gás Natural

Estabelecimento com Substâncias Perigosas

Complexo de Armazenagem de Gás Natural do Carriço

Área de Proteção - Armazenagem de Gás Natural

Zona Alargada

Zona Restrita

Condutas

Rejeição de Salmoura

Abastecimento de Água

Poços de Captação de Água

Cavernas

Existente



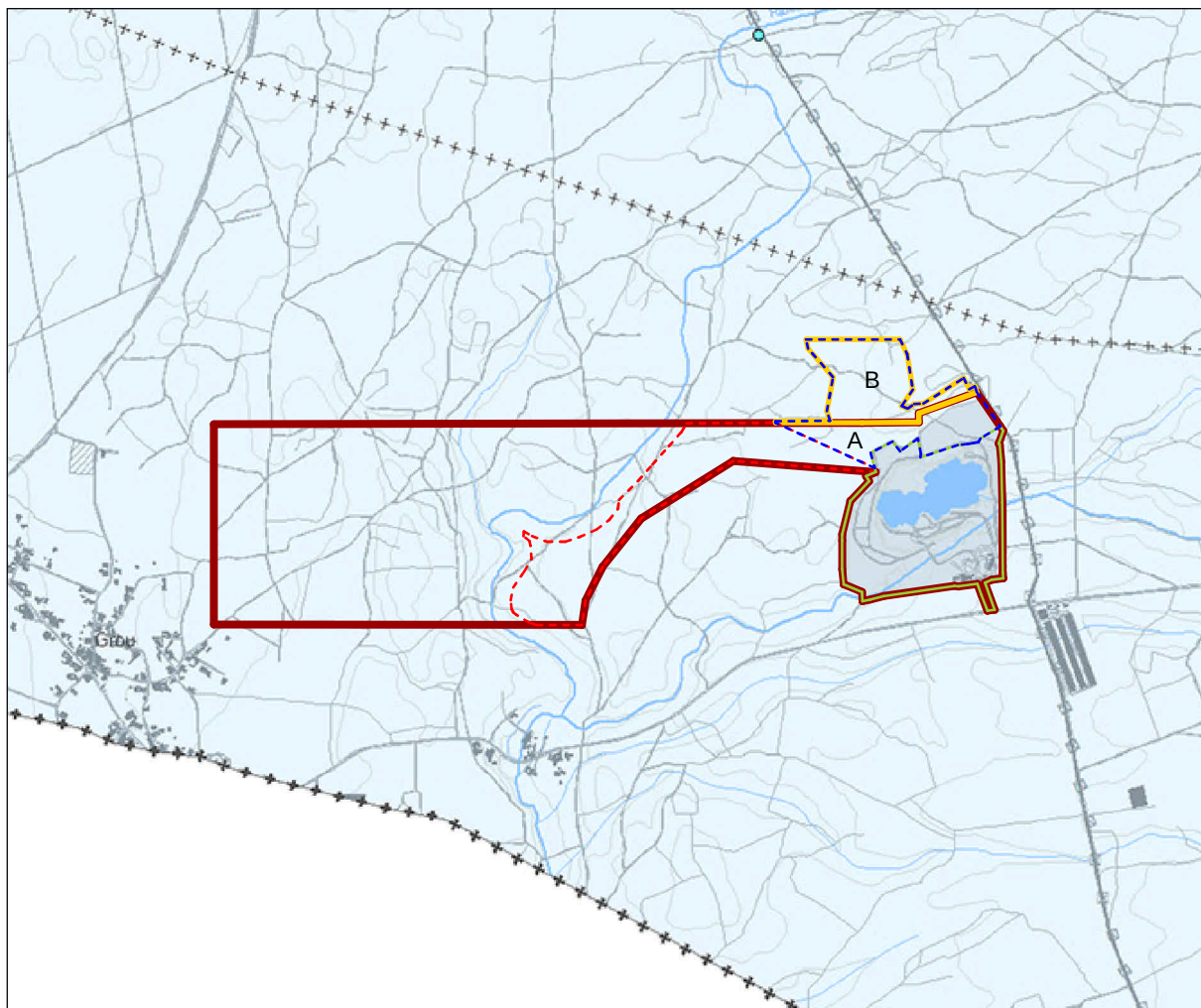
Proposto



++++ Limite de Freguesia (CAOP 2012.1)

++++ Concelho de Pombal (CAOP 2012.1)

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU - GABINETE DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	1.04 C
Planta de Ordenamento Equipamentos e Infraestruturas		Fevereiro 2014 Rev. 03



Fonte: Aviso n.º 4945/2014, de 11/04 (retificado pela Declaração n.º 77/2015, de 20/04, e corrigido pela Declaração n.º 86/2015, de 24/04).
Adaptação: extrato da Planta de Ordenamento com implantação das áreas do projeto.

0 250m 500m

— Concessão de Exploração C-150 - "Mina de Nasce Água"

— Alargamento da concessão C-150

— Área de exploração licenciada

Ampliação da exploração:

--- 1.ª Fase: A e B

--- 2.ª Fase

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	1.05 C
Planta de Ordenamento Recursos Geológicos e Suscetibilidade de Movimentos de Massa em Vertentes		Fevereiro 2014 Rev. 02

LEGENDA:

Recursos Geológicos

Recursos Minerais

Áreas Potenciais (Fonte LNEG)

-  Areias, Argilas e Argilas Especiais
-  Areias, Argilas e Caulino
-  Calcários Ornamentais e Industriais

Recursos Hidrogeológicos

Sistema Aquífero

-  Sistema Aquífero Leirosa - Monte Real (Sistema Aquífero da Mata do Urso)

Captações de Água Subterrânea

-  Captações de Água Subterrânea

Perímetros de Proteção

-  Zona de Proteção Imediata
-  Zona de Proteção Intermédia
-  Zona de Proteção Alargada

Nascentes

-  Nascentes
 - N1 - Nascente do Ourão
 - N2 - Nascente de Anços
 - N3 - Nascente que Abastece o Convento do Lourçal

Perímetros de Proteção às Nascentes

-  Zona de Proteção Imediata
-  Zona de Proteção Intermédia
-  Zona de Proteção Alargada

- ++++ Limite de Freguesia (CAOP 2012.1)
- ++++ Concelho de Pombal (CAOP 2012.1)

Fontes

-  Fontes
 - F1 - Fonte do Casal Velho
 - F2 - Fonte da Charneca

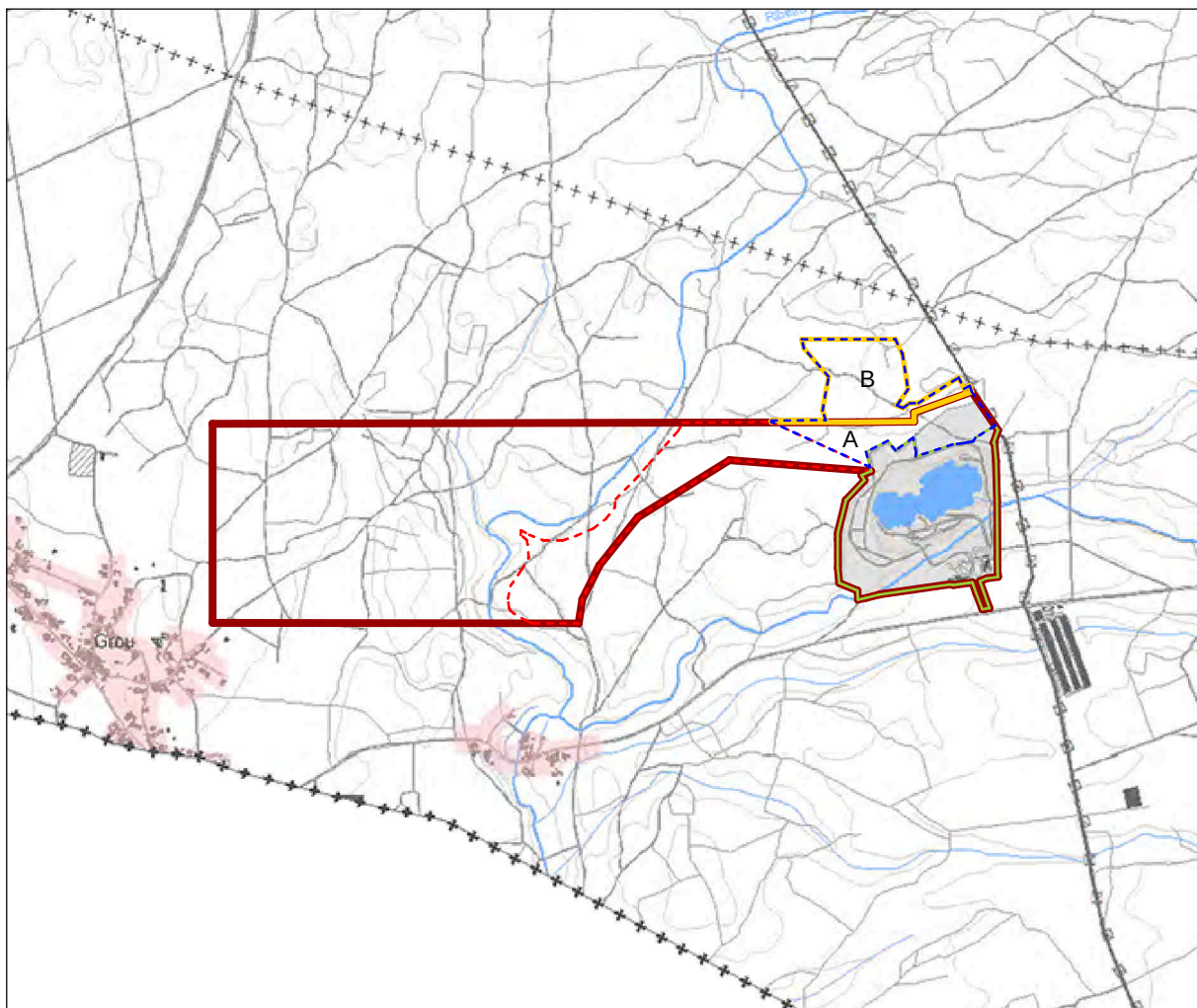
Perímetros de Proteção às Fontes

-  Zona de Proteção Próxima
-  Zona de Proteção Externa

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	1.05 C
Planta de Ordenamento Recursos Geológicos e Suscetibilidade de Movimentos de Massa em Vertentes		Fevereiro 2014 Rev. 02

Suscetibilidade de Movimentos de Massa em Vertentes

-  Elevada



Fonte: Aviso n.º 4945/2014, de 11/04 (retificado pela Declaração n.º 77/2015, de 20/04, e corrigido pela Declaração n.º 86/2015, de 24/04).
Adaptação: extrato da Planta de Ordenamento com implantação das áreas do projeto.

- Concessão de Exploração C-150 - "Mina de Nasce Água"
- Alargamento da concessão C-150
- Área de exploração licenciada
- Ampliação da exploração:
 - 1.ª Fase: A e B
 - 2.ª Fase

0 250m 500m

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU GABINETE DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	1.06 C
Planta de Ordenamento Zonamento Acústico e Zonas de Conflito		Fevereiro 2014 Rev. 03

LEGENDA:

Zonamento Acústico

-  Zona Industrial
-  Zona Mista
-  Zona Sensível
-  Zona Não Classificada

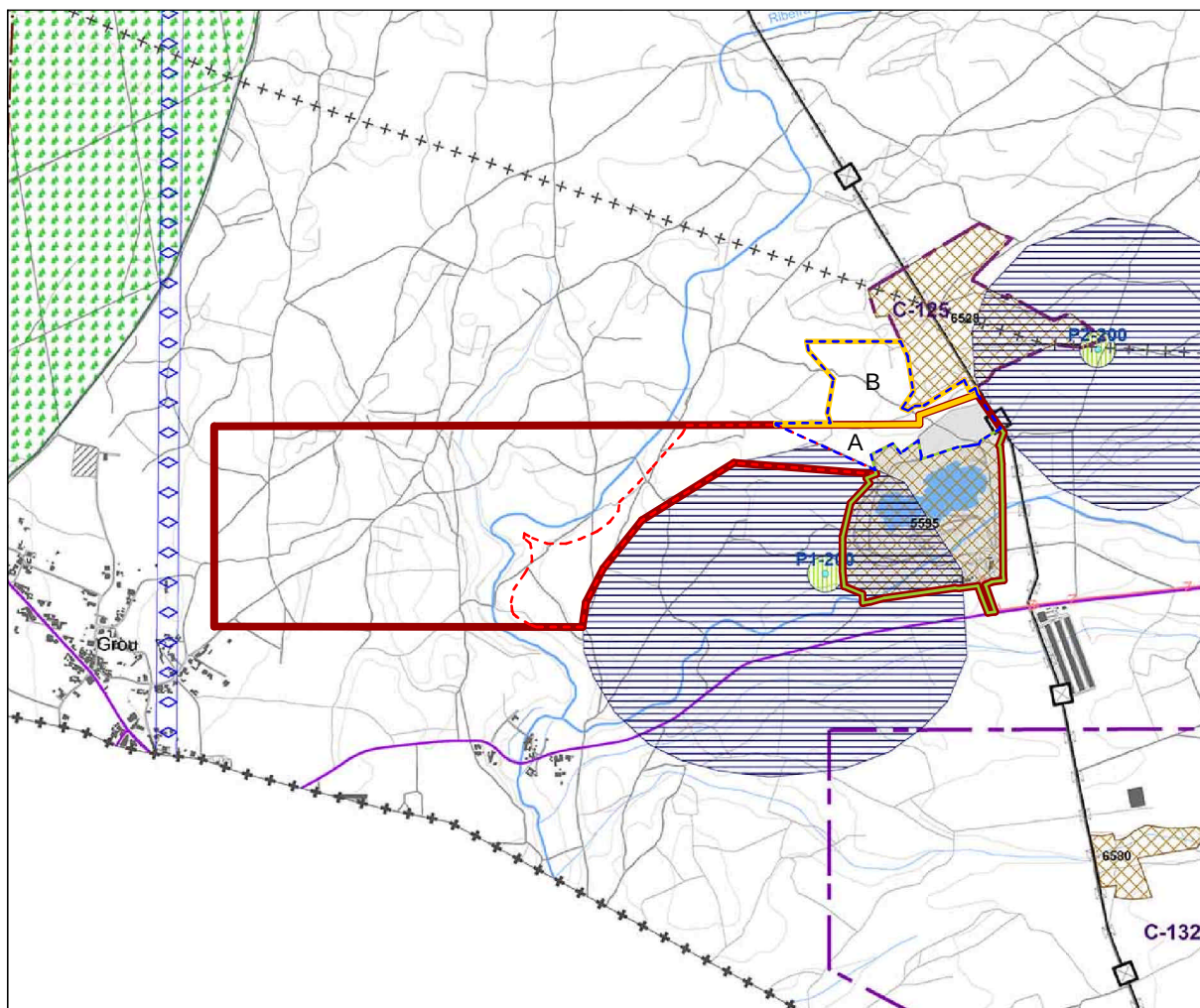
Zonas de Conflito

-  0 – 5 dB
-  $\Delta > 5$ dB

+ + + + Limite de Freguesia (CAOP 2012.1)

* * * * Concelho de Pombal (CAOP 2012.1)

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU GABINETE DE PLANEJAMENTO URBÂNICO
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	1.06 C
Planta de Ordenamento Zonamento Acústico e Zonas de Conflito		Fevereiro 2014 Rev. 03



Fonte: Aviso n.º 4945/2014, de 11/04 (retificado pela Declaração n.º 77/2015, de 20/04, e corrigido pela Declaração n.º 86/2015, de 24/04).
Adaptação: extrato da Planta de Condicionantes com implantação das áreas do projeto.

— Concessão de Exploração C-150 - “Mina de Nasce Água”

— Alargamento da concessão C-150

— Área de exploração licenciada

Ampliação da exploração:

--- 1.ª Fase: A e B

--- 2.ª Fase

0 250m 500m

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU - GABINETE DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	2.01 C
Planta de Condicionantes Condicionantes Gerais		Fevereiro 2014 Rev. 03

LEGENDA:

RECURSOS NATURAIS

Recursos Hídricos

Domínio Hídrico

Cursos de Água

-  Linha de Água
-  Linha de Água Desmaterializada
-  Lago e Lagoa

Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, alterada pela Declaração de Reificação n.º 4/2006, de 16 de janeiro

Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada pelo Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro, e revista e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho

Domínio Público Marítimo

-  Linha da Máxima Preia-mar de Águas Vivas Equinociais (LMPAVE)

Captações de Água Subterrânea destinadas ao Abastecimento Público

-  Captação

Perímetros de proteção

-  Zona de Proteção Imediata
-  Zona de Proteção Intermédia
-  Zona de Proteção Alargada

F1 e F2
RCM n.º 34/2006, de 28 de março
PS1 e PS2
RCM n.º 58/2007, de 24 de abril
12B (JK1), 12C (MF7) e 12D (SL2)
Portaria n.º 347/2012, de 29 de outubro
15A (MF3), 15B (JK3), 15C (MF12) e 15d (MF14)
Portaria n.º 357/2012, de 31 de outubro
8A (SO1) e 8B (MF2)
Portaria n.º 395/2012, de 30 de novembro
P1-200, P2-200 e P2-100C
Portaria n.º 34/2013, de 29 de janeiro
4A (AC1)
Portaria n.º 72/2013, de 15 de fevereiro
31A (JK7) e 31B (MF6)
Portaria n.º 73/2013, de 15 de fevereiro
34B (MF10) e 34C (MF15)
Portaria n.º 77/2013, de 18 de fevereiro

Recursos Geológicos

Recursos Minerais

-  Área Católica

Barracão / Pombal
Portaria n.º 448/90, de 16 de junho
Pelariga / Redinha
Portaria n.º 733/94, de 12 de agosto

-  Área de Reserva

A, B, D, E
Decreto Regulamentar n.º 31/95, de 22 de novembro

-  Pedreira (Massa Mineral)

Decreto-Lei n.º 90/90, de 16 de março
2908 - Alto dos Crespos, n.º 1
4039 - Vale do Poço n.º 2
4041 - Vale do Poço n.º 3
4241 - Barrocal n.º 2
4870 - Troviscais da Cavadinha
4919 - Chão Queimado
5057 - Barrigueira
5190 - Cavadas I
5191 - Vale Moleiro
5192 - Vale Poço - Charneca
5236 - Roussa de Cima (Alto dos Crespos, n.º 3)
5258 - Vale de Sougue
5316 - Vale da Fonte n.º 3
5351 - Vale do Poço n.º 4
5380 - Vale de Coimbra n.º 3
5381 - Charneca da Redinha
5382 - Maranhão n.º 6
5422 - Fontanheira
5423 - Cavadas II
5441 - Cimo do Outeiro
5442 - Madorno
5582 - Vale da Sobreira
5587 - Vale de Nelas
5595 - Nasce-Água
5660 - Bacharéis
5679 - Os Três Teares
5695 - Vale de André
5703 - Roussa
5716 - Barrinho n.º 2
5740 - Fontanheira II
5766 - Outeiro da Ranha
5922 - Vale de Coimbra
5927 - Silveirinha
6205 - Pedreira do Vale Gravió
6227 - Casal Fernão João
6419 - Casconho
6528 - Guia
6580 - Charneca da Guia
6555 - Vale Galego

LEGENDA:



Contrato de Concessão Mineira

C-16 - Carriço
Contrato (extrato) nº 14/2012, de 16 de janeiro
C-90 - Vale do André
Contrato (extrato) nº 246/2010, de 4 de maio
C-99 - Vale de André nº 2
DR n.º 221, 3.ª série, de 17 de novembro, de 2005
C-107 - Roussa
DR nº 163, 3.ª série, de 24 de agosto, de 2007
C-112 - Nelos
Contrato (extrato) nº 168/2009, de 21 de julho
C-115 - Roussa de Cima nº 1
Contrato (extrato) nº 19/2010, de 19 de janeiro
C-116 - Roussa de Cima nº 2
Contrato (extrato) nº 18/2010, de 19 de janeiro
C-119 - Vale Galego
Contrato (extrato) nº 1012/2011, de 17 de outubro
C-120 - Crespos nº 1
Contrato (extrato) nº 1011/2011, de 17 de outubro
C-121 - Vale de Coimbra
Contrato (extrato) nº 1013/2011, de 17 de outubro
C-125 - Guia
Contrato (extrato) nº 635/2011, de 16 de junho
C-127 - Figueiredo
Contrato (extrato) nº 287/2012, de 8 de junho
C-132 - Guia 1
Contrato (extrato) nº 699/2012, de 27 de novembro
C-135 - Mendes
Contrato (extrato) nº 700/2012, de 28 de novembro



Contrato de Concessão da Atividade de Armazenamento Subterrâneo de Gás Natural

REN - Armazenagem, S. A. / Transgás Armazenagem, S. A.
Resolução do Conselho de Ministros nº 107/2006, de 23 de agosto
Resolução do Conselho de Ministros nº 108/2006, de 23 de agosto

Recursos Hidrogeológicos



Águas de Nascente

Perímetro de Proteção de Águas de Nascente



Zona Próxima de Proteção



Zona Intermédia de Proteção



Zona Distante de Proteção

Fonte da Saúde
Fonte das 5 Bicas

Aviso n.º 2560/2000, de 5 de abril,
retificado pela Retificação n.º 1013/2001, de 26 de novembro

Recursos Agrícolas e Florestais



Regime Florestal Total

MN Urso
Decreto de 24 de dezembro de 1901
Decreto de 24 de dezembro de 1903



Árvore de Interesse Público

NA CR 1 - Pinheiro Bravo
Aviso nº 12/2007, de 20 de abril, da Autoridade Florestal Nacional
NA CR 2 - Pinheiro Bravo
Aviso nº 12/2007, de 20 de abril, da Autoridade Florestal Nacional
NA LO 1 - Plátano
Aviso nº 4/2009, de 18 de maio, da Autoridade Florestal Nacional
NA SL 1 - Carvalho-cerquinho; Carvalho-português
Aviso da Direção de Serviços de Produção Florestal - Direção-Geral das Florestas, DR nº 178, II Série, de 3 de agosto, de 1990

Recursos Ecológicos



Rede Natura 2000 - Sítio
Sicó-Alvaiázere (PTCON0045)

Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de julho

LEGENDA:

PATRIMÓNIO

Bens Imóveis Classificados



Monumento Nacional

AT LO 6 - Igreja do Convento do Louriçal / Igreja do Santíssimo Sacramento
Decreto nº 29604, DG nº 112, de 16-05-1939
AT PO 13 - Castelo de Pombal
Decreto de 16-06-1910, DG nº 136, de 23-06-1910
AT PO 65 - Torre do Relógio Velho
Decreto nº 29604, DG nº 112, de 16-05-1939



Interesse Público

AT B1 - Arco Manuelino em Abiúl
Decreto nº 5/2002, de 19 de fevereiro
AT AB 8 - Igreja Matriz de Nossa Senhora das Neves
Portaria nº 740-EE/2012, de 31 de dezembro
AT GU 5 - Ermida de Nossa Senhora da Guia
Decreto nº 95/78, de 12 de setembro
AT LO 2 - Capela da Misericórdia do Louriçal (e Casa do Despacho / Hospital da Misericórdia)
Decreto nº 47984, DG nº 233, de 06-10-1967
AT LO 7 - Igreja de S. Tiago, Matriz do Louriçal
Portaria nº 623/2013, de 20 de setembro
AT LO 8 - Pelourinho do Louriçal (Cruzeiro do Louriçal)
Decreto nº 23122, DG nº 231, de 11-10-1933
AT PO 8 - Casa Arte Nova
Portaria nº 740-EQ/2012, de 31 de dezembro
AT PO 14 - Celeiro do Marquês de Pombal (ou "Celeiro da Quinta da Gramela")
Decreto nº 67/97, de 31 de dezembro
AT RE 10 - Igreja de Nossa Senhora da Conceição, matriz de Redinha
Decreto nº 39521, DG nº 21, de 30-01-1954
AT RE 12 - Pelourinho de Redinha
Decreto nº 23122, DG nº 231, de 11-10-1933



Interesse Municipal

AL RE 1 - Abrigo com Gravuras Rupestres no Vale do Poio Novo
Decreto nº 67/97, DR nº 301, de 31-12-1997

Zonas Gerais de Proteção e Zonas Especiais de Proteção



Zona "non aedificandi"

AT PO 13 - Castelo de Pombal
Portaria DG, 2ª série, nº 12 de 15 de janeiro de 1947



Zona Geral de Proteção

Lei nº 107/2001, de 8 de setembro
AT AB 1 - Arco Manuelino em Abiúl
AT GU 5 - Ermida de Nossa Senhora da Guia
AT LO 2 - Capela da Misericórdia do Louriçal (e Casa do Despacho / Hospital da Misericórdia)
AT LO 6 - Igreja do Convento do Louriçal / Igreja do Santíssimo Sacramento
AT LO 8 - Pelourinho do Louriçal (Cruzeiro do Louriçal)
AT RE 12 - Pelourinho de Redinha



Zona Especial de Proteção

AT AB 8 - Igreja Matriz de Nossa Senhora das Neves
Portaria nº 740-EE/2012, de 31 de dezembro
AT LO 7 - Igreja de S. Tiago, Matriz do Louriçal
Portaria nº 623/2013, de 20 de setembro
AT PO 8 - Casa Arte Nova
Portaria nº 740-EQ/2012, de 31 de dezembro
AT PO 13 - Castelo de Pombal
Portaria DG, 2ª série, nº 12 de 15 de janeiro de 1947
AT PO 14 - Celeiro do Marquês de Pombal (ou "Celeiro da Quinta da Gramela")
Portaria nº 435/2012, de 14 de setembro
AT PO 65 - Torre do Relógio Velho
Portaria nº 740-BX/2012, de 24 de dezembro
AT RE 10 - Igreja de Nossa Senhora da Conceição, matriz de Redinha
Portaria nº 737/2005, de 12 de julho

LEGENDA:

EQUIPAMENTOS

Defesa Nacional

— Área de desobstrução - Base Aérea nº 5 (Monte Real)

Decreto n.º 41793, de 8 de agosto de 1958

INFRAESTRUTURAS

Rede Elétrica Nacional



Infraestrutura de produção de energia elétrica

Decreto-Lei n.º 43 335, de 19 de novembro de 1960
Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro



Infraestrutura de transformação de energia elétrica

Infraestrutura de transporte de energia elétrica



Muito Alta Tensão



Alta Tensão



Média Tensão

Gasoduto



Infraestrutura Associada

Decreto-Lei nº 11/94, de 13 de janeiro
Decreto-Lei nº 8/2000, de 8 de fevereiro

Gasoduto



1.º Escalão



2.º Escalão

Rede Rodoviária

Rede rodoviária nacional e rede nacional de autoestradas

IP1 (A1)

Decreto-Lei n.º 294/97, de 24 de outubro

Edifícios - 40m do limite da plataforma da estrada e nunca a menos de 20m da zona da autoestrada
Instalações de caráter industrial - 70m do limite da plataforma e nunca a menos de 50m da zona da autoestrada

IC1 (A17)

Decreto-Lei n.º 215-B/2004, de 16 de setembro

Edifícios - 40m do limite da plataforma da estrada e nunca a menos de 20m da zona da autoestrada
Instalações de caráter industrial - 70m do limite da plataforma e nunca a menos de 50m da zona da autoestrada

IC 8 (A34)

Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de janeiro

35m para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 15m da zona da estrada

IC 8

Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de janeiro (art. 15.º do DL n.º 13/94, de 15 de janeiro)

Edifícios - 15m do limite da plataforma da estrada
Instalações de caráter industrial - 50m ao limite da plataforma

IC2 (EN1)

Estradas regionais, sob jurisdição da EP

Estrada Regional, sob jurisdição da EP

Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de janeiro

20m para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 5m da zona da estrada

Estradas nacionais desclassificadas, sob jurisdição da EP

Estrada Nacional Desclassificada,
sob jurisdição da EP

Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de janeiro

Edifícios - 15m do limite da plataforma da estrada
Instalações de caráter industrial - 50m ao limite da plataforma

Rede municipal

Estrada Regional, sob jurisdição da CMP

Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de janeiro

20m para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 5m da zona da estrada

Estrada Nacional Desclassificada,
sob jurisdição da CMP

Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de janeiro

Edifícios - 15m do limite da plataforma da estrada
Instalações de caráter industrial - 50m ao limite da plataforma

Estrada Municipal

Caminho Municipal

LEGENDA:

Rede Ferroviária

 Via férrea

 Estação / Apeadeiro

Para identificação das Zonas de Proteção consultar a lei vigente

Servidão Radioelétrica

 Zona de servidão radioelétrica

Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de novembro
Despacho Conjunto n.º A-23/97-XIII, de 30 de março

Vértices ou Marcos Geodésicos

 Vértice Geodésico

Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de abril

ATIVIDADES PERIGOSAS

Estabelecimentos com Produtos Explosivos

 Estabelecimento com Produtos Explosivos

Decreto-Lei n.º 139/2002, de 17 de maio
Domingues & Contente - Britas e Asfaltos
Iberobrita, S. A.
Sicóbrita, S. A.

Estabelecimento com Substâncias Perigosas

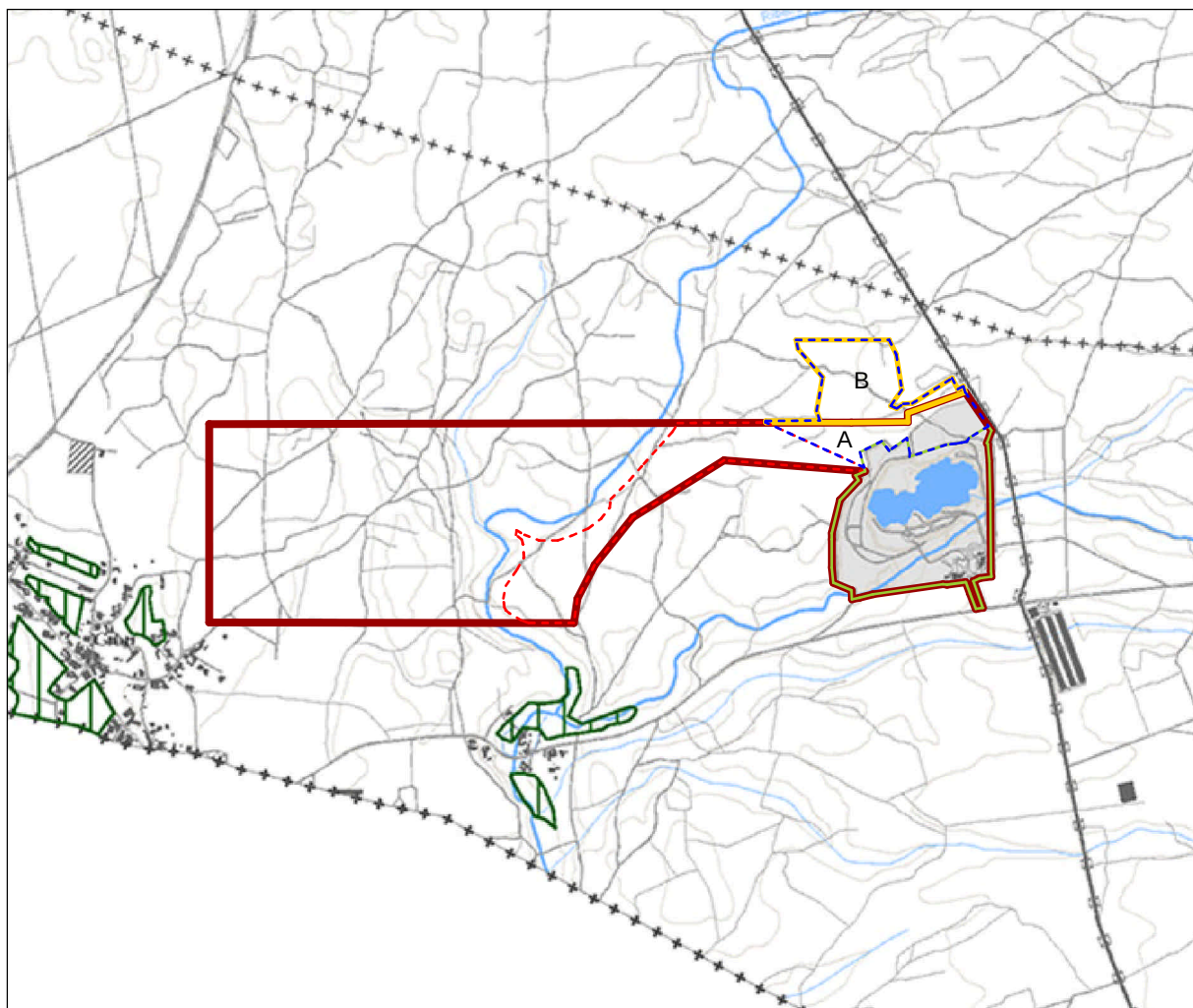
 Estabelecimento com Substâncias Perigosas

Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho
Complexo de Armazenagem de Gás Natural do Carriço (TRANSGÁS -
Armazenagem, S. A. / REN - Armazenagem, S. A.)

+ + + + Limite de Freguesia (CAOP 2012.1)

* + + + Concelho de Pombal (CAOP 2012.1)

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU GABINETE DE PLANEJAMENTO URBANÍSTICO
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	2.01 C
Planta de Condicionantes Condicionantes Gerais		Fevereiro 2014 Rev. 03



Fonte: Aviso n.º 4945/2014, de 11/04 (retificado pela Declaração n.º 77/2015, de 20/04, e corrigido pela Declaração n.º 86/2015, de 24/04).
Adaptação: extrato da Planta de Condicionantes com implantação das áreas do projeto.

- Concessão de Exploração C-150 - “Mina de Nasce Água”
- Alargamento da concessão C-150
- Área de exploração licenciada
- Ampliação da exploração:
 - 1.ª Fase: A e B
 - 2.ª Fase

0 250m 500m

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	2.02 C
Planta de Condicionantes Reserva Agrícola Nacional e Aproveitamentos Hidroagrícolas		Fevereiro 2014 Rev. 02

LEGENDA:



RAN



Aproveitamentos Hidroagrícolas

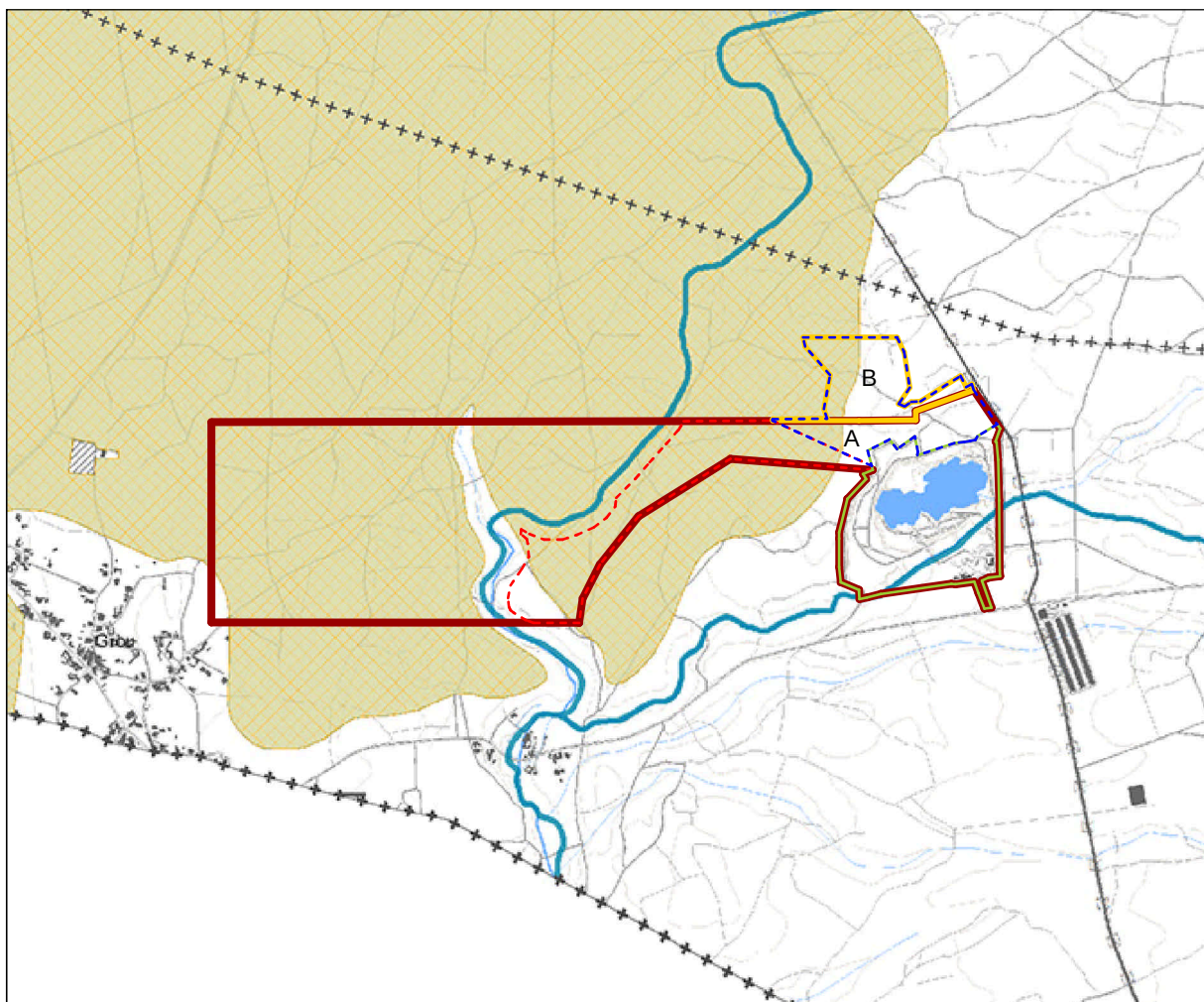


Limite de Freguesia (CAOP 2012.1)



Concelho de Pombal (CAOP 2012.1)

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU GABINETE DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	2.02 C
Planta de Condicionantes Reserva Agrícola Nacional e Aproveitamentos Hidroagrícolas		Fevereiro 2014 Rev. 02



Fonte: Aviso n.º 4945/2014, de 11/04 (retificado pela Declaração n.º 77/2015, de 20/04, e corrigido pela Declaração n.º 86/2015, de 24/04).
Adaptação: extrato da Planta de Condicionantes com implantação das áreas do projeto.

- Concessão de Exploração C-150 - "Mina de Nasce Água"
- Alargamento da concessão C-150
- Área de exploração licenciada
- Ampliação da exploração:
 - 1.ª Fase: A e B
 - 2.ª Fase

0 250m 500m

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	2.03 C
Planta de Condicionantes Reserva Ecológica Nacional		Fevereiro 2014 Rev. 02

LEGENDA:

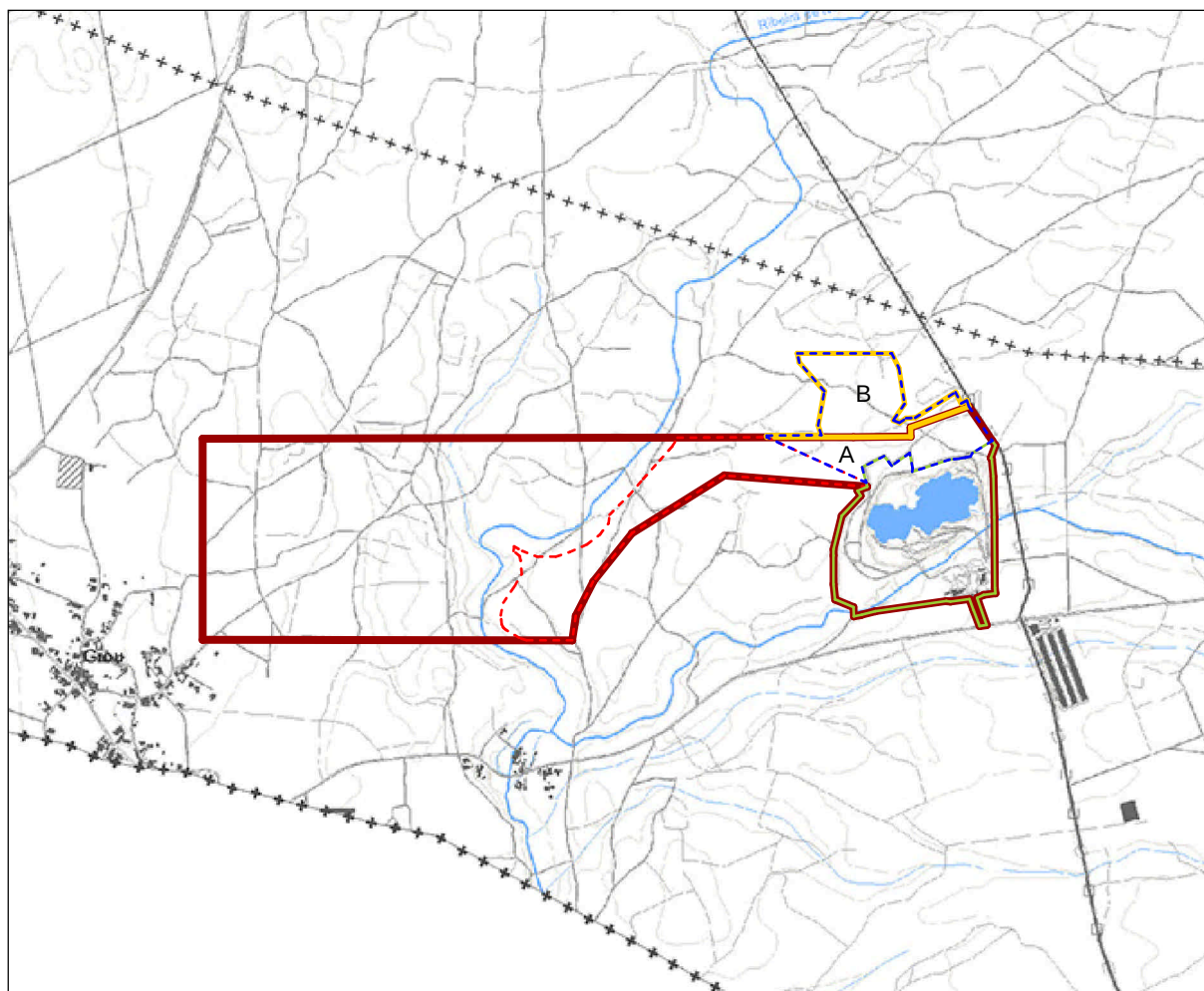
REN -Tipologias

-  Faixa marítima
-  Praia
-  Duna
-  Leitos dos cursos de água
-  Lagoa
-  Faixa de proteção à lagoa
-  Cabeceiras das linhas de água
-  Áreas de máxima infiltração
-  Zonas ameaçadas pelas cheias
-  Áreas com risco de erosão
-  Escarpa
-  Faixa de proteção à escarpa

 Leitos dos cursos de água desmaterializados

- + + + + Limite de Freguesia (CAOP 2012.1)
- + + + + Concelho de Pombal (CAOP 2012.1)

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU GRUPPO DE PROTEÇÃO UNIVERSITÁRIA
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	2.03 C
Planta de Condicionantes Reserva Ecológica Nacional		Fevereiro 2014 Rev. 02



Fonte: Aviso n.º 4945/2014, de 11/04 (retificado pela Declaração n.º 77/2015, de 20/04, e corrigido pela Declaração n.º 86/2015, de 24/04).
Adaptação: extrato da Planta de Condicionantes com implantação das áreas do projeto.

0 250m 500m

— Concessão de Exploração C-150 - "Mina de Nasce Água"

— Alargamento da concessão C-150

— Área de exploração licenciada

Ampliação da exploração:

--- 1.ª Fase: A e B

--- 2.ª Fase

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU Gabinete de Planeamento Urbano
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	2.04 C
Planta de Condicionantes Perigosidade de Incêndio Florestal e Áreas Percorridas por Incêndios		Fevereiro 2014 Rev. 02

LEGENDA:

Perigosidade de Incêndio Florestal

 Muito Alta

 Alta

Áreas Percorridas por Incêndios

 2012

 2011

 2010

 2008

 2007

 2006

 2005

 2004

 2003

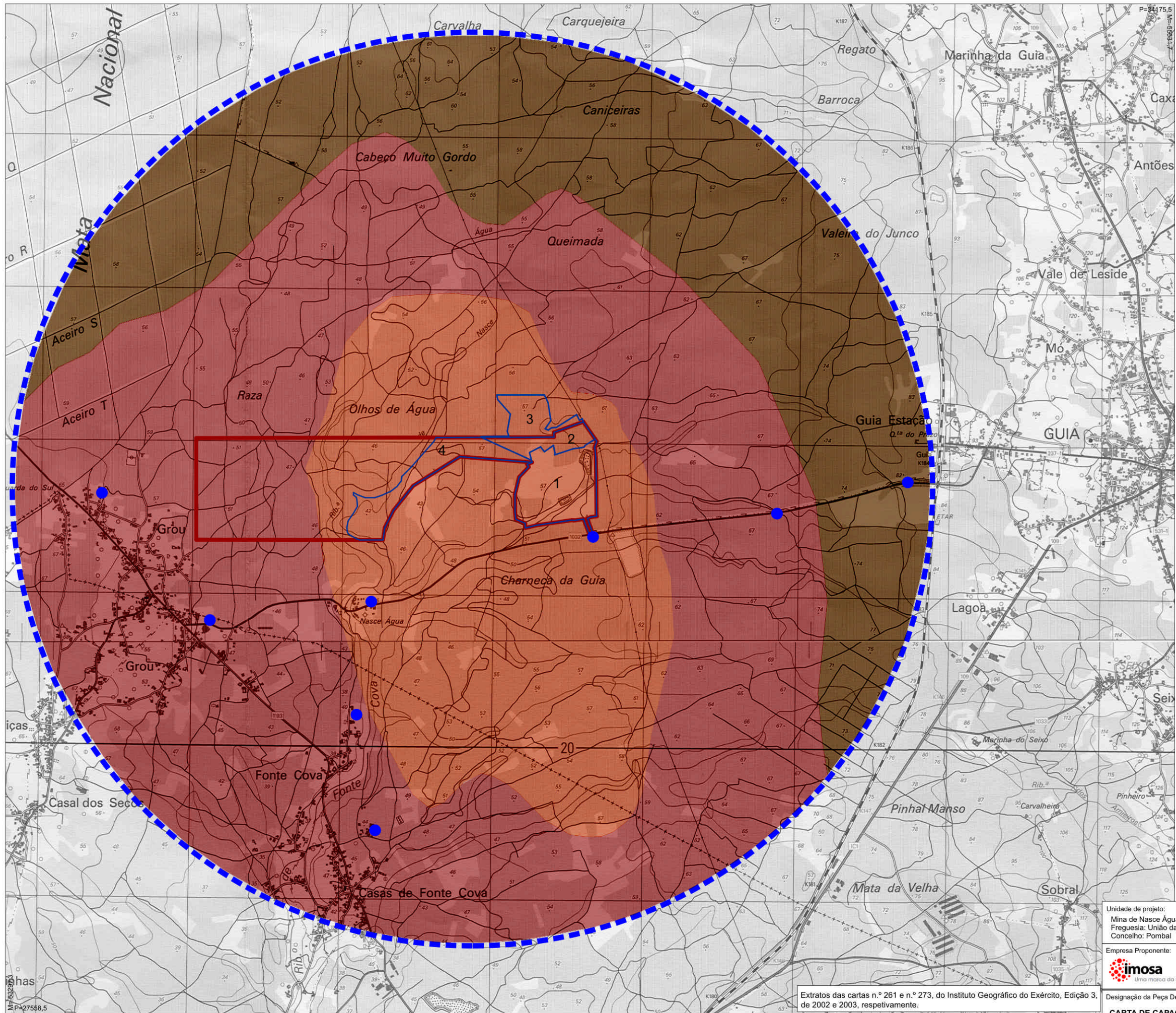
+ + + + Limite de Freguesia (CAOP 2012.1)

+ + + + Concelho de Pombal (CAOP 2012.1)

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal		 Câmara Municipal de Pombal  GPU GRUPPO DE PLANEJAMENTO URBANÍSTICO
5.ª Fase	Proposta Final de Plano Elementos que Constituem o Plano	2.04 C
Planta de Condicionantes Perigosidade de Incêndio Florestal e Áreas Percorridas por Incêndios		Fevereiro 2014 Rev. 02

ANEXO V – CARTOGRAFIA DA PAISAGEM

- Carta de Unidades e Subunidades de Paisagem, esc. 1:25000.
- Carta de Qualidade Visual da Paisagem, esc. 1:25000.
- Carta de Capacidade de Absorção Visual da Paisagem, esc. 1:25000.
- Carta de Sensibilidade da Paisagem, esc. 1:25000.
- Bacias Visuais individualizadas das áreas do projeto, esc. 1:25000.



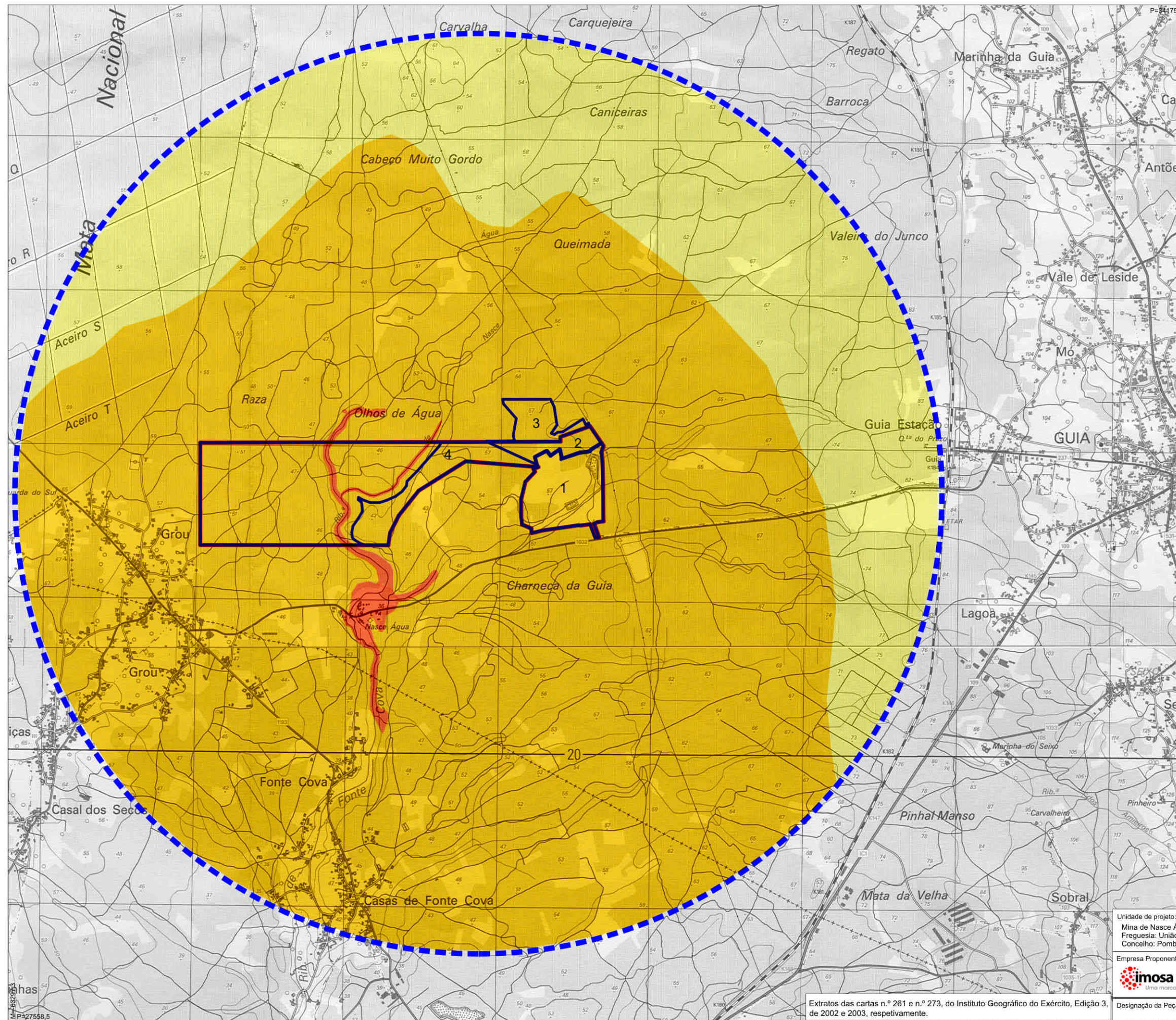
CAPACIDADE DE ABSORÇÃO VISUAL DA PAISAGEM

- Baixa
- Moderada
- Elevada
- Pontos de observação
- Área em estudo

- “Mina de Nasce Água”
- Concessão de Exploração C-150
 - Áreas de exploração:
 - 1 - Área licenciada
 - 2 - Área de ampliação (1.ª Fase A)
 - 3 - Área de ampliação (1.ª Fase B)
 - 4 - Área de ampliação (2.ª Fase)

Unidade de projeto: Mina de Nasce Água Freguesia: União das freguesias de Guia, Ilha e Mata Mourisca Concelho: Pombal	Designação do projeto: Mina de Nasce Água (Concessão de Exploração C-150) Ampliação da Área de Exploração
Empresa Proponente:  Estrada do Grou / Estação da Guia Apartado 52 3105-095 Guia - Pombal	Elaborado por:  Rua João Lúcio Azevedo n.º 53 - 1.º Andar - Sala 5 4200-339 Porto
Designação da Peça Desenhada: CARTA DE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO VISUAL (CAV) DA PAISAGEM	Figura V.3 PT-TM06 - ETRS89 Coordenadas: Retangulares
	Escala: 1/25000

Extratos das cartas n.º 261 e n.º 273, do Instituto Geográfico do Exército, Edição 3, de 2002 e 2003, respetivamente.



SENSIBILIDADE VISUAL DA PAISAGEM

- Baixa
- Moderada
- Elevada

Área em estudo

“Mina de Nasce Água”

- Concessão de Exploração C-150
- Áreas de exploração:
 - 1 - Área licenciada
 - 2 - Área de ampliação (1.ª Fase A)
 - 3 - Área de ampliação (1.ª Fase B)
 - 4 - Área de ampliação (2.ª Fase)

Unidade de projeto:
Mina de Nasce Água
Freguesia: União das freguesias de Guia, Ilha e Mata Mourisca
Concelho: Pombal

Empresa Proponente:
imosa
Uma marca do Saint-Gobain
Estrada do Grou / Estação da Guia
Apartado 52
3105-095 Guia - Pombal

Designação da Peça Desenhada:
CARTA DE SENSIBILIDADE VISUAL DA PAISAGEM

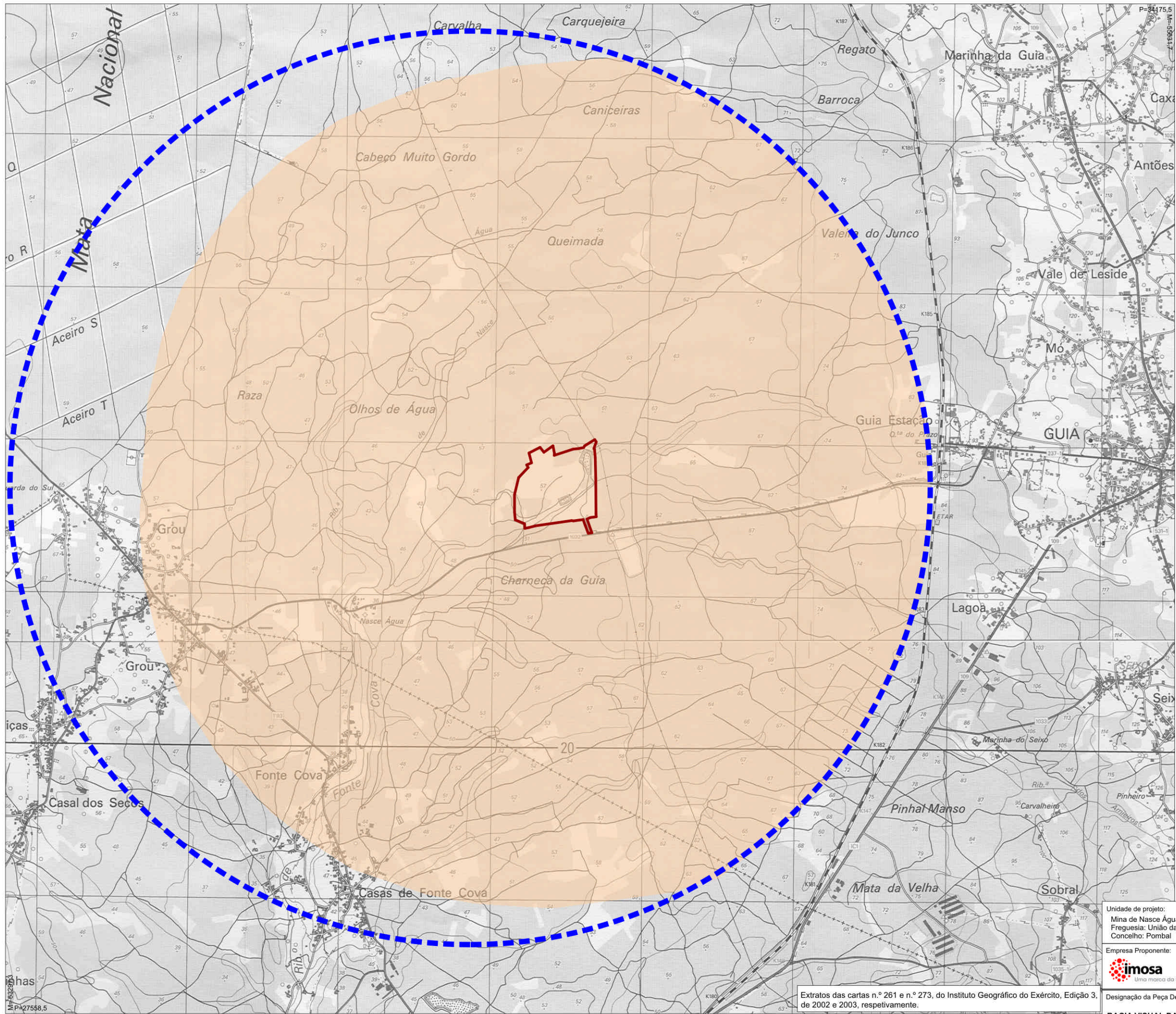
Designação do projeto:
Mina de Nasce Água
(Concessão de Exploração C-150)
Ampliação da Área de Exploração

Elaborado por:
GEOMEGA
Rua João Lúcio Azevedo
n.º 53 - 1.º Andar - Sala 5
4200-339 Porto

Figura V.4
PT-TM06 - ETRS89
Coordenadas: Retangulares

Escala: 1/25000

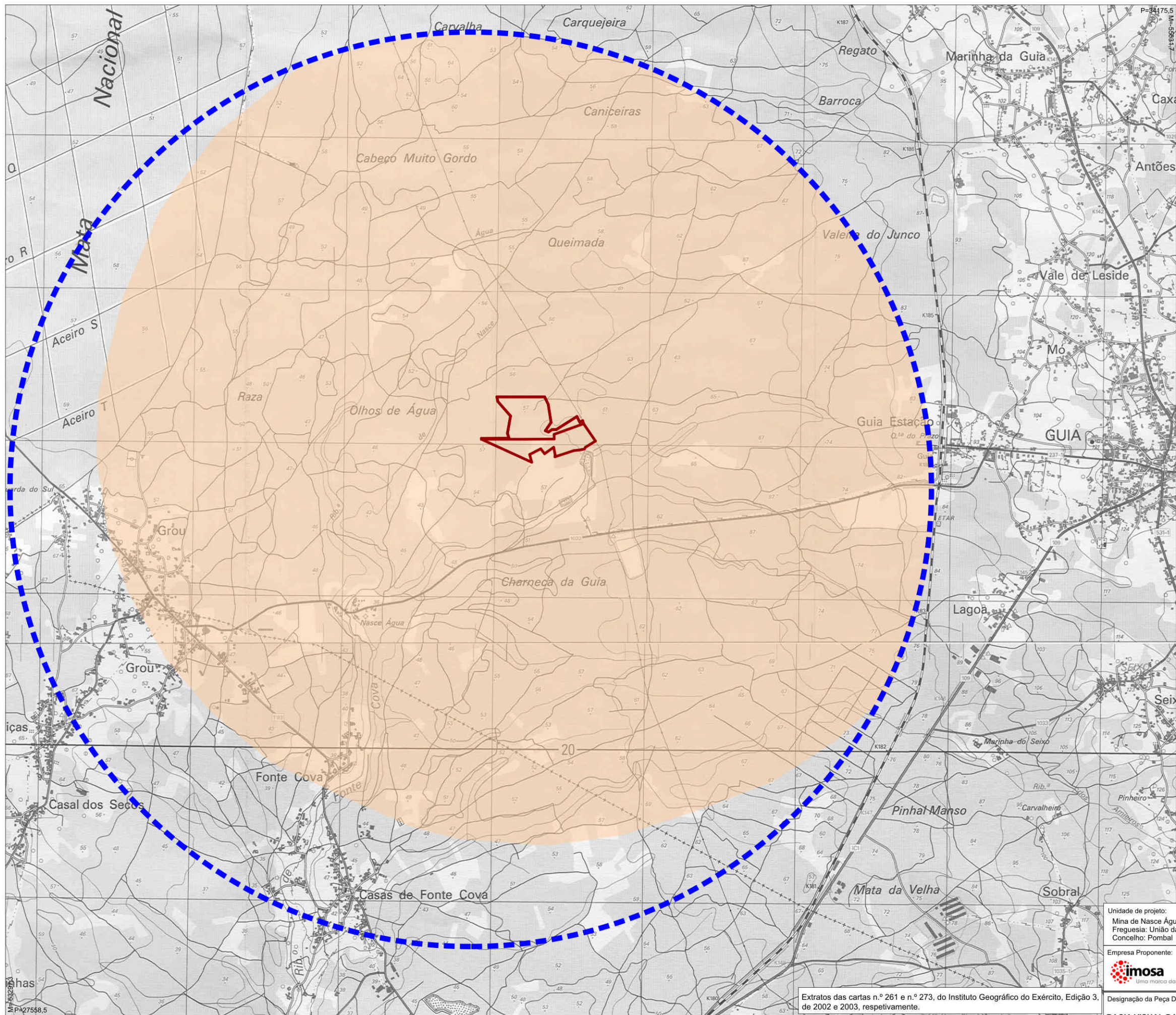
Extratos das cartas n.º 261 e n.º 273, do Instituto Geográfico do Exército, Edição 3, de 2002 e 2003, respetivamente.



- "Mina de Nasce Água"**
- Área de exploração licenciada
 - Bacia visual da área de exploração licenciada
 - Área em estudo

Unidade de projeto: Mina de Nasce Água Freguesia: União das freguesias de Guia, Ilha e Mata Mourisca Concelho: Pombal		Designação do projeto: Mina de Nasce Água (Concessão de Exploração C-150) Ampliação da Área de Exploração	
Empresa Proponente:  imosa Uma marca do Saint-Gobain		Elaborado por:  GEOMEGA Rua João Lúcio Azevedo n.º 53 - 1.º Andar - Sala 5 4200-339 Porto	
Designação da Peça Desenhada: BACIA VISUAL DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO LICENCIADA		Figura V.5	Escala: 1/25000
PT-TM06 - ETRS89 Coordenadas: Retangulares			

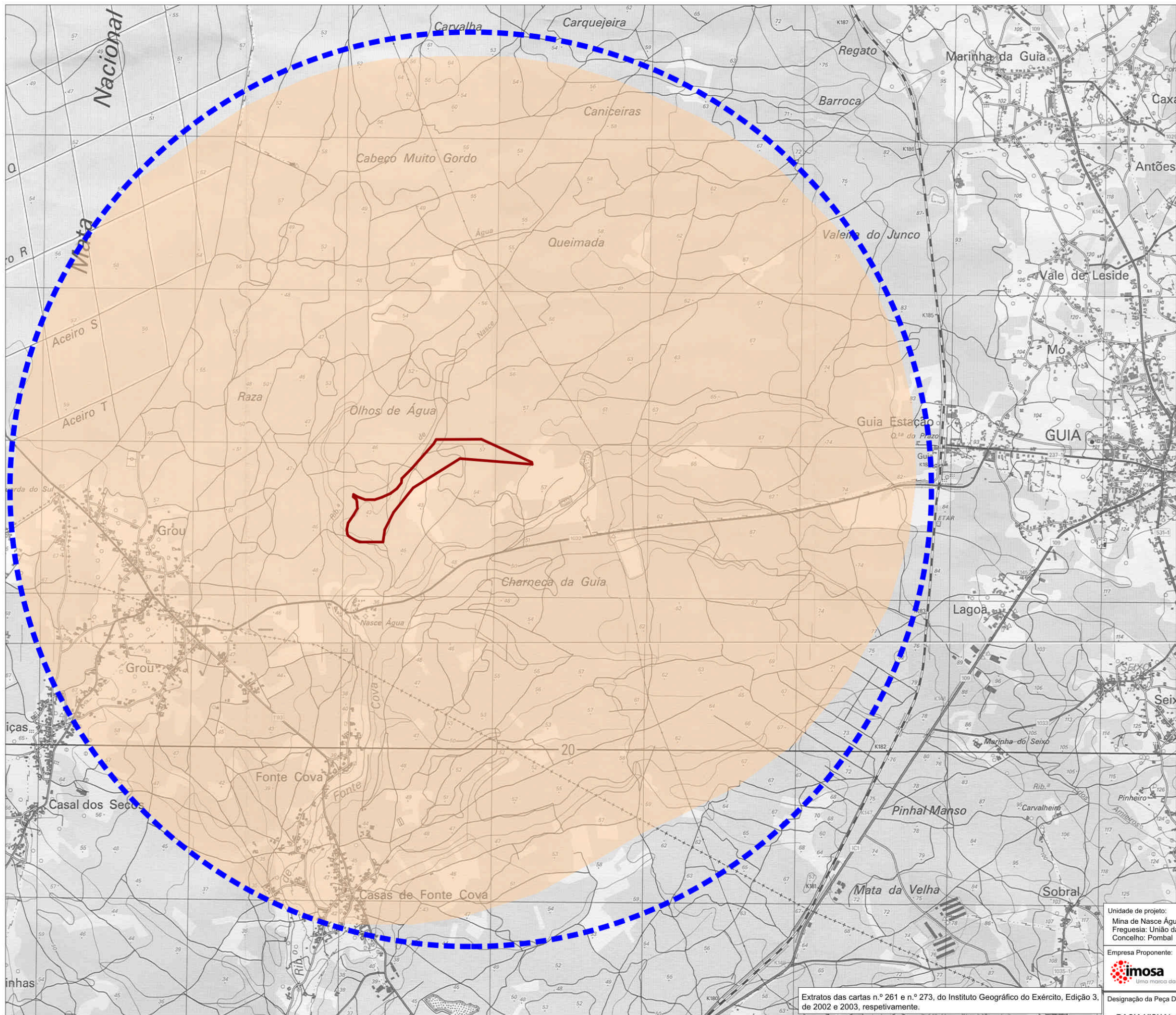
Extratos das cartas n.º 261 e n.º 273, do Instituto Geográfico do Exército, Edição 3, de 2002 e 2003, respetivamente.



- “Mina de Nasce Água”**
- Área de ampliação - 1.ª Fase (A e B)
 - Bacia visual da área de ampliação - 1.ª Fase (A e B)
 - Área em estudo

Unidade de projeto: Mina de Nasce Água Freguesia: União das freguesias de Guia, Ilha e Mata Mourisca Concelho: Pombal		Designação do projeto: Mina de Nasce Água (Concessão de Exploração C-150) Ampliação da Área de Exploração	
Empresa Proponente:  imosa Uma marca do Saint-Gobain		Elaborado por:  GEOMEGA Rua João Lúcio Azevedo n.º 53 - 1.º Andar - Sala 5 4200-339 Porto	
Designação da Peça Desenhada: BACIA VISUAL DA ÁREA DE AMPLIAÇÃO 1.ª FASE (A e B)		Figura V.6	Escala: 1/25000
		PT-TM06 - ETRS89 Coordenadas: Retangulares	

Extratos das cartas n.º 261 e n.º 273, do Instituto Geográfico do Exército, Edição 3, de 2002 e 2003, respetivamente.



“Mina de Nasce Água”

- Área de ampliação - 2.ª Fase
- Bacia visual da área de ampliação - 2.ª Fase
- Área em estudo

Unidade de projeto: Mina de Nasce Água Freguesia: União das freguesias de Guia, Ilha e Mata Mourisca Concelho: Pombal		Designação do projeto: Mina de Nasce Água (Concessão de Exploração C-150) Ampliação da Área de Exploração	
Empresa Proponente:  imosa Uma marca do Saint-Gobain		Elaborado por:  GEOMEGA Rua João Lúcio Azevedo n.º 53 - 1.º Andar - Sala 5 4200-339 Porto	
Designação da Peça Desenhada: BACIA VISUAL DA ÁREA DE AMPLIAÇÃO 2.ª FASE		Figura V.7	Escala: 1/25000
Extratos das cartas n.º 261 e n.º 273, do Instituto Geográfico do Exército, Edição 3, de 2002 e 2003, respetivamente.		PT-TM06 - ETRS89 Coordenadas: Retangulares	

ANEXO VI – PLANO DE MONITORIZAÇÃO (Reformulado)

Quadro V.2.1 – Plano de Monitorização (Reformulado).

DOMÍNIOS DE MONITORIZAÇÃO		PARÂMETROS A MONITORIZAR	MÉTODO DE MONITORIZAÇÃO	VALORES LIMITE / OBJETIVOS A ATINGIR	MEDIDAS A IMPLEMENTAR FACE AO INCUMPRIMENTO DOS VALORES LIMITE E DOS OBJETIVOS	FREQUÊNCIA DA MONITORIZAÇÃO
	FONTES DE IMPACTE					
AMBIENTE ACÚSTICO		De acordo com o D. L. 9/2007, de 17 de janeiro: • Instalação de processamento de areias; • Equipamentos móveis.	• Medições efetuadas de acordo com o D. L. 9/2007, de 17 de janeiro, a NP ISO 1996:2011 e o “Guia prático para medições de ruído ambiente” (APA, 2011), junto aos recetores sensíveis mais próximos, designadamente as povoações de Nasce Água e Guia (Estação); • Caracterização dos locais de medição (posicionamento e distância relativamente à mina); • Caracterização do funcionamento da mina em estudo e identificação de outras fontes de ruído na envolvente dos locais de medição; • Registo da precipitação e dos ventos (velocidade e direção).	• Valores limite estipulados nos Artigos 11.º e 13.º do D. L. 9/2007, de 17 de janeiro.	• Analisar a contribuição da mina de Nasce Água para os resultados obtidos, atendendo às condições verificadas durante a campanha de medições (condições meteorológicas, fontes emissoras internas e externas); • Verificar o estado de conservação dos equipamentos fixos e móveis, identificando as causas de ruído anómalas; • Assegurar a manutenção preventiva dos equipamentos fixos e móveis; • Garantir o cumprimento do D. L. 221/2006, de 8 de novembro, que estabelece as regras em matéria de emissões sonoras de equipamento para utilização no exterior; • Verificar o estado de implementação e a eficácia das medidas mitigadoras propostas no EIA; • Corrigir as anomalias detetadas.	• De 5 em 5 anos. *
RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	QUALIDADE DA ÁGUA	• Manutenção dos equipamentos; • Procedimentos de gestão de resíduos industriais.	• Recolha de amostras de água na lagoa e no furo de captação existente na mina de Nasce Água, em recipientes adequados; • A análise da amostra deverá seguir a metodologia definida no Anexo IV, do D. L. 306/2007, de 27 de agosto.	• Valores paramétricos definidos no Anexo I, do D. L. 306/2007, de 27 de agosto;	• Analisar o tipo de contaminação para aferir se esta pode ter origem na atividade da mina, verificando, nomeadamente: - se existem desvios relativamente às práticas de gestão de resíduos industriais implementadas; - se existem registos de derrames acidentais de poluentes (óleos, lubrificantes, floculante ou coagulante) para o solo; - o estado de funcionamento da fossa séptica; - as condições de armazenamento e manuseio dos materiais consumíveis, nos quais se incluem os produtos utilizados no tratamento da água industrial; • Verificar o estado de implementação e a eficácia das medidas mitigadoras propostas no EIA; • Corrigir as anomalias detetadas.	• Anual.
	NÍVEL FREÁTICO	• Dragagem	• Posicionamento do nível freático. • Cota de fundo da dragagem.	• Medição do nível piezométrico do aquífero superficial livre nos dois piezómetros já existentes na mina e em dois piezómetros a instalar, um no extremo N da área do projeto, aquando do início da dragagem da 1.ª fase B de exploração, e outro no extremo W da área do projeto, aquando do início da 2.ª fase de exploração. • Levantamento batimétrico do fundo da lagoa.	• Pretende-se que o nível piezométrico não sofra rebaixamentos significativos, para além das normais variações sazonais (cerca de 1,5 m). • Pretende-se assegurar a cota base de exploração estabelecida no Plano de Lavra, em sede de aprovação pela DGEG.	• Realizar um estudo hidrogeológico, com base nos registos piezométricos e nas condições hidrológicas verificadas na região, com o objetivo de analisar a relação entre os parâmetros da dragagem e os rebaixamentos do nível freático verificados. • Verificar as condições de operação da draga, no que diz respeito aos dispositivos e procedimentos de controlo da cota máxima de dragagem, corrigindo as anomalias detetadas, de forma a assegurar o cumprimento das cotas de fundo estabelecidas no projeto.

* Frequência de monitorização estabelecida pela CCDD-Centro, em 19/03/2013, através de uma Alteração à Declaração de Impacte Ambiental (2007), na sequência dos resultados obtidos nas monitorizações de ruído levadas a cabo na mina de Nasce Água nos anos anteriores.

Quadro V.2.1 – Plano de Monitorização (Reformulado), (continuação).

DOMÍNIOS DE MONITORIZAÇÃO	FONTE DE IMPACTE	PARÂMETROS A MONITORIZAR	MÉTODO DE MONITORIZAÇÃO	VALORES LIMITE / OBJETIVOS A ATINGIR	MEDIDAS A IMPLEMENTAR FACE AO INCUMPRIMENTO DOS VALORES LIMITE E DOS OBJETIVOS	FREQUÊNCIA DA MONITORIZAÇÃO
RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO	Deposição da polpa argilosa em bacia escavada.	- Características físico-químicas das lamas depositadas em bacia. - Capacidade de armazenamento da bacia de lamas. - Integridade da bacia de lamas. - Operação de enchimento da bacia de lamas. - Efeitos da erosão eólica sobre os depósitos de lamas, após removidas da bacia (secagem ao ar livre).	- Inspeção visual, por técnico da mina com formação adequada para o efeito, das lamas geradas na mina, tendo em vista: - Verificar se existem eventuais contaminações das lamas (ex: evidências de derrames acidentais de óleos ou combustíveis); - Verificar se existem outras tipologias de resíduos no interior e na orla envolvente da bacia de lamas; - No ato da inspeção ter também em conta eventuais odores ou cheiros indicadores de possíveis contaminações. - Verificar se a quantidade de lamas a depositar é concordante com a capacidade de armazenamento da bacia. - No ato da deposição de lamas, verificar/controlar o nível de segurança da bacia (nível a sinalizar na bacia). - Acompanhar todos os procedimentos de deposição das lamas em bacia até ao final da operação. - Verificar o estado de integridade da bacia de lamas durante o período de armazenamento (ex: fissuramentos nos taludes). - Inspeção visual dos depósitos de lamas em secagem ao ar livre para verificar se os mesmos estão a constituir focos de empoeiramento (dispersão de poeiras) significativo.	- Estabilidade física e química da bacia de lamas. - Preservar a qualidade dos solos e das águas superficiais e subterrâneas. - Garantir a estabilidade química da bacia de lamas: - Interditar o direcionamento para a bacia de lamas de qualquer outro tipo de efluente líquido produzido na mina. - Interditar a deposição de qualquer outra tipologia de resíduos na bacia de lamas ou nas suas imediações. - Garantir a estabilidade física da bacia de lamas: - Garantir a integridade dos taludes de confinamento. - Não proceder à deposição de lamas até à capacidade máxima de armazenamento da bacia (até ao topo dos taludes de confinamento). - Proceder à limpeza atempada da bacia (remoção das lamas depositadas), assegurando a manutenção da sua capacidade de armazenamento. - Assegurar a aplicação das lamas secas no mais curto tempo possível nas ações de recuperação paisagística, de forma a minimizar a dispersão das partículas finas na atmosfera.	- Analisar no terreno os procedimentos de gestão de resíduos industriais, de forma a detetar as possíveis causas de contaminação, abolindo de imediato as situações anómalas encontradas, bem como os procedimentos que estiveram na sua origem. - Caso seja atingido o nível de segurança da bacia, interromper de imediato o processo de produção de lamas até que seja reposta a capacidade de armazenamento da bacia. - Adoção das medidas de consolidação de taludes que se revelarem mais adequadas para abolir eventuais pontos de instabilidade física da bacia. - Remover as lamas transbordadas, acondicionando-as devidamente, de forma provisória e em local adequado da área da mina. - Equacionar e proceder se necessário ao aumento da capacidade de armazenamento da bacia. - Em caso de ocorrências susceptíveis de afetar a integridade da bacia ou o ambiente, prestar as devidas informações à entidade licenciadora e à autoridade de proteção civil. - No caso de se registarem situações de contaminação das lamas: - Remoção integral e armazenamento temporário das lamas contaminadas sobre tela impermeável, sendo as mesmas também cobertas por tela impermeável; - Análise das lamas para determinação da sua perigosidade e classificação ao nível da LER, após o que serão expedidas da mina, no mais curto espaço de tempo possível, segundo os procedimentos legais em vigor, designadamente os previstos no D. L. 178/2006, de 5 de setembro (alterado e republicado pelo D. L. 73/2011, de 17 de junho, e posteriores alterações). - No caso de se verificarem situações de empoeiramento excessivo relacionado com o depósito de lamas secas e não sendo possível a sua aplicação imediata nas ações de recuperação paisagística, dever-se-á proceder à cobertura do depósito com manga plástica.	Supervisão e inspeção sistemática da bacia de lamas.**
	Utilização da polpa argilosa, após secagem, nos vazios da escavação.	Características das lamas utilizadas e da estabilidade das camadas de solo constituídas.	- Inspeção do estado físico e químico das lamas, nomeadamente o grau de humidade, antes da sua aplicação, nomeadamente: - friabilidade (deverá ser elevada), coesão (deverá ser moderada), humidade (deverá ser baixa) e cor (deverá ser castanho-escura). - Controlo do processo de mistura das lamas, após a sua completa secagem, com os solos e compostos vegetais, de acordo com as proporções definidas no Plano de Recuperação Paisagística. - Inspeção das camadas de solos constituídos, avaliando a sua estabilidade e coesão dos materiais.	Garantir a estabilidade física e química dos solos constituídos nas áreas exploradas para efeitos de recuperação paisagística.	- Remoção dos solos constituídos nos zonamentos onde forem detetadas as situações anómalas. - Reposição adequada da situação, de acordo com as especificações do Plano de Recuperação Paisagística.	Supervisão e inspeção sistemática das operações de recuperação paisagística.***

** Devem ser elaborados, mantidos e comunicados às entidades competentes, os relatórios de monitorização e de inspeção, em cumprimento do estabelecido no Art.º 12.º, do D. L. 10/2010, de 4 de fevereiro.

*** Na fase de encerramento e pós-encerramento, competirá à entidade licenciadora, com fundamento no cumprimento de exigência ambientais, verificar a necessidade de dar continuidade à monitorização do enchimento da escavação, de acordo com o disposto no n.º 4, conjugado com o disposto no n.º 3, do Art.º 13.º, do D. L. 10/2010, de 4 de fevereiro.