

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PEDREIRA DE GOUVÃES

PROJECTO DE EXECUÇÃO

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO



Procedimento de AIA N.º 2451

Comissão de Avaliação

- Agência Portuguesa do Ambiente
- Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P.
- Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P.
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

Índice

1. Introdução	1
2. Procedimento de Avaliação	2
3. Antecedentes	4
4. Objectivo e Justificação do Projecto	5
5. Localização e Descrição do Projecto	10
5.1. Localização do Projecto e Acessibilidades.....	10
5.2. Descrição do Projecto.....	11
5.2.1. Método de Exploração.....	11
5.2.2. Reservas	13
5.2.3. Instalações auxiliares	13
5.2.4. Fornecimento de Água e Electricidade.....	14
5.2.5. Drenagem e esgotos.....	15
5.2.6. Resíduos Provenientes da Actividade Extractiva	16
5.3. Plano de Deposição ou de Aterro	17
5.3.1. Método de Deposição ou de Aterro	17
5.3.2. Características Gerais de Depósito	18
5.4. Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP)	19
6. Análise Específica	22
6.1. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais	23
6.1.1. Caracterização da Situação Actual.....	23
6.1.2. Identificação e Avaliação de Impactes.....	23
6.1.3. Medidas de Minimização.....	24
6.2. Recursos Hídricos.....	25
6.2.1. Recursos Hídricos Subterrâneos.....	25
6.2.1.1. Caracterização da Situação Actual	25
6.2.1.2. Identificação e Avaliação de Impactes	25
6.2.2. Recursos Hídricos Superficiais.....	26
6.2.2.1. Caracterização da Situação Actual	26
6.2.2.2. Identificação e Avaliação de Impactes	26
6.2.3. Medidas de Minimização.....	27
6.2.4. Programa de Monitorização	28
6.3. Qualidade do Ar	29
6.3.1. Caracterização da Situação Actual.....	29
6.3.2. Identificação e Avaliação de Impactes.....	30
6.3.2.1. Impactes Cumulativos	32
6.3.3. Medidas de Minimização.....	33
6.3.4. Programas de Monitorização.....	33
6.4. Ambiente Sonoro	35
6.4.1. Caracterização da Situação Actual.....	35
6.4.2. Identificação e Avaliação de Impactes.....	35
6.4.3. Programas de Monitorização.....	38
6.5. Ecologia	39
6.5.1. Caracterização da Situação Actual.....	39
6.5.2. Identificação e Avaliação de Impactes.....	41
6.5.2.1. Impactes Cumulativos	43
6.5.3. Medidas de Minimização.....	44
6.5.4. Programa de Monitorização	45
6.6. Uso do Solo	46
6.6.1. Caracterização da Situação Actual.....	46
6.6.2. Identificação e Avaliação de Impactes.....	46
6.6.2.1. Impactes cumulativos.....	47
6.6.3. Medidas de Minimização.....	48
6.7. Socioeconomia.....	49
6.7.1. Caracterização da Situação Actual.....	49
6.7.2. Identificação e Avaliação de Impactes.....	50

6.7.2.1. Impactes Cumulativos	50
6.7.3. Medidas de Minimização.....	51
6.7.4. Programa de Monitorização	51
6.8. Ordenamento do Território	52
6.8.1. Caracterização da Situação Actual.....	52
6.8.2. Avaliação de Impactes	54
6.8.2.1. Impactes Cumulativos	54
6.8.3. Medidas de Minimização.....	54
6.9. Património	56
6.9.1. Caracterização da Situação Actual.....	56
6.9.2. Identificação e Avaliação de Impactes.....	56
6.9.3. Medidas de Minimização.....	56
6.10. PARP	57
7. Resultados da Consulta Pública	58
8. Resumo dos Contributos de Entidades Externas	60
9. Conclusão	63
10. Condicionantes.....	66
11. Elementos a entregar Previamente ao Licenciamento	66
12. Medidas de Minimização.....	67
12.1. Fase Prévia à Exploração	67
12.2. Fase de Exploração	68
12.3. Fase de Desactivação	73
13. PARP	74
14. Programas de Monitorização.....	75
14.1. Recursos Hidricos Superficiais	75
14.2. Qualidade do Ar	76
14.3. Ambiente Sonoro	77
14.4. Flora e Habitats	78
14.5. Fauna.....	80
14.6. Socioeconomia.....	80
14.7. PARP	80

Anexo I – Zonamento da área da pedreira

Anexo II – Plano Geral de Recuperação Paisagística

Anexo III – Perfis da Lavra e da Recuperação

Anexo IV – Localização dos Receptores Sensíveis – Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro

Anexo V – Pareceres das Entidades Externas

1. Introdução

Dando cumprimento à legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), designadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Direcção Regional da Economia do Norte enviou, através do ofício ref.º 889/DSIRG, de 14 de Junho de 2011, na qualidade de entidade licenciadora, à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto de Execução (PE) da Pedreira de Gouvães, cujo proponente é a empresa Iberdrola Generación, SAU.

O projecto em análise enquadra-se no regime de AIA através do n.º 18 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 69/2000, na sua actual redacção.

Para o efeito, a APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou, através do Ofício Circular n.º 380/2011, uma Comissão de Avaliação (CA), ao abrigo do artigo 9º do Decreto-Lei n.º 69/2000, na sua redacção actual, constituída pelas seguintes entidades e respectivos representantes:

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – Eng.ª Cláudia Ferreira, Dr.ª Rita Oliveira, Dr.ª Rita Cardoso, Eng.ª Sílvia Rosa, Eng.ª Marina Barros;
- Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. (ARH Norte) – Eng.ª Maria João Magalhães;
- Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade/Parque Natural do Alvão (ICNB/PNA) - Arqt.ª Alcinda Tavares;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR) – Dr.ª Alexandra Estorninho; Dr. António Luis Pereira;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte) – Eng. José Freire;
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG) – Dr.ª Rita Caldeira, Dr.ª Rita Solá.

O EIA, datado de Junho de 2011 e objecto da presente análise, é composto pelos seguintes documentos:

- Volume 1 - Relatório Síntese
- Volume 2 – Anexos
- Volume 3 – Resumo Não Técnico

No âmbito do procedimento de AIA, o EIA foi ainda complementado com os seguintes documentos:

- Aditamento ao EIA e Resumo Não Técnico Reformulado (Setembro de 2011)
- 2º Pedido de Elementos – Elementos a Integrar a Consulta Pública (Outubro de 2011)
- 2º Pedido de Elementos Complementares – 17 de Outubro de 2011 (Outubro de 2011)

Relativamente ao Projecto de Execução foi disponibilizado o Plano de Pedreira (PP), o qual é composto pelo Plano de Lavra (PL) e pelo Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP).

2. Procedimento de Avaliação

O procedimento adoptado pela CA para avaliação do projecto contemplou os seguintes passos:

- Análise da Conformidade do EIA.

Em 28 de Julho de 2011 e após apreciação técnica da documentação recebida, ao abrigo do n.º 4 do artigo 13º do Decreto-Lei 69/2000, de 3 de Maio, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a CA considerou indispensável a apresentação de elementos complementares ao EIA, bem como a reformulação do Resumo Não Técnico, tendo o prazo ficado suspenso até entrega dos mesmos.

Os elementos complementares solicitados pela CA foram entregues a 2 de Setembro de 2011, sob a forma de Aditamento ao EIA. Foi ainda recepcionado o Resumo Não Técnico reformulado.

A 20 de Setembro de 2011, a CA considerou que o EIA, complementado com os elementos adicionais constantes do Aditamento, continha informação suficiente para dar continuidade ao procedimento de AIA pelo que foi declarada a conformidade do mesmo.

- Solicitação de elementos e esclarecimentos adicionais relativos à Caracterização do Projecto e aos factores ambientais Uso do solo e Ordenamento do Território, Sócio-economia, Recursos Hídricos Subterrâneos, Recursos Hídricos Superficiais e Ambiente Sonoro.

A informação solicitada foi apresentada em dois documentos: um documento que incluiu os aspectos relativos à Caracterização do Projecto e ao factor ambiental Sócio-economia (designado 2º Pedido de Elementos – Elementos a Integrar a Consulta Pública) e um segundo documento que incluiu a informação relativa aos restantes factores ambientais (designado 2º Pedido de Complementares – 17 de Outubro de 2011).

- Solicitação de Pareceres Externos às seguintes entidades:

- Autoridade Florestal Nacional (AFN);
- Direcção Regional de Economia do Norte (DRE Norte);
- Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG);
- AdTMAD – Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro;
- Autoridade Nacional da Protecção Civil (ANPC);
- Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar (CMVPA);
- Direcção Regional de Florestas do Norte (DRF Norte);
- Entidade Regional da Reserva Agrícola do Norte (ERRA Norte);
- Descrição Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP Norte);
- Instituto de Meteorologia, I.P. (IM).

- Realização de uma visita técnica ao local de implantação do projecto, a 22 de Novembro de 2011, em colaboração com o proponente e os técnicos da empresa que realizou o EIA.

- Análise dos resultados da Consulta Pública

A Consulta Pública decorreu durante 40 dias úteis, de 12 de Outubro a 9 de Dezembro de 2011. O resumo dos resultados da Consulta Pública é apresentado no Capítulo 7.

- Análise técnica do EIA e dos seus Aditamentos, nas valências dos representantes da CA, integrada com o teor dos pareceres recebidos (de entidades externas e no âmbito da consulta pública), com as informações recolhidas durante a visita ao local.

- Elaboração do presente Parecer Técnico que visa contribuir para a tomada de decisão superior relativamente à viabilidade ambiental do Projecto de Execução "*Pedreira de Gouvães*".

3. Antecedentes

O Anteprojecto dos "Aproveitamentos Hidroeléctricos de Gouvães, Padroselos, Alto Tâmega e Daivões", que constituem o Sistema Electroprodutor do Tâmega (SET), foi sujeito a procedimento de AIA tendo sido emitida em 21/06/2010 a respectiva Declaração de Impacte Ambiental DIA com decisão **Favorável Condicionada à Alternativa 12** (AH de Gouvães à cota de NPA 885; AH do Alto Tâmega à cota de NPA 315; AH de Daivões à cota de NPA 228; não construção do AH de Padroselos e das derivações Alvadia e Viduedo).

As Condicionantes da DIA estipularam que:

1. *Caso venha a recorrer-se à utilização de pedreiras que não se encontrem em exploração devidamente licenciada, deverão ser apresentados, em sede de licenciamento, os respectivos projectos e processos de licenciamento.*
2. *Não utilizar pedreiras, escombros ou estaleiros, que se situem a menos de 2 km dos centros de actividade de alcateias de lobo.*

No âmbito do procedimento de AIA do SET foram considerados vários locais possíveis para extracção de inertes. A CA, no Parecer emitido no âmbito deste procedimento de AIA, relativamente às pedreiras, concluiu que:

No que respeita às pedreiras, apesar da análise efectuada no presente Parecer no âmbito de alguns dos factores ambientais, tendo em conta que:

- *Apesar das diversas insistências com o Promotor, no sentido de serem incluídos no presente EIA os elementos necessários à sua avaliação, não foi até ao momento possível obter esses elementos, designadamente os PARP (Planos Ambientais de Recuperação Paisagística);*
- *O próprio promotor desconhecer ainda, à data dos últimos elementos apresentados, a capacidade de os inertes nos locais referenciados, poderem ter as características adequadas para as obras;*
- *Nenhuma das localizações ter sido apresentada como sendo definitiva e indispensável para a viabilização do projecto em avaliação;*

considera-se que estes projectos não foram tratados como projectos complementares, encontrando-se fora da avaliação. Assim, e de acordo com a legislação em vigor, as pedreiras a utilizar, ou se encontram em exploração e estão devidamente licenciadas, ou terão que sujeitar-se a processos autónomos de licenciamento, no âmbito do respectivo regime jurídico.

Assim, a Pedreira de Gouvães, objecto do presente procedimento de AIA decorre do definido na Condicionante 1 da DIA emitida.

O projecto da Pedreira de Gouvães foi já objecto de anterior procedimento de AIA (n.º 2399), iniciado a 8/2/2011. Este procedimento foi encerrado na sequência da CA se ter pronunciado em Março de 2011 pela desconformidade do EIA, considerando que, de acordo com os Critérios para a Fase de Conformidade em AIA, "É proposta a desconformidade do EIA se a informação em falta corresponder a um conjunto substancial de elementos a esclarecer, desenvolver ou corrigir, que não permita uma adequada sistematização e organização dos documentos, quer para consulta pública quer para análise da Comissão de Avaliação".

4. Objectivo e Justificação do Projecto

O projecto da Pedreira de Gouvães tem por objectivo a exploração de um maciço de granito com vista à extracção de blocos de rocha para posterior transformação em produtos inertes de várias fracções granulométricas, os quais serão utilizados para a construção dos Aproveitamentos Hidroeléctricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões. Assim, esta pedreira terá como objectivo fornecer agregados para produção do betão necessário à construção destes Aproveitamentos.

Para construção do SET são necessárias cerca de 2 568 551 toneladas de inertes para o fabrico de betão, num período de 4 anos (48 meses). Assim, foi necessário estudar a disponibilidade de agregados, tanto em pedreiras actualmente em exploração como em novas áreas. Caso se verifique necessário, o período de extracção de inertes poderá ser estendido até um máximo de 60 meses, não variando o sistema de exploração, nem o volume total de extracção.

A Pedreira de Gouvães servirá unicamente para este fim, não estando prevista a utilização dos respectivos materiais noutras obras nem para avença a terceiros.

Tendo sido inicialmente considerados vários locais para extracção de inertes para a construção do SET, alguns foram posteriormente alvo de estudos específicos para avaliar a qualidade e quantidade dos materiais a utilizar no fim previsto. O processo de selecção das áreas de extracção de inertes envolveu várias fases, baseando-se nas seguintes condições:

- Proximidade aos Aproveitamentos, de forma a reduzir a distância de transporte e o respectivo impacte resultante, devido aos elevados volumes em causa;
- Preferência para a selecção de um único local com a capacidade de produção necessária;
- Selecção do local que permita a obtenção de material inerte a partir do qual resulte betão não reactivo, ao nível da reacção ácido-base;
- Novo local, em detrimento das pedreiras existentes, essencialmente devido a:
 - Elevada quantidade de inertes necessários;
 - Constituir um ponto crítico para o cronograma estabelecido para construção do SET;
 - Especificidade da granulometria necessária, pois nenhuma pedreira existente na envolvente tem capacidade, actualmente, para produzir inertes de tamanho superior a 80-100 mm.

Na sequência de todos os estudos efectuados (sob a responsabilidade do LNEC), concluiu-se que a única área que cumpre os requisitos necessários, tanto em termos de qualidade como de quantidade de material, é aquela que se situa na albufeira de Gouvães (Pedreira de Gouvães), uma vez que é a única que apresenta materiais com as características físicas e mecânicas adequadas, bem como a dimensão da área de exploração é compatível com as necessidades requeridas pela obra. Trata-se ainda de uma área que ficará inundada, praticamente na sua totalidade, após o enchimento da albufeira de Gouvães.

Relativamente às pedreiras existentes, foi efectuada uma inventariação das que estão localizadas na área de reserva de Falperra (que abrange os concelhos de Vila Pouca de Aguiar, Sabrosa e Vila Real) e no núcleo de pedreiras de Telões (situado no concelho de Vila Pouca de Aguiar). Estas pedreiras são todas destinadas à produção de granito ornamental.

A análise realizada às pedreiras existentes envolveu, inicialmente a análise das características dos materiais da zona, com base em cartografia geológica. Posteriormente, foram realizadas visitas para identificar as instalações em exploração e analisá-las, nomeadamente no que respeita a: verificar locais de armazenamento de material rejeitado existentes; recolher informação acerca da produção; avaliar as suas capacidades de produção à luz da maquinaria existente; estudar os acessos da zona e os percursos de transporte do material até a estação de tratamento.

A análise realizada permitiu identificar várias limitações ao seu potencial uso, tanto em termos de quantidade como de qualidade de material, tendo-se concluído ser inviável a utilização destas pedreiras nas obras do SET. Nas explorações activas (à data da visita realizada no âmbito da análise efectuada) foram identificadas dificuldades no que respeita à capacidade de cumprir com as necessidades, seja em termos de quantidade de inertes prevista, que permita o normal desenvolvimento das obras, bem como em termos de qualidade de material, que, por exemplo, no caso das pedreiras localizadas na reserva de Falperra, se caracteriza por um granito muito alterado. Por outro lado, estas pedreiras não estão em laboração contínua, funcionando apenas consoante solicitações de produção específicas, verificando-se inclusive que, à data da visita, várias explorações estavam inactivas.

Reserva de Falperra

Uma parte importante da área de reserva de Falperra encontra-se integrada dentro do Sítio PTCON0003 Alvão/Marão.

Para chegar à área da Reserva de Falperra, desde a zona onde ficará a instalação de tratamento do material para a obtenção de inertes, será necessário percorrer uma distância de cerca de 60 km.

No campo, o contacto (quando possível) com os responsáveis pelas explorações activas à data de realização da visita, permitiu concluir que, na generalidade todas as instalações são pequenas e trabalham de forma sazonal segundo pedidos de material, não tendo, nenhuma delas, capacidade de garantir uma produção constante.

Todas elas se dedicam à obtenção de granito amarelo alterado para uso ornamental. O acesso faz-se através de caminhos de terra, geralmente com fortes inclinações. Os meios mecânicos existentes consistem, normalmente, numa pá-escavadora e em pequena maquinaria. Não contam com locais para armazenamento de material rejeitado e o material existente está disseminado na envolvente. Este material, na sua maior parte, foi depositado ao longo das encostas e não existe acessos para a sua remoção.

A visita às explorações existentes e a informação obtida permitiu concluir que:

- A zona dedica-se à extracção de granito ornamental. A maior parte das explorações são familiares e com pouca disponibilidade de meios técnicos, pelo que apenas se exploram afloramentos superficiais, de pouca extensão e muito disseminados. Isto faz com que 80% das explorações se encontrem inactivas uma vez que quando a necessidade de meios técnicos para a exploração aumenta, devido à necessidade de continuar a exploração em profundidade, muda-se a localização e inicia-se uma nova exploração;
- Na sequência de consultas realizadas nas explorações que no momento da visita se encontravam activas foi concluído que:
 - As pedreiras activas contam com menos de 5 trabalhadores por exploração;
 - Os volumes de rocha que se exploram são baixos. Trabalha-se de forma sazonal e mediante pedido específico;
 - Não é possível fazer previsões de extracção de material para os próximos anos;
 - As pedreiras dispõem da maquinaria necessária para os volumes que este tipo de pedreira ornamental manuseia, mas claramente insuficiente para cobrir os volumes de rejeição necessários para a obtenção de inertes para o betão necessário para o projecto do SET;
 - Não existem armazenamentos de material de rejeição existente, nem infra-estruturas para o armazenamento do material de rejeição que se pudesse produzir no futuro;
- Não existe nenhuma certeza de que, nem recorrendo a todas as instalações da zona, se pudesse garantir um volume de material de rejeição suficiente. Para além disso, seria necessário realizar bastantes actuações na zona, que fica também, em parte, dentro do SIC Alvão-Marão:

- Por um lado seria necessário fazer uma recolha de material de rejeição disseminado pela zona. Ao encontrar-se a maior parte em zonas de difícil acesso e forte inclinação, seria necessária a construção de vários acessos e plataformas que permitissem realizar o carregamento do material;
- Por outro lado seria necessário adaptar as instalações existentes para que começassem a reunir o material de rejeição que se produzisse a partir de agora;
- É elevada a distância a percorrer para transporte do material entre a área de Falperra e a estação de tratamento de inertes. Além disso, para aceder à maioria das pedreiras, é necessário circular pelo núcleo urbano de Pinhão Cel e a seguir por uma série de caminhos com encostas íngremes, e não preparados para a densidade de tráfego de camiões necessária;
- Finalmente, o granito predominante na zona é o denominado granito amarelo. Este encontra-se com distinto grau de decomposição que não permitiria a utilização deste tipo de rocha para a produção de Betão estrutural segundo a normativa NP EN 12620.

Núcleo de Telões

O núcleo de Telões encontra-se na sua totalidade dentro do Sítio PTCON0003 Alvão/Marão.

A distância entre o núcleo de Telões e a zona onde estará a instalação de tratamento do material para a obtenção de inertes é de cerca de 10 km.

A visita à zona e a informação recolhida, tanto das pedreiras em exploração como daquelas em que não se observou nenhum tipo de actividade, permitiu concluir:

- A zona dedica-se à extracção de granito ornamental. As explorações activas são, na sua maioria familiares e com pouca disponibilidade de meios técnicos, realizando-se fundamentalmente uma exploração da parte superficial dos afloramentos. Por este motivo, 90% das pedreiras encontra-se sem actividade, uma vez que quando ocorre a necessidade de aumentar os meios técnicos para a exploração, devido à necessidade de aprofundar a extracção de granito do afloramento, se opta geralmente por iniciar uma nova exploração. Esta informação confirma-se ao consultar o registo de licenças de explorações ornamentais de Vila Pouca para a zona de Telões;
- Das consultas realizadas nas explorações que actualmente se encontram licenciadas e em utilização, pode concluir-se que:
 - São pedreiras com menos de 5 trabalhadores por exploração;
 - Os volumes de rocha extraídos são baixos e a exploração realiza-se mediante um pedido e portanto de forma sazonal. Não existem dados de previsões de produção para os próximos anos;
- As explorações activas possuem maquinaria necessária para os volumes que este tipo de pedreira ornamental manuseia. No entanto, a esta maquinaria é claramente insuficiente para cobrir os volumes de material de rejeição necessários para a fabricação dos inertes que serão necessários para as obras do SET;
- As explorações activas também não possuem locais de armazenamento para material de rejeição. O material de rejeição existente encontra-se disseminado na envolvente das explorações existentes;
- Finalmente, o material de rejeição que se extrai na zona é muito variável, desde granito cinzento de grão grosso, médio e fino com um grau de decomposição W2-W4, até granito com colorações amareladas, que se encontra com distinto grau de decomposição entre W4-W5. Dado que a maior parte das explorações se realiza de forma superficial existe uma grande proporção de granito de cobertura dentro do material de rejeição existente na zona, pelo que seria necessário realizar uma classificação do material de rejeição para recolher apenas o granito válido para a obtenção de inertes.

Em princípio, os ensaios mecânicos dos granitos cinzentos menos alterados cumpririam os requisitos físicos requeridos para os inertes destinados à fabricação de

betão. No entanto, a particularidade do betão necessário para a construção das barragens faz com que seja fundamental estudar também a reactividade potencial dos inertes com os álcalis para evitar problemas de expansão, que poderiam chegar a provocar a ruptura da estrutura, como já ocorreu em Portugal.

De acordo com o relatório do LNEC os granitos da zona são por si só reactivos, podendo produzir as referidas reacções expansivas nas estruturas de betão. Este problema pode ser controlado mediante uma cuidada dosagem do betão e mediante o uso de um cimento especial.

O ajuste destes parâmetros requer diversos estudos e ensaios do cimento com o inerte escolhido. A mistura de distintos tipos de granitos torna impossível um correcto ajuste destes parâmetros e portanto do controlo destas reacções.

É muito mais razoável o uso de um só tipo de inerte, o qual manterá a sua composição mais estável e conhecida.

Em síntese, em resultado desta análise foi concluído que o uso do material de rejeição obtido nas pedreiras da envolvente das obras do SET, em especial, na zona de reserva de Falperra e no núcleo de Telões, não constitui uma alternativa viável, fundamentalmente devido aos seguintes motivos:

1. A falta de garantia de abastecimento do referido material nas quantidades necessárias que permita o desenvolvimento das obras no prazo previsto.

As necessidades de inertes, tal como indicado no plano de lavra, são no ano máximo de 1 548 681 ton e no ano mínimo de 48 732 ton (24 366 ton em 6 meses), com um valor médio de 513 710 ton.

As rejeições que poderiam ser utilizadas para a obtenção das granulometrias de inertes necessárias seriam a fracção rejeitada pelas pedreiras ornamentais superior a 100 mm.

Os exploradores indicam que as rejeições obtidas no granito ornamental são de 60%, do qual a fracção superior a 100 mm se reduz a 30%. Sem ter em conta a qualidade dessa percentagem, é estimado que as quantidades a que se poderia ter acesso não seriam suficientes a maior parte dos 4 anos previstos de exploração.

No caso de Telões este problema é ainda maior, já que existem muito menos explorações activas.

2. A incerteza sobre a qualidade do material.

No caso da área reservada de Falperra, tal como referido no Decreto Regulamentar n.º 6/2009, trata-se de granito muito alterado. Após o estudo da sua capacidade mecânica foi determinado que é inadequado para a obtenção dos inertes necessários de acordo com a norma NP EN 12620.

No caso de Telões, em princípio seriam cumpridos os requisitos mecânicos de inertes para betão segundo a NP EN 12620. No entanto, o escasso número de explorações e a forma de exploração, fundamentalmente superficial, não garantem nem que o material de rejeição seja constituído apenas pelos granitos menos alterados nem a sua homogeneidade.

Dado que os granitos de Vila Pouca são potencialmente reactivos (como referido nas conclusões do relatório do LNEC), será necessário estudar a composição do cimento e ajustar a dosagem do betão para que, à luz das características dos inertes, se evitem reacções expansivas.

Portanto, se as características dos inertes não são homogéneas e variam ao longo da construção dos projectos, iria correr-se um risco de sofrer reacções expansivas no betão não cumprindo a norma LNEC E 461, comprometendo a durabilidade das estruturas de betão dos Aproveitamentos.

3. O aumento da distância da fonte de obtenção do material para a fabricação dos inertes supõe um incremento notável dos impactes na envolvente.
Para além disso, devido ao grande número de explorações às quais seria necessário recorrer, e as intervenções que seria necessário realizar em todas elas, implica que para a obtenção da mesma quantidade de inertes, seria necessário afectar uma superfície significativamente maior.

5. Localização e Descrição do Projecto

5.1. Localização do Projecto e Acessibilidades

A área de intervenção da Pedreira de Gouvães localiza-se na freguesia de Gouvães da Serra, concelho de Vila Pouca de Aguiar, distrito de Vila Real (Figura 1).

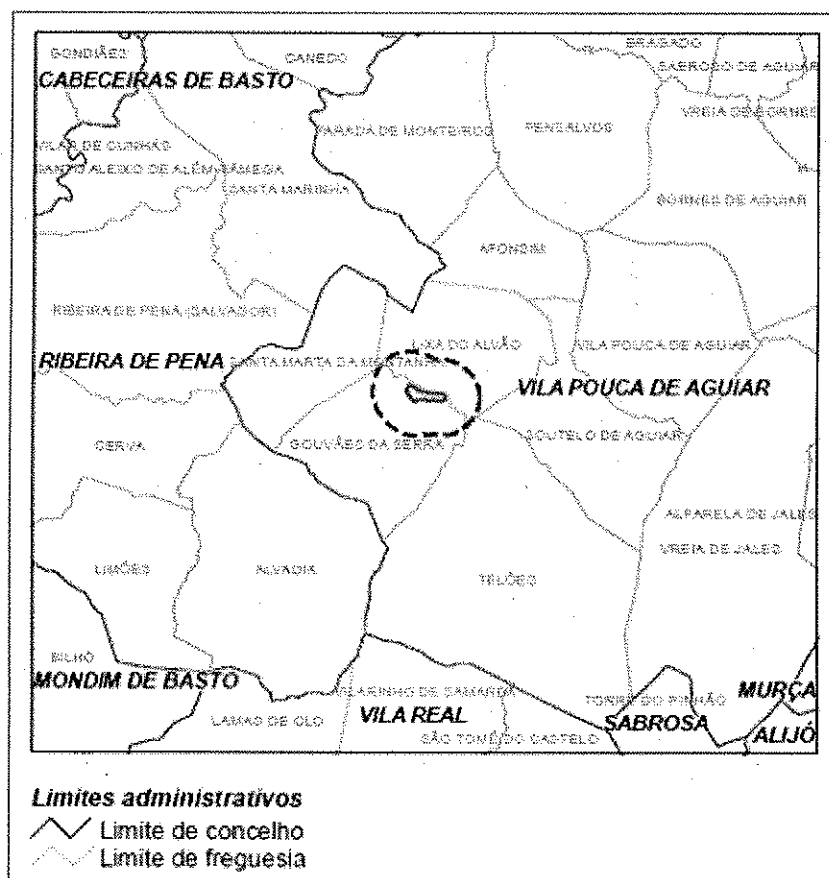


Figura 1. Localização do Projecto (Fonte: Relatório Síntese)

A área de estudo desenvolve-se na margem Sul do rio Torno, afluente da margem esquerda do rio Tâmega, e insere-se no Sítio de Importância Comunitária (SIC) Alvão/Marão (PTCON0003) (Figura 2).

As povoações mais próximas do local de implantação da Pedreira são:

- Gouvães da Serra (1 600 m);
- Povoação (1 100 m);
- Carrazedo (1 100 m).

O acesso à Pedreira será efectuado por uma via de 6,5 m de largura e 145 m de comprimento, à qual se acede a partir da Estrada Municipal EM-557. Salienta-se que os acessos exteriores à Pedreira de Gouvães destinados ao transporte de inertes até às diferentes Centrais de Betão são alvo de avaliação no âmbito do RECAPE do SET, pelo que estes não serão objecto de avaliação neste procedimento de AIA. Considera-se, assim, que apenas poderão ser utilizados para a expedição de inertes provenientes da Pedreira de Gouvães, os acessos aprovados ou a aprovar no âmbito do RECAPE do SET.

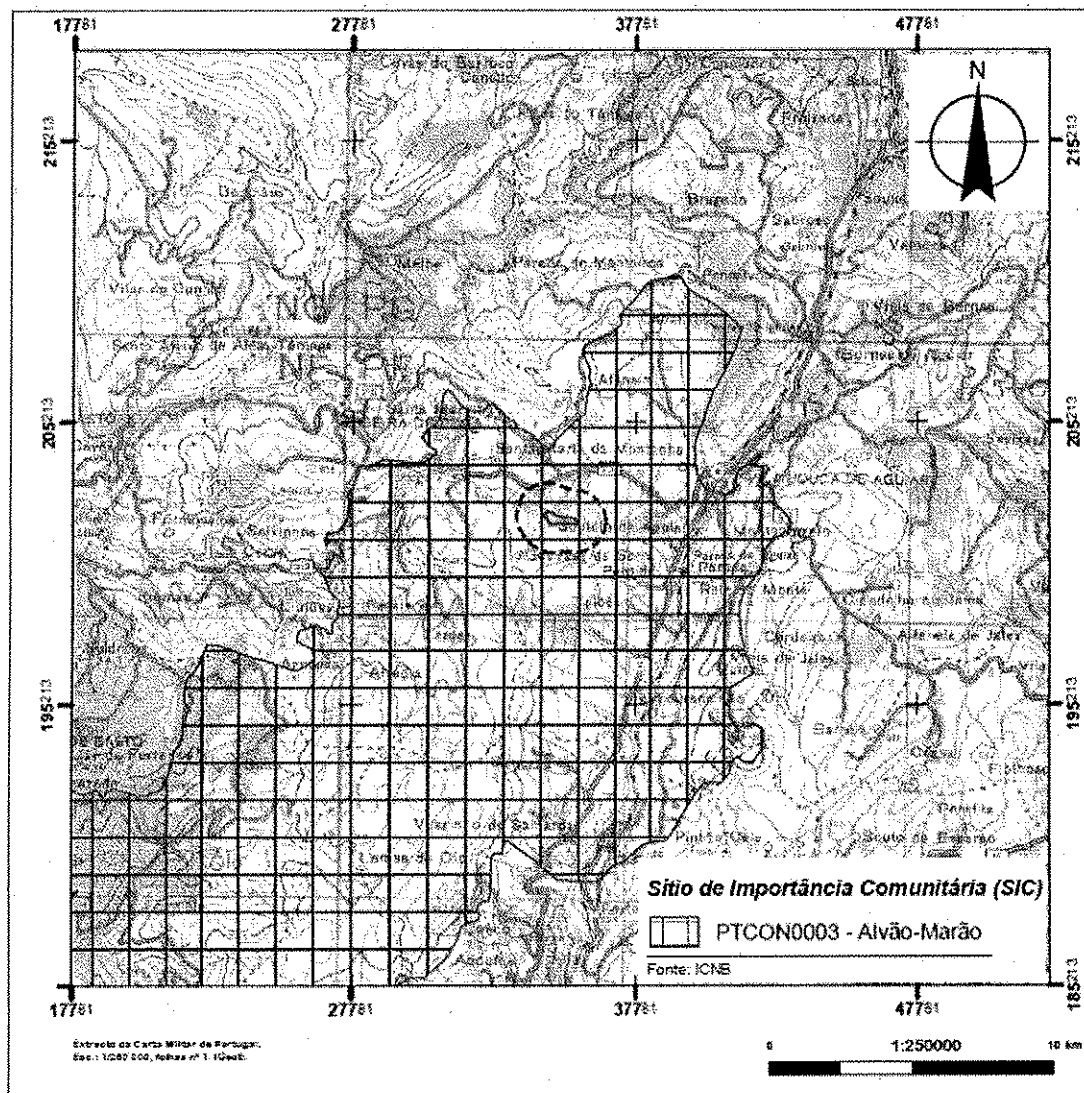


Figura 2. Enquadramento do Projecto em Áreas Sensíveis (Fonte: Relatório Síntese)

5.2. Descrição do Projecto

5.2.1. Método de Exploração

As acções de desmonte do maciço rochoso são precedidas por um conjunto de operações de preparação da frente de trabalho que englobam:

- Desmatção, corte e remoção de cepos;
- Escavação e remoção da terra vegetal. O material susceptível de ser reutilizado para os trabalhos de recuperação das áreas de exploração será armazenado em pargas;
- Remoção de todos os blocos e pedras existentes à superfície, bem como da camada de rocha alterada sem aproveitamento cuja espessura média é de 2 m;
- Remoção dos solos, rochas e blocos superficiais, numa faixa com um mínimo de 2 m de largura em redor da área de escavação.

A exploração desenvolver-se-á recorrendo a meios mecânicos (martelos hidráulicos) e à utilização de explosivos (execução de pegas de fogo de baixa carga específica). Os explosivos necessários para as pegas de fogo serão transportados semanalmente; no entanto, deverá

existir em stock na pedreira uma determinada quantidade de explosivos, caso seja necessário realizar pequenas pegadas de fogo de preparação.

A lavra será realizada com recurso a bancadas de desmonte, de 10 m de altura com 50 m de largura. Em cada bancada serão realizadas as seguintes operações:

- Perfuração da rocha;
- Arranque com explosivos;
- Carga em camião articulado com pá carregadora.

O fundo da exploração será fixado à cota 873, em toda a margem Norte da pedreira, e à cota 874 na margem Sul, de forma a garantir uma inclinação de 0,5% que permita a drenagem das águas pluviais. A cota máxima do terreno dentro da área de exploração situa-se a 900 m, assim a pedreira terá um desnível máximo de 27 m no talude final da frente de escavação. A exploração será realizada de forma descendente em três níveis de bancadas às cotas 894, 884 e 874, explorando-se segundo a direcção e sentido Este-Oeste e Norte-Sul.

O material extraído será transportado em camião articulado para a central de processamento de inertes. Esta infra-estrutura será capaz de obter uma produção de ponta de 560 t/h, distribuída em seis fracções granulométricas distintas, nomeadamente:

- Inerte 70/150 mm;
- Inerte 30/70 mm;
- Inerte 15/30 mm;
- Inerte 5/15 mm;
- Inerte 2/5 mm;
- Inerte 0/2 mm.

Na central de processamento de inertes, o material extraído será beneficiado passando por quatro fases consecutivas de trituração e crivagem de forma a obter as fracções granulométricas pretendidas.

As fracções obtidas serão transportadas através de transportadores de tela e armazenadas adequadamente ao abrigo das intempéries em locais de armazenamento, formados por muros de betão armado e cobertura superior de chapa metálica, ou outro sistema similar, que proporcione a adequada protecção do material.

Refere-se ainda que, previamente ao seu armazenamento, as fracções obtidas serão lavadas, contando-se para tal com uma central de lavagem de inertes formada por crivos de esgotamento, preparadores mecânicos e classificadores hidráulicos.

Estima-se que esta central necessite de um volume de água em circulação de 530 m³/h, durante os períodos de produção de ponta. Contudo, como a central de lavagem trabalha em circuito fechado apenas serão necessários 47 m³/h de água limpa, os quais serão provenientes de captações a instalar a partir de três açudes existentes no rio Torno/Louredo. Fora dos períodos de produção de ponta estima-se um consumo de água de 160 m³/h e uma necessidade de água nova de 15 m³/h.

A água que será recirculada corresponderá à fracção líquida resultante do processo de espessamento das águas de lavagens num decantador mediante a adição de um floculante. A produção estimada de lamas, em período de ponta, será de 8 t/h de matéria seca.

Da base dos locais de armazenamento das diferentes fracções granulométricas sairão tapetes de transporte que alimentarão os camiões que irão transportar os inertes às centrais de produção de betão.

Atendendo às necessidades de betão para a obra do SET, apresenta-se no Quadro seguinte as produções médias anuais e o número de camiões previstos para a expedição dos inertes.

Ano	Meses de Operação	Volume de Betão necessário (m³)	Inertes necessários (t)	Produção Média Prevista (t/h)	Número de Camiões
2012	6	97 144	218 922	109	8 769
2013	12	687 209	1 548 681	387	61 960
2014	12	233 704	526 697	132	21 079
2015	12	110 884	249 885	62	10 007
2016	6	10 812	24 366	12	983

Quadro 1. Produções médias anuais de inertes (Fonte: Relatório Síntese)

Salienta-se que, em determinados momentos das obras, especialmente durante a construção das barragens, as produções horárias serão muito superiores às indicadas, chegando-se a alcançar produções de 560 t/h. Contudo, o projecto da Pedreira de Gouvães estima que a produção de ponta se produza apenas durante oito meses, os quais poderão não ser contínuos.

5.2.2. Reservas

As necessidades de inertes, para a produção de betão, verificar-se-ão ao longo de 48 meses (desde meados de 2012 a meados de 2016), embora, caso se verifique necessário, o período de extracção de inertes possa ser estendido até um máximo de 60 meses (meados de 2017), não variando o sistema de exploração, nem o volume total de extracção.

A exploração de granito projectada ocupa uma área de 132 944 m², obtendo-se um volume bruto de rocha de 1 628 819 m³. Retirando a este volume o valor de 265 888 m³ (correspondente a 2 m de espessura de rocha alterada que não será aproveitada para a produção de inertes), é possível obter um volume de rocha aproveitável de 1 362 931 m³.

Tendo em conta o volume de rocha aproveitável e a densidade do granito de 2,67 t/m³, obtém-se 3 639 025 t de granito útil para produção, que supõe cerca de 2 274 391 m³ de inertes (considerando uma densidade de inertes igual a 1,6 t/m³). Assim, e considerado perdas por rejeição da central de processamento de inertes de cerca de 15% em peso, estima-se uma produção potencial final de inertes de 3 093 171 t.

Atendendo a que as necessidades totais de inertes para a construção do SET serão cerca de 2 568 551 t, as reservas totais estimadas (3 093 171 t) serão suficientes para a produção destes inertes.

5.2.3. Instalações auxiliares

A Pedreira de Gouvães contará com as seguintes instalações auxiliares necessárias ao correcto funcionamento da pedreira:

- Instalações sanitárias e vestiários;
- Escritório pré-fabricado;
- Parque de resíduos – local onde os resíduos (excepto os provenientes da actividade extractiva) ficarão armazenados até recolha e gestão por operadores autorizados;

- Parque de maquinaria – local onde serão realizados os trabalhos de reparação e de manutenção da maquinaria móvel da pedreira e onde existirá um posto de abastecimento de combustível e uma área para armazenamento de óleos;
- Armazém de explosivos;
- Central de processamento de inertes.

5.2.4. Fornecimento de Água e Electricidade

Para o abastecimento de água estabeleceram-se três pontos de captação a partir de três açudes existentes no rio Torno/Louredo (Figura 3). Dois pontos captarão água para as actividades industriais (que inclui água para a central de processamento de inertes e para a lavagem de rodados) e um ponto captará água para consumo humano.

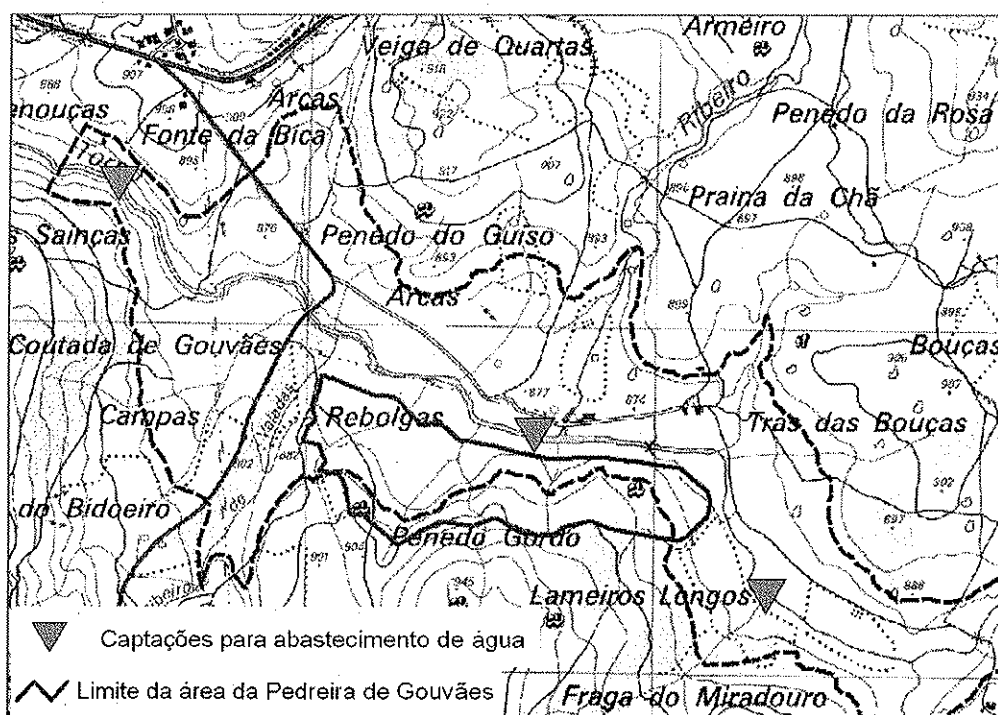


Figura 3. Pontos de captação de água (Fonte: Relatório Síntese)

As captações a realizar serão do tipo superficial e de uso particular. Para tal utilizar-se-ão bombas de água móveis, do tipo eléctrico, com potência aproximada de 15 CV. No local existirão ainda mecanismos de medida de caudal/volume.

Os consumos de água previstos encontram-se discriminados no Quadro 2.

Actividade	Necessidade
Estação de lavagem de inertes (localizada na central de processamento de inertes)	3 760 m ³ /semana durante os períodos de ponta. 1 200 m ³ /semana em média.
Instalações sanitárias	16,2 m ³ /semana
Outros usos minoritários (lava-rodas, regas, etc.)	Renovação periódica de depósito de 30 000 litros

Quadro 2. Necessidade de Água em produção de ponta

Para a água de consumo humano será instalado um depósito de 10 000 litros que será abastecido semanalmente durante as épocas de produção de ponta. Esta água passará por um sistema de tratamento adequado.

No que respeita à água industrial, o equipamento de lavagem de rodados será constituído por um depósito de água de 10 000 litros que trabalhará em circuito fechado, mediante um depósito decantador com injeção de floculante e bombagem de recirculação (assim, este sistema só necessitará esporadicamente, de contribuições de água nova).

Para fornecimento da água necessária para os restantes sistemas de consumo, tais como os sistemas de aspersão de água e os de rega, será instalado um depósito adicional de 20 000 litros que será cheio periodicamente com água do rio Torno/Louredo.

As maiores necessidades de água industrial serão as necessárias ao abastecimento das instalações de lavagem dos inertes, as quais trabalharão em circuito fechado mediante recirculação, necessitando de uma pequena contribuição de água estimada em 47 m³/h (13 l/s) durante os períodos de produção de ponta e uma contribuição de 15 m³/h (4,2 l/s), em média, durante a vida útil da exploração.

O abastecimento de energia eléctrica à pedreira realizar-se-á mediante uma ligação eléctrica em Média Tensão (MT) à linha existente nas proximidades, propriedade da EDP, com um total estimado de 42 metros de comprimento. Conforme as necessidades de energia estabelecidas, o transformador terá uma potência nominal de 3 500 kVA. No Quadro seguinte apresentam-se as previsões de potências para a Pedreira de Gouvães.

Actividade	Potência Instalada (kW)
Central de processamento de inertes	3 000
Outros usos minoritários (Oficinas, iluminação, lava-rodas, estação de tratamento e bombagem de água)	100

Quadro 3. Potências eléctricas instaladas

5.2.5. Drenagem e esgotos

O fundo da exploração será fixado à cota 873, em toda a margem Norte da pedreira, e à cota 874 na margem Sul, de forma a garantir uma inclinação de 0,5% que permita a drenagem das águas pluviais da superfície. Para esta drenagem serão implantadas as seguintes infra-estruturas auxiliares:

- Valetas de crista no extremo Sul da pedreira – para evitar a entrada de águas pluviais limpas na depressão da pedreira. As águas captadas por estas valetas serão desviadas para os leitos naturais;
- Valetas de captação no lado Norte da pedreira – para a captação das águas pluviais misturadas com finos, originadas em toda a superfície da pedreira.

As águas misturadas com finos serão encaminhadas, através das valetas, para três bacias de decantação (Figura 4 e Anexo I), as quais terão cerca de 3 m de profundidade e as seguintes áreas:

- Bacia de Decantação a Este – 675 m²;
- Bacia de Decantação central – 1 350 m²;
- Bacia de Decantação a Oeste – 2 025 m².

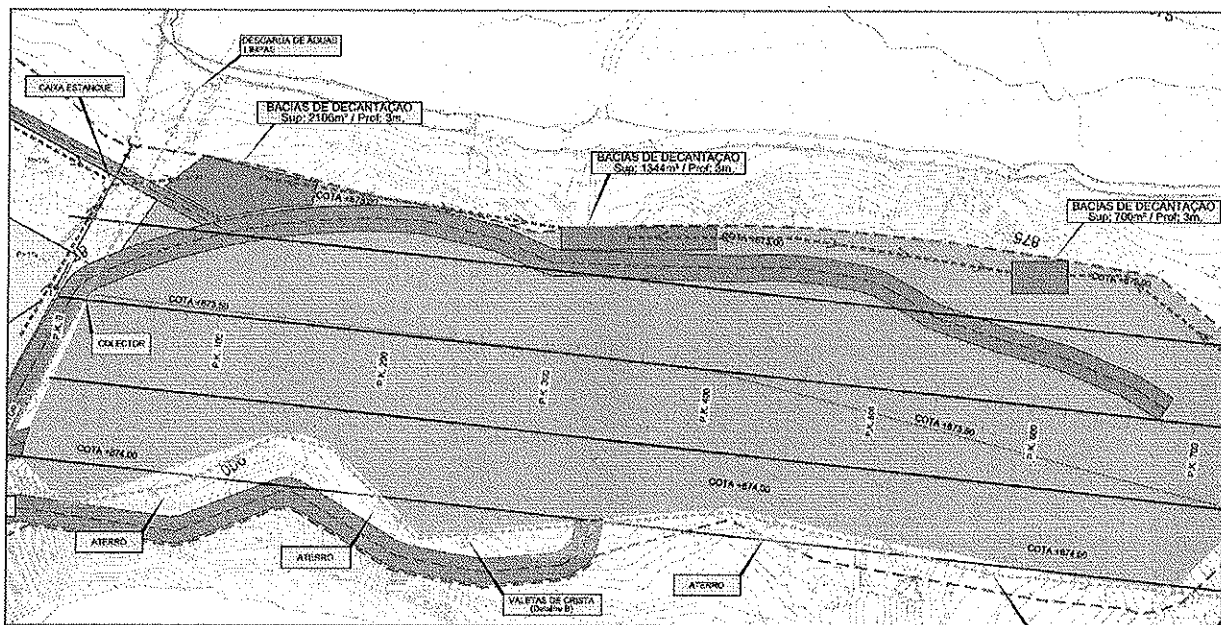


Figura 4. Localização das bacias de decantação (Fonte: Desenho 1860/01/302009-0001 do Aditamento ao EIA)

As águas de superfície originadas na central de processamento de inertes serão conduzidas, por gravidade, através de inclinações controladas, até uma caixa estanque, de onde serão conduzidas, mediante um colector, até à bacia de decantação mais próxima.

Dado que a água armazenada nas bacias de decantação corresponderá a água limpa, a mesma poderá ser utilizada como água industrial de modo a que sejam suprimidas as necessidades de água das instalações nas épocas de maior procura. As bacias de decantação contarão com um depósito e um dissipador de energia que permitirão efectuar a descarga controlada das águas limpas decantadas até ao rio Torno/Louredo.

Os pontos de descarga das águas das bacias de decantação encontram-se identificados no Desenho 5.1a - Apresentação do Projecto do Anexo I do presente parecer.

Relativamente às águas originadas nas instalações sanitárias, as mesmas serão encaminhadas para uma estação de tratamento compacta enterrada, sendo as águas depuradas devolvidas ao meio natural. O ponto de descarga encontra-se também identificado no Desenho 5.1a - Apresentação do Projecto do Anexo I do presente parecer.

5.2.6. Resíduos Provenientes da Actividade Extractiva

Os resíduos provenientes da actividade extractiva (identificados no quadro seguinte), constituídos essencialmente por granito de cobertura, excedentes de britagem e lamas de filtração, serão utilizados na recuperação paisagística da pedreira nomeadamente no enchimento dos vazios de escavação.

Tipo de Resíduo	Código LER	Destino	Volume a depositar (m³)
Granito de Cobertura	01 04 08	Enchimento dos vazios de escavação	398 832
Excedentes de britagem	01 04 08		592 479
Lamas de Filtração	01 04 12		96 442
Total			1 092 211

Quadro 4. Resíduos provenientes da actividade extractiva (Fonte: Relatório Síntese)

5.3. Plano de Deposição ou de Aterro

O objectivo fundamental do aterro projectado será a deposição dos resíduos de extracção no vazio de escavação resultante da exploração da pedreira, tendo como finalidade a sua reabilitação ambiental.

Do plano de aterro constam as medidas necessárias para:

- Garantir a estabilidade dos resíduos de extracção;
- Evitar a poluição do solo, das águas superficiais e das águas subterrâneas;
- Garantir a monitorização do aterro efectuado.

5.3.1. Método de Deposição ou de Aterro

Para dar início à exploração da pedreira é necessário proceder à remoção da camada de granito alterado que cobre a superfície do terreno. Esta operação realizar-se-á de forma progressiva, à medida que a frente de exploração avança para Oeste.

A referida camada será retirada inicialmente até ao pk 550 (Figura 5), obtendo-se cerca de 102 000 m³ de material. Posteriormente, e conforme se desenvolvem os trabalhos de exploração da pedreira, a frente de remoção da camada de granito alterado desenvolver-se-á cerca de 50 m adiante da frente de lavra.

O projecto prevê o início da deposição dos materiais inertes nos vazios de escavação quando a frente de exploração alcançar o pk 600, dado que se considera que neste momento existirá uma distância suficiente para se desenvolver, simultaneamente, as actividades de escavação e de aterro. Esta situação ocorrerá cerca de sete meses após o início da exploração e estima-se que até esta data terão sido produzidos cerca de 28 000 m³ de material excedente da britagem. Todo este excedente de material e o granito de cobertura serão armazenados na superfície de exploração, que ainda não se encontra em exploração.

A partir do 7º mês de exploração, todo o granito de cobertura e o excedente de britagem (o armazenado provisoriamente e o que vai sendo produzido com a exploração da pedreira) serão utilizados para iniciar o aterro do vazio de escavação.

As lamas obtidas na lavagem dos inertes, depois de passarem pelo espessador, serão armazenadas provisoriamente em duas bacias escavadas na rocha, junto à central de processamento de inertes. As referidas bacias ocuparão uma superfície aproximada de 15 000 m² e terão uma profundidade de 4 m, apresentando uma capacidade de armazenamento de 60 000 m³.

A deposição de lamas no vazio de escavação terá início ao 15º mês da exploração, momento em que se estima que a frente de lavra se encontre no pk 400.

Tendo em conta que o projecto prevê que o ritmo de produção de inertes se reduza a partir do 18º mês de exploração, estima-se que a partir desse mês o ritmo de enchimento do aterro seja maior que o de produção de resíduos e, portanto, começar-se-á a esvaziar os armazenamentos provisórios.

A partir do 28º mês de exploração não serão necessários os armazenamentos provisórios de lamas uma vez que estas serão depositadas directamente nos vazios de escavação.

O enchimento da base da Pedreira será disposto com uma inclinação menor que 5º e uma altura máxima de 13 m. De acordo com o projecto, estes parâmetros, e tendo também consideração que a rocha da base de apoio do enchimento é granito, assegurarão a estabilidade mecânica do aterro proposto.

5.3.2. Características Gerais de Depósito

A deposição dos materiais inertes será realizada da seguinte forma:

- Entre o pk 000 e o pk 120, e o pk 640 e o pk 760 (zonas verdes da Figura 5) – Depositar-se-á o material mais fino no fundo (excedente da britagem com uma granulometria menor do que 25 mm) e os materiais de maior granulometria (granito de cobertura composto por fragmentos de diferentes granulometrias, embora principalmente grossa – aproximadamente um metro de comprimento) na parte superior (Figura 6). Desta forma o enchimento ficará protegido das subidas e descidas do nível que terá a futura albufera de Gouvães
- Entre o pk 120 e o pk 640 (zona azul da Figura 5) – Depositar-se-á granito de cobertura, excedente de britagem e lamas de filtração. As lamas serão misturadas com o excedente da britagem, numa proporção de dois metros cúbicos de excedente por cada metro cúbico de lamas, permitindo desta forma que fiquem confinadas e evitando a possível saída de materiais finos. Este enchimento alcançará a cota 876,5 m na parte baixa do enchimento (Figura 7).

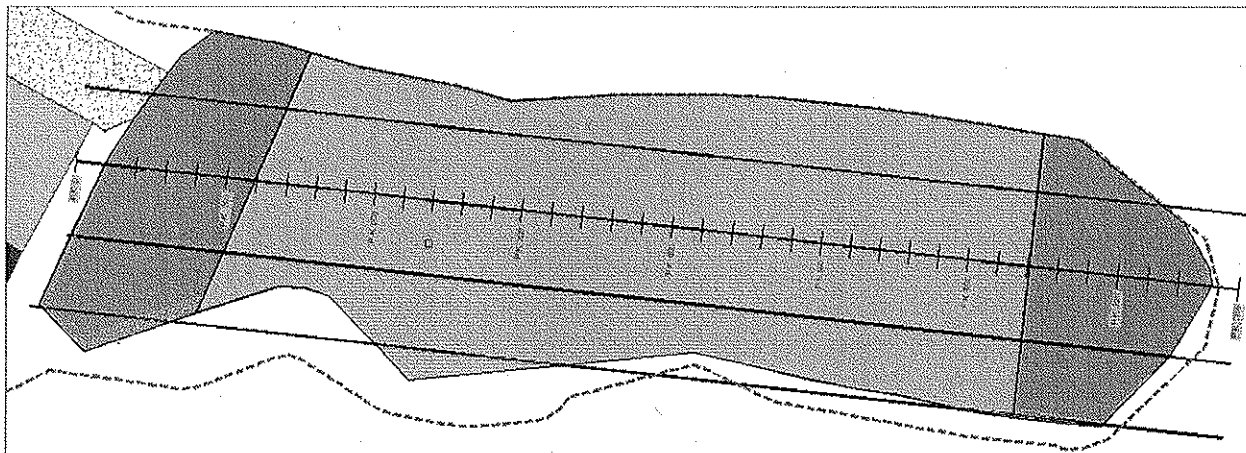


Figura 5. Representação da deposição na superfície da pedreira (Fonte: Relatório Síntese)

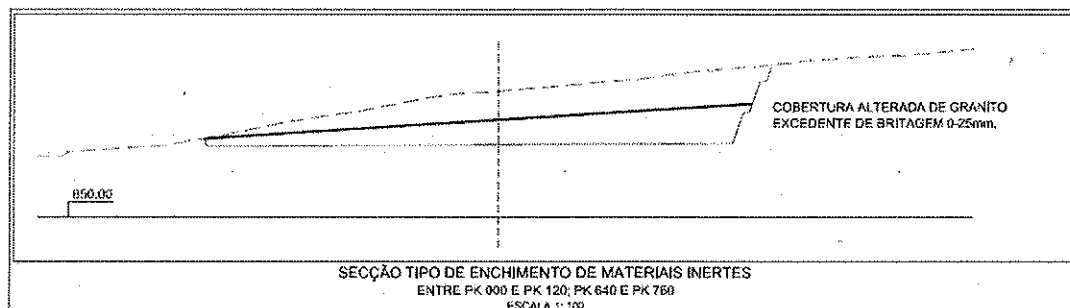


Figura 6. Secção tipo de enchimento de materiais inertes entre o pk 000 e o pk 120, e o pk 640 e o pk 760
(Fonte: Desenho 1860-01.302011_Rev-1 do Plano de Lavra)

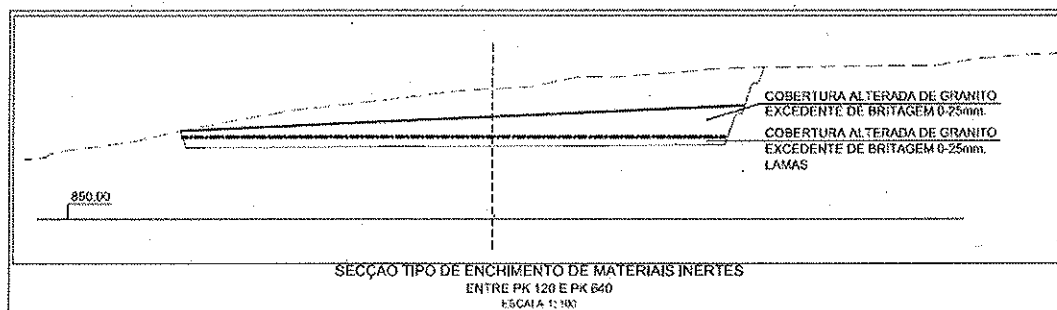


Figura 7. Secção tipo de enchimento de materiais inertes entre o pk 120 e o pk 640
(Fonte: Desenho 1860-01.302011_Rev-1 do Plano de Lavra)

5.4. Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP)

O PARP será implementado em sintonia com as fases de exploração do recurso geológico, de modo a contribuir para a minimização do impacto ambiental e paisagístico induzido pela exploração da pedreira.

Os principais objectivos do PARP proposto são:

- Compatibilizar a recuperação paisagística com as operações de lavra e aterro;
- Atenuar a emissão de poeiras e ruídos para a envolvente;
- Minimizar, a curto/médio prazo, o impacto visual e paisagístico associado à exploração da pedreira e infra-estruturas associadas;
- Optar por uma recuperação que vise, sempre que possível, a total reposição do coberto vegetal nas áreas intervencionadas, por recurso a espécies da flora local;
- Valorizar a área do ponto de vista biofísico, através do seu enriquecimento florístico;
- Assegurar o baixo custo de manutenção da vegetação estabelecida, garantindo, desta forma, a permanência de uma paisagem equilibrada;
- Recuperar paisagisticamente todas as áreas afectadas pela actividade extractiva, no sentido de criar uma nova paisagem integrada o mais possível na envolvente, minimizando os impactos paisagísticos da pedreira.

A modelação proposta consiste no enchimento parcial da área central da pedreira e no enchimento mínimo das zonas periféricas através da colocação de estéreis no tardo dos taludes criados.

Atendendo a que grande parte da área da pedreira ficará submersa pela albufeira da Barragem de Gouvães (do projecto do SET), a revegetação proposta no PARP apenas contempla as zonas afectadas pela pedreira que não ficarão submersas pela futura albufeira de Gouvães.

Na situação final de exploração, os taludes de escavação apresentarão patamares com 2 m de largura e 10 m de altura entre uma base situada entre as cotas 874 (na vertente sul) e 873 (na vertente norte) e um topo situado à cota de 900 m de terreno. De acordo com o projecto, os taludes não serão alvo de qualquer modelação adicional na fase recuperação paisagística.

Neste sentido, os trabalhos de recuperação a realizar, limitam-se às seguintes acções:

- Enchimento do vazio de escavação;
- Zonas diferenciadas de recuperação paisagística, de acordo com a localização e a tipologia de solo e usos;
- Instalação de uma vedação em toda a margem Sul.

Atendendo à composição do substrato resultante (rocha a descoberto e estéreis), o projecto considera que, para garantir as adequadas condições de desenvolvimento do coberto vegetal proposto, será necessário espalhar uma camada mínima com uma espessura de cerca de 0,30 m de terra viva em todas as zonas verdes (áreas destinadas a sementeiras e plantações).

Esta terra vegetal será proveniente da prévia decapagem das áreas afectas à exploração da pedreira assim como das áreas onde serão implantados os estaleiros e a central de processamento de inertes. A terra vegetal será acondicionada em pargas nos locais identificados no Desenho 5.1a - Apresentação do Projecto do Anexo I do presente parecer.

Da decapagem a efectuar na área de intervenção resultará uma quantidade de terra vegetal de cerca de 44 000 m³ dos quais 19 000 m³ serão depositados nas áreas sujeitas a integração paisagística, sendo o excedente enviado para local a definir em obra.

O plano de recuperação terá tratamentos distintos, com diferentes elencos vegetais, seleccionados consoante o zonamento efectuado ao longo da área de implantação:

- Tratamento 1 - Localizar-se-á nas zonas periféricas do plano de água, em duas zonas distintas, uma entre o limite máximo do plano de água e o início do talude decorrente da lavra, e outra a sudoeste com 10 metros de largura, para sul da linha de NPA. As espécies, tanto arbóreas como arbustivas, serão espécies ripícolas, escolhidas por esta zona vir a estar ligada ao futuro plano de água da albufeira de Gouvães;
- Tratamento 2 - Localizar-se-á na bancada do talude de escavação, composto por espécies arbustivas;
- Tratamento 3 - Localizar-se-á em duas zonas distintas, acima dos 900 metros, após o talude decorrente da lavra, e a sudoeste depois dos 10 metros referentes ao primeiro tratamento. Neste tratamento recorrer-se-á a espécies edafo-climáticas, por estas se adaptarem melhor à região.

As sementeiras a efectuar serão de herbáceas e de arbustos. A sementeira de herbáceas surgirá em todas as áreas a semear e constituirá o único revestimento vegetal antes da aplicação da sementeira de arbustivas. Para a composição da sementeira de herbáceas foram escolhidas as espécies apresentadas no Quadro 5.

ESPECIES	%
<i>Festuca rubra</i>	10
<i>Lolium multiflorum</i>	35
<i>Lolium rigidum</i>	35
<i>Trifolium pratense</i>	10
<i>Trifolium repens</i>	10

Quadro 5. Sementeira de herbáceas (à razão de 25 g/m²) (Fonte: Relatório Síntese)

A sementeira arbustiva será aplicada sobre o prévio revestimento herbáceo, apresentando as seguintes espécies identificadas no Quadro 6.

ESPECIES	%
<i>Calluna vulgaris</i>	10
<i>Cistus salviifolius</i>	20
<i>Coronilla valentina glauca</i>	10
<i>Lithodora prostrata</i> spp. <i>prostrata</i>	20
<i>Lonicera etrusca</i>	15
<i>Myrtus communis</i>	15
<i>Rosa canina</i>	10

Quadro 6. Sementeira de arbustivas (à razão de 5 g/m²) (Fonte: Relatório Síntese)

Relativamente às plantações, o projecto definiu três tipos de módulos de plantação de acordo com os tipos de tratamento existentes:

- Tratamento 1
 - Árvores: *Fraxinus angustifolia* (Freixo-de-folhas-estreitas) e *Alnus glutinosa* (Amieiro)
 - Arbustos: *Crataegus monogyna* (Pilriteiro), *Nerium oleander* (Loendro) e *Salix atrocinerea* (Salgueiro-preto)
- Tratamento 2
 - Arbustos: *Crataegus monogyna* (Pilriteiro) e *Erica arborea* (Urze-branca)
- Tratamento 3
 - Árvores: *Quercus Pyrenaica* (Carvalho-negral)
 - Arbustos: *Arbutus unedo* (Medronheiro), *Cytisus scoparius* (Giesteira-das-vasouras) e *Erica arborea* (Urze-branca)

O PARP proposto prevê ainda operações de manutenção e conservação da recuperação paisagística que se prolongarão por um período de dois anos, após a conclusão dos trabalhos.

6. Análise Específica

Tendo em consideração a tipologia, localização e caracterização do projecto em questão, a CA considera relevante salientar os aspectos que se seguem no que respeita à caracterização do ambiente afectado, aos impactes expectáveis nos diversos factores ambientais analisados e ao modelo de recuperação paisagística proposto.

Assim, identificam-se de seguida as entidades que constituem a CA e as matérias analisadas pelas mesmas:

- APA/GAIA – Ambiente Sonoro;
- ARH Norte – Recursos Hídricos;
- ICNB/PNA – Fauna e Flora; *Habitats* e Ecossistemas. Compete ainda a esta entidade a análise e aprovação do PARP;
- IGESPAR – Património;
- CCDR Norte – Ordenamento do Território; Uso do Solo; Sócio-economia; Qualidade do Ar;
- LNEG – Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais.

Refere-se ainda que a apreciação do factor ambiental Paisagem restringir-se-á ao resultado da apreciação do PARP.

6.1. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

6.1.1. Caracterização da Situação Actual

Geologia e Geomorfologia

O EIA apresenta uma caracterização da situação actual bem estruturada e detalhada sobre a geologia e geomorfologia regional e local da área da pedreira a explorar.

No que respeita à Geomorfologia, a Pedreira de Gouvães insere-se na Serra do Alvão, numa área com encostas com declives suaves e moderados, com cotas entre os 870 e 900 m de altitude.

Os granitos a explorar, designados por Granitos de Vila Pouca de Aguiar na Folha 6A da Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000, correspondem a granitos biotíticos de grão médio a grosseiro, com plagioclase cálcica, textura porfiróide e coloração esbranquiçada. A rocha apresenta-se geralmente sã a pouco alterada com excepção da zona mais superficial de espessura variável de alteração (1,5 - 4 m).

No seio dos granitos verifica-se a ocorrência de inclusões arredondadas de rocha granitóide, mesocrata, de grão muito fino, com dispersão aleatória e sem expressão à escala dos afloramentos.

No que diz respeito à fracturação, observam-se dois sistemas principais, subverticais, de direcção geral NNE-SSW e NE-SW, e NNW-SSE e NW-SE, e um terceiro sistema subhorizontal paralelo à superfície topográfica.

Recursos Minerais

Na região ocorrem filões quartzosos brechóides que podem apresentar dimensões notáveis, constituindo alinhamentos lenticulares com estrutura em rosário, frequentemente orientados nas direcções NNE-SSW e NE-SW. A qualidade do quartzo é geralmente fraca devido à sua composição (elevados teores de alumina, ferro e outros), no entanto foram explorados em vários locais como fonte de inertes. De referir a proximidade da pedreira de Gouvães ao núcleo de pedreiras de Telões e de uma área potencial para minerais de quartzo, feldspato, lítio e estanho.

6.1.2. Identificação e Avaliação de Impactes

Geologia e Geomorfologia

Os impactes mais significativos, resultantes da actividade de perfuração e de desmonte de rocha a explorar, estão associados à alteração da morfologia original do terreno e à eventual ocorrência de instabilidade de taludes.

As escavações preconizadas terão um desnível máximo com a topografia de cerca de 27 m, as quais provocarão uma alteração da morfologia do terreno gerando um impacto negativo, directo, permanente e irreversível de magnitude e significância moderada. Este impacto será minimizado através da execução da modelação prevista no Plano de Deposição ou de Aterro.

Segundo o EIA, a geometria dos taludes a criar (10 m de altura e 50 m de largura) e a sua inclinação (71,6º) foram calculadas de modo a evitar fenómenos de instabilidade. Contudo, a possibilidade de ocorrência de exsurgências de água, poderá promover fenómenos localizados de instabilidade de taludes, e consequentemente gerar a queda de blocos rochosos, gerando impactes de magnitude variável, dependendo da dimensão da instabilização.

De referir ainda que, a proximidade (2,5 km) do Núcleo de Pedreiras de Telões à Pedreira de Gouvães e especialmente a construção da Barragem de Gouvães, provocarão impactes cumulativos no que respeita à alteração da morfologia local do terreno. Contudo, dado que grande parte da área da Pedreira de Gouvães ficará submersa pela albufeira da Barragem de Gouvães, a magnitude dos impactes cumulativos na morfologia é minimizável.

Recursos Minerais

Os impactes resultantes do projecto nos Recursos Minerais reflectem-se na extracção dos mesmos, sendo estes considerados intrínsecos à actividade extractiva da pedreira, permanentes e irreversíveis.

6.1.3. Medidas de Minimização

Tendo em conta os impactes identificados consideram-se adequadas as medidas de minimização propostas no EIA, as quais se encontram reflectidas no presente parecer. Como medida adicional considera-se necessário efectuar o levantamento em pormenor da estrutura do maciço rochoso, nomeadamente das orientações das fracturas e falhas, sendo que o avanço da lavra deverá ser desenvolvido em função daquelas estruturas.

6.2. Recursos Hídricos

6.2.1. Recursos Hídricos Subterrâneos

6.2.1.1. Caracterização da Situação Actual

A área de estudo insere-se na unidade hidrogeológica do Maciço Antigo, sendo constituída essencialmente por rochas eruptivas e metassedimentares, designadas como rochas cristalinas ou duras, ou ainda como rochas fracturadas ou fissuradas, considerando-se como materiais com escassa aptidão hidrogeológica.

A área em estudo situa-se em meios fissurados que apresentam circulação pouco profunda. O tempo de residência das águas é reduzido o que influencia a suas características hidroquímicas.

No presente EIA foram considerados os pontos de água inventariados no âmbito do EIA do SET e do respectivo RECAPE, cujo trabalho de campo foi efectuado com o acompanhamento de um representante das populações locais, que auxiliou na identificação dos pontos de água que poderão vir a ser afectados. Os Inventários Hidrogeológicos incidiram sobre a área que ficará submersa pelo enchimento da futura albufeira da Barragem de Gouvães e respectiva área de protecção, pelo que a área correspondente à Pedreira de Gouvães encontra-se considerada.

6.2.1.2. Identificação e Avaliação de Impactes

O EIA prevê que os principais impactes nos recursos hídricos subterrâneos ocorrerão ao nível da potencial afectação, directa ou indirecta, das captações existentes ao nível de qualidade (potencial contaminação) e /ou das suas disponibilidades hídricas.

As principais actividades geradoras de impactes sobre os recursos hídricos subterrâneos correspondem à circulação de maquinaria e de veículos pesados afectos à obra, à presença e funcionamento dos estaleiros, às actividades de perfuração e desmonte da rocha, assim como à criação do depósito permanente de inertes sobrantes do processo extractivo.

As actividades de desmatação, decapagem e escavação não originarão a ocorrência de impactes sobre os recursos hídricos subterrâneos uma vez que a natureza granítica das formações não é propícia a um aumento da infiltração das águas de escorrência.

A criação de depósitos temporários de inertes e terras vegetais, dada a sua área extremamente reduzida, não proporcionará, segundo o EIA, impactes sobre os recursos hídricos subterrâneos.

O EIA refere que não é expectável que a compactação decorrente da circulação de maquinaria e de veículos pesados afectos à obra e a impermeabilização devido à presença dos estaleiros e dos novos acessos gerem impactes ao nível da diminuição da recarga da água subterrânea uma vez que esta ocorre preferencialmente em estruturas geológicas, que a formação geológica é pouco permeável (granito) e que a área de recarga potencialmente afectada é pouco reduzida, face à área total de recarga da formação geológica.

Os impactes decorrentes da circulação de maquinaria poderão advir ao nível da qualidade da água subterrânea dado que a mesma poderá ser degradada pela ocorrência de derrames acidentais de combustíveis e/ou lubrificantes. O impacte é considerado negativo, directo, local, improvável, irreversível e potencialmente significativo.

De acordo com o EIA, o estudo efectuado pelo LNEG (datado de 2011), o nível de água identificado nas sondagens de prospecção encontra-se, aproximadamente, à cota 878.

Considerando que a exploração da pedreira atingirá a cota 873, na vertente norte, e a cota 874, na vertente sul, é possível que a execução das escavações intersecte o nível freático, provocando o seu rebaixamento local.

Dado que o EIA prevê a possibilidade de intersecção do nível freático local pela escavação, e tendo em conta a natureza do projecto, considera-se indispensável a determinação *in situ* do nível de água e a sua variação ao longo do ano hidrológico. Não prevendo pontos de água na área directamente afectados pelo projecto, nem na sua envolvente mais próxima, considera-se indispensável a construção de 3 piezómetros, um a montante e dois a jusante da área de desmorte, de modo a obter o registo do nível de água e a sua variação ao longo do ano hidrológico.

O 1.º Aditamento ao EIA (datado de Setembro de 2011) refere que na área de influência directa da pedreira, e sua envolvente próxima, não existem quartzitos, apesar de na caracterização hidrogeológica regional, efectuada no EIA, ser referido que os mesmos, quando em posição topográfica favorável, podem representar os melhores lugares para captar. De acordo com a Carta Geológica de Portugal, os afloramentos de quartzitos mais próximos da área de estudo localizam-se a cerca de 9,7km a Este e de 3,3 km a Oeste do limite da área de exploração da Pedreira. Conclui-se assim, que a exploração da Pedreira de Gouvães não afecta directa ou indirectamente as formações quartzíticas pelo que a mesma não gerará qualquer impacte sobre os recursos hídricos contidos nos quartzitos.

Durante a fase de enchimento não existirão impactes negativos uma vez que serão restabelecidas as condições iniciais.

6.2.2. Recursos Hídricos Superficiais

6.2.2.1. Caracterização da Situação Actual

A área em estudo é caracterizada por uma rede hidrográfica densa, apresentando um relevo acidentado. A área de intervenção da Pedreira de Gouvães localiza-se junto ao rio Torno/Louredo, interceptando três pequenas linhas de água, sem expressão e afluentes do mesmo. Na envolvente existem duas linhas de água com dimensão mais significativa – o ribeiro do Boco e a ribeira de Valadas.

Na bacia do rio Torno/Louredo predomina o leito rochoso granítico. Este rio apresenta alguma declividade, embora com alguma variabilidade. Nas zonas onde apresenta maiores declives, o fundo é de rocha pelo que prevê uma erosão específica reduzida com baixa produção de sedimentos.

A cerca de 3 Km a jusante do local de implantação da Pedreira de Gouvães localiza-se a Praia Fluvial de Viduedo. É ainda de salientar a existência dos regadios tradicionais de Santa Eulália e de Póvoa, a cerca de 5,5 e 5,8Km a jusante da área da futura Pedreira de Gouvães.

6.2.2.2. Identificação e Avaliação de Impactes

Os impactes nos recursos hídricos superficiais – aspectos quantitativos, decorrentes da implantação da Pedreira de Gouvães verificam-se fundamentalmente ao nível dos regimes hidrológicos das linhas de água directa e indirectamente afectadas.

Apesar da pedreira se desenvolver junto ao rio Torno/Louredo, segundo o EIA, não são expectáveis impactes devido a episódios de cheia que ocorram nesta linha de água, pois a cota do fundo de exploração foi definida de forma a ficar afastada da zona de cheia, calculada para um período de retorno de 100 anos.

O acesso principal à pedreira intersecta a ribeira de Valadas. Esta ribeira, segundo o EIA, é uma linha de água permanente, no entanto, o seu atravessamento causa impactes ao nível do escoamento, verificando-se um impacte negativo, directo, de magnitude reduzida, dada a reduzida expressão da linha de água, local e temporário e mitigável, através da implementação de um sistema de drenagem devidamente dimensionado.

Por outro lado o mesmo impacte é sentido numa outra linha de água de menor expressão, que é afectada pela área onde se localizarão as instalações da obra. Assim, nomeadamente no período húmido, o impacte ao nível de escoamento desta linha de água será negativo mas mitigável através da implementação de um sistema de drenagem, como referido anteriormente.

Os impactes nos recursos hídricos superficiais - aspectos qualitativos, decorrentes da implementação da Pedreira de Gouvães, verificam-se fundamentalmente ao nível da alteração de parâmetros de qualidade como a turvação, devido ao aumento da concentração de sólidos suspensos. As actividades de preparação do terreno potenciarão o arrastamento pelo escoamento superficial de material sólido. Estes impactes caracterizam-se como negativos, directos, de magnitude reduzida, de influência local, reversível e pouco significativo.

Os impactes resultantes da circulação de maquinaria traduzem-se no derrame accidental de pequenas quantidades de óleos, combustíveis ou lubrificantes, que irão originar um acréscimo da presença de substâncias químicas nocivas na água. Trata-se de um impacte negativo, directo, pouco significativo se adoptadas boas práticas de operação em obra e uma drenagem adequada da área da pedreira.

6.2.3. Medidas de Minimização

O EIA estabelece as seguintes medidas de minimização, com as quais se concorda face aos impactes identificados:

- Manter a maquinaria e os veículos em bom estado de conservação;
- Na eventualidade de um derrame accidental de óleos, combustíveis ou outras substâncias, deverá ser imediatamente removida a camada afectada e promovido o seu encaminhamento para destino adequado;
- Prevenção e contenção de eventuais escorrências de modo a evitar contaminações;
- Dimensionamento e construção adequada de um sistema de drenagem das águas de escorrência;
- Encaminhamento das águas de superfície misturadas com finos, para bacias de decantação devidamente dimensionadas;
- Dimensionamento e construção de infra-estruturas hidráulicas que permitam o actual escoamento das linhas de água afectadas pela área da pedreira, bem como pelo acesso à mesma;
- Dimensionamento e construção de sistemas de tratamento para águas industriais e para águas domésticas, tal como preconizado no Plano de Pedreira;
- Dimensionamento, construção e impermeabilização de um parque de maquinaria, com a condução das águas de escorrência para um separador de hidrocarbonetos bem como a recolha e encaminhamento adequados de outros produtos usados na exploração;
- Manutenção periódica dos sistemas de drenagem pluvial no decorrer da preparação e exploração, bem como das infra-estruturas hidráulicas a construir;
- Manutenção periódica do separador de hidrocarbonetos;

- Manutenção periódica dos sistemas de tratamento de águas de residuais e de águas domésticas.

Deverão também ser implementadas as seguintes medidas de minimização adicionais:

- Deverá ser evitado o arrastamento de sólidos para as linhas de água localizadas a jusante.
- Deverão estar previstas medidas de compensação, para eventuais captações que possam vir a ser afectadas, devendo ser garantida a reposição do seu uso, quer em termos qualitativos quer em termos quantitativos.
- Adoptar medidas que minimizem o impacte que possa advir da lixiviação dos químicos decorrentes do uso de explosivos aquando da fase do enchimento.

6.2.4. Programa de Monitorização

O EIA apresenta um plano de monitorização para os Recursos Hídricos Superficiais com o qual se concorda, pelo que se encontra relecto no presente parecer.

Relativamente aos Recursos Hídricos Subterrâneos, o EIA não apresenta um programa de monitorização. Assim, previamente ao licenciamento, deverá ser enviado, à Autoridade de AIA para aprovação, um programa de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos, o qual deverá ser aplicado aos pontos de água na envolvente e aos 3 piezómetros a construir na envolvente próxima da exploração, um localizado a montante e dois a jusante da área de desmonte. Este Plano deverá prever uma periodicidade semestral (épocas de Março/Abril e Setembro/Outubro) devendo a monitorização manter-se, pelo menos, durante 3 anos.

Salienta-se ainda que deverá ser efectuada, previamente ao início da obra, uma campanha de monitorização para aferir sobre a qualidade e quantidade dos recursos hídricos subterrâneos locais. Caso os dados obtidos permitam concluir que a execução das escavações preconizadas intersectará o nível freático local deverão ser propostas medidas de minimização adicionais.

6.3. Qualidade do Ar

6.3.1. Caracterização da Situação Actual

A área de implantação da pedreira em análise é caracterizada por baixas densidades populacionais, onde se verifica a existência de uma elevada dispersão de núcleos urbanos e vastas áreas de ocupação agrícola, florestal ou de matos.

A caracterização da situação de referência foi efectuada com base nos dados de qualidade do ar da estação de Lamas d'Olo, por ser a estação mais próxima da área em estudo (situa-se a cerca de 15 Km a Sul da área de estudo). Os dados foram obtidos através da Rede de Monitorização da Qualidade do Ar da região Norte, disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente na base de dados *on-line*.

Foram analisados os resultados obtidos nas campanhas de qualidade do ar efectuadas no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental dos Aproveitamentos Hidroeléctricos de Gouvães, Padroselos, Alto Tâmega e Daivões, bem como no Relatório de Controlo de Partículas PM10 (Eptisa, 2010), cujas medições foram realizadas na povoação de Balteiro e em dois pontos situados na envolvente do local de implementação da pedreira em análise, sendo que o P1, situou-se junto à localidade de Baixa do Torgo e o P2 a cerca de 155 m a norte do limite da pedreira (Figura 8).

Após análise dos resultados obtidos, verificou-se que as concentrações de PM10 encontram-se abaixo dos valores limite estabelecidos pela legislação em vigor.

Com o intuito de obter uma classificação simples da qualidade do ar da região em estudo, recorreram ainda ao Índice de Qualidade do Ar (IQar) disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente, realizado através dos dados obtidos pela rede de monitorização do Norte. Após análise do histórico anual do IQar para a região do Norte Interior relativo ao ano 2009, verificou-se que em termos anuais a respectiva região obteve uma classificação de muito bom em cerca de 1% dos dias, de bom em 66% dos dias, de médio em 28% dos dias, de fraco em 4% dos dias e de mau em 1% dos dias.

Foram também identificados os principais aglomerados situados na envolvente do local de implantação da pedreira em análise, nomeadamente, Baixa do Torgo, Gouvães da Serra e Povoação, assim como foi efectuada a identificação das indústrias que mais contribuem para a degradação da qualidade do ar na região, nomeadamente, a indústria extractiva, a indústria transformadora e a actividade de produção animal.

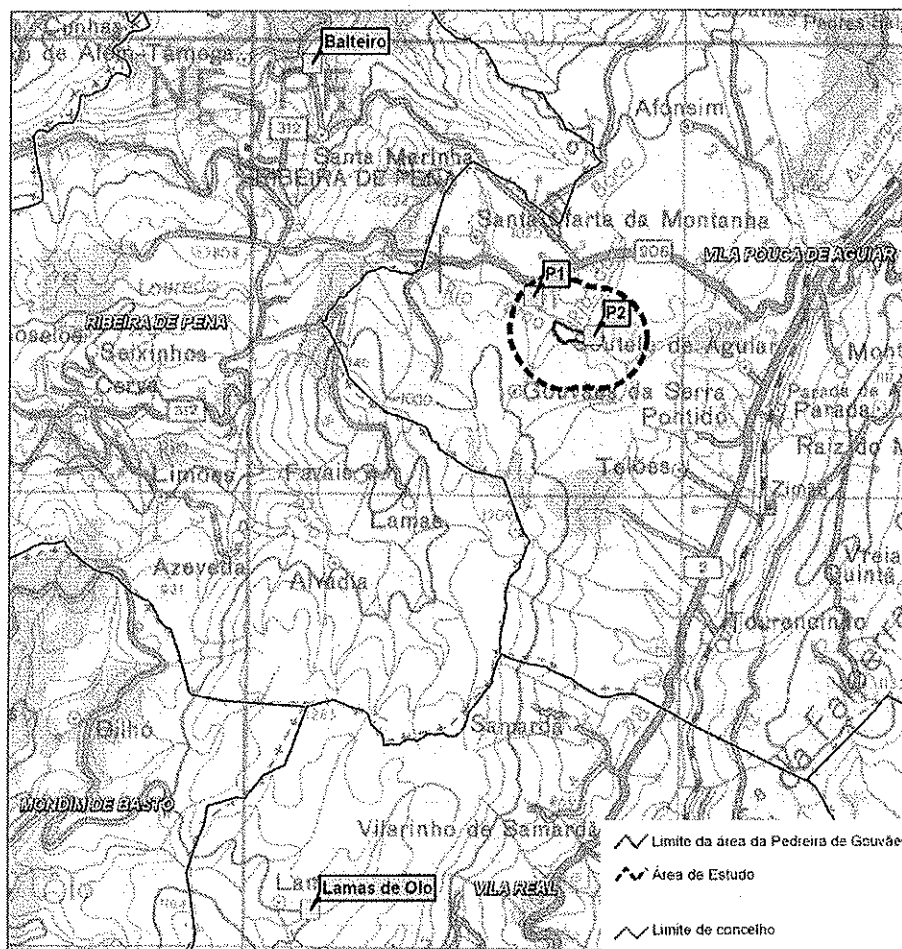


Figura 8. Localização das estações de qualidade do ar (Fonte: Relatório Síntese)

6.3.2. Identificação e Avaliação de Impactes

Dada a tipologia e localização das actividades a desenvolver na fase de preparação, é expectável que a concentração de poluentes nos receptores sensíveis situados na área de estudo, seja semelhante à prevista para a fase de exploração, assim, foi considerado para a avaliação dos impactes na qualidade do ar como uma única fase. Refira-se ainda que, uma vez que as fases de exploração e recuperação/desactivação serão coincidentes, não se justifica uma avaliação de impactes em separado, para ambas as fases.

A exploração da pedreira leva, principalmente, à geração de partículas em suspensão como principal poluente no ar. A emissão deste poluente tem como principais fontes a circulação de veículos pesados no interior da área de exploração entre a frente de desmonte e a unidade de britagem e a circulação de veículos pesados de transporte de materiais para o exterior. As operações de desmonte do granito, processamento na unidade de britagem e movimentação dos agregados e pilhas de armazenamento também constituem fontes importantes de emissão de partículas. Deste modo, a avaliação dos impactes expectáveis ao nível da qualidade do ar dos receptores situados na envolvente da pedreira, foi realizada com recurso ao software CALINE4 – CALIFORNIA LINE SOURCE DISPERSION MODEL, que visa a simulação da dispersão de poluentes atmosféricos a partir de fontes lineares contínuas, modelo recomendado pela Environmental Protection Agency (EPA).

Com a aplicação deste modelo, prevê-se uma aproximação bastante realista do cenário da qualidade do ar durante a fase de exploração, para os principais poluentes atmosféricos, nomeadamente, PM_{2,5} e PM₁₀.

Relativamente ao parâmetro PM10, prevê-se que, durante o funcionamento da pedreira de Gouvães, a concentração deste poluente no ar aumente com maior expressão no receptor 1.

Considerando um tráfego rodoviário médio e a ocorrência de vento com uma direcção crítica para o receptor, os resultados obtidos demonstram que poderão verificar-se concentrações de PM10 ligeiramente superiores ao valor limite ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) estipulado por lei na base anual, na envolvente do receptor 1. Nas imediações dos receptores 2 e 3 as concentrações deverão ser inferiores ao referido valor limite.

Para um tráfego máximo, de acordo com os pressupostos considerados, observa-se a ultrapassagem do valor limite estabelecido ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pelo diploma legal em vigor, em todos os receptores. Contudo, refira-se que a observação dos valores apresentados estará dependente da ocorrência em simultâneo de um tráfego rodoviário máximo e do pior cenário de direcção do vento ("*worst-case wind angle*"), em que o modelo selecciona os ângulos de vento que produzem a maior concentração de poluente em cada receptor, pelo que os valores ao longo da fase de exploração deverão ser inferiores aos obtidos, pois não se prevê que a conjugação destes dois factores ocorra de forma regular.

Importa ainda referir que, no que diz respeito aos receptores 2 e 3, dada a limitação do modelo utilizado para situações de topografia complexas, é expectável que as concentrações de PM10 sejam inferiores às obtidas.

Deste modo, a ocorrerem situações de excedência dos valores limite, prevê-se que estas se verifiquem apenas de forma pontual ao longo do período de exploração da pedreira de Gouvães, desde que implementadas as medidas de mitigação propostas, tais como a realização de regas regulares das vias não asfaltadas e o planeamento da circulação dos veículos, em função do período do dia e das condições meteorológicas.

Atendendo ao exposto, prevê-se que os impactes negativos decorrentes da exploração da Pedreira de Gouvães sejam directos, em geral pouco significativos e pontualmente de maior significância no receptor 1, de magnitude reduzida nos receptores 2 e 3 e moderada no receptor 1, prováveis, locais, temporários (ocorrem apenas durante a exploração da pedreira), reversíveis com o encerramento e recuperação da pedreira, imediatos e mitigáveis.

6.3.2.1. Impactes Cumulativos

Para a avaliação dos impactes cumulativos, foram considerados os impactes gerados pela Pedreira de Gouvães em associação com os impactes gerados pela construção e exploração dos Aproveitamentos Hidroeléctricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões e Aproveitamento Hidroeléctrico de Fridão, pelas principais rodovias, em particular as Auto-Estradas A24 e A7, bem como os impactes gerados pela construção das linhas de transporte de energia, indústria extractiva (proximidade do núcleo de pedreiras de Telões) e parques eólicos da Serra do Alvão e Padrela.

Ainda que não seja possível nesta fase quantificar os respectivos impactes, prevê-se um aumento das concentrações de poluentes no ar, face ao previsto na análise de impactes anteriormente realizada, em especial junto ao receptor 1 devido ao previsível aumento de tráfego de veículos na Estrada Nacional EN 206.

Assim, é expectável que ocorram impactes cumulativos negativos, de magnitude reduzida a moderada nos receptores 2 e 3, pouco significativos, e de maior significância na qualidade do ar do receptor 1, de magnitude moderada a elevada, dado o aumento expectável de tráfego na Estrada Nacional EN 206. Estes impactes serão temporários (limitados pelo período de exploração da pedreira), locais, prováveis, reversíveis, imediatos e mitigáveis, tendo em conta a mesma tipologia de medidas apresentadas.

6.3.3. Medidas de Minimização

Foram apresentadas medidas de minimização, com as quais se concorda, para as fases de preparação, exploração e desactivação, nomeadamente:

- Realização de regas regulares e controladas, nomeadamente em dias secos e ventosos, das áreas e acessos não asfaltados;
- Conferir especiais cuidados nas operações de carga, de descarga, de deposição e transporte de materiais resultantes das actividades de exploração da pedreira, nomeadamente com o acondicionamento controlado durante a carga, a adopção de menores alturas de queda durante a descarga e a humedificação durante o transporte e a deposição na área afectada à obra;
- Acondicionar, humedificar, nomeadamente em dias secos e ventosos, os materiais resultantes das actividades de exploração da pedreira, para evitar a sua queda e o seu espalhamento na via pública aquando do transporte para a área afectada à obra ou para o depósito definitivo;
- Não realizar queimas a céu aberto de qualquer tipo de materiais residuais da obra;
- Racionalizar a circulação de veículos e de maquinaria de apoio à obra;
- Planeamento da circulação dos veículos em função do período do dia e das condições meteorológicas;
- Assegurar a manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra;
- Adoptar medidas de protecção individual dos trabalhadores mais expostos à poluição do ar durante as actividades de exploração, de acordo com as normas legais em vigor e as especificações técnicas estabelecidas.

6.3.4. Programas de Monitorização

Foi apresentado um plano de monitorização cujo objectivo consiste na monitorização dos parâmetros PM₁₀ (partículas de diâmetro aerodinâmico inferior a 10 µm) e PM_{2,5} (partículas de diâmetro aerodinâmico inferior a 2,5 µm).

No decorrer das medições serão analisados os parâmetros de frequência e velocidade do vento predominantes na área de estudo.

Definiram-se como locais de amostragem, os receptores sensíveis considerados na avaliação de impactos. Previamente ao início das campanhas de monitorização será efectuada a definição exacta dos pontos de medição da qualidade do ar tendo em consideração os seguintes aspectos:

- Existência de barreiras ao fluxo de ar em torno da tomada de ar do equipamento de amostragem (árvores, edifícios, equipamentos, etc.);
- Condições meteorológicas locais.

Em situação de reclamação, devem ser efectuadas medições no local em causa, e sempre que seja fundamentado, esse local deverá ser incluído no conjunto de pontos a monitorizar.

A primeira monitorização deverá ser efectuada no primeiro ano de exploração da Pedreira de Gouvães, onde serão realizadas duas campanhas de amostragem as quais decorrerão no período mais seco do ano (Junho–Setembro), no qual ocorre uma maior exposição das populações às emissões do referido poluente, conjugando, também, com os períodos de maior desenvolvimento das acções geradoras de partículas.

As medições a realizar em cada ponto de amostragem deverão ser efectuadas em contínuo de acordo com a nota técnica *“Metodologia para a monitorização de níveis de partículas no ar*

ambiente, em pedreiras, no âmbito do procedimento de avaliação de impacte Ambiental", definida pela Agência Portuguesa do Ambiente.

As medições serão efectuadas de acordo com os objectivos de qualidade estipulados no Anexo II, do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, assim como as técnicas e métodos de análise dos poluentes a monitorizar serão os referidos no Anexo VII, do mesmo diploma.

A avaliação dos dados recolhidos será efectuada de acordo com os Valores Limite para a Protecção da Saúde Humana estabelecidos no Ponto B, do Anexo XII, com o Valor Limite estipulado no Ponto E, do Anexo XV e com os Limiares Superior e Inferior estabelecidos no Ponto 3A, do Anexo III, do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro.

Após a realização das medições e obtenção dos respectivos resultados, caso se observe a ocorrência de violação dos valores limite, serão definidas medidas de mitigação, em função das fontes de poluentes em causa, e efectuada uma nova avaliação, de forma a demonstrar que foi reposta a conformidade legal.

Os Relatórios a elaborar, serão estruturados de acordo com o estabelecido no Anexo V, da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Será realizado um relatório por cada campanha de monitorização, a ser entregue um mês depois da realização da respectiva campanha.

A revisão do programa de monitorização será efectuada em função dos resultados obtidos, podendo ou não, sofrer alterações no sentido de uma maior ou menor abrangência.

6.4. Ambiente Sonoro

6.4.1. Caracterização da Situação Actual

Para efeitos da caracterização da situação de referência, o EIA identifica as fontes de ruído predominantes, as localidades mais próximas da pedreira, designadamente Baixa do Torgo - PM1, Povoação - PM2 e Gouvães da Serra - PM3 (Desenho 6.1. do Anexo IV do presente parecer), e as distâncias às habitações mais próximas do limite da pedreira, tendo sido efectuadas medições acústicas nesses receptores cujos valores se apresentam no quadro seguinte:

Ponto	Distância ao limite da Pedreira	Fontes de Ruído Predominantes	Período Diurno	Período Entardecer	Período Noturno	L _{den}
			L _d	L _e	L _n	
PM1	900 m	Tráfego local e ruídos naturais (grilos).	39	38	38	44
PM2	600 m	Ruídos naturais (grilos).	38	37	37	43
PM3	1000 m	Ruídos naturais (grilos).	38	38	37	44

Quadro 7. Quadro acústico da situação actual (Fonte: Relatório Síntese)

Da leitura dos valores apresentados verifica-se que na totalidade dos receptores analisados se registaram valores de L_{den} que variam entre 43 e 44 dB(A) e L_n que variam entre 37 e 38 dB(A).

Em termos de classificação acústica, de acordo com o EIA, foi contactada a Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar não tendo sido recepcionada uma resposta, pelo que o EIA considerou os limites definidos para zonas sem classificação acústica, designadamente L_{den} ≤ 63 dB(A) e L_n ≤ 53 dB(A). Comparando estes valores com os resultados obtidos é possível verificar que estes não são excedidos em nenhum dos pontos medidos.

6.4.2. Identificação e Avaliação de Impactes

O presente parecer não se pronuncia sobre os impactes decorrentes do acréscimo de tráfego no transporte de inertes da pedreira de Gouvães até às centrais de betão, designadamente nas povoações de Vila Pouca de Aguiar e Ribeira de Pena, na medida em que estes impactes foram analisados no âmbito do procedimento de AIA do Sistema Electroprodutor do Tâmega de acordo com o transmitido pelo proponente.

Os impactes provocados pelo funcionamento da pedreira terão, principalmente, origem no desmonte do granito, no seu carregamento e transporte até à unidade de britagem, e no seu processamento e posterior expedição em camiões. Para quantificação destes impactes foram efectuadas previsões dos níveis sonoros decorrentes da exploração da pedreira, nos três patamares de exploração previstos (874, 884 e 894).

A previsão de níveis sonoros foi efectuada com recurso ao software informático IMMI, tendo sido consideradas as fontes fixas (equipamentos utilizados no desmonte e a unidade de britagem) e as fontes móveis (tráfego de pesados) associadas ao funcionamento da pedreira. O EIA indica os parâmetros utilizados na modelação.

O EIA previa a construção de uma barreira acústica para protecção do receptor R1 (PM1). Contudo, no 1º Aditamento ao EIA, datado de Setembro de 2011, é referido que *"a implantação da barreira (...) inviabilizará os actuais acessos de entrada nas habitações (...) assim, opta-se pela apresentação de uma solução que preconiza a abertura de um acesso temporário destinado à circulação dos veículos pesados afectos à pedreira, na ligação da EM557 à EN206 (...) esta solução evitará ainda impactes nos receptores representados pelo receptor R1"* (Figura 10).

Atendendo a esta proposta de alteração, o Aditamento ao EIA apresenta previsões para um receptor R4, situado a este do respectivo desvio.

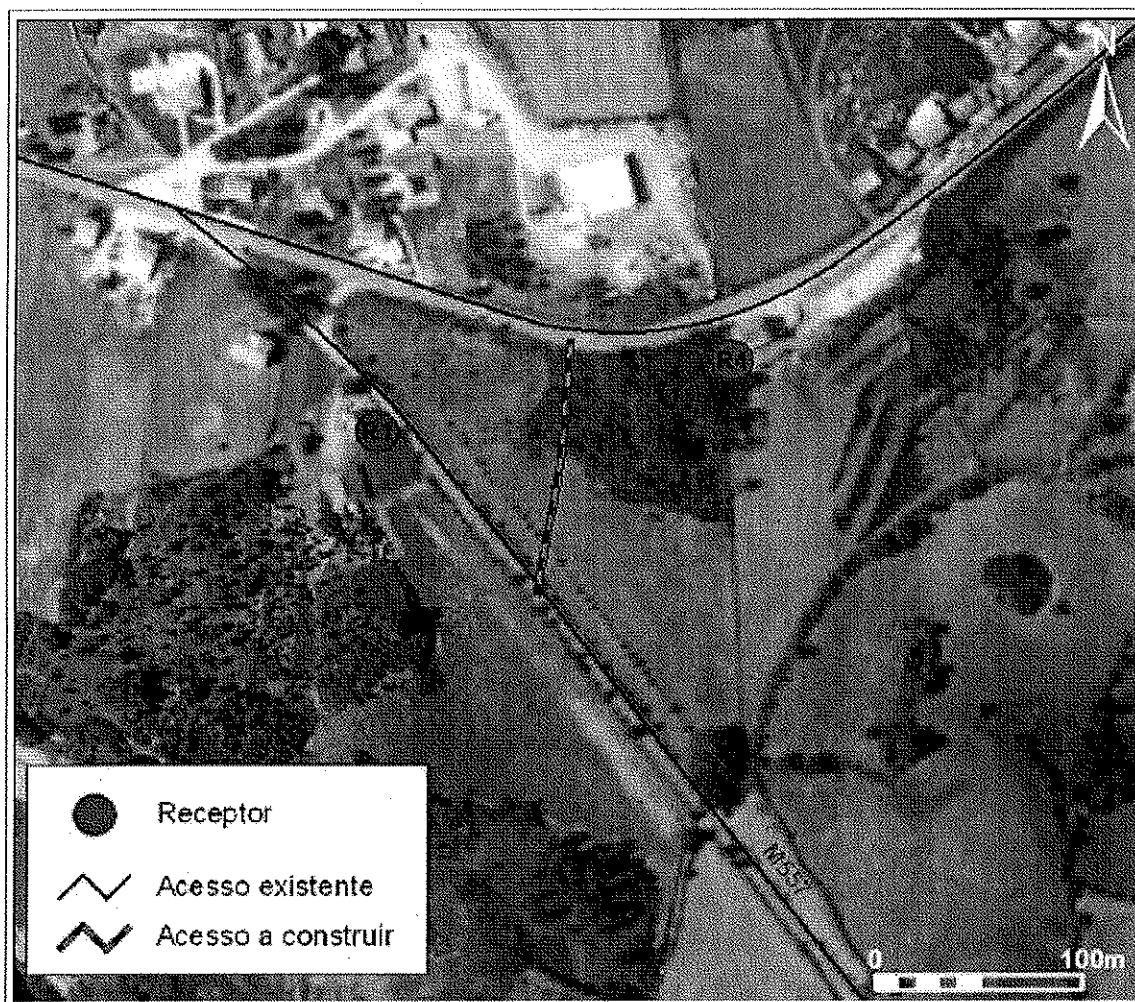


Figura 10. Identificação dos receptores R1 e R4

Indicam-se nos quadros seguintes as previsões de níveis sonoros apresentadas para os receptores analisados, em cada um dos patamares de exploração e tendo por base o tráfego máximo horário.

Receptor		Ruído Ambiente				Incremento face aos limites legais	
		L_{eq} dB(A)	L_{eq} dB(A)	L_{eq} dB(A)	L_{den} dB(A)	L_{eq} dB(A)	L_{den} dB(A)
R1	EIA	63	63	54	65	1	2
	Aditamento	52	52	45	54	0	0
R2	EIA	39	39	40	46	0	0
	Aditamento	39	39	40	46	0	0
R3	EIA	41	41	40	47	0	0
	Aditamento	41	41	40	47	0	0
R4	EIA	51	51	43	53	0	0
	Aditamento	51	51	43	53	0	0

Quadro 8. Critério de exposição máxima (Fonte: 1.º Aditamento ao EIA)

Receptor		Período Diurno			Período Entardecer			Período Noturno		
		R.R.	R.P.	R.A.	R.R.	R.P.	R.A.	R.R.	R.P.	R.A.
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	EIA	39	63	63	38	63	63	38	63	63
	Aditamento	39	51	52	38	52	52	38	52	52
R2	EIA	38	34	39	37	35	39	37	36	39
	Aditamento	38	34	39	37	35	39	37	36	39
R3	EIA	38	37	41	38	38	41	37	39	41
	Aditamento	38	37	41	38	38	41	37	39	41
R4	EIA	39	50	51	38	51	51	38	51	51
	Aditamento	39	50	51	38	51	51	38	51	51

Nota: RR – Ruído Residual; RP – Ruído Particular; RA – Ruído Ambiente

Quadro 9. Valores de L_{Aeq} para os três períodos de referência (Fonte: 1.º Aditamento ao EIA)

Receptor		Período Diurno	Período Entardecer	Período Noturno
R1	EIA	24	25	25
	Aditamento	12	14	14
R2	EIA	1	2	2
	Aditamento	1	2	2
R3	EIA	3	3	4
	Aditamento	3	3	4
R4	EIA	11	13	13
	Aditamento	11	13	13

Quadro 10. Análise do critério de incomodidade e regra de boa prática (Fonte: 1.º Aditamento ao EIA)

Face aos resultados das simulações apresentadas verifica-se que são cumpridos o critério de exposição máxima e o critério de incomodidade, considerando os limites legais para zonas não classificadas.

De referir que no respeito ao receptor R1, a solução proposta de abertura de um acesso temporário destinado à circulação dos veículos pesados afectos à pedreira permitirá uma redução significativa nos níveis de ruído, passando a cumprir os valores definidos no RGR.

6.4.3. Programas de Monitorização

O EIA apresenta um plano de monitorização com o qual se concorda. Contudo, este plano deverá ainda incluir os seguintes aspectos:

- Acautelar a eventual classificação oficial de zonas mistas e sensíveis, a efectuar pelo município, na verificação do cumprimento dos valores limite legais;
- Nas campanhas a realizar deverá ser registado o parâmetro L_{Aeq} , nos três períodos de referência (diurno, entardecer e nocturno), tendo em vista a determinação dos indicadores L_{den} e L_n . Por outro lado, as medições deste parâmetro deverão ser efectuadas em modos *Fast* e *Impulse* e em bandas de 1/3 de oitava para aferição da presença de componentes impulsivas e tonais, tendo em vista a determinação do nível de avaliação L_{Ar} ;
- Em termos de periodicidade, a primeira campanha de monitorização deve ter lugar no primeiro ano de exploração, devendo ser garantido que a exploração se encontra em pleno funcionamento. A entrega do respectivo relatório deve ocorrer até 2 meses após a realização das campanhas;
- Após a primeira campanha, a monitorização deverá ter uma periodicidade quinquenal (de 5 em 5 anos). Contudo, caso seja claramente verificado o cumprimento do RGR, apenas será necessário realizar novas monitorizações caso ocorram alterações na exploração (alteração nos equipamentos, nas técnicas/regime de exploração e/ou no horário de funcionamento), alteração do volume de tráfego de pesados envolvido no transporte de materiais e/ou eventuais reclamações;
- Nos casos em que sejam detectadas não conformidades com o RGR, devem ser despoletadas medidas de minimização, sendo necessário efectuar nova avaliação após a concretização dessas medidas, de forma a demonstrar que foi reposta a conformidade legal;
- Em situação de reclamação, devem ser efectuadas medições acústicas no local em causa imediatamente após a reclamação. Esse local deverá, além disso, ser incluído no conjunto de pontos a monitorizar.

Recomenda-se ainda a consulta do documento “*Notas Técnicas para Relatórios de Monitorização de Ruído – Fase de Obra e Fase de Exploração*”, publicado em Novembro de 2009 e disponível no portal da APA (www.apambiente.pt).

6.5. Ecologia

6.5.1. Caracterização da Situação Actual

O EIA efectua o enquadramento da área do projecto na Rede Fundamental de Conservação da Natureza (Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho), nomeadamente a sua integração no Sítio Alvão-Marão, a expressão em áreas ocupadas da RAN, REN e DPH, bem como a proximidade ao Parque Natural do Alvão. O estudo enuncia, e faz uma análise, embora sumária, da conformidade do projecto com os instrumentos de gestão em vigor, inclusive com o PSRN2000.

Para este factor ambiental, a área de estudo foi definida como a totalidade da área de implantação da pedreira e uma área envolvente de 200 metros, tendo sido analisados nesta área os sub-factores, "*Flora, Vegetação e Habitats*".

O EIA efectua o enquadramento biogeográfico da área de estudo na Região Biogeográfica Mediterrânica tendo verificado que a área de estudo se enquadra na Região Mediterrânica, superprovincia Mediterraneo-Iberatlântica, Sector Oresano-Sanabriense. Apresenta ainda uma breve descrição das associações e vegetação dominantes, bem como o enquadramento da área, no zonamento ecológico definido por Pina Manique & Albuquerque.

A partir dos trabalhos de campo realizados e da pesquisa de trabalhos já existentes para esta área (PROCESL, 2009 e 2011) elaborou-se o elenco florístico das espécies identificadas, que inclui um total de 42 famílias, envolvendo 112 espécies das quais 57 foram identificadas na área de estudo.

Identificaram-se para a área de estudo 3 espécies, RELAPE, a *Luzula sylvatica henriquesii* (endemismo lusitanico), *Cytisus multiflorus* e *Salix salvifolia* (endemismos ibéricos). No que concerne às espécies protegidas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro, são dadas como potencialmente ocorrentes embora não confirmadas nos trabalhos de campo, as espécies *Marsilea quadrifolia*, Anexos B-II, b) e B-IV, b) e a *Veronica micrantha*, Anexos B-II, b) e B-IV, b).

Em termos de Biótopos e correspondentes *Habitats* associados, foram identificados na área de estudo:

- Afloramentos rochosos – *Habitat* 8220 vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica (e não 8320, conforme referido) a que surgem associadas um número significativo de endemismos ou plantas raras à escala nacional,
- Área agrícola - *Habitat* 6510 - Lameiros meso-higrófilos de feno; nas cotas mais altas são frequentes os contactos com cervunais (vd. *habitat* 6230* embora não identificado);
- Prados com Afloramentos rochosos – *Habitats* 6420 Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*+ 6220* prioritário Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea + 8220 Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica;
- Galerias ripícolas – *Habitat* 91E0*, prioritário Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), 92A0 Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*;
- Matos – *Habitats* 5330 Matos termomediterrânicos ou matos pré-desérticos, referenciado pelo estudo mas que não se encontra dado como ocorrente no Sítio Alvão Marão e que não foi possível a sua confirmação;
- Carvalho – *Habitat* 9230 Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*, Carvalho com afloramentos rochosos - *Habitat* 9230 Carvalhais galaico-

portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica* +8220 vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica.

Para a Fauna considera-se que uma parte significativa das espécies de ocorrência potencial na área em estudo encontra-se associada aos afloramentos rochosos e à proximidade de meios dulçaquícolas. Relativamente ao grupo dos anfíbios destaca-se a presença da salamandra lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), espécie endémica da península ibérica com estatuto de Vulnerável, do tritão marmorado (*Triturus marmoratus*) e da rã-ibérica (*Rana iberica*), todas elas protegidas, constantes do Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro, e também do Anexo B-II, no caso da salamandra lusitânica.

No grupo dos répteis, foram identificadas para a área de estudo 10 espécies, nenhuma com estatuto desfavorável, destacando-se a presença de dois endemismos ibéricos, o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*), e a lagartixa-de-bocage (*Podarcis bocagei*), a primeira protegida e constante do Anexo B-II e IV do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro

No grupo da Aves foi identificado um conjunto de espécies com estatuto de conservação desfavorável, e protegidos ao abrigo do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro, nomeadamente o Tartaranhão-azulado (*Circus cyaneus*), o Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), o Açor (*Accipiter gentilis*), a Águia Real (*Aquila chrysaetus*), o Falcão peregrino (*Falco peregrinus*), o Maçarico-das-rochas, (*Actitis hypoleucos*), Noitibó da Europa (*Caprimulgus europaeus*), o Melro-das-rochas (*Monticola saxatilis*), Gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) e o Cruza-bico (*Loxia curvirostra*). De acordo com o 1.º Aditamento ao EIA (datado de Setembro de 2011), toda a área de estudo é ainda considerada território de caça de búteo (*Buteo buteo*).

No grupo dos Quirópteros, identificam-se para a área em estudo 14 espécies de ocorrência provável, apresentando muitas delas estatuto de conservação desfavorável e sendo protegidas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro, nomeadamente as espécies Morcego-negro *Barbastella barbastellus*, Morcego-lanudo, morcego de peluche *Miniopterus schreibersii*, que constam dos Anexos B-II e/ou B-IV, do referido Decreto-Lei. Na envolvente próxima da área de estudo estão identificados 2 abrigos de morcegos de acordo com o 1.º Aditamento ao EIA (datado de Setembro 2011).

São ainda de referir no grupo dos insectos as espécies de borboletas, *Euphydryas aurinia* e *Lucanus cervus*, protegidas e constantes do anexo B-II do Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro e a *Maculinea alcon*, conhecida em Portugal como a borboleta azul do Alvão, está na lista das espécies em extinção em vários países, com presença confirmada na envolvente próxima margem esquerda do rio Torno (Fonte: 1.º Aditamento; Setembro 2011).

No grupo dos mamíferos são identificados como de ocorrência provável as espécies protegidas ao abrigo do Anexo II e IV do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro, a Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) e a Lontra (*Lutra lutra*) e o Lobo ibérico (*Canis lupus*), espécie prioritária, referindo apenas algumas das mais significativas e que constam inclusive das listagens apresentadas no EIA. A área de estudo situa-se entre duas áreas de presença de lobo, conforme referido também no 1.º Aditamento ao EIA (Setembro 2011): a norte a alcateia de Minhéu e a sul a alcateia da Sombra.

De acordo com o referido no ponto 3 do presente parecer, a DIA do SET impõe como condicionante: “Não utilizar pedreiras, escombreyras ou estaleiros, que se situem a menos de 2 km dos centros de actividade de alcateias de lobo”. Contudo, considera-se que esta condicionante não é aplicável à Pedreira de Gouvães dado que grande parte da área da mesma localiza-se na área submersa pela albufeira da Barragem de Gouvães (do projecto do SET), a qual foi objecto de avaliação e de emissão de DIA favorável condicionada. De acordo com o

parecer da CA ao RECAPE do SET: *“Considera-se que esta condicionante está a ser cumprida e que o projecto poderá ser implementado actualmente, tal como está desenhado, dado que nenhum elemento se situa a menos de 2 km dos centros de actividade das alcateias de lobo conhecidos. Outras áreas a intervencionar não previstas no projecto actual ou que não sejam desde já implementadas, deverão respeitar esta condicionante tendo em conta a informação mais actual disponibilizada pelos Planos de Monitorização.”*

No que concerne aos valores naturais sobre o rio Torno, o 1.º Aditamento ao EIA (Setembro de 2011) da Pedreira em Gouvães conclui que *“da cartografia produzida, existe uma incidência assinalável de valores naturais sobre o rio Torno, quer ao nível florístico, quer ao nível faunístico, assim como dos habitats que constituem esta zona. Tal contribui certamente para a inclusão da área de estudo no Sítio de Interesse Comunitário (SIC) Alvão/Marão (PTCON0003). O seu traçado, que percorre a área de estudo de este para noroeste, sobrepõe-se como já referido, no sector nascente, com áreas de infiltração máxima identificadas a partir da cartografia da REN.”*

6.5.2. Identificação e Avaliação de Impactes

A avaliação de impactes do projecto sobre os valores naturais foi suportada pela definição de uma valoração do *“interesse conservacionista”* por biótopo/habitat, desenvolvida no EIA e revista no 1.º Aditamento ao EIA, cujos resultados não traduzem com todo o rigor o valor efectivo de cada um desses biótopos uma vez que valora o nível de protecção do *Habitat* associado, mas não integra ou pondera igualmente o estatuto de protecção das espécies da flora e da fauna que lhe estão associadas. Facto constatável no Quadro 17 do 1.º Aditamento ao EIA, onde nas colunas *“Flora”* e *“Fauna”*, as espécies surgem indiferenciadamente, sem identificação do respectivo estatuto, o que se traduz na coluna *“Análise”*, com uma subvalorização desta variável. Contudo, e de acordo com o mesmo Aditamento *“... considera-se que, após esta análise complementar ao estudo efectuado no EIA sobre a componente ecológica, se aumentou o detalhe da caracterização da situação de referência e, consequentemente, da análise de impactes. Ainda assim, entende-se que a classificação dos impactes sobre a flora, fauna e habitats se mantém idêntica à apresentada no EIA”*.

Assim, e salvaguardando o supra referido, é possível afirmar que, de acordo com uma metodologia e critérios genericamente adequados à qualificação dos impactes, conclui-se pela afectação, com eliminação directa e afectação da integridade dos valores naturais, no Sítio Alvão/Marão, nos termos a seguir referidos:

“Os impactes negativos na flora e habitats decorrentes das actividades de desmatção e decapagem do solo, nomeadamente para a implantação dos elementos de obra e acessos centrar-se-ão na destruição directa do coberto vegetal. No quadro 7.10 quantifica-se, nas áreas associadas a elementos de projecto, os habitats ocorrentes que, de forma temporária ou definitiva, poderão ser afectados” (Fonte: Relatório Síntese – Ponto 7.7.2 Flora, vegetação e habitats). Da leitura do referido quadro temos assim a destruição de:

Cerca de 9 hectares, dos 20,26 de *Afloramentos rochosos – Habitat 8220 vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica* (e não 8320, conforme referido) a que surgem associadas um número significativo de endemismos ou plantas raras à escala nacional;

Cerca de 7 hectares dos 31,41 de *Área agrícola - Habitat 6510 - Lameiros meso-higrófilos de feno*; nas cotas mais altas são frequentes os contactos com cervunais (vd. habitat 6230*). Estes são ainda solos classificados na Reserva Agrícola Nacional (RAN);

Cerca de 3,18 hectares dos 15,11 há de *Prados com Afloramentos rochosos – Habitats 6420 + 6220* prioritário + 8220*;

Verifica-se ainda a afectação embora de áreas inferiores a 1 hectare para *Galerias ripícolas – Habitat 91E0**, prioritário, de *Prados – Habitats 6420 + 6220* prioritário*, de *Matos com*

Afloramentos rochosos – Habitats 5330 + 8320, de Carvalho – Habitat 9230, e de Carvalho com afloramentos rochosos - Habitat 9230 + 8220

Espécies protegidas da flora dadas como de ocorrência provável, embora não confirmadas pelos trabalhos de campo: os 3 endemismos, espécies RELAPE: a Luzula sylvatica henriquesii, Cytisus multiflorus e a espécie Salix salvifolia; as espécies protegidas ao abrigo do DL nº 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo DL nº 49/2005 de 24 de Fevereiro, dadas também como potencialmente ocorrentes embora não confirmadas nos trabalhos de campo, a Marsilea quadrifolia, Anexos B-II, b) e B-IV, b) e a Veronica micrantha, Anexos B-II, b) e B-IV, b).

São ainda referidos os seguintes impactes: "Nos locais onde decorrem actividades de desmatção e decapagem verificar-se-á a colonização dos solos alterados, pois a s comunidades vegetais envolventes encontram-se mais vulneráveis.

Assim é previsível que nos próprios espaços, bem como na envolvente, surjam uma série de espécies invasoras e/ou exóticas, estranhas a estes espaço, que desempenham o papel de colonizadoras e que conduzem seguramente a alterações pontuais na composição florística. Face ao exposto, durante um período mais ou menos longo ocorrerão muito provavelmente impactes sobre as comunidades vegetais autóctones, devido ao impacte de competição, considerando-se um impacte negativo, provável, de magnitude reduzida a moderada e pouco significativo a significativo, dependendo das comunidades vegetais que serão afectadas e da escala dessa afectação."

O EIA classifica estes impactes sobre a flora e habitats como " negativos, directos, imediatos, de moderada magnitude, dado que a área a afectar não é consideravelmente abrangente, irreversíveis certos, permanentes e pouco significativos a significativos ...", no primeiro caso (destruição do coberto vegetal)," impactes pouco significativos a significativos, de acordo com a unidade afectada" e no segundo (contaminação com exóticas), "impactes pouco significativos a significativos, dependendo das comunidades afectadas e da escala dessa afectação".

Considera-se que a avaliação destes impactes como pouco significativos não é adequada, atendendo não só os valores naturais estritamente afectados, mas também a significância dos impactes sobre a integridade de uma parcela do território (28,29 hectares decorrentes da exploração da pedreira e projectos complementares; tal como referido no EIA) que é Área Classificada – Sítio Alvão-Marão da RN2000, parte, Reserva Agrícola Nacional, Reserva Ecológica Nacional e Domínio Público Hídrico, estatutos de classificação e condicionantes legais que no seu conjunto consubstanciam território da Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCNB), nos termos do Decreto-Lei n.º 142/2008 de 24 de Julho, que define o regime jurídico nacional, da Conservação da Natureza e Biodiversidade.

Considerando que a necessidade de instalação de uma pedreira é determinada pela construção do SET, a localização de grande parte da Pedreira de Gouvães em área sumergível pela albufeira da Barragem de Gouvães, apresenta vantagens relativamente à sua localização em território virgem do Sítio Alvão-Marão ocorrendo uma minimização dos impactes na Fase de Desactivação da Pedreira.

Relativamente à fauna, é referido que "Os impactes sobre a fauna, decorrentes da implementação e exploração do projecto em avaliação, serão essencialmente resultantes das actividades que promovem a redução e fragmentação dos seus habitats (...) a eliminação do coberto vegetal é inevitável na maior parte da área de implementação do projecto, o que conduz à perda de habitats para a maioria dos grupos faunísticos"

6.5.2.1. Impactes Cumulativos

Flora, Vegetação e Habitats

O EIA reconhece os efeitos cumulativos do presente projecto com os demais projectos em curso e os efeitos negativos de infra-estruturas já existentes *"A perda, a fragmentação de habitats e a destruição da componente vegetal da área a afectar directamente pela pedreira de forma definitiva, serão impactes que acumularão com outros projectos ocorrentes na região. Entre estes deverão ser contabilizadas as infra-estruturas lineares (auto-estradas A24 e A7), os parques eólicos que se podem identificar na envolvente, nomeadamente na Serra do Alvão e o projecto do Sistema Electroprodutor do Tâmega, tendo em conta a construção de barragens (3), a criação de albufeiras, e linhas eléctricas associadas."*

Contudo, discorda-se da afirmação feita de que *" (...) não se identificaram perdas excepcionais de habitats ou espécies florísticas no presente estudo, nomeadamente espécies raras ou habitats prioritários, considera-se que não ocorrerá uma afectação particular de uma população ou de uma área de habitat representativa a nível regional ou nacional"*, uma vez que contraria a informação constante das fases de caracterização e avaliação e subvaloriza o efeito cumulativo da sucessiva perda de novas áreas (no caso 28,29 hectares decorrentes da exploração da pedreira e projectos complementares; tal como referido no EIA), da Rede Fundamental de Conservação da Natureza e Biodiversidade por destruição directa e por afectação do bom estado de conservação de habitats protegidos da Rede Europeia de Conservação da Natureza: os Habitat 8220, 6510, 6420, 6220* prioritário; 91E0*, prioritário, 5330, e 9230. As espécies *Marsilea quadrifolia*, a *Veronica micrantha*, a *Luzula sylvatica henriquesii*, a *Cytisus multiflorus* e a *Salix salvifolia*, são também dadas como potencialmente ocorrentes embora não confirmadas nos trabalhos de campo.

Verifica-se aliás uma afectação geral do estado favorável de conservação de todas as espécies numa área mais abrangente do que a área de estudo, decorrente também da elevada probabilidade da colonização das áreas mobilizadas, por espécies invasoras e /ou exóticas (a experiência confirma esta larga probabilidade e o potencial de destruição da biodiversidade deste fenómeno), mas também pelos impactes referenciados no EIA, no âmbito de outros factores ambientais e que têm efeitos directos e indirectos sobre o estado de conservação das espécies e habitats, nomeadamente:

- Os impactes identificados para os diferentes agentes de impacte da obra sobre O SOLO: 1.Incremento dos processos erosivos, de natureza hídrica ou eólica pela exposição do solo; 2.Degradação dos solos por destruição da sua estrutura; 3.Compactação e contaminação.
- Os impactes identificados para os diferentes agentes de impacte da obra sobre AS ÁGUAS SUPERFICIAIS: 1. Aumento do transporte sólido; 2. Atravessamento de linha de água – alteração do escoamento; 3. Redução de caudais do rio Torno; Redução da transparência da água/aumento da turvação e do teor em SST; 4.Degradação da qualidade química das massas hídricas afectadas/agravamento da concentração em matéria sólida, gorduras, microrganismos de origem fecal e nutrientes; 5. Aumento das presenças de substâncias químicas nocivas na água.

Contudo, concorda-se genericamente com a avaliação feita de que verificando-se uma sobreposição das áreas da pedreira em análise com a área de enchimento da futura albufeira de Gouvães já prevista, se *"conjugua a acumulação de impactes dos dois projectos numa única área, faseadamente, sendo que a exploração da pedreira decorrerá durante a fase de construção da barragem de Gouvães e que grande parte da área intervencionada ficará submersa após a fase de enchimento. Assim pode referir-se que os impactes cumulativos da pedreira em análise, conjuntamente com os restantes projectos referenciados, em particular o AH Gouvães, apresentarão uma reduzida significância."*

Fauna

Relativamente à Fauna, são identificados como relevantes os impactes já efectivos nesta zona, nomeadamente os associados às infra-estruturas: rodoviárias, de transporte de energia eléctrica e de produção de energia eólica, à indústria extractiva, já existentes na área onde se insere o presente projecto e a que se associarão os impactes negativos previstos para a construção dos aproveitamentos hidroeléctricos da cascata do Tâmega. Refere em particular a destruição de um dos raros locais de ocorrência da borboleta *Maculinea alcon*, bem como a afectação das alcateias de lobo, previstos no âmbito da construção do referido aproveitamento hidroeléctrico, considerando-se que a exploração da pedreira agora em análise tem um efeito cumulativo de perturbação sobre estas mesmas alcateias de lobo.

Conclui de forma adequada que os impactes relacionados com a fragmentação e perda de biótopos, assim como o efeito barreira, têm uma magnitude inferior aos impactes previsíveis para os aproveitamentos hidroeléctricos e efeitos já efectivos decorrentes das já referidas infraestruturas existentes. Contudo, refere que acrescentam esses impactes, que consideram na sua globalidade muito significativo e antecipam o agravamento da perturbação com o início da exploração da pedreira.

6.5.3. Medidas de Minimização

Para minimização dos efeitos negativos do projecto e com efeitos directos e indirectos sobre a Flora Fauna e Habitats foi previsto um conjunto de medidas que configuram as boas práticas ambientais em obra e que visam a salvaguarda do Solo, da Qualidade da Água, do Ar, do Coberto vegetal e dos níveis de Ruído. Em particular para o factor em análise, são propostas medidas mais específicas nomeadamente:

- Articulação da calendarização dos trabalhos de desmatção e os períodos de maior sensibilidade do ciclo reprodutivo e de hibernação de algumas das espécies;
- A circunscrição e sentido da operação;
- A desmatção e corte de vegetação arbórea deverão ocorrer fora do período de reprodução das aves (15 de Março a 30 de Junho). Em locais que venham a ser considerados de maior sensibilidade para a fauna (designadamente, lobo, avifauna rupícola, rapinas florestais), deverão ser adoptadas medidas cautelares adicionais;
- O material referente a espécies alóctones deve ser tratado de forma a não servir como contaminante de outros locais, quer durante o seu transporte (nomeadamente, libertação de sementes), quer no seu aproveitamento para outros fins (nomeadamente, aproveitamento de estacas);
- O planeamento e acompanhamento da actividade de desmatção por parte de equipas especializadas;
- Ajustar a localização e dimensionamento do estaleiro à salvaguarda de áreas de habitats e/ou de outras ocorrências naturais relevantes;
- Confinamento e balizamento das áreas de circulação e movimentação de veículos e máquinas;
- Formação e sensibilização dos trabalhadores “para o valor conservacionista da área”;
- Identificar, delimitar e sinalizar as áreas a preservar, numa Planta de Acompanhamento Ambiental de Obra a implantar no terreno;
- Utilização exclusiva de espécies autóctones nas áreas a recuperar;
- Optimizar a articulação entre os trabalhos de recuperação com a lavra de forma a não afectar a instalação de eventuais comunidades pioneiras.

Estas medidas deverão ser implementadas pelo que se encontram reflectidas no presente parecer.

6.5.4. Programa de Monitorização

O Plano de monitorização proposto prevê a articulação e adaptação/complementaridade, com o preconizado no âmbito do RECAPE do SET.

Flora e Habitats

O Plano de Monitorização proposto tem como objectivo aferir os impactes decorrentes da implantação do Projecto sobre as espécies/populações de flora e sobre os *habitats*, através da sua monitorização ao longo das diferentes fases de execução do projecto (preparação, exploração e desactivação) e avaliar a eficácia das medidas de mitigação propostas.

Este plano foi devidamente articulado com o plano de monitorização preconizado para o SET, sendo que essa articulação se efectuará para as acções de monitorização, ao nível dos objectivos, dos locais e frequências de amostragem e das metodologias, visando otimizar recursos e obter resultados comparáveis entre projectos, nos termos do proposto pelo EIA.

São propostos para monitorização:

- As espécies dos Anexos B-II, B-IV e B-V do DL 49/2005;
- Os Habitats - Todas as comunidades vegetais representativas de habitats com estatuto de protecção, constantes do Anexo B-I, do Decreto-Lei n.º 49/2005 (5330, 6220*, 6420, 6510, 8230, 91E0*, 92A0, 9230). Contudo, considera-se que deverá ser adicionado à lista dos habitats propostos, o habitat 6230*, cuja ocorrência deve ser confirmada, ou outros habitats cuja ocorrência possam ainda ser confirmada no decurso das diferentes fases, conforme previsto no EIA.

Fauna

A monitorização proposta visando Invertebrados terrestres, Anfíbios, Reptéis, Avifauna, Toupeira-de-água, Lontra, Mamíferos e Alcateias de Lobo, deverá nos termos do proposto no EIA, articular-se com o plano de monitorização preconizado para o SET, devendo essa articulação e integração concretizar-se para as acções de monitorização, ao nível dos objectivos, dos locais e frequências de amostragem e das metodologias, visando otimizar recursos e obter resultados comparáveis entre projectos.

Nos termos do proposto pelo EIA, os resultados das monitorizações ao longo do tempo, nas diferentes fases de execução do projecto, deverão permitir determinar a eficácia das medidas de mitigação propostas, sendo que num cenário de detecção de novos valores ou de perturbações/alterações não previstas sobre as comunidades, poderá verificar-se a necessidade de ajuste das medidas de mitigação já delineadas ou mesmo na proposta de novas medidas de mitigação e/ou compensação, caso as existentes não permitam os resultados previstos.

6.6. Uso do Solo

6.6.1. Caracterização da Situação Actual

A área de estudo da Pedreira de Gouvães é fundamentalmente constituída por culturas agrícolas intercaladas com afloramentos rochosos de granito e pinhais em afloramentos rochosos. As áreas agrícolas restringem-se a zonas mais férteis e mais planas, fundamentalmente junto à povoação de Gouvães da Serra. Os afloramentos rochosos de granito são bastante representativos da área de estudo e surgem intercalados com as áreas agrícolas e com os pinhais. Os pinhais em afloramentos rochosos destacam-se e surgem intercalados com os afloramentos rochosos e as áreas agrícolas. Na envolvente próxima da localização da Pedreira identificam-se pequenas edificações isoladas de carácter agrícola e habitacional. Salienta-se que a área de estudo é servida pela Estrada Municipal 557 e por um caminho municipal que faz a ligação da Estrada Municipal ao topónimo Trás das Bouças.

No Quadro seguinte apresenta-se a análise quantitativa da ocupação do solo na área de estudo.

Classes de ocupação do solo	Área (ha)	%
Áreas agrícolas	31,41	31,93
Afloramentos rochosos	20,26	20,60
Pinhal em afloramentos rochosos	15,43	15,69
Prados em afloramentos rochosos	15,11	15,36
Carvalhal	5,58	5,67
Prados	2,79	2,84
Galeria e vegetação ripícola	3,51	3,57
Matos em afloramentos rochosos	1,33	1,35
Edificações e outras áreas artificializadas	1,13	1,15
Matos	0,98	1,00
Carvalhal em afloramentos rochosos	0,83	0,84
TOTAL	98,36	100,00

Quadro 11. Análise quantitativa do solo na área de estudo (Fonte: Relatório Síntese)

Tal como referido anteriormente, as áreas agrícolas são as mais representativas de toda a área de estudo, ocupando cerca de 31ha, o que corresponde a cerca de 32% da área estudada. Os afloramentos rochosos, também representativos, ocupam cerca de 20ha, o que corresponde a cerca de 20% da área de estudo. O pinhal e os prados, ambos em afloramentos rochosos, apresentam também bastante significado, ocupando na totalidade 30ha, cerca de 31% da área de estudo.

6.6.2. Identificação e Avaliação de Impactes

Os principais impactes esperados sobre a ocupação do solo decorrentes da exploração da Pedreira de Gouvães dizem respeito à alteração do uso do solo pela presença da pedreira e projectos complementares.

Na área de estudo verificou-se a predominância de áreas agrícolas intercaladas com afloramentos rochosos e com pinhal em afloramentos rochosos. A construção da Pedreira dará lugar a alterações importantes no uso actual do solo, que irão marcar temporariamente a fisionomia da região. No entanto, o EIA refere que a recuperação paisagística das áreas intervencionadas, através da implementação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP), contribuirá para a renaturalização da vegetação da área intervencionada, não se prevendo impactos negativos significativos na ocupação do solo.

O principal impacto verificado neste factor ambiental é relativo à alteração da ocupação do solo. Este impacto ocorre, desde logo, na fase de preparação com a instalação das infra-estruturas associadas, surgindo em consequência das operações de preparação do terreno, e prolongar-se-á por toda a fase de exploração onde se considera que este impacto apresenta magnitude elevada.

A área efectiva de exploração da Pedreira de Gouvães ocupa um total de 13,30ha, os quais são em grande parte ocupados por afloramentos rochosos e pinhal em afloramentos rochosos. Assim, prevê-se que o impacto gerado seja negativo, directo, de magnitude moderada, face à área a ocupar, de âmbito local, certo, temporário e irreversível, dado que os afloramentos rochosos afectados não serão recuperados.

A presença e funcionamento dos estaleiros e restantes projectos complementares ocupam um total de 12ha, gerando impactos ao nível da alteração da ocupação do solo os quais se consideram negativos, directos, de magnitude moderada, face à área a ocupar, pouco significativos, de âmbito local, certos, reversíveis, temporários e imediatos. É de salientar que as afectações associadas a estas áreas ocupam fundamentalmente áreas agrícolas.

A presença de acessos também induz impactos na alteração da ocupação do solo existente, pois ocupam cerca de 3ha, fundamentalmente de afloramentos rochosos e pinhal em afloramentos rochosos. Os impactos resultantes caracterizam-se como negativos, directos, de magnitude reduzida, de âmbito local, certos, irreversíveis, permanentes e imediatos, pouco significativos.

Segundo o EIA os impactos da ocupação do solo são, de um modo geral, negativos mas pouco significativos. Tal como referido anteriormente, o Projecto contempla o PARP, no qual está previsto que a recuperação paisagística na área afecta à escavação avance simultaneamente com a exploração, e seja iniciada logo que estejam finalizadas as respectivas actividades de escavação em cada área. O Estudo menciona ainda que na fase de desactivação deverá ser reposta, tanto quanto possível, a situação existente antes da instalação do Projecto. Assim, as áreas correspondentes aos elementos definitivos no Projecto que forem desactivados serão recuperadas, o que terá reflexos positivos. Este impacto será positivo, directo, de média magnitude e significativo, de médio a longo prazo e de âmbito local. Salientam que apenas 3,97ha da área intervencionada será alvo de implementação do PARP, dado verificar-se que a restante área será inundada pela futura albufeira do Aproveitamento Hidroeléctrico de Gouvães.

6.6.2.1. Impactes cumulativos

Sob o ponto de vista da Ocupação do Solo, o EIA considera que a Pedreira de Gouvães, juntamente com os aproveitamentos hidroeléctricos previstos para a região, bem como as principais infra-estruturas viárias, não determinará a ocorrência de impactos cumulativos de grande expressão na região. Da análise da ocupação do solo efectuada é constatado que os impactos cumulativos para a ocupação do solo, ainda que se admita um decréscimo das práticas agrícolas e florestais, potenciado pelo abandono dos campos e consequente intrusão de matos, apresentarão uma reduzida significância. Considera-se aceitável a avaliação efectuada.

6.6.3. Medidas de Minimização

O EIA estabelece as seguintes medidas de mitigação, as quais se consideram ajustadas aos impactos identificados:

- De forma a garantir que os trabalhos de desmatção e decapagem de solos ocorrerão nas áreas estritamente necessárias, deve-se proceder à balizagem prévia das áreas a intervencionar. Deve-se balizar, igualmente, os depósitos temporários de materiais inertes e de terras vegetais, de modo a garantir que a área afectada se restringe à área predefinida, e não é ampliada de acordo com conveniências pontuais;
- Deverá ser evitado o corte de espécies arbóreas e arbustivas ao mínimo indispensável para a execução dos trabalhos. Neste sentido, recomenda-se particular atenção ao corte arbóreo na área a atravessar pelos acessos a construir e a beneficiar;
- Deverá proceder-se ao acondicionamento e armazenamento em locais adequados, de todas as substâncias poluentes como óleos, combustíveis e outros produtos agressivos para o ambiente, de modo a evitar derrames. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame, deve ser providenciada a remoção dos solos afectados para locais adequados a indicar pelas entidades competentes na matéria, onde não causem danos ambientais adicionais;
- Deverão ser definidas boas práticas na utilização do espaço disponível, como, por exemplo, a circulação de maquinaria e viaturas apenas dentro dos acessos existentes, o armazenamento de materiais e equipamentos de obra em locais específicos dentro das áreas dos estaleiros ou zonas de obra, assim como outras medidas que permitam minimizar a área total a intervencionar.

6.7. Socioeconomia

6.7.1. Caracterização da Situação Actual

O EIA efectua, no âmbito do factor socioeconomia, uma análise em três vertentes, nomeadamente, à escala regional/concelhia, à escala da área de estudo e à escala localizada.

Quanto à caracterização à escala sub-regional e de concelho, a Pedreira em causa localiza-se na NUT II Região Norte, Unidade Territorial do Alto de Trás-os-Montes (NUTIII), distrito de Vila Real e integra administrativamente a freguesia de Gouvães da Serra, uma das 18 freguesias do concelho de Vila Pouca de Aguiar.

O povoamento existente, do tipo concentrado, estrutura-se por centros urbanos de pequena dimensão e distribuído por um grande número de aldeias com reduzido quantitativo populacional.

Relativamente às actividades económicas, Vila Pouca de Aguiar evidencia uma economia pouco desenvolvida sendo o comércio por grosso e retalho o sector mais relevante. As indústrias extractivas têm também uma representatividade considerável. A actividade agrícola tem efectiva representatividade em grande parte dos usos do solo ocorrentes na área do projecto. Aparecem também, com expressão significativa, áreas de matos naturais e florestas sem culturas sub-coberto. Quanto à actividade extractiva, o granito tem sido o recurso maioritariamente explorado.

A área de estudo é servida por dois eixos da rede nacional fundamental e complementar: as auto-estradas A24 e A7. As ligações inter-municipais são asseguradas por vias de rede nacional, nomeadamente, EN2, EN 206 e EN 212.

A caracterização à escala da área envolvente corresponde a uma análise a um *buffer* de 1 km à área de intervenção.

Como localidades mais importantes, surgem pequenas aldeias, cuja localização à Pedreira varia entre os 850 e os 1 100 m, designadamente, Gouvães da Serra, Povoação, Baixo Torgo e Trás do Armeiro.

Foram identificadas 16 edificações, isoladas, com funções habitacionais e funções agrícolas, sendo as mais próximas a 50m. Estas foram já objecto de expropriação, conforme comunicado pelos representantes do promotor, no decurso da visita da CA.

As acessibilidades são asseguradas pelas Estradas Municipais 557 e 1153 e por um conjunto de estradas e caminhos.

Relativamente à área de intervenção, o local de implementação da Pedreira fica a cerca de 1,8 km da povoação de Gouvães da Serra. As instalações previstas têm uma superfície total de 274 775 m², incluindo os acessos, dos quais apenas 132 944 m² serão afectados pela exploração da pedreira, ficando os restantes para instalações de apoio.

Quanto à localização face à futura albufeira da barragem de Gouvães, a área situa-se na margem esquerda, cujo local de implantação se situa aproximadamente a 1,5 km para jusante.

A área caracteriza-se por encostas com pendentes suaves a moderadas, sendo limitada a norte pelo rio Torno. A Pedreira localiza-se, na sua maior parte, sobre os granitos postectónicos de Vila Pouca de Aguiar. Constitui uma zona inóspita com predominância de áreas agrícolas intercaladas com mato e, além das construções anteriormente referidas, não foram identificadas outras. O acesso à pedreira será através de uma via de 6,5 m de largura e 145 m de comprimento, passando pela Estrada Municipal EM 557, a aproximadamente 1,03 km do cruzamento com a Estrada Nacional EN 206.

6.7.2. Identificação e Avaliação de Impactes

Os principais impactes negativos identificados prendem-se, sobretudo, com problemas de carácter ambiental, nomeadamente ruído, qualidade do ar e paisagem, que são considerados importantes se influírem negativamente na qualidade de vida das populações. Mais uma vez, a avaliação de impactes é realizada a nível do Concelho e a nível local.

A nível regional, prevê-se que a exploração da Pedreira origine impactes positivos directos devido à criação de postos de trabalho e indirectos sobre outros sectores de actividade. Estima-se um número total de 27 pessoas necessárias para adequada exploração da Pedreira, numa jornada de trabalho de 16h/dia, em dois turnos, para o caso da produção máxima elegível.

Quanto ao aumento do tráfego estimado, cerca de 102 799 camiões por ano, quer para o acesso exterior à Pedreira efectuada pela Estrada Municipal EM 557, quer para os acessos no interior, prevê-se que este induza o constrangimento do fluxo com implicações a nível concelhio e da freguesia, não só pela deslocação lenta que lhes é característica, como também pela deterioração provocada das vias e aumento da probabilidade de ocorrência de acidentes. Esta situação será especialmente gravosa no caso da afectação da EN 206, dado ser uma via essencial à ligação entre concelhos.

Ao nível local, os impactes negativos previstos predem-se com as expropriações e o volume de tráfego esperado. A degradação da qualidade de vida das populações devido à emissão de poeiras, ruído e alterações na paisagem, constituem impactes negativos, sendo estes analisados mais detalhadamente nos devidos factores ambientais.

No EIA são identificadas 6 parcelas de área a expropriar: uma parcela com uso agrícola e as restantes com pinhal, prados e afloramentos rochosos.

O volume de tráfego esperado implica que as populações utilizem um acesso mais moroso para atingir o mesmo destino.

Acresce salientar que os acessos exteriores à Pedreira de Gouvães destinados ao transporte de inertes até às diferentes Centrais de Betão foram avaliados no âmbito do RECAPE do SET, pelo que estes não serão objecto de avaliação neste procedimento de AIA. Considera-se assim, que apenas poderão ser utilizados para a expedição de inertes provenientes da Pedreira de Gouvães, os acessos a aprovar no âmbito do RECAPE do SET.

6.7.2.1. Impactes Cumulativos

Os impactes negativos cumulativos apresentam essencialmente um carácter local, circunscritos e embora sejam considerados negativos, são mitigáveis. Prendem-se com as expropriações de terrenos necessárias, a interferência com a rede viária local, degradação das vias e aumento da perigosidade e com a libertação de poeiras e ruídos, não só durante a fase de construção como também durante as fases de exploração.

Relativamente ao volume de tráfego previsto para o transporte de inertes para cada uma das barragens (Daivões, Alto Tâmega e Gouvães) e à identificação dos percursos a utilizar, o proponente alega que os impactes foram já identificados, assim como, aprovadas as medidas de mitigação, no âmbito do procedimento AIA dos Aproveitamentos Hidroelétricos.

A nível macro-regional, a materialização dos projectos considerados implica impactes positivos devido à capacitação de gerar emprego, ao estímulo à economia.

6.7.3. Medidas de Minimização

As medidas mitigadoras indicadas no EIA, para os impactes identificados, afiguram-se ajustadas, devendo ser complementadas com as seguintes:

- Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente, podendo passar pela distribuição porta a porta. A informação disponibilizada deverá incluir o objectivo, a natureza, a localização da obra, as principais acções a realizar, a respectiva calendarização, riscos associados e respectivas medidas de prevenção e protecção e principais afectações à população;
- Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações, designadamente a disponibilização de um livro de reclamações nas juntas de freguesia afectadas.
- Os veículos afectos ao projecto deverão circular obrigatoriamente e permanentemente de faróis médios ligados como forma de sinalização e visibilidade, contribuindo para minimizar riscos de atropelamentos e acidentes, devendo, para o efeito efectuar-se acções de sensibilização aos condutores de veículos;
- Garantir que, previamente ao início das obras, estão concluídos os processos de expropriação de solos, necessários ao projecto.

Importa referir que as medidas de mitigação/compensação relacionadas com o tráfego de inertes aprovadas ou a aprovar no âmbito do projecto Aproveitamentos Hidroeletricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões deverão ser consideradas no âmbito da exploração da Pedreira, não podendo recorrer-se a nenhum outro acesso.

6.7.4. Programa de Monitorização

Tendo em consideração que o projecto da Pedreira de Gouvães se encontra associado ao desenvolvimento do SET, considera-se que deverá existir concertação entre as monitorizações destes dois projectos. Assim, a monitorização ao nível sócio-económico da Pedreira de Gouvães deverá ser integrada no Programa de Monitorização da Sócioeconomia do SET.

Deverão ser remetidos relatórios anuais com as eventuais reclamações e/ou pedidos de informação, bem como o seguimento que lhes foi dado pelo proponente.

6.8. Ordenamento do Território

6.8.1. Caracterização da Situação Actual

Na Planta de Ordenamento do PDM de Vila Pouca de Aguiar (RCM n.º 8/95, de 1 de Fevereiro, alterada pela Declaração n.º 233/98, de 20 de Julho, e pela Declaração n.º 2/2000, de 5 de Janeiro) foram identificadas as diversas tipologias de espaço previstas para a área de estudo. Assim, constatou-se que os terrenos pertencentes à área em estudo encontram-se classificados como "Espaços Agrícolas e Florestais".

Segundo o artigo 40º do Regulamento do PDM, os Espaços Agrícolas e Florestais *"são constituídos pelas áreas que possuem aptidões e características adequadas a actividades agrícola, pecuária, silvo-pastoril ou florestal e ainda a outras que sejam complementares daquelas ou compatíveis com elas"*.

Os Espaços Agrícolas e Florestais dividem-se em Espaços agrícolas, Espaços agrícolas de uso condicionado, Espaços florestais, Espaços florestais de uso condicionado, Espaços agro-florestais e Espaços agro-florestais de uso condicionado.

De acordo com o artigo 42º do Regulamento do PDM as formas de ocupação e utilização do solo em áreas integradas nesta classe de espaço e suas categorias são *"essencialmente as que decorrem dos seus destinos de uso e regimes de gestão específicos a que estejam eventualmente vinculadas, subordinando-se aos condicionamentos impostos pela preservação das suas potencialidades, pelo que não podem ser objecto de quaisquer acções que as diminuam ou destruam, salvo as previstas neste Regulamento e as excepções consignadas na lei geral, quando aplicáveis"*.

No entanto, relativamente a equipamentos de interesse público, para além de se aplicarem os requisitos gerais, *"o cumprimento dessas exigências pode ser dispensado em casos devidamente justificados e como tal aceites formalmente pelo município, quando se coloquem exigências técnicas especiais ou quando se trate de instalações de pequena dimensão de apoio a infra-estruturas ou serviços públicos ou de utilidade pública"*, nomeadamente instalações eléctricas, de telecomunicações, de captação ou tratamento de águas ou de tratamento de efluentes das redes públicas, de apoio à segurança de circulação de veículos e similares (artigo 48º).

Tendo em consideração o exposto no Regulamento do PDM, as pedreiras não constam das excepções aí previstas. Deste modo, e considerando que o projecto da Pedreira de Gouvães poderá ser considerado como uma acção relacionada com um serviço público – produção de energia hidroeléctrica –, deverá o projecto ser *"aceite formalmente pelo município"*, conforme menciona o referido art. 48.º. Assim, em fase de conformidade foi solicitada ao proponente a apresentação do parecer favorável da Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar ao projecto da Pedreira.

Esta solicitação mereceu a seguinte resposta do proponente: *"O Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, desenvolve as bases da política do ordenamento do território e de urbanismo, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação de instrumentos de gestão territorial. Dispõe o artigo 24.º do referido diploma, sob a epígrafe «Relação entre os instrumentos de âmbito nacional ou regional e os instrumentos de âmbito municipal», que os planos municipais de ordenamento do território e, quando existam, os planos intermunicipais de ordenamento do território, devem acautelar a programação e a concretização das políticas de desenvolvimento económico e social e de ambiente, com incidência espacial, promovidas pela administração central, através de planos sectoriais."*

De acordo com o artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, são considerados planos sectoriais as decisões sobre a localização e a realização de grandes empreendimentos públicos com incidência territorial. O PNBEPH assume, assim, a natureza de Plano sectorial, pelo que o PDM da Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar deverá, por força das normas acima indicadas, acautelar e garantir o seu desenvolvimento e execução. Acresce que os PDM podem ser objecto de suspensão quando esteja em causa a persecução de um interesse público relevante (cf. artigo 936º n.º 4 do diploma em análise), algo que é expressamente reconhecido pelo Estado português quando procedeu ao seu lançamento, que afirma que a sua execução é essencial para o cumprimento dos compromissos internacionais assumidos por Portugal no âmbito da produção de energia eléctrica a partir de energias renováveis, designadamente a hidroeléctrica e eólica. Este foi sempre o procedimento que a tutela garantiu que seria adoptado no âmbito da execução do presente projecto.

Com efeito, não obstante o presente projecto estar a ser objecto de um AIA autónomo, o mesmo não pode ser avaliado sem ter em consideração o seu contexto específico, designadamente a circunstância da sua aprovação mostrar-se essencial para a execução do AH do Tâmega, assim como a circunstância do mesmo estar a ser implementado na área onde se localizará a futura albufeira do AH de Gouvães, o que implicará sua integração, quase na totalidade, no domínio público hídrico. Resta acrescentar que a área ocupada pela pedreira está abrangida pela Declaração de Utilidade Pública que será concretizada pelo ministro responsável pela área do ordenamento do território, pelo que os respectivos terrenos irão integrar o domínio público do Estado, designadamente o hídrico quando estejam em causa áreas inundadas.

Tendo pois em consideração o enquadramento legal acima exposto, que resulta da natureza pública destes projectos, entende o promotor que não lhe é exigível obter e apresentar o parecer requerido neste ponto.”

Sendo certo que os planos municipais de ordenamento do território deveriam acautelar a programação e execução dos planos sectoriais, como o é o PNBEPH, por outro lado não é menos certo que os primeiros planos citados são (muito) anteriores a este último - pelo que o dever ser legal a que se fez menção inexistia à data em que foram elaborados e aprovados. Por outro lado, ainda que assim não tivesse acontecido, em face da “rarefacção”, em termos de concretização territorial, das orientações contidas no PNBEPH, não se vê como poderiam os planos municipais ter conseguido dar acolhimento aos empreendimentos que vieram a projectar-se à luz daquele plano sectorial.

Em 28 de Novembro de 2011 e em sede de Consulta Pública, a Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar emitiu parecer desfavorável ao projecto, condicionado à adopção de medidas de compensação referenciadas nesse parecer.

Face ao exposto, manteve-se a exigência da apresentação de parecer favorável por parte de Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar como forma de ser respeitado o plano municipal aplicável, ao qual estão vinculadas entidades públicas e privadas, sob a cominação da nulidade dos actos que pratiquem (v.g., arts 3.º, n.º 2 e 103.º do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, na sua actual redacção). De referir que esta exigência só poderá deixar de ser feita se e quando se conheça a instrução de uma proposta de suspensão dos planos municipais de ordenamento do território para a área abrangida pelo SET e se essa suspensão vier a abranger a área da Pedreira em apreço.

Na Planta de Condicionantes a afectação com a Pedreira recai quase totalmente sobre “Áreas submetidas a regime florestal” e uma pequena área em solos da “Reserva Ecológica Nacional”. Algumas das restantes instalações associadas à Pedreira, nomeadamente, a Central de processo, uma Zona de armazenamento de inertes, parte de uma área de Armazenamento de terras vegetais e uma Zona de Armazenamento Provisório de Lamas, afectam solos classificados como Reserva Agrícola Nacional.

No que respeita à **Reserva Ecológica Nacional**, muito embora se verifique que na Planta de Condicionantes há afectação de áreas de REN, tal não corresponde à realidade uma vez que a Carta da REN de Vila Pouca de Aguiar não foi publicada. Na ausência de Carta da REN em vigor, aplica-se o artigo 42.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, sendo que segundo o Anexo II do referido diploma as áreas em causa não se encontram sujeitas a autorização

6.8.2. Avaliação de Impactes

No concelho de Vila Pouca de Aguiar as acções previstas na exploração da Pedreira de Gouvães irão afectar as classes de espaço referentes a Espaços Agrícolas e Florestais, conforme já mencionado.

O EIA refere que, apesar destas classes de ordenamento não se encontrarem vocacionadas para a implantação deste tipo de projecto, o mesmo não potencia a ocorrência de impactes significativos. Atendendo à importância do Projecto e à reduzida área afectada, o Estudo considera que o mesmo não compromete os objectivos do PDM para as referidas classes de espaço.

Segundo a Carta de Condicionantes apresentada, a área de intervenção da Pedreira de Gouvães recai sobre áreas de RAN, REN e Áreas Sujeitas a Regime Florestal (Perímetro Florestal do Alvão).

As áreas agrícolas classificadas como RAN serão afectadas em cerca de 8,44ha, o que se traduz num impacte negativo, de magnitude moderada, mas significativo, sendo não mitigável, uma vez que este solo deixará de ter aptidão agrícola.

6.8.2.1. Impactes Cumulativos

Segundo o EIA os impactes cumulativos considerados para a presente avaliação, são os que associam os impactes gerados pela construção e exploração dos Aproveitamentos Hidroeléctricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões e Aproveitamento Hidroeléctrico de Fridão, assim como pelas principais rodovias, em particular as Auto-Estradas A24 e A7, bem como os impactes gerados pelas linhas de transporte de energia, indústria extractiva (e.g., proximidade do núcleo de pedreiras de Telões) e parques eólicos da Serra do Alvão e Padrela.

Sob o ponto de vista da Ocupação do Solo, o EIA considera que a Pedreira de Gouvães, juntamente com os aproveitamentos hidroeléctricos previstos para a região, bem como as principais infra-estruturas viárias, não determinará a ocorrência de impactes cumulativos de grande expressão na região. Da análise da ocupação do solo efectuada constata-se que os impactes cumulativos para a ocupação do solo, ainda que se admita um decréscimo das práticas agrícolas e florestais, potenciado pelo abandono dos campos e consequente intrusão de matos, apresentarão uma reduzida significância.

Ao nível do Ordenamento do Território considera-se que não foram identificados impactes cumulativos.

6.8.3. Medidas de Minimização

O EIA estabelece para os solos que incluem as "Áreas Sujeitas a Regime Florestal" as seguintes medidas de minimização, as quais se consideram devidamente adequadas:

- Os trabalhos de desmatção e decapagem deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projecto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas;

- Deverão ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra;
- Dentro do Perímetro Florestal do Alvão deverá ser solicitado junto da DRFN o corte e remoção das árvores necessárias, devendo este ser reduzido ao mínimo indispensável, quer para efeitos da instalação da pedreira, quer para efeito da instalação dos estaleiros e de todas as outras estruturas de apoio à execução dos trabalhos, não estando autorizado o corte de arvoredo para eventuais alargamentos da pedreira;
- Deverá ser considerada uma faixa de gestão de combustível em todo o perímetro da área a intervencionar, com uma largura mínima de 100m, de forma a garantir a protecção contra incêndios na área circundante à área de actividade extractiva.

Relativamente às instalações complementares à Pedreira, o EIA refere (Ponto 5.10 – Acções Geradoras de Impactes) que na fase de desactivação irá proceder-se ao desmantelamento da área de estaleiro com a desmontagem das instalações, nomeadamente edifícios, estação de tratamento de água, posto de transformação, parque de máquinas, estação de combustível, central de processo e fundações não definitivas. De referir ainda, que todos os resíduos e materiais serão retirados e transportados para um destino final adequado, de forma a proceder ao seu tratamento, prevendo-se que nesta fase de manuseamento e eliminação não ocorram contaminações dos solos, nem das águas superficiais e subterrâneas.

Ainda no mesmo Ponto do EIA é referido que *“sobre a zona não inundada do aterro será efectuada a revegetação, semeando as espécies autóctones, nomeadamente árvores, arbustos e herbáceas”*. Todavia, não é mencionado qual o destino previsto para as estruturas que ficarão a descoberto, que incluem a plataforma de descarga e parte dos acessos.

6.9. Património

6.9.1. Caracterização da Situação Actual

A caracterização da situação de referência baseou-se numa metodologia que consistiu na pesquisa documental prévia na área de incidência do projecto, que corresponde à zona de afectação directa da Pedreira e envolvente de 500 metros.

No trabalho de campo procedeu-se à prospecção sistemática da área de implantação da Pedreira e envolvente de 200 metros, sendo que a visibilidade do solo foi na maior parte da área prospectada boa. Considera-se esta metodologia adequada ao tipo de projecto e à fase em que foi apresentado em sede de AIA.

A área caracteriza-se ao nível do coberto vegetal pela existência de lameiros onde predomina a erva rasteira, e pequenas matas de pinheiros.

No decurso da prospecção arqueológica foram identificadas duas ocorrências patrimoniais na área de incidência indirecta:

- Um açude (n.º 1), localizado a 51 metros da área da Pedreira;
- Uma Ponte (n.º 5), localizada a 47 metros da Pedreira.

Foram ainda identificadas três ocorrências patrimoniais (um espigueiro e dois moinhos) fora da área de incidência do projecto.

6.9.2. Identificação e Avaliação de Impactes

Refere-se a possibilidade de ocorrência de impactes negativos sobre o património, decorrentes das acções de desmatagem, decapagem e escavação do terreno, bem como da abertura e/ou beneficiação de acessos e circulação de maquinaria, e na fase de exploração da Pedreira.

Face aos dados obtidos não se prevê a ocorrência de impactes directos sobre ocorrências patrimoniais. Relativamente às ocorrências n.º 1 e n.º 5 poderão ocorrer impactes negativos indirectos de magnitude reduzida durante a fase de construção.

6.9.3. Medidas de Minimização

As medidas de minimização gerais e específicas propostas no EIA afiguram-se correctas, pelo que se encontram reflectidas no presente parecer.

6.10. PARP

É um pressuposto que todas as medidas preconizadas num PARP, conformem medidas de minimização de impactes e não que estas se transformem também elas em agentes de novos impactes negativos pelo que:

- A utilização de fertilizantes, apresentada como susceptível de alterações no meio hídrico devido à contaminação das águas de escorrência superficial (pág.338 do EIA), deverá ser especificada devendo ser adoptadas soluções compatíveis com as boas práticas ambientais;
- A utilização de terras de empréstimo, mesmo que provenientes da área de trabalhos alargada, inclusive à dos aproveitamentos hidroeléctricos, deverá ser validada e salvaguardado que não existe qualquer risco de contaminação biológica;

Na avaliação de impactes do projecto sobre a Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais é referido que *"O Projecto de Recuperação Ambiental e Paisagística planeado para a área de intervenção promove uma alteração da morfologia do terreno, a qual se considera positiva, uma vez que a morfologia a criar se aproxima da do terreno da área envolvente, directa, local, certa, permanente, reversível, imediata a médio prazo, pois desenvolve-se à medida que se desenrola a exploração, de magnitude moderada e significativo."*

Na avaliação de impactes do projecto sobre os Recursos Hídricos Subterrâneos é referido que *"As actividades de recuperação paisagística, nomeadamente a criação de depósito permanente de inertes, contribuirão para a modelação do terreno e para a reposição da situação original"*.

Em nenhuma das situações é correcta a conclusão apresentada, primeiro porque a modelação proposta é uma medida de minimização para o impacte negativo da exploração, logo mais ou menos eficaz para a minimização desse impacte negativo, mas nunca poderá ser considerada como se de um agente de impacte se tratasse, com efeitos positivos sobre o Meio, como é referido. No momento seguinte refere-se, impropriamente, que a modelação do terreno contribuirá para a reposição da situação original, o que efectivamente não acontece, quando muito a modelação contribuirá de forma adequada, para uma melhor integração das novas cotas de terreno, na morfologia da envolvente.

Relativamente ao PARP, considera-se o mesmo adequado porém, deverá ser reformulado de forma a incluir os seguintes elementos/informação adicionais:

- Caderno de Encargos com as Cláusulas Técnicas Específicas, e um Mapa de Trabalhos, com Orçamento, preferencialmente de três empresas da especialidade que ajude a fundamentar a viabilidade do Orçamento apresentado e o cálculo posterior da Caução;
- Planta e Memória descritiva das soluções técnicas adoptadas para a estabilização dos perfis dos taludes emersos, após o seu enchimento e modelação, bem como o correspondente sistema de drenagem;
- Cronograma reformulado contendo a fase de espalhamento da terra vegetal armazenada;
- Especificação dos fertilizantes utilizados devendo ser adoptadas soluções compatíveis com as boas práticas ambientais;
- Plano de Monitorização apresentado no 1.º Aditamento ao EIA (datado de Setembro de 2011), o qual deverá estender-se, no mínimo, até 3 anos para além da conclusão dos trabalhos de recuperação.

7. Resultados da Consulta Pública

Em cumprimento do disposto no artigo 14º do Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, procedeu-se à Consulta Pública do Projecto "Pedreira de Gouvães".

Considerando que o Projecto se integra na lista do Anexo I, n.º 18 do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Consulta Pública decorreu durante dias 40 úteis, de 12 de Outubro a 9 de Dezembro de 2011.

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA), incluindo o Resumo Não Técnico (RNT), assim como o Aditamento e o 2º Pedido de Elementos – Elementos a Integrar a Consulta Pública, foram disponibilizados para consulta nos seguintes locais:

- Agência Portuguesa do Ambiente – APA;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte;
- Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar.

O Resumo Não Técnico foi disponibilizado para consulta na Junta de Freguesia de Gouvães.

No âmbito da Consulta Pública foi recebido um parecer proveniente da Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar.

A Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar considera que a exploração da pedreira tem impactes cumulativos extremamente negativos por já existirem três áreas destinadas à extracção de inertes, nomeadamente a Zona Cativa de Pedras Salgadas, a Zona de Reserva da Falperra e a Área de Exploração Consolidada de Telões, no concelho.

Considera, ainda, que o projecto tem interferência ao nível do turismo, na medida em que o projecto provoca uma perda do valor cénico natural do concelho e a consequente desvalorização turística.

No que se refere aos impactes nos valores naturais e paisagísticos, refere que a exploração da pedreira atinge e condiciona áreas de grande valor natural e paisagístico, até agora protegidas deste tipo de intervenção.

Refere que o projecto atinge uma área de grande valor ecológico, o Sítio Alvão/Marão da Rede Natura 2000, composta por áreas de habitats naturais, espécies da fauna e flora selvagens com estatuto de conservação.

Considera, ainda, que a exploração da pedreira terá impactes muito negativos na fauna, nomeadamente a perda de habitat, efeito barreira e alterações ao nível dos hábitos das espécies.

Por último, considera que o projecto terá impactes significativos ao nível da contaminação dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais. Refere que a extracção de inertes poderá contaminar as linhas de água e interferir na qualidade da água.

Face ao exposto, emite parecer desfavorável ao EIA em avaliação.

No entanto, entende que as medidas de minimização do projecto deverão contemplar formas de compensação pelas perdas provocadas, que não colidam com os interesses dos residentes nem comprometam projectos de interesse para o desenvolvimento local.

A CA refere que a Pedreira de Gouvães tem como único objectivo fornecer agregados para produção do betão necessário à construção dos Aproveitamentos Hidroeléctricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões, que constituem o Sistema Electroprodutor do Tâmega (SET), não estando previsto a utilização dos respectivos materiais noutras obras nem para avença a terceiros.

A área de implantação da Pedreira de Gouvães coincide, na sua maioria, com a área da albufeira da Barragem de Gouvães, pelo que após o enchimento desta albufeira, a área da pedreira ficará inundada praticamente na sua totalidade, ocorrendo uma minimização dos

impactes na Fase de Desactivação da Pedreira.

Face ao exposto, a CA considera que as preocupações manifestadas foram tidas em consideração na avaliação do projecto bem como as suas recomendações foram contempladas, quando enquadráveis, na definição de condicionantes e de medidas de minimização.

8. Resumo dos Contributos de Entidades Externas

No âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, a Comissão de Avaliação nomeada para o efeito e em conformidade com o disposto no ponto 9 do Artigo 13º do Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, procedeu à consulta de entidades/organismos públicos com competências para a apreciação do projecto.

No seguimento desta consulta, foram recebidos pareceres provenientes das seguintes entidades:

- Autoridade Florestal Nacional (AFN);
- Direcção Regional de Economia do Norte (DRE Norte);
- Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG);
- AdTMAD – Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro;
- Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP Norte);
- Instituto de Meteorologia, I.P. (IM).

Destacam-se os seguintes aspectos dos contributos recebidos (incluídos no Anexo V).

A AFN refere que:

- Relativamente à área da pedreira
 - Cerca de 15,5 ha dos 27,5 ha previstos, incide sobre terrenos submetidos a Regime Florestal Parcial do Perímetro Florestal do Alvão;
 - A quase totalidade da área ficará submersa pela albufeira da Barragem de Gouvães (do projecto do Aproveitamento Hidroeléctrico de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões);
 - Está classificada como de "alto risco espacial de incêndio", de acordo com a legislação em vigor, situação que poderá ser aferida pela cartografia de perigosidade e de risco de incêndio inserta no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Vila Pouca de Aguiar;
 - Como ocupação florestal verifica-se essencialmente a presença de pinhal, estando presentes exemplares de carvalhos bem como de matos e vegetação ripícola;
- Os requisitos inerentes ao facto do projecto se situar em espaços florestais e nestes, em áreas submetidas a Regime Florestal Parcial
 - O corte prematuro de exemplares de pinheiro bravo em áreas superiores a 2 ha deverá cumprir o estipulado na legislação em vigor, que define a obrigatoriedade de manifestar o corte ou arranque de árvores. Por outro lado, o corte de resinosas encontra-se sujeito às restrições definidas na legislação em vigor, no âmbito das medidas extraordinárias de protecção fitossanitária indispensáveis ao controlo do nemátodo da madeira do pinheiro;
 - De modo a garantir a defesa de pessoas e bens protecção contra incêndios na área circundante à área de actividade extractiva, deverão ser implementadas as medidas preconizadas no PMDFCI de Vila Pouca de Aguiar e enquadradas na legislação em vigor;
 - Após o licenciamento da pedreira, o promotor deverá solicitar à Direcção Regional das Florestas do Norte (DRNF) o corte e extracção do arvoredor, uma vez que o Perímetro Florestal do Alvão está sob a gestão da AFN, pelo que o planeamento e a execução das obras que nele se insiram devem ter a participação e acompanhamento através do serviço regional respectivo (DRNF), não se podendo iniciar a exploração sem que estejam avaliadas as

- existências nas áreas a afectar, para efeitos de compensação do material lenhoso e cálculo de indemnizações;
- Tratando-se de terrenos baldios, deverá ser obtida pelo promotor a autorização junto das Assembleias de Compartes detentoras dos direitos sobre os terrenos;
- A área a ser ocupada não perde a sua natureza de baldios, submetida a regime florestal parcial;
- Medidas de minimização e medidas compensatórias por ocupação de áreas submetidas a Regime Florestal Parcial
 - O corte de árvores e a desmatção deverá ser reduzido ao mínimo indispensável quer para efeitos da instalação da pedreira, quer para efeito da instalação dos estaleiros e de todas as outras estruturas de apoio à execução dos trabalhos;
 - O promotor será responsável por eventuais danos que se venham a verificar nos caminhos e povoamentos florestais envolventes e decorrentes do funcionamento da pedreira. Os caminhos e aceiros deverão estar permanentemente transitáveis;
 - No que respeita o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística a AFN propõe o alargamento do período de manutenção e conservação dos trabalhos realizados neste âmbito - que é de 2 anos - para 5 anos, dado o tipo de intervenção no solo que este tipo de empreendimento envolve e as particularidades da sua recuperação

Atendendo ao objectivo do projecto, a AFN reconhece as conclusões relativas às alternativas presentes no Concelho (Núcleos Extrativos da Serra da Falperra e de Telões). Esta entidade emite parecer favorável ao projeto, condicionado à salvaguarda das situações identificadas e ao cumprimento dos aspectos mencionado, assim como à efetivação do projeto que lhe está associado e que lhe serve de suporte (Aproveitamento Hidroeléctrico de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões).

A DRE Norte refere que existem quer no concelho do projeto quer nos concelhos limítrofes várias explorações de granito licenciadas e outras em processo de licenciamento, não fazendo o EIA o levantamento exaustivo destas explorações nomeadamente nos concelhos de Vila Pouca de Aguiar e Sabrosa.

A DRE informa ter conhecimento ser intenção da Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar incluir no novo PDM (que se encontra em fase de revisão), a criação de um núcleo de exploração de pedreiras nesta área (Núcleo de Telões) tendo em vista criar, do ponto de vista do ordenamento do território, condições que permitam a expansão e desenvolvimento desta actividade económica.

Esta entidade refere que seria de todo útil equacionar a possibilidade de aproveitamento de massas minerais actualmente armazenadas em escombrelas, resultantes da exploração de granito para fins ornamentais envolventes, tendo em vista o seu aproveitamento como inertes para a construção, quer do referido aproveitamento hidroeléctrico, quer de diversas infra-estruturas de apoio ao referido projeto.

A DRE reitera a opinião que, no que respeita aos impactes causados no sector da exploração de pedreiras assim como do aproveitamento das escombrelas de massas minerais junto das pedreiras em exploração, deverá ser feita uma avaliação mais aprofundada tendo em vista estudar soluções que permitam que a actividade industrial possa também beneficiar da construção do projeto em análise, permitindo a rentabilização da capacidade produtiva instalada das pedreiras existentes, com os benefícios económicos e ambientais daí decorrentes.

A **DGEG** refere que verificou-se não ser expectável que sejam gerados impactes negativos significativos, não havendo qualquer sobreposição da pedreira com áreas afectas a recursos geológicos, pelo que, do ponto de vista dos Recursos Geológicos, emite parecer favorável ao projeto, não sendo inconveniente à implementação do mesmo, desde que sejam adoptadas as medidas de minimização e implementados os programas de monitorização propostos.

A **AdTMAD** informa que o projecto não tem qualquer interferência nem se prevêem quaisquer impactes em infra-estruturas sob a sua gestão.

A **DRAP Norte** refere não existirem impactes significativos para as populações rurais ou actividades agrícolas. Informa ainda que a ocupação de áreas integradas em RAN deverá ser alvo de pedido de utilização não agrícola à Comissão Regional da Reserva Agrícola Nacional.

O **IM** tece considerações sobre os dados utilizados na caracterização do Clima apresentada no EIA e sobre as conclusões daí decorrentes. Relativamente à sismicidade, e no que concerne às medidas de minimização propostas no EIA relativas às Vibrações, reforça a importância de a monitorização ser efetuada desde o início dos trabalhos, de modo a confirmar os valores de vibração expectáveis e por outro lado confrontar os valores medidos com os resultados dos inquéritos às populações.

A CA refere que a informação incluída nos pareceres externos recebidos foi devidamente contemplada no presente parecer com a inclusão de medidas de minimização consideradas relevantes para assegurar o cumprimento dos vários aspectos a salvaguardar.

9. Conclusão

A Pedreira de Gouvães, cujo proponente é a Iberdrola Generación, SAU, localiza-se na freguesia de Gouvães da Serra, concelho de Vila Pouca de Aguiar, distrito de Vila Real e tem por objectivo fornecer agregados para produção do betão necessário à construção dos Aproveitamentos Hidroeléctricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões, que constituem o Sistema Electroprodutor do Tâmega (SET). A Pedreira de Gouvães servirá unicamente para este fim, não estando prevista a utilização dos respectivos materiais noutras obras nem para avença a terceiros.

Para construção do SET são necessárias cerca de 2 568 551 toneladas de inertes para o fabrico de betão, num período de 4 anos (48 meses), embora, caso se verifique necessário, o período de extracção de inertes possa ser estendido até um máximo de 60 meses (meados de 2017), não variando o sistema de exploração, nem o volume total de extracção.

Tendo sido inicialmente considerados vários locais para extracção de inertes para a construção do SET, alguns foram posteriormente alvo de estudos específicos para avaliar a qualidade e quantidade dos materiais a utilizar no fim previsto. Na sequência de todos os estudos efectuados (sob a responsabilidade do LNEC), concluiu-se que a única área que cumpre os requisitos necessários, tanto em termos de qualidade como de quantidade de material, é aquela que se situa na albufeira de Gouvães (Pedreira de Gouvães), uma vez que é a única que apresenta materiais com as características físicas e mecânicas adequadas, bem como a dimensão da área de exploração é compatível com as necessidades requeridas pela obra. Trata-se ainda de uma área que ficará inundada, praticamente na sua totalidade, após o enchimento da albufeira de Gouvães.

Foi também efectuada uma inventariação das pedreiras existentes que na área de reserva de Falperra (que abrange os concelhos de Vila Pouca de Aguiar, Sabrosa e Vila Real) e no núcleo de Telões (situado no concelho de Vila Pouca de Aguiar) bem como uma análise das características dos materiais da zona, com base em cartografia geológica. Posteriormente, foram realizadas visitas para identificar as instalações em exploração e analisá-las, nomeadamente no que respeita a: verificar locais de armazenamento de material rejeitado existentes; recolher informação acerca da produção; avaliar as suas capacidades de produção à luz da maquinaria existente; estudar os acessos da zona e os percursos de transporte do material até a estação de tratamento. A análise realizada permitiu identificar várias limitações ao seu potencial uso, tanto em termos de quantidade como de qualidade de material, tendo-se concluído ser inviável a utilização destas pedreiras nas obras do SET.

Da avaliação efectuada ao projecto da Pedreira de Gouvães, destacam-se os seguintes aspectos:

- No que concerne os **Recursos Hídricos Subterrâneos**, os principais impactes ocorrerão na fase de exploração, face à potencial afectação, directa ou indirecta, das captações existentes ao nível de qualidade (potencial contaminação) e /ou das suas disponibilidades hídricas. Tendo em conta que o EIA refere a possibilidade de intersecção do nível freático local pela escavação, deverá ser determinado *in situ* o nível de água e a sua variação ao longo do ano hidrológico. Assim, deverá ser adoptado um programa de monitorização que contemple a construção de 3 piezómetros localizados a montante e a jusante da área de desmonte, o qual deverá ser objecto de aprovação pela Autoridade de AIA previamente ao início da obra.
- Relativamente ao factor ambiental **Ecologia**, o projecto provocará impactes negativos numa área de grande valor ecológico, dado que se insere no Sítio de Importância Comunitária (SIC) Alvão/Marão (PTCON0003). Dado que grande parte da Pedreira de Gouvães irá ficar em área sumergível pela albufeira da Barragem de Gouvães, considera-se que esta localização apresenta vantagens relativamente à sua

implantação em território virgem do Sítio Alvão-Marão, ocorrendo uma minimização dos impactes na Fase de Desactivação da Pedreira.

- No que diz respeito ao **Ordenamento do Território**, os terrenos pertencentes à área em estudo encontram-se classificados como "Espaços Agrícolas e Florestais".

Segundo o artigo 40º do Regulamento do PDM, os Espaços Agrícolas e Florestais *"são constituídos pelas áreas que possuem aptidões e características adequadas a actividades agrícola, pecuária, silvo-pastoril ou florestal e ainda a outras que sejam complementares daquelas ou compatíveis com elas"*.

De acordo com o artigo 42º do Regulamento do PDM as formas de ocupação e utilização do solo em áreas integradas nesta classe de espaço e suas categorias são *"essencialmente as que decorrem dos seus destinos de uso e regimes de gestão específicos a que estejam eventualmente vinculadas, subordinando-se aos condicionamentos impostos pela preservação das suas potencialidades, pelo que não podem ser objecto de quaisquer acções que as diminuam ou destruam, salvo as previstas neste Regulamento e as excepções consignadas na lei geral, quando aplicáveis"*.

No entanto, relativamente a equipamentos de interesse público, para além de se aplicarem os requisitos gerais, *"o cumprimento dessas exigências pode ser dispensado em casos devidamente justificados e como tal aceites formalmente pelo município, quando se coloquem exigências técnicas especiais ou quando se trate de instalações de pequena dimensão de apoio a infra-estruturas ou serviços públicos ou de utilidade pública"*, nomeadamente instalações eléctricas, de telecomunicações, de captação ou tratamento de águas ou de tratamento de efluentes das redes públicas, de apoio à segurança de circulação de veículos e similares (artigo 48º).

Tendo em consideração o exposto no Regulamento do PDM, as pedreiras não constam das excepções aí previstas. Deste modo, e considerando que o projecto da Pedreira de Gouvães poderá ser considerado como uma acção relacionada com um serviço público – produção de energia hidroeléctrica –, deverá o projecto ser *"aceite formalmente pelo município"*, conforme menciona o referido art. 48.º.

Todavia, em 28 de Novembro de 2011 e em sede de Consulta Pública, a Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar emitiu parecer desfavorável ao projecto. A exigência de parecer favorável por parte do município só poderá deixar de ser feita se e quando se conheça a instrução de uma proposta de suspensão dos planos municipais de ordenamento do território para a área abrangida pelo Sistema Electroprodutor do Tâmega e se essa suspensão vier a abranger a área da Pedreira em apreço.

- Em termos de **Ambiente Sonoro**, os impactes provocados pelo funcionamento da pedreira terão, principalmente, origem no desmonte do granito, no seu carregamento e transporte até à unidade de britagem, e no seu processamento e posterior expedição em camiões, estando prevista a abertura de um acesso temporário destinado à circulação dos veículos pesados afectos à pedreira, na ligação da EM557 à EN206, entre o Km 0+000 e o Km 0+244, que permitirá uma redução significativa nos níveis de ruído, passando a cumprir os valores definidos no Regulamento Geral do Ruído.
- A nível **socioeconómico**, prevê-se que a exploração da Pedreira origine impactes positivos directos devido à criação de postos de trabalho e indirectos sobre outros sectores de actividade. Estima-se um número total de 27 pessoas necessárias para adequada exploração da Pedreira, numa jornada de trabalho de 16h/dia, em dois turnos, para o caso da produção máxima elegível.

Quanto ao aumento do tráfego estimado, cerca de 102 799 camiões por ano, quer para o acesso exterior à Pedreira efectuada pela Estrada Municipal EM 557, quer para os acessos no interior, prevê-se que este induza o constrangimento do fluxo com implicações a nível concelhio e da freguesia, não só pela deslocação lenta que lhes é

característica, como também pela detioração provocada das vias e aumento da probabilidade de ocorrência de acidentes. Esta situação será especialmente gravosa no caso da afectação da EN 206, dado ser uma via essencial à ligação entre concelhos.

Salienta-se que os acessos exteriores à Pedreira de Gouvães, destinados ao transporte de inertes até às diferentes Centrais de Betão, foram avaliados no âmbito do RECAPE do SET, pelo que estes não foram objecto de avaliação neste procedimento de AIA. Considera-se assim, que apenas poderão ser utilizados para a expedição de inertes provenientes da Pedreira de Gouvães, os acessos a aprovar no âmbito do RECAPE do SET e que deverão ser adoptadas as medidas de mitigação/compensação aprovadas pela Autoridade de AIA relativamente ao tráfego de inertes.

No âmbito da Consulta Pública, a Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar emite parecer desfavorável ao EIA em avaliação. No entanto, entende que as medidas de minimização do projecto deverão contemplar formas de compensação pelas perdas provocadas, que não colidam com os interesses dos residentes nem comprometam projectos de interesse para o desenvolvimento local. A CA considera que as preocupações manifestadas foram tidas em consideração na avaliação do projecto bem como as suas recomendações foram contempladas, quando enquadráveis, na definição de condicionantes e de medidas de minimização.

Face ao exposto, no âmbito da avaliação efectuada e ponderados todos os factores em presença, a CA propõe a emissão de **parecer favorável** ao projecto da Pedreira de Gouvães, **condicionado** ao cumprimento dos termos e condições que se explicitam no presente parecer, incluindo medidas de minimização, elementos a entregar previamente ao licenciamento, o PARP e os programas de monitorização.

10. Condicionantes

1. Suspensão parcial do PDM de Vila Pouca de Aguiar (RCM n.º 8/95, de 1 de Fevereiro, alterada pela Declaração n.º 233/98, de 20 de Julho, e pela Declaração n.º 2/2000, de 5 de Janeiro), tendo em vista a afetação da classe de espaço "Espaços Agrícolas e Florestais". Esta suspensão, que será publicada para efeitos de implementação do projecto do Sistema Electroprodutor do Tâmega, deverá assegurar a área da Pedreira de Gouvães.
2. Utilização dos acessos aprovados ou a aprovar no âmbito do RECAPE do Projecto dos Aproveitamentos Hidroeletricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões, para a expedição de inertes provenientes da Pedreira de Gouvães.
3. Abertura de um acesso temporário na ligação da EM 557 à EN 206, entre o Km 0+000 e o Km 0+244, destinado à circulação dos veículos pesados afectos à pedreira.
4. Solicitação à Direcção Regional das Florestas do Norte (DRNF) do corte e extracção do arvoredado dentro do Perímetro Florestal do Alvão.
5. Encerramento da pedreira após o fim das funções para que será licenciada, extração de massas minerais para o fornecimento de agregados para produção do betão necessário à construção do Sistema Electroprodutor do Tâmega, e cumprimento integral do PARP nas diferentes fases.
6. Cumprimento das medidas de minimização, dos elementos a entregar previamente ao licenciamento, do PARP e dos programas de monitorização apresentadas no presente parecer.

11. Elementos a entregar Previamente ao Licenciamento

Apresentar à Autoridade de AIA, para aprovação:

1. O Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística reformulado tendo em atenção dos aspectos referidos no ponto 13 do presente parecer.
2. Programa de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos, o qual deverá ser aplicado aos pontos de água na envolvente e a 3 piezómetros a construir na envolvente próxima da exploração, um localizado a montante e dois a jusante da área de desmonte. Este Plano deverá prever uma periodicidade semestral (épocas de Março/Abril e Setembro/Outubro) devendo a monitorização manter-se, pelo menos, durante 3 anos. Deverá ser efectuada, previamente ao início da obra, uma campanha de monitorização para aferir sobre a qualidade e quantidade dos Recursos Hídricos Subterrâneos. Caso os dados obtidos concluam que a execução das escavações preconizadas intersectará o nível freático local deverão ser propostas medidas de minimização adicionais.

12. Medidas de Minimização

12.1. Fase Prévia à Exploração

1. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e recepção de eventuais reclamações, designadamente a disponibilização de um livro de reclamações nas juntas de freguesia afectadas;
2. Realizar acções de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores relativamente ao valor conservacionista da área de implantação do projecto, às acções susceptíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos;
3. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente, podendo passar pela distribuição porta a porta. A informação disponibilizada deverá incluir o objectivo, a natureza, a localização da obra, as principais acções a realizar, a respectiva calendarização, riscos associados e respectivas medidas de prevenção e protecção e principais afectações à população;
4. Implementar um plano de Gestão de Resíduos integrado no Plano de Pedreira, que garanta a correcta gestão e manuseamento dos resíduos e efluentes produzidos e associados à pedreira, nomeadamente, óleos e combustíveis, resíduos sólidos e águas residuais, através da sua recolha e condução a depósito/destino final apropriado (devidamente credenciado pela Agência Portuguesa do Ambiente - APA), reduzindo, assim, a possibilidade de ocorrência de acidentes e contaminações;
5. Os equipamentos a utilizar na pedreira deverão respeitar as normas legais em vigor, relativas às emissões gasosas e ruído, minimizando os efeitos da sua presença;
6. Manutenção e revisão periódica dos equipamentos e maquinaria associada à exploração, devendo ser mantidos registos actualizados dessa manutenção e/ou revisão por equipamento;
7. Efectuar os trabalhos de reparação, manutenção e revisão de equipamentos e maquinaria em locais apropriados para o efeito;
8. Efectuar o transporte de materiais pulverulentos de forma acondicionada (em veículos de caixa fechada ou com cobertura);
9. Manter os acessos em boas condições de trafegabilidade;
10. Vedar e sinalizar todo o perímetro da área de intervenção;
11. Limitar as acções pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos às áreas estritamente necessárias, devendo estas áreas serem balizadas. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projecto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não deverão ser desmatadas ou decapadas;
12. Balizar os depósitos temporários de materiais inertes e de terras vegetais, de modo a garantir que a área afectada se restringe à área predefinida;
13. Restringir ao mínimo indispensável o corte de espécies arbóreas e arbustivas para a execução dos trabalhos, quer para efeitos da instalação da pedreira, quer para efeito da instalação dos estaleiros e de todas as outras estruturas de apoio à execução dos trabalhos. Deverão ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra.
14. Armazenar a camada superficial do solo e acondicionar a terra viva decapada em pargos para posterior utilização nos trabalhos de recuperação paisagística.

15. Os depósitos de materiais devem ter uma dimensão adequada, com declives pouco acentuados e um sistema de drenagem, de modo a evitar a ocorrência de fenómenos erosivos.
16. Considerar uma faixa de gestão de combustível em todo o perímetro da área a intervencionar, com uma largura mínima de 100m, de forma a garantir a protecção contra incêndios na área circundante à área de actividade extractiva.
17. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.
18. Definir boas práticas na utilização do espaço disponível, como, por exemplo, limitar tanto quanto possível a circulação de maquinaria e viaturas apenas aos acessos existentes, o armazenamento de materiais e equipamentos de obra em locais específicos dentro das áreas dos estaleiros ou zonas de obra, assim como outras medidas que permitam minimizar a área total a intervencionar.
19. Os veículos afectos ao projecto deverão circular obrigatoriamente e permanentemente de faróis médios ligados como forma de sinalização e visibilidade, contribuindo para minimizar riscos de atropelamentos e acidentes, devendo, para o efeito efectuar-se acções de sensibilização aos condutores de veículos.

12.2. Fase de Exploração

20. Proceder ao acondicionamento e armazenamento em locais adequados, de todas as substâncias poluentes como óleos, combustíveis e outros produtos agressivos para o ambiente, de modo a evitar derrames. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame, deverá proceder-se à remoção dos solos afectados e conduzir o material resultante para destino final adequado.
21. Efectuar o avanço da exploração de forma faseada, com o objectivo de promover a revitalização das áreas intervencionadas no mais curto espaço de tempo possível, concentrando as afectações em áreas bem delimitadas, evitando a dispersão de frentes de lavra em diferentes locais e em simultâneo.
22. Confinar as acções respeitantes à exploração ao menor espaço possível, limitando as áreas de intervenção para que estas não extravasem e afectem, desnecessariamente, as zonas limítrofes.
23. Transportar e depositar os estéreis o mais rapidamente possível nas áreas a modelar definitivamente, evitando a permanência e acumulação destes materiais no interior da pedreira.
24. Para os excedentes, resultantes da Central de Processamento de Inertes, que não sejam depositados nos vazios de escavação (de acordo com o previsto no Plano de Deposição ou de Aterro), deverão ser consideradas e dinamizadas outras alternativas de reutilização/aproveitamento, nomeadamente pedreiras próximas que possam reutilizar este material, recuperação de pedreiras abandonadas, ou mesmo outras actividades localizadas na vizinhança que necessitem de material de aterro, entre outras opções que sejam consideradas viáveis.

Medidas Específicas

Recursos Hídricos

25. No caso de ocorrer derrame accidental de óleos, combustíveis ou outras substâncias, deverá ser imediatamente removida a camada afectada e promovido o seu encaminhamento para destino adequado;
26. Prevenção e contenção de eventuais escorrências de modo a evitar contaminações;
27. Dimensionamento e construção adequada de um sistema de drenagem das águas de escorrência;
28. Encaminhamento das águas de superfície misturadas com finos, para bacias de decantação devidamente dimensionadas;
29. Dimensionamento e construção de infra-estruturas hidráulicas que permitam o actual escoamento das linhas de água afectadas pela área da pedreira, bem como pelo acesso à mesma;
30. Dimensionamento e construção de sistemas de tratamento para águas industriais e para águas domésticas, tal como preconizado no Plano de Pedreira;
31. Dimensionamento, construção e impermeabilização de um parque de maquinaria, com a condução das águas de escorrência para um separador de hidrocarbonetos bem como a recolha e encaminhamento adequados de outros produtos usados na exploração;
32. Manutenção periódica dos sistemas de drenagem pluvial no decorrer da preparação e exploração, bem como das infra-estruturas hidráulicas a construir;
33. Manutenção periódica do separador de hidrocarbonetos;
34. Manutenção periódica dos sistemas de tratamento de águas de residuais e de águas domésticas.
35. Evitar o arrastamento de sólidos para as linhas de água localizadas a jusante.
36. Prever medidas de compensação, para eventuais captações que possam vir a ser afectadas, devendo ser garantida a reposição do seu uso, quer em termos qualitativos quer em termos quantitativos.
37. Adoptar medidas que minimizem o impacte que possa advir da lixiviação dos químicos decorrentes do uso de explosivos aquando da fase do enchimento.

Património

38. Ocorrências n.º 1 (Açude) e n.º 5 (Ponte): Definir espaços condicionados, necessários para evitar que pessoas e maquinaria pesada afecta à obra circulem nas imediações das ocorrências de interesse patrimonial inventariadas.

Adoptar, sempre que possível, protecções diversas (por exemplo, esquemas de delimitação e sinalização com recurso a fita sinalizadora de obra e estacaria) nas ocorrências patrimoniais que se localizem a menos de 100 metros das frentes de obra (ocorrências n.º 1 e n.º 5), de forma a restringir situações de risco, evitando assim uma possível afectação.

Para a ocorrência n.º 5 (Ponte), o seu estado deverá ainda ser salvaguardado com a colocação de painéis, de forma a vedar convenientemente a ocorrência. Estes meios de protecção deverão ser articulados com a necessidade de utilização esporádica deste equipamento pelas populações locais, como meio de travessia pedonal do rio Louredo/ Torno. Esta articulação deverá ser preconizada caso estejam garantidas todas as condições de segurança devendo ser devidamente coordenada com o cronograma de exploração da pedreira.

O estado destas protecções deverá ser monitorizado regularmente pelo acompanhamento arqueológico durante a fase de exploração. Na realização da carta de condicionantes ambientais desenvolvida aquando do acompanhamento arqueológico, deverão ser tidas em consideração todas as ocorrências patrimoniais localizadas no interior da área de estudo.

39. Efectuar o acompanhamento arqueológico sistemático e presencial, assegurado pela presença de um arqueólogo residente, de todos os trabalhos que impliquem movimentações de terras, através da observação e registo das acções de desmatção, escavação, abertura de caminhos de acesso, construção de estaleiros e de depósitos de inertes e de solos, entre outros.

O arqueólogo / equipa de arqueólogos residente deverá estar presente em obra desde o início dos trabalhos, de forma a poder acompanhar efectivamente as intervenções no solo, até atingir a rocha de base, níveis arqueologicamente estéreis, ou a cota máxima de afectação do projecto, nas áreas de inserção das infra-estruturas, bem como nas áreas de apoio à obra.

40. Sempre que a área a afectar apresente potencialmente património arqueológico deverá ser efectuado o acompanhamento arqueológico das acções de desmatção e proceder à prospecção arqueológica das áreas cuja visibilidade foi nula ou insuficiente, aquando da caracterização da situação de referência.
41. Realizar relatórios de progresso mensais no decorrer do Acompanhamento Arqueológico. Nestes relatórios deverá constar uma breve descrição e caracterização da obra em curso, bem como uma síntese de todos os trabalhos arqueológicos realizados pela equipa naquele período de tempo.
42. Efectuar cartografia dos segmentos de obra que foram alvo de Acompanhamento Arqueológico, tal como a identificar a localização exacta de todas as incidências patrimoniais identificadas.
43. Eventuais vestígios que possam ser detectados durante o acompanhamento da obra, e que possam sofrer uma destruição total ou parcial, deverão ser sujeitos a medidas de mitigação específicas (registo documental, sondagens e escavações arqueológicas). Contudo, a execução de sondagens ou de escavações arqueológicas em área só poderão ser realizadas com a prévia autorização do IGESPAR e, obrigatoriamente, terão que ser integradas no planeamento geral de obra. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
44. No âmbito do acompanhamento arqueológico, a existência de contextos arqueológicos conservados *in situ* deverão ser alvo de medidas específicas para determinar a sua extensão, caracterizar o estado de conservação dos contextos arqueológicos, avaliar o potencial histórico e arqueológico do local, e propor medidas de mitigação que permitam desbloquear a área para a realização da Obra. Após a realização dessas medidas deverá ser tida em consideração a salvaguarda das estruturas, com a colocação de geotêxtil, seguida de camadas de areia e de terra.

Solo e uso do solo

45. Semear as pargas com uma mistura de tremço ou tremocilha e centeio no Outono, ou com abóboras, na Primavera, de modo a conservar a terra ensombrada e fresca e evitar o aparecimento de infestantes.
46. Remover e arejar os solos com máquinas ligeiras, sempre que o armazenamento da terra viva se efectue por períodos superiores a um ano, de forma a garantir a manutenção da sua qualidade pedológica e diminuir a quantidade de infestantes potencialmente ocorrentes.

47. Utilizar os solos provenientes das acções de decapagem na recuperação e integração paisagística da área explorada.

Qualidade do ar

48. Realizar regas regulares e controladas, nomeadamente em dias secos e ventosos, das áreas e acessos não asfaltados.
49. Conferir especiais cuidados nas operações de carga, de descarga, de deposição e transporte de materiais resultantes das actividades de exploração da pedreira, nomeadamente com o acondicionamento controlado durante a carga, a adopção de menores alturas de queda durante a descarga e a humedificação durante o transporte e a deposição na área afectada à obra;
50. Acondicionar, humedificar, nomeadamente em dias secos e ventosos, os materiais resultantes das actividades de exploração da pedreira, para evitar a sua queda e o seu espalhamento na via pública aquando do transporte para a área afectada à obra ou para o depósito definitivo;
51. Racionalizar a circulação de veículos e de maquinaria de apoio à obra;
52. Planear a circulação dos veículos em função do período do dia e das condições meteorológicas;
53. Adoptar medidas de protecção individual dos trabalhadores mais expostos à poluição do ar durante as actividades de exploração, de acordo com as normas legais em vigor e as especificações técnicas estabelecidas.

Socioeconomia

54. Adoptar as medidas de mitigação/compensação relacionadas com o tráfego de inertes a aprovar no âmbito do RECAPE do projecto dos Aproveitamentos Hidroeletricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões.
55. Sempre que se preveja a necessidade de efectuar desvios de tráfego os respectivos desenhos de alteração serão submetidos, previamente, à entidade competente para autorização.
56. Garantir a aplicação de regras de trânsito específicas (nomeadamente restrições à velocidade) que permitam diminuir eventuais efeitos no congestionamento e perigosidade rodoviária da EM557.
57. Privilegiar o mercado laboral de emprego do concelho directamente afectado pelo projecto aquando da contratação de trabalhadores.
58. Dar prioridade ao mercado local nos fornecimentos de bens e serviços que possam ser satisfeitos por empresas do concelho da área de intervenção, bem como concelhos limítrofes.
59. As pegadas de fogo deverão ser assinaladas pela emissão de dois sinais acústicos, com sonoridades diferentes, um anterior às pegadas de fogo e outro no final.
60. Optimizar os desmontes com recurso a cargas explosivas, de modo a minimizar o número de rebentamentos necessários e a diminuir a susceptibilidade de situações de incomodidade nos receptores sensíveis.

Ecologia

61. A calendarização e planeamento da desmatagem deverão ter em consideração as áreas mais sensíveis para os diferentes grupos faunísticos, condicionando/evitando nessas áreas as actividades mais lesivas (corte de vegetação) durante os períodos de maior vulnerabilidade das correspondentes espécies, tais como período reprodutor ou de hibernação (répteis e anfíbios).

62. Quando realizada, a desmatção deverá ser efectuada das cotas mais baixas para as mais altas de modo a direccionar os indivíduos para áreas com habitats adequados (em áreas adjacentes).
63. Efectuar as acções de desmatção no menor período de tempo de modo a reduzir ao máximo o período de perturbação antropogénica na área.
64. Evitar um desfaseamento temporal extenso entre as acções de desmatção e a exploração da pedreira.
65. A desmatção e corte de vegetação arbórea deverão ocorrer fora do período de reprodução das aves (15 de Março a 30 de Junho). Em locais que venham a ser considerados de maior sensibilidade para a fauna (designadamente, lobo, avifauna rupícola, rapinas florestais), deverão ser adoptadas medidas cautelares adicionais;
66. O material referente a espécies alóctones deve ser tratado de forma a não servir como contaminante de outros locais, quer durante o seu transporte (nomeadamente, libertação de sementes), quer no seu aproveitamento para outros fins (nomeadamente, aproveitamento de estacas);
67. É aconselhável o acompanhamento de todo o processo por parte de equipas especializadas com vista a proceder a ajustes nas actividades de desmatção.
68. Ajustar, na medida do possível, as dimensões dos estaleiros de modo a não afectar habitats importantes.
69. Acautelar as situações de afectação de animais silvestres, decorrentes das actividades em fase de preparação, garantindo a salvaguarda dos cuidados necessários em caso de afectação.
70. Limitar a perturbação induzida pelas actividades de obra, nomeadamente, através do controle dos níveis de ruído, assim como evitando a circulação fora das vias previstas.
71. Identificar, no terreno, as áreas a preservar com adequada sinalização e delimitação, evitando a possível danificação das espécies por descuido na manipulação de máquinas.
72. Iniciar os trabalhos de integração paisagística quando existir a certeza de que os locais a intervencionar não sofrerão mais alterações, evitando a perda de espécies pioneiras.
73. Utilizar sementeiras e/ou plantações de espécies autóctones nas áreas a requalificar.
74. Optimizar a articulação entre os trabalhos de recuperação paisagística com a lavra de forma a não afectar a instalação de eventuais comunidades pioneiras.

Geologia e Geomorfologia

75. Utilizar em obra todas as soluções que promovam a estabilidade dos taludes de escavação nomeadamente a adopção de inclinações adequadas, o saneamento da camada alterada, assim como a drenagem periférica e das exsurgências.
76. Planear a lavra da pedreira no sentido do aproveitamento máximo dos recursos ocorrentes, com posterior recuperação da área morfológicamente afectada com utilização do material estéril.
77. Garantir a estabilidade nas frentes de lavra através de um desmonte com taludes adequados, com as dimensões e metodologias de exploração definidas no Plano da Pedreira. Para esta definição é necessário efectuar o levantamento em pormenor da estrutura do maciço rochoso, nomeadamente das orientações das fracturas e falhas, sendo que o avanço da lavra deverá ser desenvolvido em função daquelas estruturas.

12.3. Fase de Desactivação

78. Apresentar à Autoridade de AIA, para aprovação, um ano antes do término de vida útil do projecto, um plano de desactivação, especificando as acções a desenvolver, os principais impactes ambientais e as medidas a implementar para a sua minimização. Este plano deverá ainda identificar o destino previsto para as estruturas que ficarão a descoberto, que incluem a plataforma de descarga e parte dos acessos.

Em tudo o que o presente parecer for omissivo, deverá ser cumprida a legislação em vigor.

13. PARP

Implementar o Plano de Integração Paisagística, o qual deverá ser revisto tendo em consideração os seguintes elementos:

- Caderno de Encargos com as Cláusulas Técnicas Específicas, e um Mapa de Trabalhos, com Orçamento, preferencialmente de três empresas da especialidade que ajude a fundamentar a viabilidade do Orçamento apresentado e o cálculo posterior da Caução;
- Planta e Memória descritiva das soluções técnicas adoptadas para a estabilização dos perfis dos taludes emersos, após o seu enchimento e modelação, bem como o correspondente sistema de drenagem;
- Cronograma reformulado contendo a fase de espalhamento da terra vegetal armazenada;
- Especificação dos fertilizantes utilizados devendo ser adoptadas soluções compatíveis com as boas práticas ambientais;
- Plano de Monitorização apresentado no 1.º Aditamento ao EIA (datado de Setembro de 2011), o qual deverá estender-se, no mínimo, até 3 anos para além da conclusão dos trabalhos de recuperação.

14. Programas de Monitorização

14.1. Recursos Hídricos Superficiais

Objectivos

Determinar se as fases de preparação, exploração e desactivação da Pedreira de Gouvães induzirão alterações na qualidade da água.

Avaliar o efeito da implantação da pedreira nos recursos hídricos, através da detecção de eventuais situações de contaminação das massas de água pela poluição difusa causada pelas águas de escorrência e pelas águas residuais sanitárias e industriais.

Parâmetros a Monitorizar

Deverão ser monitorizados os seguintes parâmetros:

- pH;
- Temperatura;
- Condutividade eléctrica;
- Dureza total;
- Sólidos suspensos totais;
- Cádmio (fracções totais e dissolvidas);
- Chumbo (fracções totais e dissolvidas);
- Cobre (fracções totais e dissolvidas);
- Zinco (fracções totais e dissolvidas);
- Níquel;
- Crómio;
- Ferro;
- Hidrocarbonetos;
- Carência Química em Oxigénio;
- Carência Bioquímica em Oxigénio;
- Óleos e gorduras;
- Estreptococos fecais;
- Coliformes Totais;
- Coliformes Fecais;
- Cor, após filtração simples (mg/l, escala Pt-Co).

A colheita da amostra das águas superficiais deverá ser acompanhada com a determinação do caudal associado.

Locais de Amostragem

Deverão ser alvo de monitorização os locais identificados no EIA.

Período de amostragem e duração do programa

Deverão ser realizadas campanhas semestrais: Período seco (Agosto) e Período húmido (Março).

Critérios de avaliação de desempenho

- A avaliação dos resultados deverá ter como referência o Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto.
- No final de cada campanha deverá ser elaborado um relatório onde deverá constar:
 - Dados obtidos por campanha;
 - Análise dos dados obtidos, com base na legislação em vigor;
 - Comparação dos valores obtidos em diferentes campanhas, de forma a adquirir uma variação das concentrações obtidas ao longo do tempo;

- o Caracterização das condições climatológicas verificadas no momento da recolha da amostra.
- Após a análise dos resultados, caso se observe a violação dos limites legislados e se verifique que a fonte poluidora é a exploração da pedreira, deverão ser definidas e implementadas medidas de minimização que visem a efectiva minimização do impacto, bem como realizar novas campanhas de monitorização até que a situação de incumprimento cesse.
Em função da estabilização dos resultados obtidos, com comprovação da eficácia das medidas implementadas, poderá diminuir-se a frequência de amostragem.
- Após a primeira campanha anual de amostragem, deverá calcular-se ou identificar-se determinados valores de referência, designadamente os valores médios, bem como os valores máximos e mínimos, para cada parâmetro.
Concluído o primeiro ano de amostragem, deverá referenciar-se também os valores máximos e mínimos em todo o período de amostragem. No final do primeiro ano de amostragem deverá ser elaborado um Relatório Final.
- Os critérios para a revisão do programa de monitorização deverão resultar dos resultados obtidos durante as campanhas de monitorização, podendo o programa ser adaptado de acordo com as necessidades verificadas.

14.2. Qualidade do Ar

Objectivos

Quantificar as concentrações de partículas em suspensão PM10 e PM2,5.

Parâmetros a monitorizar

- Partículas de diâmetro aerodinâmico inferior a 10 µm (PM10);
- Partículas de diâmetro aerodinâmico inferior a 2,5 µm (PM2,5);
- Frequência e velocidade do vento.

Locais de amostragem

- Receptores sensíveis considerados na avaliação de impactes do EIA. Previamente ao início das campanhas de monitorização deverá ser efectuada a definição exacta dos pontos de medição, tendo em consideração os seguintes aspectos:
 - o Existência de barreiras ao fluxo de ar em torno da tomada de ar do equipamento (árvores, edifícios, equipamentos, etc.);
 - o Condições meteorológicas locais.
- Em situação de reclamação, deverão ser efectuada medições no local em causa, e sempre que seja fundamentado, esse local deverá ser incluído no conjunto de pontos a monitorizar.

Período de amostragem e duração do programa

- A primeira monitorização deverá ser efectuada no primeiro ano de exploração da Pedreira de Gouvães, onde serão realizadas duas campanhas de amostragem as quais decorrerão no período mais seco do ano (Junho–Setembro), no qual ocorre uma maior exposição das populações às emissões do referido poluente, conjugando, também, com os períodos de maior desenvolvimento das acções geradoras de partículas.
- As medições a realizar em cada ponto de amostragem deverão ser efectuada em contínuo de acordo com a nota técnica *“Metodologia para a monitorização de níveis de partículas no ar ambiente, em pedreiras, no âmbito do procedimento de avaliação de impacte Ambiental”*, definida pela Agência Portuguesa do Ambiente.
- As medições serão efectuada de acordo com os objectivos de qualidade estipulados no Anexo II, do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, assim como as técnicas

e métodos de análise dos poluentes a monitorizar serão os referidos no Anexo VII, do mesmo diploma.

CrITÉrios de avaliação de desempenho

- A avaliação dos dados recolhidos será efectuada de acordo com os Valores Limite para a Protecção da Saúde Humana estabelecidos no Ponto B, do Anexo XII, com o Valor Limite estipulado no Ponto E, do Anexo XV e com os Limiares Superior e Inferior estabelecidos no Ponto 3A, do Anexo III, do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro.
- Após a realização das medições e obtenção dos respectivos resultados, caso se observe a violação dos valores limite, deverão ser definidas medidas de mitigação, em função das fontes de poluentes em causa, e efectuada uma nova avaliação, de forma a demonstrar que foi reposta a conformidade legal.
- Os Relatórios a elaborar, serão estruturados de acordo com o estabelecido no Anexo V, da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.
- Deverá ser realizado um relatório por cada campanha de monitorização, a ser entregue um mês depois da realização da respectiva campanha.
- A revisão do programa de monitorização deverá ser efectuada em função dos resultados obtidos, podendo ou não, sofrer alterações no sentido de uma maior ou menor abrangência.

14.3. Ambiente Sonoro

Objectivos

Determinar se o funcionamento da Pedreira de Gouvães será indutor de alterações significativas no ambiente sonoro que se regista actualmente e verificar o cumprimento do Regulamento Geral do Ruído. Recomenda-se a consulta do documento "*Notas Técnicas para Relatórios de Monitorização de Ruído – Fase de Obra e Fase de Exploração*", publicado em Novembro de 2009 e disponível no portal da APA (<http://www.apambiente.pt>).

Parâmetros a monitorizar

- Nas campanhas a realizar deverá ser registado o parâmetro L_{Aeq} , nos 3 (três) períodos de referência (diurno, entardecer e nocturno), tendo em vista a determinação dos indicadores L_{den} e L_n . Por outro lado, as medições deste parâmetro deverão ser efectuadas em modos *Fast* e *Impulse* e em bandas de 1/3 de oitava para aferição da presença de componentes impulsivas e tonais, tendo em vista a determinação do nível de avaliação L_{ar} .
- No decorrer das medições de ruído deverão ser medidos os principais parâmetros meteorológicos, designadamente, temperatura do ar, humidade relativa do ar, direcção e velocidade do vento. Deverão ser ainda registados os volumes de tráfego, velocidade média de circulação dos veículos ligeiros e pesados e equipamentos em funcionamento na pedreira.

Locais de amostragem

- Os locais de amostragem deverão ser os pontos R1, R2, R3 e R4 identificados no EIA e no 1.º Aditamento ao EIA.
- Sublinha-se que os pontos acima identificados não excluem a possibilidade de ser necessário monitorizar o ruído em locais adicionais que eventualmente venham a ser identificados como de interesse (como no caso da existência de reclamações) nem de eliminar alguns dos locais indicados (caso se venha a concluir não serem necessários) nem serem substituídos por pontos similares.

Frequência e período de amostragem

- Em termos de periodicidade, a primeira campanha de monitorização deve ter lugar no primeiro ano de exploração, devendo ser garantido que a exploração se encontra em pleno funcionamento. A entrega do respectivo relatório deve ocorrer até 2 meses após a realização das campanhas.
- Após a primeira campanha, a monitorização deverá ter uma periodicidade quinquenal (de 5 em 5 anos). Contudo, caso seja claramente verificado o cumprimento do RGR, apenas será necessário realizar novas monitorizações caso ocorram alterações na exploração (alteração nos equipamentos, nas técnicas/regime de exploração e/ou no horário de funcionamento), alteração do volume de tráfego de pesados envolvido no transporte de materiais e/ou eventuais reclamações.
- Em situação de reclamação, devem ser efectuadas medições acústicas no local em causa imediatamente após a reclamação. Esse local deverá, além disso, ser incluído no conjunto de pontos a monitorizar.

CrITÉrios de avaliação de desempenho

- Cumprimento do Regulamento Geral do Ruído.
- Caso algum dos receptores sensíveis apresente níveis sonoros que ultrapassem os valores limite legais, deverão ser implementadas medidas de minimização adicionais e realizadas novas campanhas de monitorização que demonstre o cumprimento da legislação em vigor.
- Os relatórios de monitorização deverão conter uma descrição das medidas de minimização efectivamente aplicadas e efectuar uma análise da eficácia destas para prevenir ou reduzir os impactes. Nas conclusões dos relatórios deve ser apresentada uma proposta de revisão dos programas de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de monitorização.

14.4. Flora e Habitats

Objectivos

- Avaliar as alterações da vegetação nas proximidades da área de intervenção do Projecto e capacidade de recuperação dos locais afectados temporariamente;
- Aferir os impactes decorrentes da implantação do Projecto sobre a flora e *habitats*, analisando a sua evolução nas áreas directa ou indirectamente afectadas pelo projecto e em áreas de controlo, não afectadas;
- Avaliar a eficácia das medidas de mitigação implementadas e da metodologia utilizada e averiguar a evolução dos processos de recuperação na envolvente da pedreira, com especial atenção às áreas intervencionadas;
- Obter resultados objectivamente mensuráveis, que possam ser alvo de avaliação, maximizando a relação resultados/esforço de amostragem.

Parâmetros a monitorizar

- Constituem espécies alvo no âmbito do presente Plano, os *taxa* de flora listados nos Anexos B-II, B-IV e B-V do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, cuja ocorrência se confirme na área de estudo.
- Constituem *habitats* alvo, todas as comunidades vegetais representativas de *habitats* com estatuto de protecção, constantes no Anexo B-I, do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro. No âmbito do EIA, foram identificados para a área de estudo os seguintes habitats:
 - 5330 – Matos termomediterrânicos pré-desérticos;
 - 6220* – Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*;

- 6230* - Formações herbáceas de *Nardus*, ricas em espécies, em substratos siliciosos das zonas montanas (e das zonas submontanas da Europa continental);
- 6420 – Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*;
- 6510 – Prados de feno pobres de baixa altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);
- 8230 – Rochas siliciosas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii*;
- 91E0* – Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- 92A0 – Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*;
- 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*.

Se no decorrer da monitorização outros *habitats* com estatuto de protecção ao abrigo do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, forem detectados, este plano deverá ser reformulado de modo a que os novos *habitats* assinalados passem a integrar a listagem de *habitats* alvo de monitorização, definindo-se parcelas para a sua monitorização.

Locais de amostragem

Deverão ser alvo de monitorização os locais identificados no EIA.

Frequência e período de amostragem

- A monitorização a nível da flora e *habitats* deverá abranger todas as fases do Projecto: preparação, exploração e desactivação.
- A calendarização da amostragem deverá ser ajustada à programação das actividades de preparação da pedreira, devendo decorrer, no mínimo, no ano imediatamente anterior ao início dessa fase (Ano 0). Na fase de exploração, deverá manter-se a amostragem com uma regularidade anual até ao final da mesma. Na fase de desactivação deverão ser monitorizados dois ciclos anuais.
- Em cada ano de monitorização deverá haver apenas uma campanha de amostragem para cada uma das espécies e *habitats* alvo, devendo esta ser efectuada no período mais favorável à observação de cada espécie ou habitat alvo.

Técnicas e métodos de amostragem

Deverão ser utilizadas as técnicas e métodos de amostragem constantes no EIA.

CrITÉRIOS de avaliação de desempenho

- A análise dos dados recolhidos deverá permitir a avaliação do estado de conservação dos núcleos das espécies e dos *habitats* alvo, aferir os impactes decorrentes da implantação do Projecto sobre os valores naturais existentes, determinar a eficácia das medidas de mitigação propostas e a necessidade do seu ajuste ou da proposta de novas medidas, caso sejam detectados novos valores ou perturbações / alterações não previstas sobre as comunidades.
Os critérios de avaliação deverão estar de acordo com as orientações de gestão para espécies e *habitats* preconizadas no Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (ICNB, 2008) e orientações de gestão previstas para o SIC do Alvão / Marão.
- Num cenário de detecção de novos valores ou de perturbações / alterações não previstas sobre as comunidades, verificar-se-á necessidade do ajuste das medidas de mitigação já delineadas ou mesmo, da proposta de novas medidas de mitigação ou de compensação, caso as existentes não permitam uma intervenção adequada.
Todas as alterações que venham a ser propostas deverão ser devidamente justificadas e fundamentadas nos resultados obtidos e descritos nos relatórios de monitorização.

- Em cada ano de amostragem deverá ser apresentado um relatório de monitorização anual, que além da apresentação dos resultados referentes a esse ano, deverá efectuar a comparação com os resultados dos anos anteriores e uma revisão da eficácia das metodologias utilizadas até à data, podendo propor alterações às mesmas, caso necessário. O relatório final deverá efectuar uma súmula dos resultados obtidos ao longo do período total de monitorização.

14.5. Fauna

Este plano tem como objectivos aferir os impactes decorrentes da instalação da Pedreira de Gouvães e avaliar a eficácia das medidas propostas no presente EIA para as seguintes componentes:

- Invertebrados Terrestres;
- Anfíbios;
- Répteis;
- Avifauna;
- Toupeira-de-água;
- Lontra;
- Mamíferos;
- Alcateias de Lobo.

Tendo em consideração que o projecto da Pedreira de Gouvães se encontra associado ao desenvolvimento do SET, considera-se que deverá existir concertação entre as monitorizações destes dois projectos, nomeadamente ao nível de objectivos e metodologias, pelo que a monitorização da Pedreira de Gouvães deverá ser integrada no Plano Geral de Monitorização dos Sistemas Ecológicos do SET nas componentes acima referidas.

14.6. Socioeconomia

Tendo em consideração que o projecto da Pedreira de Gouvães se encontra associado ao desenvolvimento do SET, considera-se que deverá existir concertação entre as monitorizações destes dois projectos. Assim, a monitorização da Pedreira de Gouvães deverá ser integrada no Programa de Monitorização da Sócioeconomia do SET.

Deverão ser remetidos relatórios anuais com as eventuais reclamações e/ou pedidos de informação, bem como o seguimento que lhes foi dado pelo proponente.

Apresentar, na data de início da obra, e anualmente, o ponto de situação relativo ao processo de expropriações relativo a cada parcela, que ateste o grau de satisfação dos proprietários expropriados, na medida em que se trata de um dos impactes socioeconómicos mais significativos.

14.7. PARP

Objectivos

- Acompanhar do nível de sucesso obtido após a implementação do PARP, de forma a detectar eventuais anomalias no correcto desenvolvimento das espécies vegetais propostas;
- Estudar a capacidade de manutenção, em bom estado de conservação, das espécies propostas;
- Avaliar a capacidade de recuperação dos locais afectados;

- Obter resultados objectivamente mensuráveis, que possam ser alvo de avaliação, maximizando a relação resultados/esforço de amostragem.

Parâmetros a monitorizar

- Manutenção do número de indivíduos plantados;
- Avaliação do crescimento da vegetação, dimensionamento quer em altura e quer em diâmetro;
- Número de espécies presentes;
- Quantificação do número de espécies espontâneas e respectivo grau de cobertura.

Locais de amostragem

Deverão ser monitorizadas as áreas não submersas, onde serão definidas duas zonas distintas, estabelecidas de acordo com os seguintes *habitats* (conforme consta do 1.º Aditamento ao EIA datado de Setembro de 2011):

- *Habitat* caracterizado por espécies rípicolas;
- *Habitat* caracterizado por espécies características da região.

Frequência e período de amostragem

- A amostragem deverá decorrer acompanhando as diversas fases do plano de lavra, bem como após a implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística;
- Para cada fase do plano de lavra, a monitorização deverá ter início após a recuperação paisagística e prolongar-se por um mínimo de três anos após a conclusão dos trabalhos de recuperação.

Técnicas e métodos de amostragem

Deverão ser utilizadas as técnicas e métodos de amostragem constantes no 1.º Aditamento ao EIA (datado de Setembro de 2011).

Critérios de avaliação de desempenho

- A análise dos dados recolhidos deverá permitir a avaliação do estado de recuperação dos habitats definidos e determinar a eficácia do PARP;
- Num cenário de detecção de novos valores ou de perturbações / alterações não previstas sobre as áreas a recuperar, deverão ser propostas novas medidas que visem corrigir a situação verificada e atingir os objectivos do PARP;
- Todas as alterações que venham a ser propostas deverão ser devidamente justificadas e fundamentadas nos resultados obtidos e descritos nos relatórios de monitorização;
- Em cada ano de amostragem deverá ser apresentado um relatório de monitorização anual, que além da apresentação dos resultados referentes a esse ano, deverá efectuar-se a comparação com os resultados dos anos anteriores e uma revisão da eficácia das metodologias utilizadas até à data, podendo propor alterações às mesmas, caso necessário. O relatório final deverá efectuar uma súmula dos resultados obtidos ao longo do período total de monitorização.

A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente

Eng.ª Cláudia Ferreira

Cláudia Ferreira

P¹ Dr.ª Rita Cardoso

Rita Cardoso

Eng.ª Sílvia Rosa

Sílvia Rosa

Eng.ª Marina Barros

Marina Barros

Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P.

P¹ Eng.ª Maria João Magalhães

Cláudia Ferreira

Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade/Parque Natural do Alvão

P¹ Arqt.ª Alcinda Tavares

Cláudia Ferreira

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P.

Dr.ª Alexandra Estorninho

Alexandra Estorninho

Comissão de Coordenação do Desenvolvimento Regional do Norte

P¹ Eng. José Freire

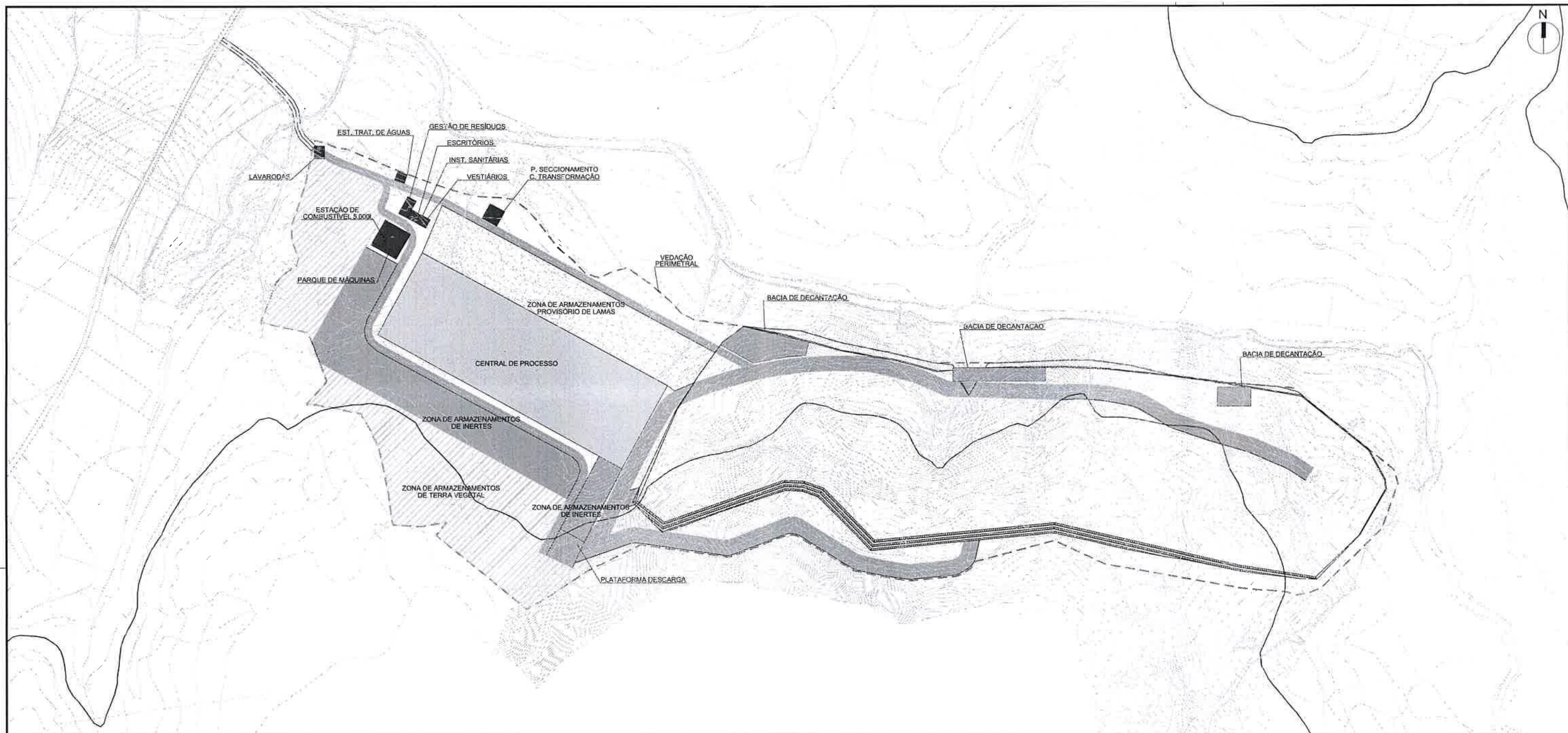
Cláudia Ferreira

Laboratório Nacional de Energia e Geologia

Dr.ª Rita Solá

Rita Solá

Anexo I – Zonamento da área da pedreira



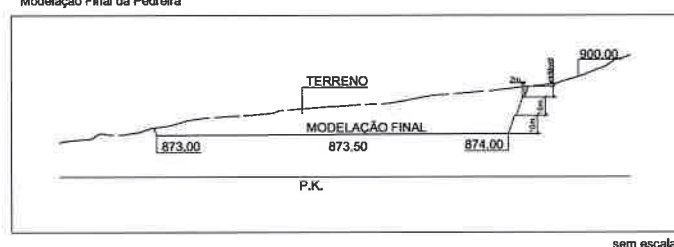
LEGENDA

- Caminhos
- ▨ Zonas de armazenamentos
-
- Estruturas de apoio
- Limite da futura albufeira de Gouvães
- - Limite da área de intervenção

Anexo II – Plano Geral de Recuperação Paisagística



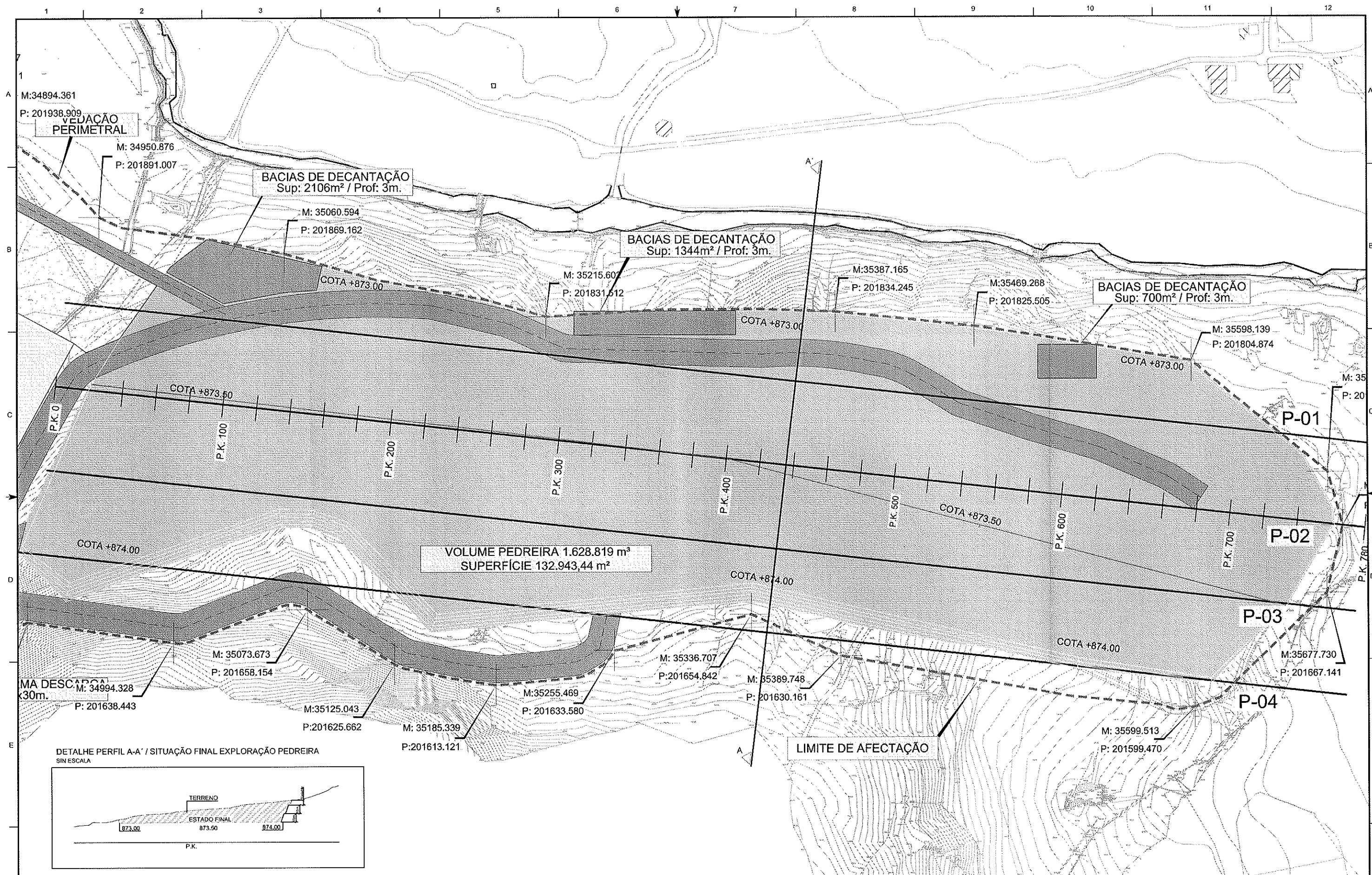
PERFIL A-A'
Modelação Final da Pedreira



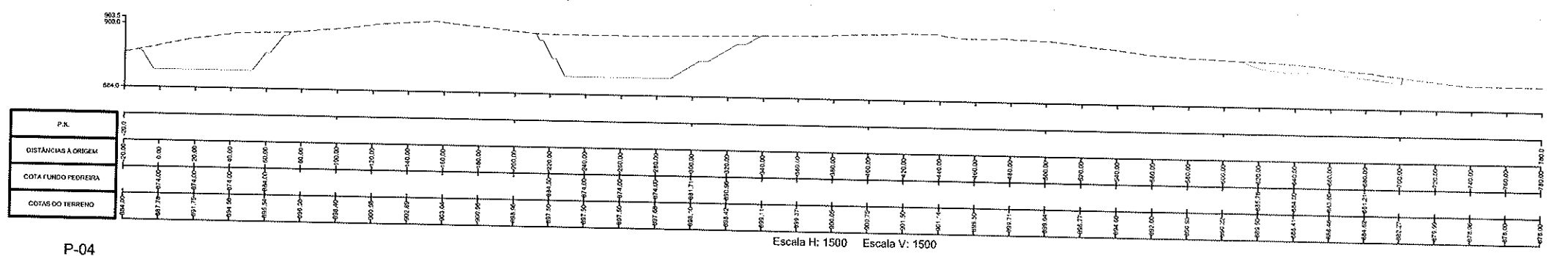
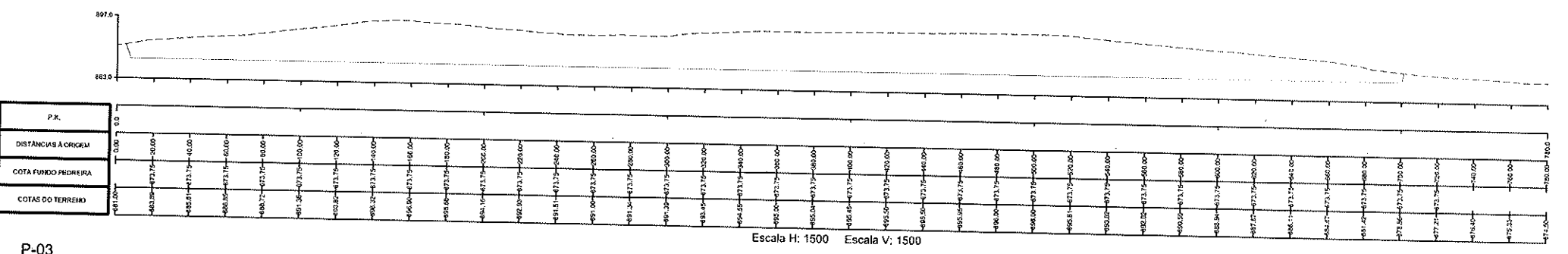
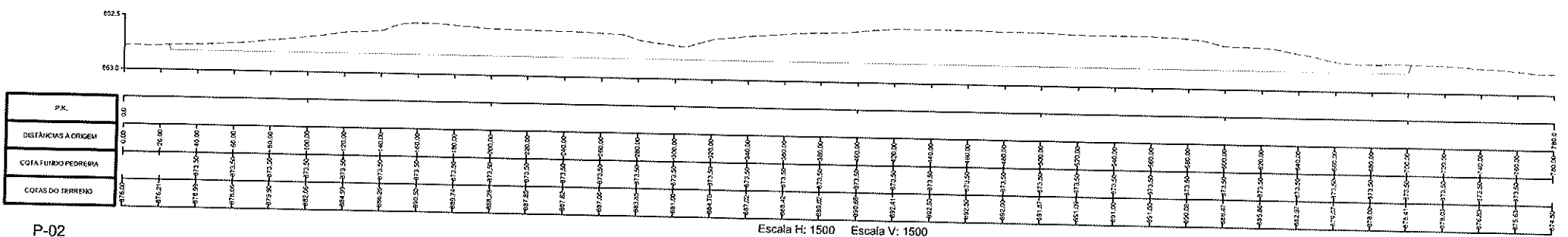
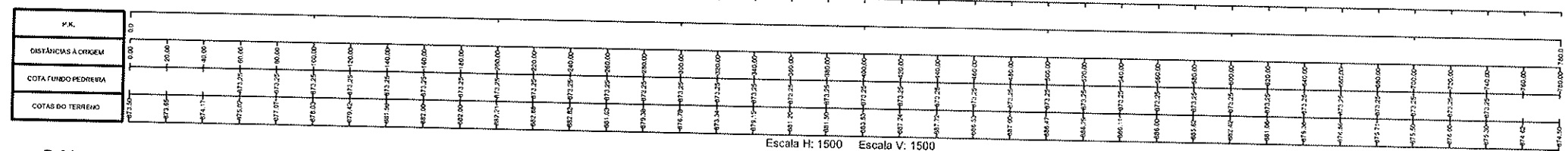
LEGENDA

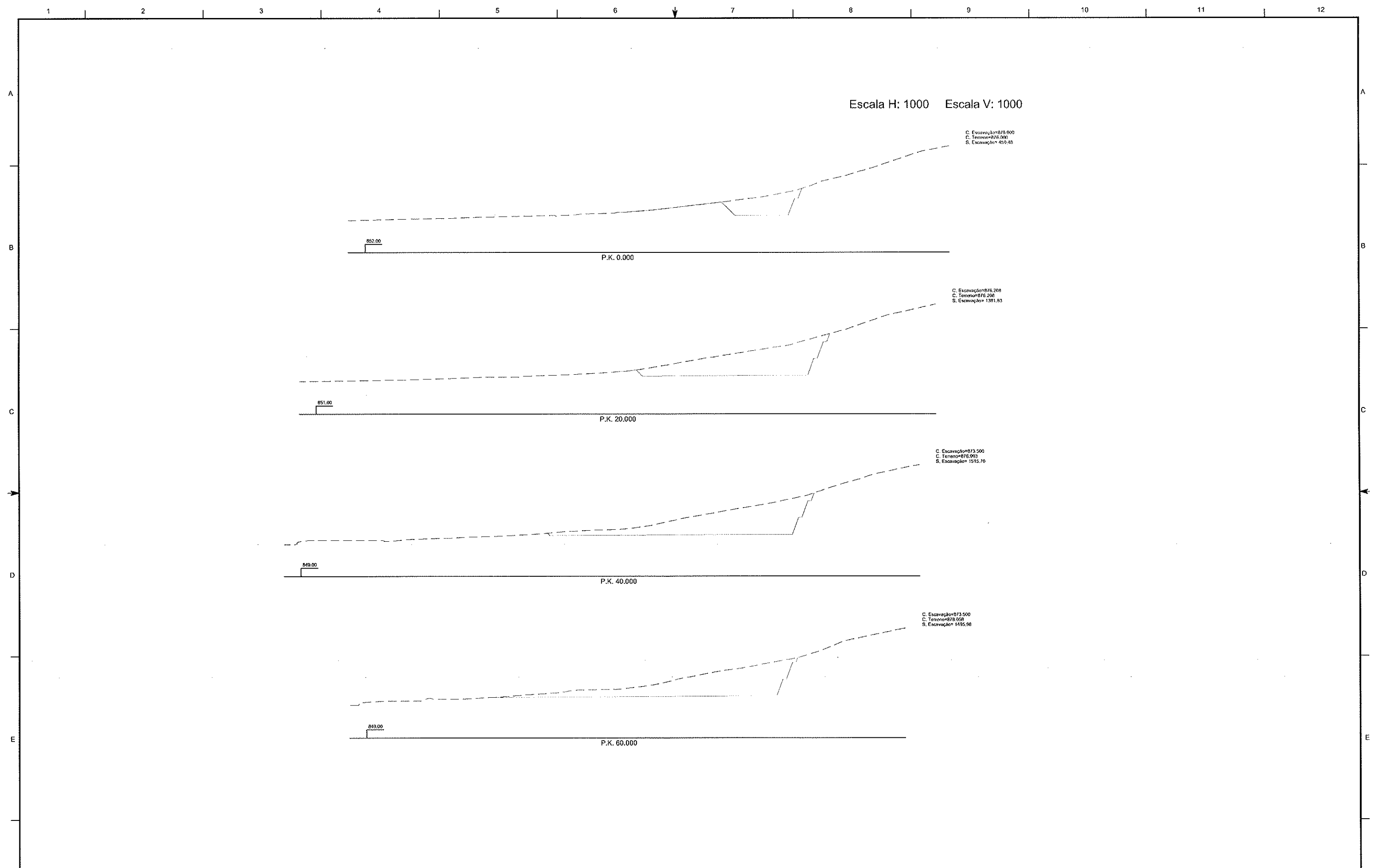
- Limite da futura albitreia de Gouvães
- Plano de água
- - - Limite da área de intervenção
- Limite da pedreira, com bancadas e taludes (definição final da pedreira)
- Drenagem pluvial - bacias de decantação
- Intervenção Paisagística**
 - Tratamento 1 (zona baixa)
 - Tratamento 2 (bancadas)
 - Tratamento 3 (zona alta)
 - Vedação de protecção

Anexo III – Perfis de Lavra e da Recuperação

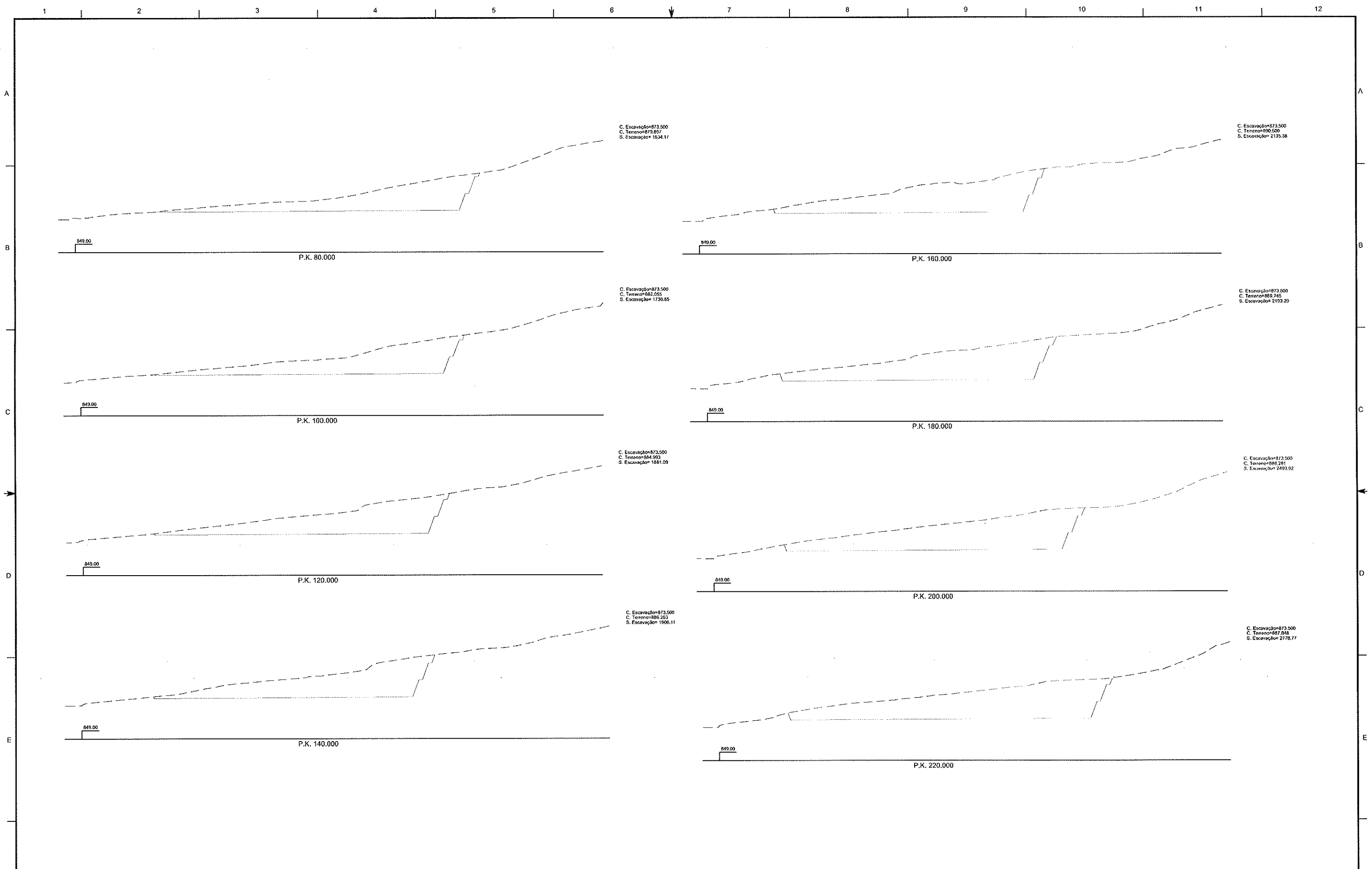


epitisa G										intecsa									
10										9									
8										7									
6										5									
4										3									
2										1									
0										15/05/2011									
15/12/2010										15/12/2010									
REVISÃO GERAL										EMISSÃO INICIAL									
MOTIVO										MOTIVO									
IBERDROLA										1860/01/302008-0001									
FICHEIRO:										1860-01-302008_Rev-1.dwg									
ANULA / SUBSTITUI:										A1									
FOLHA N.º:										DE									
1										7									
REV:										1									





ep_sa G ESTÚDIO GRÁFICO PROJETAÇÃO CAD/ARQUIT. Intecsa		10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0					APROVOU		PEDREIRA DE GOUVÃES PROJECTOS, ESTUDOS E RELATÓRIOS PLANO DE PEDREIRA SITUAÇÃO FINAL DE EXPLORAÇÃO PERFIS TRANSVERSAIS (EJE P-02)			FICHEIRO: 1860-01-302008_Rev-1.dwg																	
							PROJECTOU					ANULA / SUBSTUI:		A1															
							DESENHO																						
							DATA																						
N.º Desenho: 1860/01/302008-0003		ESCALA GRÁFICA : 1:1000										15/05/2011		15/12/2010				FOLHA N.º: 3			DE 7		REV: 0						
N.º Arquivo: 1860/01/302008																		REVISÃO GERAL		EMISSÃO INICIAL		MOTIVO		IBERDROLA		1860/01/302008-0003			
FORMATO ORIGINAL A1 (841 x 594)																													

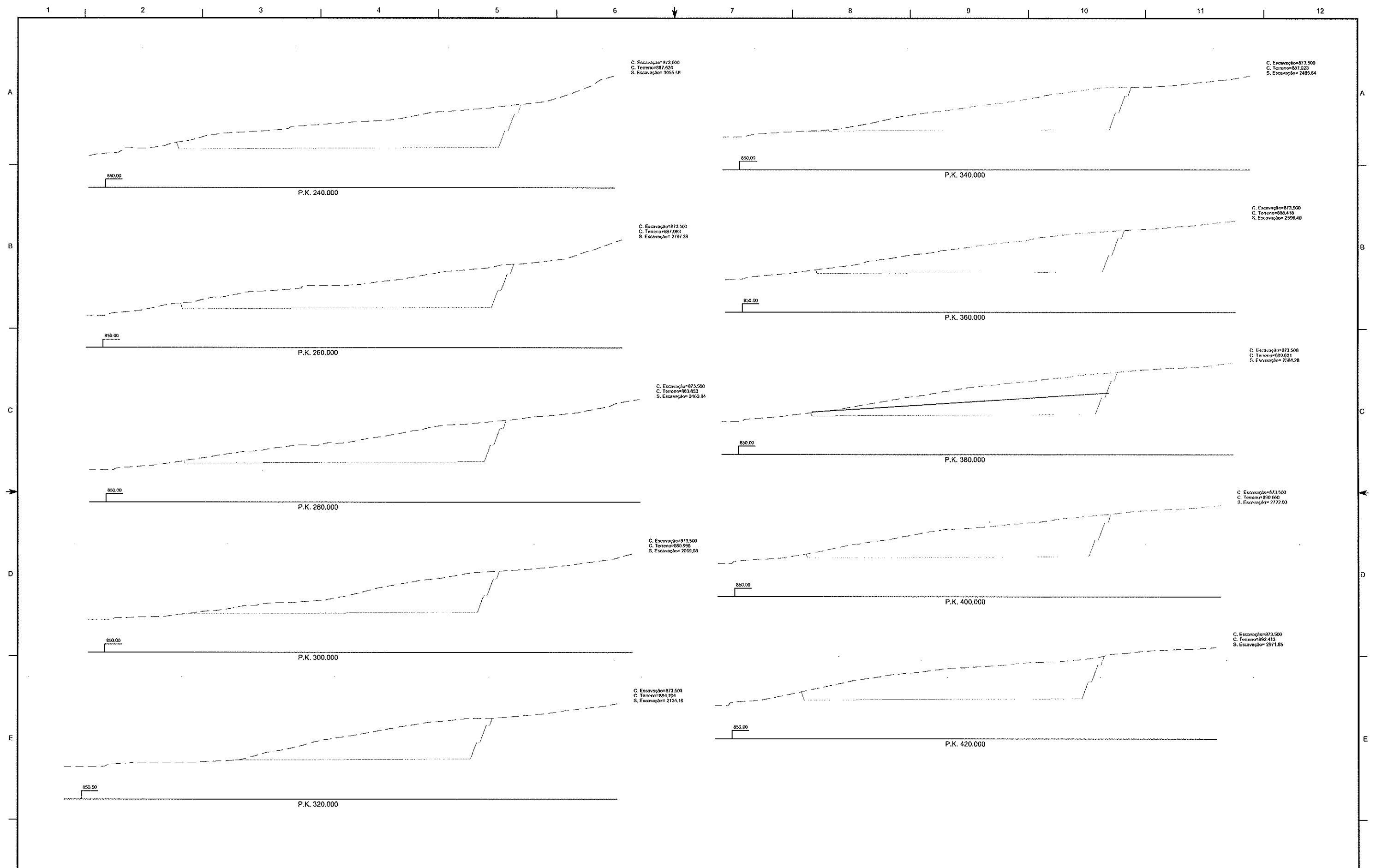


epysa G INTECSA												APROVOU		PEDREIRA DE GOUVÃES PROJECTOS, ESTUDOS E RELATÓRIOS PLANO DE PEDREIRA SITUAÇÃO FINAL DE EXPLORAÇÃO PERFIS TRANSVERSAIS (EJE P-02)		FICHEIRO: 1860-01-302008_Rev-1.dwg			
N.º Desenho: 1860/01/302008-0004												PROJECTOU				ANULA / SUBSTITUI:		A1	
N.º Arquivo: 1860/01/302008												DESENHOU				REV:		0	
ESCALA GRÁFICA: 1:1000 40 m		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15/05/2011	15/12/2010	DATA	MOTIVO	IBERDROLA	1860/01/302008-0004	
												REVISÃO GERAL	EMIÇÃO INICIAL						

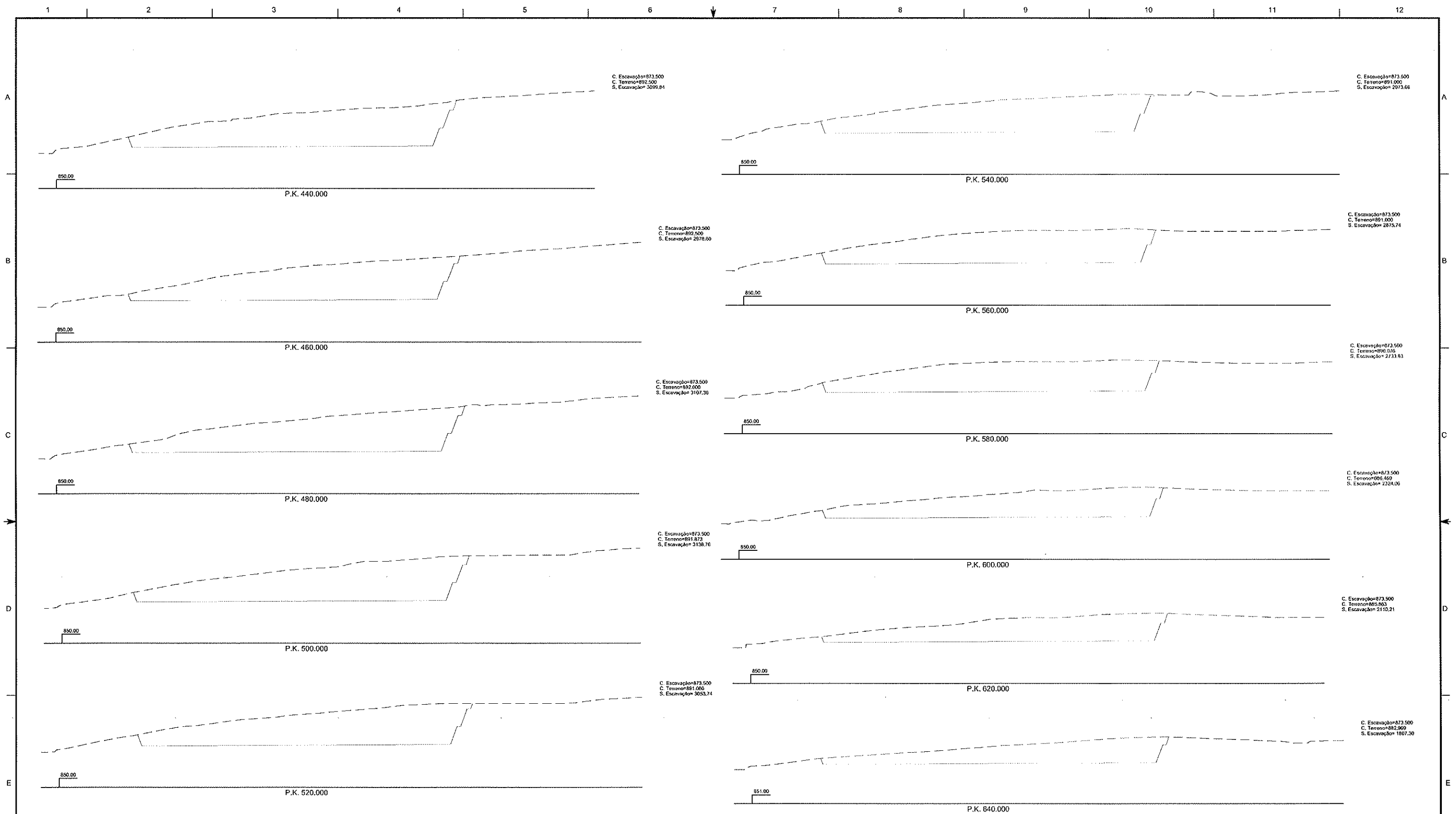
FORMATO ORIGINAL A1 (841 x 594)

0 100 200 mm

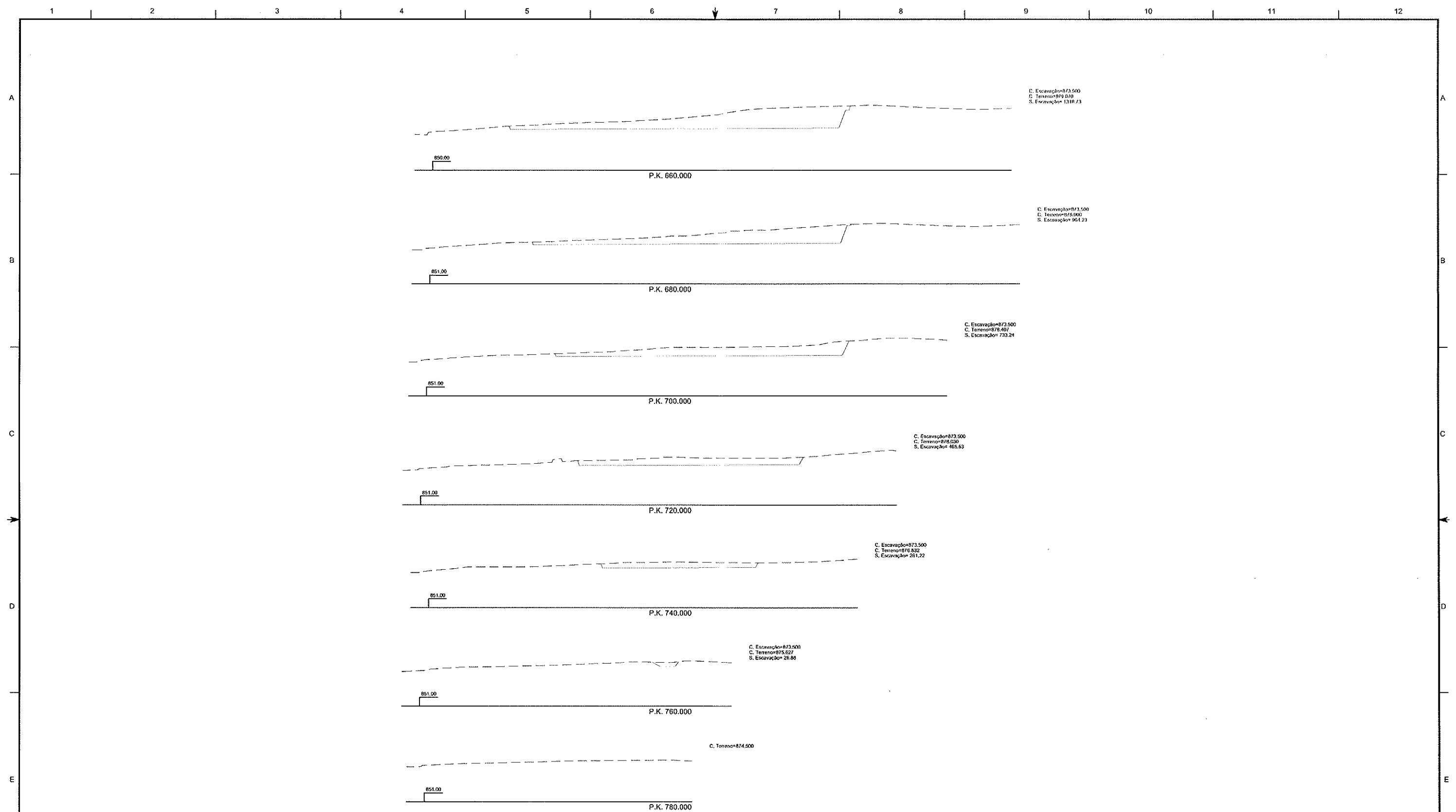
210 mm 190 mm

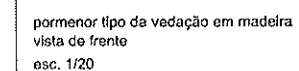
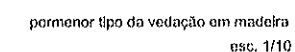
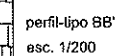
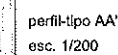
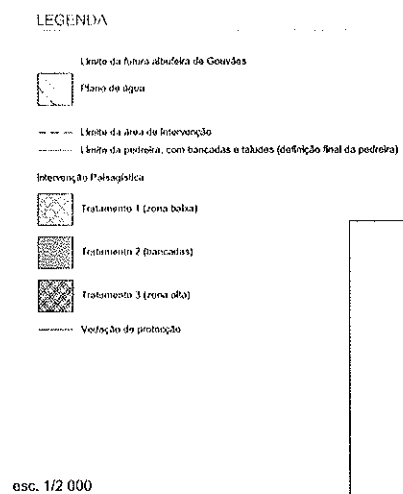


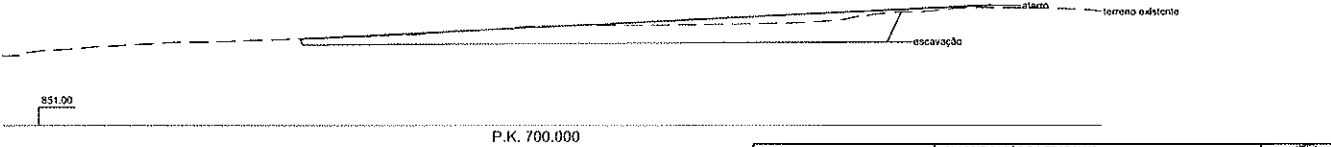
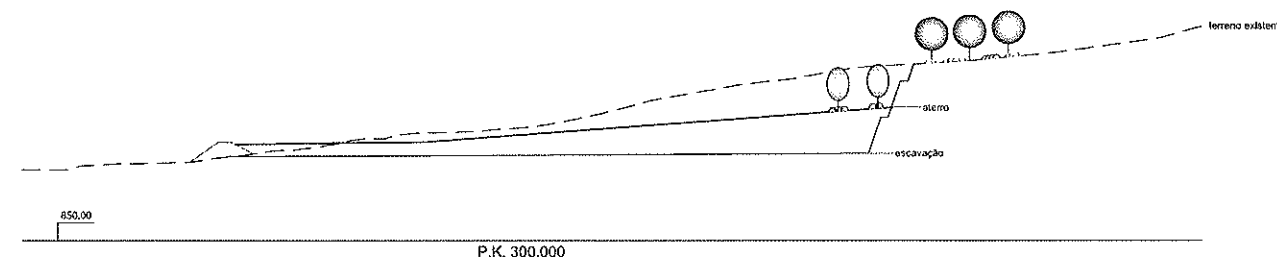
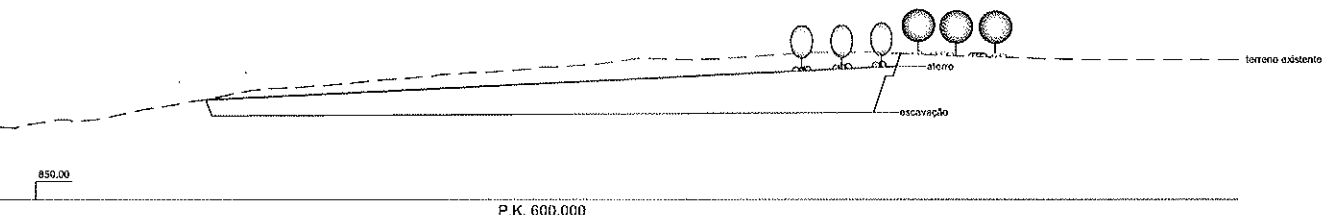
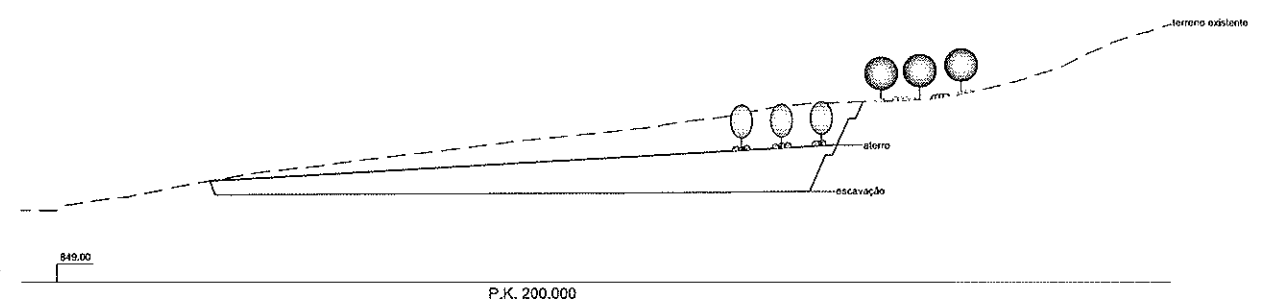
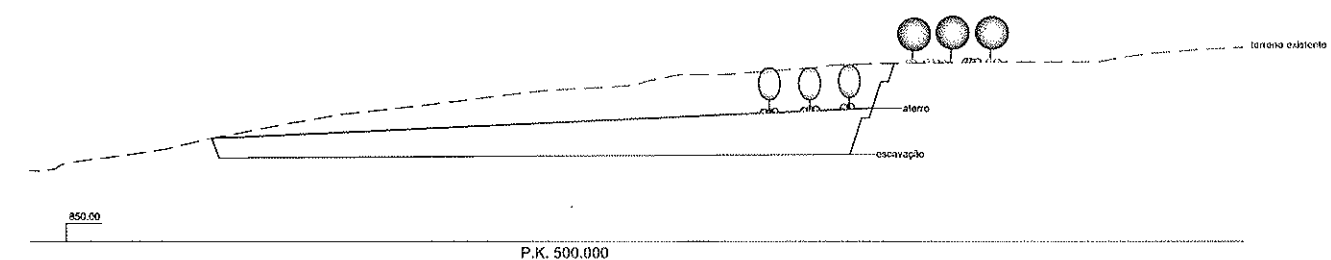
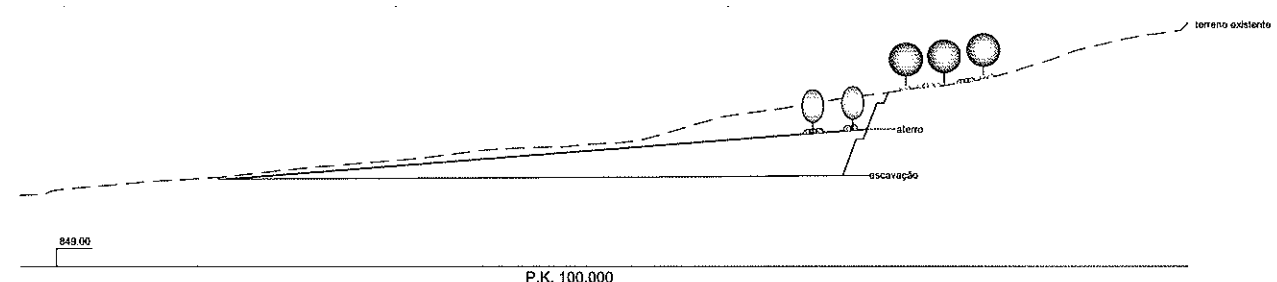
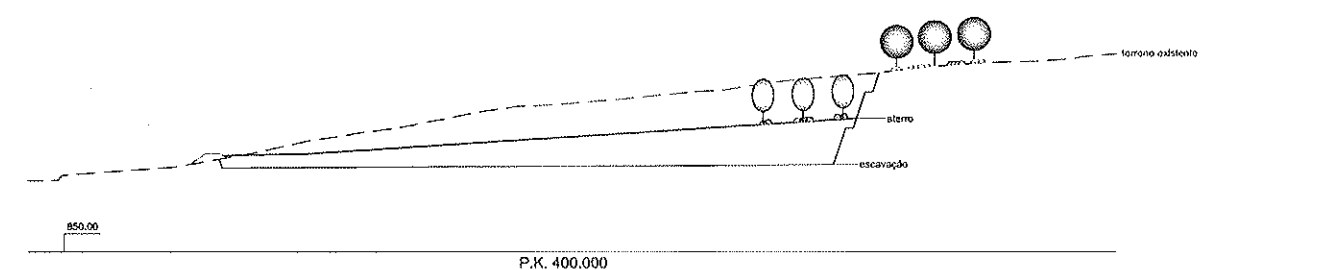
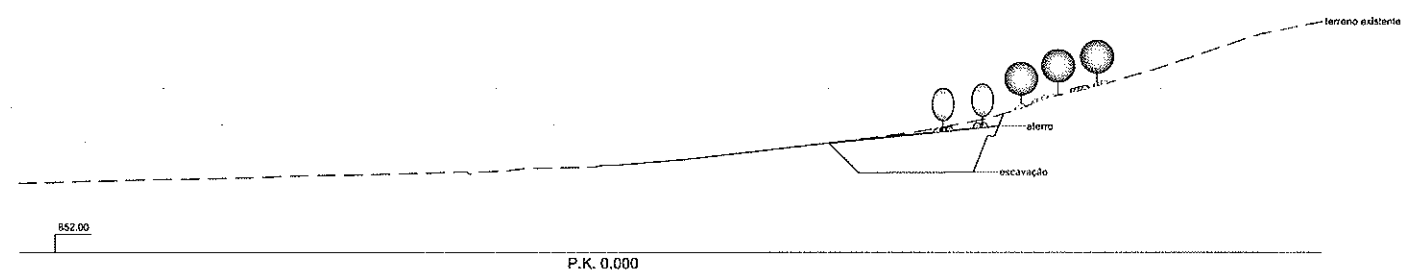
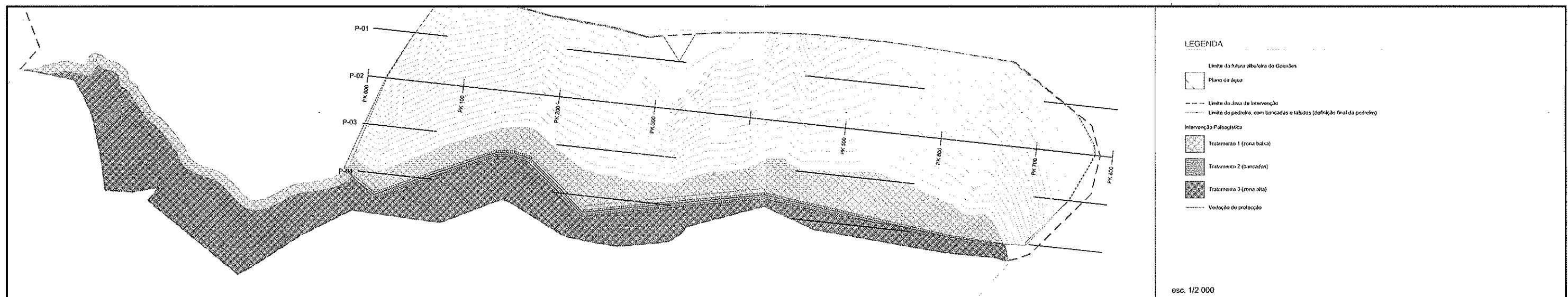
ep ⁴ sa G		RESUMO GRÁFICO		intecsa		10		9		8		7		6		5		4		3		2		1		0		APROVOU		PEDREIRA DE GOVÃES				FICHEIRO:			
																												PROJECTOU		PROJECTOS, ESTUDOS E RELATÓRIOS				1860-01-302008_Rev-1.dwg			
																												DESENHO		PLANO DE PEDREIRA				ANULA / SUBSTITUI:			
N.º Desenho:		ESCALA GRÁFICA :																								15/05/2011		15/12/2010		DATA		SITUAÇÃO FINAL DE EXPLORAÇÃO					
1860/01/302008-0005		1:1000																												PERFIS TRANSVERSAIS (EJE P-02)				FOLHA N.º:			
N.º Arquivo:																												REVISÃO GERAL		EMIÇÃO INICIAL		MOTIVO		IBERDROLA		1860/01/302008-0005	
1860/01/302008																																		5			
																																		7			
																																		0			

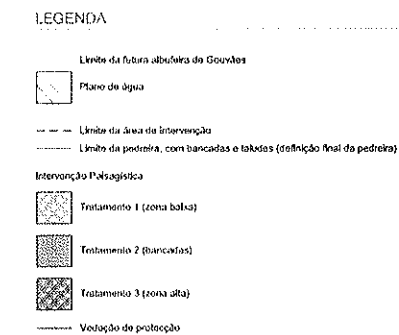


epts G GRANIEL intecsa		10		9		8		7		6		5		4		3		2		1		0		APROVOU		PEDREIRA DE GOUVÃES		FICHEIRO:	
N.º Desenho:		1860/01/302008-0006		ESCALA GRÁFICA:		1:1000		15/05/2011		15/12/2010		REVISÃO GERAL		EMIÇÃO INICIAL		MOTIVO		IBERDROLA		1860/01/302008-0006		ANULA / SUBSTITUI:		A1		PROJECTOU		1860-01-302008_Rev-1.dwg	
N.º Arquivo:		1860/01/302008		0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		DESENHOU		SITUAÇÃO FINAL DE EXPLORAÇÃO	
FORMATO ORIGINAL A1 (841 x 594)		0		100		200		300		400		500		600		700		800		900		1000		1100		1200		FOLHA N.º:	
																												DE	
																												REV:	
																												6	
																												7	
																												0	









osc. 1/2 000



Anexo IV – Localização dos Receptores Sensíveis – Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro

Anexo V – Pareceres das Entidades Externas



Ministério da Agricultura,
Mar, Ambiente e
Ordenamento do Território



Autoridade
Florestal
Nacional

FAX

DATA:

(Date)

PARA:	Ex.mo Senhor	Fax nº.	
(To)	Director-Geral da Agência Portuguesa do Ambiente		21 471 90 749
DE:	Autoridade Florestal Nacional	Fax nº.	
(From)	Direcção de Unidade de Gestão Florestal		21 312 49 91
Nº DE PÁGINAS:	2	MENSAGEM Nº.	
(Num of pages)		(Message nº)	
ASSUNTO:	Procedimento da AIA – Pedreira de Gouvães		
(Subject)			

FAX ENVIADO
N.º 292
DATA 29/11/2011

Após análise dos documentos do EIA relativo ao Projecto acima indicado em fase de execução, o qual nos foi enviado através do vosso Of. Circular 589/11/GAIA, de 24-10-2011, informa-se V.Exa. do seguinte sobre:

- A - A área da pedreira.

1 - Mais de metade - cerca de 15,5ha dos 27,5ha previstos - incide sobre terrenos submetidos a Regime Florestal Parcial do Perímetro Florestal do Alvão.

2 - A quase totalidade da área ficará submersa pela albufeira da Barragem de Gouvães do projecto de Aproveitamento Hidroeléctrico de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões.

3 - Está classificada como de "alto risco espacial de incêndio"¹ nos termos do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, que o republica. Esta situação deverá ser aferida pela cartografia de perigosidade e de risco de incêndio inserta no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Vila Pouca de Aguiar, consultável na respectiva Câmara Municipal.

4 - A ocupação florestal é constituída essencialmente por pinhal, verificando-se a presença de exemplares de carvalhos bem como de matos e vegetação ripícola.

- B - Os requisitos inerentes ao facto do projecto se situar em espaços florestais e nestes, em áreas submetidas a Regime Florestal Parcial.

1 - O corte prematuro de exemplares de pinheiro bravo em áreas superiores a 2 ha, deverá cumprir o Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio, e do Decreto-Lei n.º 174/88, de 17 de Maio, que estabelece a obrigatoriedade de manifestar o corte ou arranque de árvores.

No quadro das medidas extraordinárias de protecção fitossanitária indispensáveis ao controlo do nemátodo da madeira do pinheiro, o corte de resinosas encontra-se sujeito às restrições constante no Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de Agosto.

2 - Para garantir a defesa de pessoas e bens protecção contra incêndios na área circundante à área de actividade extractiva, deverão ser implementadas medidas preconizadas no PMDFCI de Vila Pouca de Aguiar e enquadradas nos Decretos-Lei já referidos, Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de

¹ <http://www.afn.min-agricultura.pt/porta/dudf/informacoes/cartografia/cartografia-de-risco-mapa-de-perigosidade-de>

AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL

Av. João Crisóstomo, 26-28, 1069-040 LISBOA, Portugal
☎ +351.21 312 4800 ☎ +351.21 312 4967
info@afn.min-agricultura.pt | www.afn.min-agricultura.pt



Ministério da Agricultura,
Mar, Ambiente e
Ordenamento do Território



Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, que o republica, particularmente no número 11 do artigo 15.º e no artigo 30.º.

3 - O Perímetro Florestal do Alvão está sob gestão desta Autoridade Florestal Nacional, pelo que o planeamento e a execução das obras que nele se insiram, devem ter a nossa participação e acompanhamento através do serviço regional respectivo – Direcção Regional das Florestas do Norte (DRNF), não se podendo iniciar a exploração sem que sejam avaliadas as existências nas áreas a afectar para efeitos de compensação do material lenhoso e cálculo de indemnizações, devendo por isso o promotor solicitar o corte e extracção do arvoredor à DRNF após licenciamento da pedreira.

4 - Por se tratar de terrenos baldios o promotor deverá obter a autorização junto das Assembleias de Compartes detentoras dos direitos sobre os terrenos.

5 - A área a ser ocupada não perde a sua natureza de baldios, submetida a regime florestal parcial.

- C - Medidas de minimização e medidas compensatórias por ocupação de áreas submetidas a Regime Florestal Parcial.

1 - O corte de árvores e a desmatção deverá ser reduzido ao mínimo indispensável quer para efeitos da instalação da pedreira, quer para efeito da instalação dos estaleiros e de todas as outras estruturas de apoio à execução dos trabalhos.

2 - O promotor será responsável por eventuais danos que se venham a verificar nos caminhos e povoamentos florestais envolventes e decorrentes do funcionamento da pedreira. Os caminhos e aceiros deverão estar permanentemente transitáveis.

3 - No que respeita o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística propomos o alargamento do período de manutenção e conservação dos trabalhos realizados neste âmbito - que é de 2 anos - para 5 anos, dado o tipo de intervenção no solo que este tipo de empreendimento envolve e as particularidades da sua recuperação.

Por último, e porque este projecto tem como objectivo "... proceder à exploração de um maciço de granito, do qual se extraem blocos de rocha que são posteriormente transformados em produtos inertes de várias granulometrias destinados à aplicação nas obras de construção dos Aproveitamentos Hidroeléctricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões ", reconhecemos as conclusões relativas às alternativas presentes no Concelho (Núcleos Extractivos da Serra da Falperra e de Telões), contudo relembramos que esta Autoridade Florestal Nacional não se chegou a pronunciar sobre o RECAPE do projecto de Aproveitamento Hidroeléctrico de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões por considerar não estarem adequadamente reflectidas preocupações de índole florestal, sendo por conseguinte o nosso parecer relativamente ao projecto em análise favorável condicionado à salvaguarda das situações identificadas, em especial nos pontos 3 e 5 B e 3 C, e à efectivação do projecto que lhe está associado e que lhe serve de suporte - Aproveitamento Hidroeléctrico de Gouvães, Alto Tâmega.

Com os melhores cumprimentos,

O Director Nacional

(João Pinho)

AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL

Av. João Crisóstomo, 26-28. 1069-040 LISBOA, Portugal
☎ +351.21 312 4800 ☎ +351.21 312 4887
info@afn.min-agricultura.pt | www.afn.min-agricultura.pt



MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO
Direcção Regional da Economia do Norte

A
Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap. 7585

2611-865 AMADORA-PORTUGAL

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	NOSSA REFERÊNCIA	PORTO,
AIA 2451/GAIA / Ofício Circular 589/2011 APA S-012187/2011		2087/DSIRG	02-12-2011

ASSUNTO: PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL Nº 2451
Pedreira de GOUVÃES
Solicitação de emissão de parecer específico

Relativamente ao assunto em epígrafe, informa-se que, com os elementos que nos foram remetidos, verifica-se que existem quer no concelho do projecto quer nos concelhos limítrofes várias explorações de granito licenciadas e outras em processo de licenciamento. O estudo não faz o levantamento exaustivo destas explorações nomeadamente nos concelhos de Vila Pouca de Aguiar e Sabrosa.

Também é do conhecimento desta Direcção Regional, ser intenção da Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar incluir no novo PDM que se encontra em fase de revisão, a criação de um núcleo de exploração de pedreiras nesta área, Núcleo de Telões, tendo em vista criar, do ponto de vista do ordenamento do território, condições que permitam a expansão e desenvolvimento desta actividade económica.

Seria de todo útil equacionar a possibilidade de aproveitamento de massas minerais actualmente armazenadas em escombreyras, resultantes da exploração de granito para fins ornamentais envolventes, tendo em vista o seu aproveitamento como inertes para a construção, quer do referido aproveitamento hidroeléctrico, quer de diversas infra-estruturas de apoio ao referido projecto.

Em face do exposto esta Direcção Regional reitera a opinião que, no que respeita aos impactes causados no sector da exploração de pedreiras assim como do



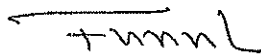
MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO

Direcção Regional da Economia do Norte

aproveitamento das escombreiras de massas minerais junto das pedreiras em exploração, deverá ser feita uma avaliação mais aprofundada tendo em vista estudar soluções que permitam que a actividade industrial possa também beneficiar da construção do projecto em análise, permitindo a rentabilização da capacidade produtiva instalada das pedreiras existentes, com os benefícios económicos e ambientais daí decorrentes.

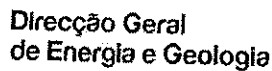
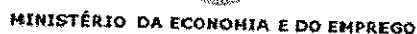
Com os melhores cumprimentos

O Director de Serviços da Indústria e dos Recursos Geológicos,



(Engº Filipe Manuel Andrade Castro Soutinho)

MA/



Divisão de Serviços de Minas e Pedreiras

06.0622011 011724

2011-12-13 13:21 E-022885/3011

[illegible]

Exmo. Senhor
Director Geral da Agência Portuguesa do
Ambiente
Rua da Musgueira, 9/9A – Zambujal Ap. 7585
2611-865 Amadora

Sua referência:
Of. Circ/589/2011/GAIA
AIA2451

Sua comunicação:
2011.10.24

Nossa referência:
D.S.M.P.

ASSUNTO: Solicitação de parecer específico
AIA2451 - Pedreira de Gouvães

Em resposta aos V. ofício Ref. Of. circ. 589/2011/GAIA, de 24/10/2011, junto se envia o parecer desta Direcção Geral, sobre o Projecto supracitado, em fase de projecto de execução.

Na sequência da análise feita ao EIA do projecto da Pedreira de Gouvães, em fase de projecto de execução, verificou-se não ser expectável que sejam gerados impactes negativos significativos, pelo que esta Direcção Geral, do ponto de vista dos Recursos Geológicos, emite parecer favorável ao projecto, não vendo inconveniente à implementação do mesmo desde que sejam adoptadas as medidas de minimização e implementados os programas de monitorização propostos.

O Subdirector - Geral

Cont. p. 10

Carlos A. A. Caxaria

Anexo: o citado

CG/JPL

Av. 5 de Outubro, 87
1069-039 Lisboa
Tel.: 21 792 27 00/800
Fax: 21 793 95 40
Linha Azul: 21 792 28 61
www.dgge.pt



Direcção Geral
de Geologia e Energia

AIA2451

PEDREIRA DE GOUVÃES

PROJECTO DE EXECUÇÃO

Novembro de 2011

ÍNDICE

<u>1. INTRODUÇÃO</u>	3
<u>2. DADOS DO PROJECTO</u>	3
<u>3. ANÁLISE ESPECÍFICA</u>	4
<u>4. AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS</u>	4
<u>5. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO</u>	5
<u>6. RESUMO DA CONSULTA FEITA NAS DIFERENTES DIRECCÕES DE SERVIÇO DA DGEG</u>	14
<u>7. CONCLUSÃO</u>	15

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à actual legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), na qualidade de autoridade de Avaliação de Impactes Ambientais, e ao abrigo dos pontos 9 e 10 do 13.º Artigo do supracitado Diploma Legal, através dos Ofícios Circular 589/2011/GAIA de 24/10/2011, solicitou a esta Direcção Geral a emissão de parecer sobre o projecto da Pedreira de Gouvães, em fase de projecto de execução, cujo proponente é a empresa *Iberdola Generación, SAL*.

Através do CD disponibilizado, foi possível aceder ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) datado de Junho de 2011 e o Resumo Não Técnico (RNT) e ao respectivo aditamento datados de Setembro de 2011.

Foi solicitado à Divisão de Apoio Transversal a verificação de sobreposições com áreas afectas a recursos geológicos e a elaboração de uma planta com recursos geológicos / sector energético na área afectada à Pedreira.

Enquadramento AIA: Anexo I, ponto 18 do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro

Proponente: *Iberdola Generación, SAL*

Entidade Licenciadora em sede de licenciamento: DRE-Norte

Autoridade de AIA: Agência Portuguesa do Ambiente

Responsável do EIA: PROCESL – Engenharia Hidráulica e Ambiental, Lda.

2. DADOS DO PROJECTO

Objectivos e Justificação

O objectivo principal do projecto é proceder à exploração de um maciço de granito, do qual se extraem blocos de rocha que são posteriormente transformados em produtos inertes de várias granulometrias destinados à aplicação nas obras de construção dos Aproveitamentos Hidroeléctricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões.

Localização

O projecto localiza-se na freguesia de Gouvães da Serra, concelho de Vila Pouca de Aguiar, distrito de Vila Real, no interior do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Alvão/Marão (PTCON0003).

Caracterização do Projecto

A presente exploração de granito, projectada para fornecer inertes às centrais de betão que funcionarão no âmbito da construção dos Aproveitamentos Hidroeléctricos de Daivões, Alto Tâmega e Gouvães, ocupa uma área de 132 944 m², situando-se a meio da encosta da margem esquerda do rio Torno / Louredo.

De acordo com o RNT, o método de exploração a utilizar preconiza a extracção de inertes a céu aberto, onde se realizarão acções de preparação do terreno nomeadamente: desmatagem; escavação e remoção da terra vegetal; remoção de blocos e pedras existentes à superfície e da camada de rocha alterada. Adicionalmente efectuar-se-á a remoção dos solos, rochas e blocos superficiais, numa faixa com pelo menos 2 m de largura em redor da área de escavação.

Após realizadas as actividades de preparação da frente de trabalho, proceder-se-á à extracção dos inertes recorrendo tanto a meios mecânicos como à execução de pegadas de fogo, com recurso a explosivos. Na exploração da pedreira preconiza-se a criação de bancadas de 10 m de altura, com

50 m de largura, que permitem o trabalho do equipamento e máquinas em condições de segurança. O fundo da exploração será fixado entre a cota 873 e a cota 874, situando-se a cota máxima do terreno dentro da área de exploração a 900 m. Face ao exposto, a pedreira apresentará um desnível máximo de 27 m no talude final da frente de escavação. A exploração será realizada de forma descendente, em três níveis de bancadas situadas, respectivamente, às cotas 894, 884 e 874.

A totalidade de reservas exploráveis de areia ronda os 2 922 700 Toneladas e será explorada a um ritmo anual de 200 000 t/ano, fazendo prever um tempo de vida útil da exploração de aproximadamente 15 anos.

Os principais mercados de actuação serão a construção civil e obras públicas.

3. ANÁLISE ESPECÍFICA

No que se refere à **geologia**, e de acordo com o RNT, a área ocupada pela pedreira em estudo insere-se integralmente sobre afloramentos graníticos - sobre granitos conhecidos como Granitos de Vila Pouca de Aguiar. No que respeita à geomorfologia, a mesma área caracteriza-se por apresentar encostas com pendentes suaves e moderadas, sendo limitada a norte pelo rio Torno.

Relativamente ao **ordenamento do território**, verifica-se que na área da pedreira, de acordo com o Plano Director Municipal (PDM) de Vila Pouca de Aguiar é classificado como Espaços Agrícolas e Florestais e, enquadra-se nos Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de protecção especial - Sítio de Importância Comunitária - SIC Alvão/Marão. Na área de estudo existem ainda outras condicionantes, nomeadamente a Rede Natura 2000, Reserva Ecológica Nacional (REN), a Reserva Agrícola Nacional (RAN), o Regime Forestal e o Domínio Hídrico.

4. AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

No que se refere à avaliação de impactes ambientais propriamente dita, destacam-se os seguintes impactes positivos e negativos, susceptíveis de serem provocados pelo projecto, nos descritores geologia, recursos hídricos, socioeconomia e ordenamento território:

Impactes Positivos:

- Criação/manutenção dos 27 postos de trabalho.
- O projecto irá representar um reforço do produto industrial local e regional, permitindo o fornecimento de matérias-primas originadas localmente e o desenvolvimento local e regional do sector secundário e terciário, através da manutenção e consolidação de actividades que já existem associadas a jusante, nomeadamente ao sector das obras públicas e da construção civil.
- Contributo para a competitividade e permanência da empresa no mercado.

Impactes Negativos:

- Exploração de um recurso geológico não renovável, que se traduz num impacto negativo, muito significativo, permanente e irreversível.
- Desmatção e remoção do solo de cobertura - impacto negativo pouco significativo dada a baixa capacidade produtiva do solo e pelo facto da remoção das terras de cobertura e do coberto vegetal já ter sido efectuada praticamente na sua totalidade.
- Alteração da topografia do terreno da área destinada à actividade extractiva - impacto negativo, directo e certo, permanente, de magnitude moderada, reversível e local, com repercussões negativas directas sobre a geologia, a hidrogeologia e hidrologia locais.
- As acções de decapagem e desmatção que serão necessárias efectuar no terreno, no sentido da ampliação da área de corta, com a consequente alteração da ocupação do solo e aumento nos riscos de erosão - impacto negativo, pouco significativo dada a ocupação actual.
- Possível contaminação provocada pelo contacto do solo com os resíduos industriais que serão produzidos durante a actividade (óleos, sucata e outros metais) - impacto negativo, directo,

muito significativo e pouco provável, visto ocorrer apenas se não forem tomadas medidas imediatas para a contenção destes derrames.

- Em resultado das actividades de exploração da pedreira nomeadamente, a limpeza do terreno, a construção de acessos, a abertura da área de exploração e a instalação de infra-estruturas, haverá alteração permanente da rede de drenagem superficial actual, alteração dos processos de infiltração e recarga dos aquíferos resultantes das alterações de topografia – impacte negativo, directo e pouco significativo.
- Potencial intercepção de níveis aquíferos suspensos – impacte negativo, directo e pouco significativo.
- Potencial intersecção e obstrução da rede de drenagem superficial, respectivamente pelas escavações e pelos taludes de protecção aos bordos superiores dos céus abertos – impacte negativo, directo e pouco significativo.
- O arrastamento, transporte e deposição de partículas sólidas em suspensão ou de hidrocarbonetos, derivados das operações de desmonte das frentes, através do escoamento superficial (águas de escorrência), sobretudo quando ocorrem maiores níveis de pluviosidade, poderá originar, indirectamente, uma afectação do sistema de drenagem/lagoa a jusante da pedreira (aumentando, por exemplo, a sua turbidez, através das partículas em suspensão) – impacte negativo, directo e pouco significativo.
- Possível afectação da qualidade das águas do aquífero livre superficial devido à poluição accidental na fase de exploração (derrames de combustíveis, óleos e lubrificantes utilizados nas máquinas e veículos afectos à obra) – impacte pouco significativo e minimizável, se tomadas medidas imediatas para a contenção dos derrames.

Impactes Cumulativos

Os impactes cumulativos estão associados às outras pedreiras existentes na área em envolvente à pedreira em análise. O projecto da pedreira em análise virá assim contribuir para um possível e ligeiro aumento do volume de tráfego, para a degradação das vias (EN206 e EM557) e para o aumento da perigosidade rodoviária e para os peões. Importa ainda referir que este impacte será tanto maior quanto menor for o cumprimento de regras básicas de trânsito.

Por outro lado a presença das pedreiras na mesma área contribuem para a emissão de ruído e poeiras, no entanto, com aplicação de mecanismos adequados para a minimização destes impactes não se prevêem excedências dos limites legais admissíveis.

Apesar destes impactes negativos, a continuidade das várias pedreiras existentes neste concelho permite a manutenção do equilíbrio existente entre a oferta e a procura, impedindo o aumento do custo dos factores de produção das indústrias a jusante, constituindo assim, um impacte positivo e significativo.

5. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Tráfego Interno

1. Providenciar no sentido dos acessos internos da exploração estarem sempre desimpedidos de obstáculos, de forma a não dificultar a circulação. Deverão ainda estar devidamente sinalizados de modo a regular a velocidade e a interditar o acesso a pessoas estranhas;
2. Garantir a manutenção do estado de conservação das vias que serão utilizadas para o transporte do material expedido, de forma a facilitar o trânsito, a reduzir os custos, bem como a minimizar os impactes negativos associados à circulação de veículos;
3. Proceder à beneficiação e limpeza dos acessos exteriores à envolvente da exploração e aos acessos das áreas das explorações existentes, nomeadamente através de regularizações e compactações pontuais e da reparação de bermas;
4. Aspergir as vias de circulação não asfaltadas nos dias secos e ventosos e sempre que necessário;
5. Instalar, sempre que necessário, dispositivos de lavagem dos rodados à saída da exploração e assegurar a manutenção desses dispositivos.

Circulação de Veículos

6. Garantir que os materiais transportados estejam devidamente acondicionados e cobertos, de forma a reduzir a emissão de poeiras;
7. Limitar as zonas de circulação na envolvente das explorações de modo a evitar a compactação dos terrenos limítrofes.

Equipamentos

8. Efectuar a manutenção periódica dos equipamentos de forma a prevenir derrames;
9. Efectuar a manutenção preventiva dos equipamentos de forma a evitar, nomeadamente, ruídos por folgas, por gripagem de rolamentos e por vibrações;
10. Efectuar os trabalhos de manutenção e reparação dos equipamentos em locais adequados para o efeito;
11. Interditar a utilização de equipamentos que não respeitem as normas legais em vigor.

Equipamentos

12. Manutenção periódica dos equipamentos e maquinaria, de forma a prevenir derrames. Os trabalhos de reparação e lubrificação dos equipamentos mecânicos terrestres devem ser efectuados em oficinas especializadas.

Segurança e Saúde nos Locais de Trabalho

13. Responsabilidades do explorador e do responsável técnico
14. Assegurar que o responsável técnico dirige a exploração dando cumprimento aos planos aprovados;
15. Assegurar as boas condições de segurança e saúde nos trabalhos e a prevenção da ocorrência de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, em co-responsabilidade com o responsável técnico;
16. Assegurar a existência de serviços de segurança e saúde no trabalho, locais de trabalhos em boas condições, instalações sociais e de higiene adequadas, e a elaboração e actualização de um Plano de Segurança e Saúde, de acordo com a legislação em vigor;
17. Assegurar a implementação do Plano de Segurança e Saúde empenhando-se na sua melhoria contínua, com base nos objectivos definidos, envolvendo os trabalhadores e assegurando uma monitorização contínua dos sistemas de segurança (vedação, acessos, instalações, equipamentos, entre outros).

Direitos e deveres dos trabalhadores na exploração

18. Sensibilizar os trabalhadores em matéria da segurança e saúde no trabalho e facultar-lhes formação específica sobre os riscos a que estão sujeitos no local de trabalho e as regras de segurança a cumprir;
19. Familiarizá-los com o Plano de Segurança e Saúde em vigor e ter uma postura activa, quer na aquisição de conhecimento, quer na identificação de perigos e na definição de medidas de prevenção;
20. Sensibilizar os trabalhadores a zelarem, quer pela sua segurança quer pela dos colegas ou de terceiros.

Acesso aos Trabalhos e Vedações

21. Permitir o acesso aos trabalhos e instalações da exploração exclusivamente a pessoas autorizadas;
22. Vedar as áreas licenciadas, bem como zonas da exploração com particular risco para a segurança e saúde dos trabalhadores e de terceiros, de modo a impedir o acesso inadvertido;

23. Garantir que as vedações a colocar terão uma altura que permita constituir uma barreira física eficiente, podendo ser construídas em rede metálica, muros de blocos ou outra, desde que satisfaçam com eficácia o fim a que se destinam e não constituam obstáculo aos trabalhos.

Exposição a Substâncias Perigosas

24. Garantir que nas explorações em que exista o contacto com substâncias corrosivas, oxidantes, reactivas ou siliciosas, existem sistemas de ventilação e de extracção de fumos, vapores ou poeiras, de modo a permitir que as concentrações se situem dentro de níveis legais;
25. Assegurar que todos os produtos perigosos manuseados nas explorações possuem fichas de segurança integradas no Plano de Segurança e Saúde e estão devidamente identificadas junto dos locais de armazenamento.

Utilização de Substâncias Explosivas

26. Assegurar que a aplicação de explosivos nas explorações só poderá ser efectuada por pessoas legalmente habilitadas, garantindo que o explorador possui autorização para a aquisição e emprego de produtos explosivos para a respectiva exploração, uma vez que o manuseamento de substâncias explosivas constitui uma operação cujo risco impõe o cumprimento de estritas regras de segurança;
27. Assegurar que a gestão de resíduos explosivos é efectuada de acordo com a legislação em vigor;
28. Assegurar que o explorador indica uma pessoa devidamente habilitada e com a aprovação do responsável técnico para supervisionar o armazenamento, transporte e manuseamento de substâncias explosivas na exploração;
29. Assegurar que a empresa seleccionou, mediante a aplicação de critérios técnicos adequados, as substâncias explosivas e acessórios de tiro que respondam aos princípios gerais deste diploma;
30. Definir os horários de disparo, nos períodos laborais mais adequados, tendo em conta as condicionantes locais, garantindo que são afectados ao mínimo os residentes locais;
31. Sinalizar todos os disparos com aviso sonoro, devendo o intervalo de tempo que medeia entre o início do aviso e a detonação ser suficiente para permitir o refúgio em local seguro no caso de existirem pessoas nas imediações da pega de fogo. Antes da detonação deve ser garantida a segurança na envolvente ao local, dando cumprimento à legislação em vigor;
32. Garantir um abrigo seguro para o operador de fogo, o qual deve estar devidamente afastado de taludes e a salvo de qualquer projecção ou outro fenómeno resultante do disparo;
33. Retomar os trabalhos após a detonação, somente quando o responsável ou o supervisor der indicação para tal, depois de realizada uma inspecção ao local para identificar eventuais deficiências ou falhas de tiro;
34. Garantir a existência de procedimentos para o armazenamento, transporte e manuseamento de substâncias explosivas que integrem os riscos, as medidas de prevenção e a identificação dos responsáveis. Estes procedimentos deverão contemplar as especificações técnicas previstas no diagrama de fogo e acautelar os problemas de carregamento, assim como os riscos relativos à ocorrência de tiros falhados, vibrações, projecções, onda aérea, entre outros;
35. Implementar acções regulares específicas em matéria de segurança nas explorações, de acordo com as normas em vigor e para todas as actividades relativas ao emprego de substâncias explosivas.

Riscos Geotécnicos

36. Controlar adequadamente os riscos geotécnicos, originados nomeadamente, por escorregamentos de taludes, ou queda de blocos em unidades a céu aberto, subterrâneas, ou de exploração mista, ao longo de todo o ciclo de vida da exploração,
37. Implementar sempre que tal se justifique, um plano de monitorização sistemática, quer recorrendo a controlo visual directo por técnico competente, quer recorrendo a controlo

instrumental. Paralelamente deve ser realizada uma revisão regular da informação relativa à estabilidade geotécnica;

38. Prestar especial atenção à precipitação atmosférica, às ocorrências sísmicas, aos rebentamentos de substâncias explosivas e à existência de falhas, fracturas e outras descontinuidades, uma vez que condicionam a estabilidade geotécnica dos terrenos da exploração;
39. Realizar, sempre que tal se justifique, trabalhos de saneamento e, ou, estabilização, como medida de prevenção de situações de instabilidade;
40. Recorrer à realização de estudos geotécnicos, sempre que surjam situações complexas e, ou, perigosas que possam constituir risco acrescido para as infra-estruturas, trabalhadores ou terceiros, em particular:
 - a) Em trabalhos subterrâneos, para o dimensionamento das cavidades e sistemas de sustimento;
 - b) Em explorações a céu aberto ou de exploração mista de grande profundidade;
 - c) Em explorações com escavação submersa.

Requisitos Relativos a Equipamentos de Trabalho

41. Garantir que os equipamentos de trabalho atendem aos requisitos decorrentes da aplicação da legislação em vigor sobre máquinas e equipamentos de trabalho, de forma a garantir a adequada segurança na sua operação;
42. Garantir que os trabalhadores que operam as máquinas e os equipamentos da exploração possuem competências adequadas para tal.

Exposição dos Trabalhadores ao Ruído, Poeiras e Vibrações

43. Monitorizar o ruído, as poeiras e as vibrações nos locais de trabalho, de forma a garantir que os mesmos se mantêm dentro de níveis admitidos pela legislação em vigor;
44. Definir medidas de controlo que preferencialmente actuem na origem, em função dos resultados obtidos. Secundariamente, dever-se-á adequar o tempo de exposição dos trabalhadores aos equipamentos de protecção individual utilizados;
45. Submeter os trabalhadores expostos a ruído no local de trabalho a exames audiométricos, cuja periodicidade será função do nível de exposição, de acordo com o estabelecido na legislação em vigor. Também a exposição a poeiras e a vibrações deverá exigir a realização de exames médicos apropriados ao despiste de sintomas relacionados com o aparecimento de doenças profissionais;
46. Medir, sempre que tal se justifique, as vibrações induzidas pelos equipamentos, nomeadamente as unidades de britagem e classificação, de modo a avaliar o cumprimento do estabelecido na legislação em vigor sobre a matéria, tomando as medidas necessárias no caso de serem identificadas situações de incomodidade. Estas medidas poderão passar, entre outras, pela instalação de sistemas de amortecimento constituídos por molas, borrachas, amortecedores ou outros sistemas eficazes.

Medidas e Equipamentos de Protecção Colectiva

47. Assegurar que na prevenção de riscos, as medidas e equipamentos de protecção colectiva prevalecem sobre os individuais. A especificação de ambos os tipos de equipamento de protecção deverá constar do Plano de Segurança e Saúde;
48. Garantir que os equipamentos usados nas explorações minimizam ou eliminam os riscos mecânicos (quedas, pancadas, entalamentos, entre outros), riscos eléctricos, ruído e poeiras, sem prejuízo de outras tipologias;
49. Implementar medidas para prevenir e controlar os perigos relacionados com a operação de máquinas e outros equipamentos de trabalho, que assegurem o aumento da visibilidade nos trabalhos, designadamente através da afixação de faixas de visibilidade melhorada (alta visibilidade), avisadores sonoros e, se possível, câmaras de vídeo para visualização de cargas e descargas;

50. Recorrer a marcas reflectoras nas estruturas que representem potenciais obstáculos, à iluminação apropriada nas áreas circundantes às zonas de trabalho e à instalação de barreiras de segurança em locais de risco de queda em altura ou de queda de blocos ou terras;
51. Assegurar que as protecções de peças móveis ou perigosas dos equipamentos têm cores diferentes a fim de alertar para o seu reconhecimento e consequente restrição ao acesso.

Equipamentos de Protecção Individual

52. Utilizar nas explorações, equipamentos adequados de protecção individual de uso permanente (botas de protecção, colete de alta visibilidade e capacete) e os de uso temporário, em determinadas situações de exposição ao ruído (protectores auriculares apropriados ao tipo e nível de ruído), a poeiras (máscara e óculos de protecção), intempéries (fato impermeável), a materiais cortantes (luvas), entre outros.

Sistemas de Combate a Incêndio

53. Assegurar que existem nas explorações, sistemas de combate a incêndio adequados e devidamente dimensionados, especialmente extintores, embora possam ser utilizados outros meios;
54. Instalar extintores nas máquinas móveis, junto dos quadros eléctricos e noutros locais onde tal se justifique.

Medidas de Emergência

55. Garantir a existência de meios de emergência, dos quais devem fazer parte um local para prestação de primeiros socorros, socorristas, estojo de primeiros socorros, talas, cobertores e maca, de acordo com as exigências dos regulamentos em vigor nesta matéria;
56. Garantir a existência de um Plano de Emergência Interno específico que defina as medidas, os meios, as responsabilidades, a organização e o modo de actuação em situações de emergência.

Recursos Hídricos Subterrâneos

57. Adoptar medidas preventivas adequadas ao contexto hidrogeológico do local, tendo em consideração a sua vulnerabilidade, bem como a sua potencial utilização, uma vez que no contexto da actividade extractiva, as maiores preocupações se deverão prender com aspectos qualitativos, isto é, na manutenção da qualidade das águas subterrâneas de circulação e dos aquíferos;
58. Interditar a utilização das estruturas rochosas naturais, tais como grutas, algares, sumidouros, dolinas ou fracturas, como locais de despejos de efluentes líquidos ou resíduos de qualquer tipo, sob risco de afectar a qualidade dos recursos hídricos subterrâneos;
59. Efectuar o armazenamento de resíduos, de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente e para a saúde humana e a evitar a possibilidade de derrame, incêndio ou explosão;
60. Incluir no projecto de exploração, relativamente aos aspectos quantitativos dos recursos hídricos subterrâneos, medidas adequadas de monitorização e controlo, caso se preveja a afectação dos recursos a este nível.

Recursos Hídricos Superficiais

61. Garantir que a exploração possui sistemas de drenagem e esgoto, dimensionados de acordo com a rede de drenagem e o regime hidrológico local;
62. Providenciar que os sistemas de drenagem e esgoto projectados minimizam a afectação do regime de escoamento local e a qualidade da água;
63. Promover a manutenção e limpeza do sistema de drenagem e de águas residuais industriais e pluviais de toda a área do projecto, com uma periodicidade adequada;
64. Proceder à decantação dos efluentes antes da descarga em linhas de água, nomeadamente das águas pluviais acumuladas no fundo da exploração;

65. Promover a manutenção periódica da bacía de decantação (remoção das lamas sedimentadas), de forma a garantir a eficiência do processo de decantação e a prevenir transbordos de água nos períodos de maior precipitação;
66. Proceder à recolha dos materiais afectados e ao seu tratamento, caso seja detectada a poluição por hidrocarbonetos;
67. Efectuar a descarga das águas pluviais armazenadas para a linha de água em simultâneo ou imediatamente após a ocorrência de um fenómeno de precipitação;
68. Cumprir as condicionantes das respectivas licenças de descarga, em situações de descarga das águas residuais domésticas nas fossas sépticas com poço absorvente;
69. Criar no sistema de drenagem periférico, em situações de forte aumento da precipitação, um sistema de retenção temporária à livre circulação da água, fazendo com que a sua capacidade erosiva seja substancialmente diminuída.

Água para Uso Industrial

70. Incorporar sistemas de tratamento de efluentes nos circuitos produtivos, tais como bacias de decantação e clarificadores, que permitam a utilização da água em circuito fechado;
71. Incluir nestes sistemas, medidas de autocontrolo da qualidade da água.

Qualidade do Ar

72. Aplicar um conjunto de medidas preventivas adequadas com vista a reduzir os impactes negativos ao nível da qualidade do ar e, quando estas se mostrarem impossíveis ou insuficientes, medidas correctivas. A aplicação destas medidas deverá ser avaliada caso a caso tendo em consideração a sua adequabilidade e viabilidade técnica e económica;
73. Assegurar que estas medidas incluem a rega dos acessos e das áreas de manobra. É recomendável que esta rega seja realizada regular e adequadamente através de aspersores fixos ou móveis (auto-tanque, p.exemplo), consoante o tipo de área, acesso, tipo de trabalho e condições climáticas verificadas;
74. Realizar o transporte interno dos materiais, sempre que possível, preferencialmente, através de correias transportadoras;
75. Armazenar os materiais de granulometria mais fina em zonas protegidas (silos, torvas, etc.);
76. Assegurar, quando possível, a asfaltagem dos acessos definitivos. A velocidade de circulação dos veículos nas zonas não asfaltadas deverá ser limitada, devendo-se otimizar o número de viaturas de modo a reduzir as deslocações internas em acessos não asfaltados;
77. Instalar os equipamentos de beneficiação dos materiais, as zonas de movimentação e os acessos, em zonas mais protegidas da acção do vento, aproveitando a topografia, as frentes de desmonte ou algum tipo de cortina natural ou artificial. Por outro lado, no sentido de minimizar impactes negativos, dever-se-á proceder à colocação de cortinas arbóreas no perímetro da exploração e evitar o derrube desnecessário da vegetação de grande porte que envolva as áreas de exploração, de modo a limitar a dispersão das poeiras;
78. Introduzir nas instalações de preparação e tratamento, sempre que se justificar e for tecnicamente viável, sistemas adequados para impedir ou minimizar a dispersão de poeiras. Assim, deverão ser instalados, nomeadamente nos sistemas de britagem e classificação, dispositivos de aspersão de água, de captação ou de isolamento adequados aos tipos de equipamentos e os respectivos elementos constituintes;
79. Aplicar um dispositivo do tipo tubo telescópico ajustável em altura, ou outro método apropriado para descarga, sempre que o armazenamento temporário dos materiais seja feito em pilhas no solo e o sistema de deposição possa constituir uma fonte significativa de emissão de poeiras;
80. Realizar os trabalhos de controlo e monitorização dos níveis de poeiras nos postos de trabalho e nas demais áreas em que os impactes negativos se façam sentir, quando previsto nos planos aprovados, ou noutro instrumento de gestão da exploração.

Ambiente Sonoro

81. Aplicar um conjunto de medidas preventivas, que reduzam a emissão de ruído na origem e, sempre que necessário, implementar medidas correctivas. Deverão ser identificadas as fontes de ruído existentes na instalação e as áreas potencialmente afectadas por elas. Depois deste trabalho prévio, deverão definir-se as acções a tomar, em especial a necessidade de aplicação das medidas correctivas;
82. Utilizar equipamentos com baixo nível de emissão sonora e proceder à alteração, reparação ou substituição de quaisquer elementos ou equipamentos, de cujo funcionamento possam resultar níveis de ruído em desconformidade com os legalmente permitidos;
83. Construir elementos atenuadores, como por exemplo instalações de resíduos revegetados ou barreiras sonoras, para a redução do ruído que possa afectar terceiros. Poderão ser aproveitadas zonas protegidas ou taludes de escavação para a instalação de equipamentos mais ruidosos;
84. Dimensionar o desmonte com explosivos, de modo a que o número de rebentamentos seja minimizado, com horários pré-definidos;
85. Dimensionar os acessos, de modo a reduzir as inclinações e a necessidade de paragens e arranques frequentes, devendo ser limitada a velocidade de circulação no interior da exploração;
86. Revestir, em casos excepcionais e sempre que tal se justifique, as tremonhas de recepção dos materiais, nas unidades de beneficiação e as carroçarias dos camiões ou dumpers, com borracha resistente, de modo a reduzir o ruído gerado pelo embate dos blocos, sempre que os níveis de ruído sejam considerados elevados;
87. Assegurar que todos os elementos móveis dos equipamentos anexos são alvo de manutenção periódica, com especial atenção para o nível de lubrificação, de modo a reduzir o ruído gerado;
88. Garantir que todo o equipamento está devidamente homologado em termos de potência sonora;
89. Elaborar um plano de revisão e manutenção de todo o equipamento. Caso se venha a verificar necessário, deverá proceder-se à insonorização (total ou parcial) do equipamento mais ruidoso e/ ou das edificações onde o mesmo se encontre instalado;
90. Privilegiar na aquisição de equipamento novo, soluções que minimizem as emissões sonoras, devendo sempre os equipamentos de utilização no exterior cumprir a legislação em vigor.

Vibrações e Projectões

91. Dar especial atenção ao dimensionamento do diagrama de fogo, de modo a reduzir as vibrações induzidas pelos desmontes com substâncias explosivas, nomeadamente no que se refere à malha de furação, à carga de explosivo por retardo e à temporização escolhida para atrasar os disparos das cargas entre si;
92. Realizar sempre que tal se justifique, medições de vibrações com o objectivo de avaliar as amplitudes verificadas na envolvente, a necessidade de proceder a ajustamentos no diagrama de fogo e ainda garantir a eficácia das medidas de minimização aplicadas. Os resultados das medições realizadas, devidamente comparados com os limites legais estabelecidos (em termos das amplitudes dos eventos vibratórios) deverão estar disponíveis para a consulta do público;
93. Estabelecer zonas de interdição para as projectões de blocos, de acordo com critério técnico reconhecido, correspondentes às zonas eventualmente afectadas pela projecção de blocos, provenientes dos desmontes. Nos casos em que se justifique, pelo enquadramento físico sensível dos trabalhos de escavação, deverão ser tomadas, nas frentes de desmonte, medidas de protecção anti-projectão;
94. Assegurar a manutenção de um registo actualizado de todas as pegadas de fogo realizadas na exploração com vista a facilitar a identificação da origem de qualquer situação anómala que ocorra.

Solos e Sistemas Ecológicos

95. Afectar o mínimo possível a vegetação existente durante os trabalhos de preparação e exploração, utilizando apenas os caminhos propostos, respeitando os limites das áreas estipulados no Plano de Lavra e adoptando uma atitude de salvaguarda dos valores ambientais;
96. Não abater espécies arbóreas protegidas integradas na área de exploração ou nas zonas envolventes ou caso seja imprescindível o seu abate, proceder à sua substituição em conformidade com a legislação em vigor;
97. Assegurar que o desmonte do maciço é precedido pela desmatagem do terreno, sendo que os matos e troncos de diâmetro inferior a cerca de 10 centímetros deverão ser escaquilhados e integrados nas pargas de terra viva resultantes da decapagem;
98. Proceder à decapagem da camada superficial do solo (terra viva ou terra vegetal) a fim de garantir a sua preservação para posterior uso nas operações de recuperação paisagística;
99. Realizar as desmatagens e os trabalhos de preparação dos terrenos, fora das épocas de nidificação e reprodução, ou seja, entre Março e Agosto;
100. Remover pela raiz as espécies exóticas que forem surgindo de modo a evitar a sua proliferação, uma vez que estas espécies constituem uma ameaça à regeneração das comunidades florísticas endémicas, devido à sua grande capacidade de colonização;
101. Armazenar as terras recolhidas em pargas, de altura não superior a cerca de 2 metros, estreitas e compridas e com o cimo ligeiramente côncavo para uma boa infiltração da água, as quais deverão ser semeadas com uma mistura adequada (e.g. tremço ou tremocilha e centeio, no Outono, ou abóboras, na Primavera), de modo a conservar a terra ensombrada e fresca e evitar o aparecimento de infestantes, e assim garantir o seu fundo de fertilidade;
102. Colocar as pargas a uma distância adequada das frentes de desmonte, de modo a não serem afectadas pela actividade extractiva ou pela circulação de viaturas e maquinaria afectas à exploração, nem afectarem o bom desenvolvimento dos trabalhos;
103. Confinar as acções respeitantes à exploração ao menor espaço possível, limitando as áreas de intervenção para que estas não extravasem e afectem, desnecessariamente, as zonas limítrofes. Da mesma forma, o impacto negativo sobre o coberto vegetal deverá ser confinado às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos e acessos;
104. Respeitar as espécies e quantidades/densidades e porte (altura) definidos no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), a fim de garantir a eficácia da estratégia estabelecida, com a vegetação a implantar;
105. Implantar nas áreas de maior sensibilidade em termos de Conservação da Natureza (Rede Natura 2000, Áreas Protegidas, etc.) e em função da estratégia definida no PARP, vegetação que respeite o elenco florístico regional e que contribua para o estabelecimento de um ecossistema auto-sustentável que respeite os valores naturais da zona;
106. Analisar a possibilidade de se espalhar matéria orgânica no solo na fase de recuperação paisagística, a fim de repor a vida microbiana do solo destruída durante os trabalhos de decapagem.

Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística

107. Avaliar no âmbito da realização do PARP, todas as situações que possam provocar impactos paisagísticos significativos a fim de que a solução final de projecto contemple as medidas de minimização mais adequadas;
108. Contemplar sempre que possível no plano de lavra, a recuperação paisagística articulada com o avanço faseado da exploração, de modo a promover a revitalização das áreas intervencionadas no mais curto espaço de tempo possível;
109. Implementar, soluções de minimização para os impactos visuais, que deverão passar pela criação de barreiras tais como, cortinas arbóreas e, ou, arbustivas, muretes de terra plantados ou preservação de áreas com vegetação desenvolvida, entre outras;

110. Utilizar, tanto quanto possível, na recuperação paisagística da exploração e respectivos enchimento da corta e estabilização de taludes, os rejeitados da exploração e, ou, resíduos inertes de construção e demolição previstos no PARP. As operações de modelação seguir-se-ão a cobertura dos materiais de enchimento com terra vegetal, proveniente das pargas anteriormente mencionadas, e sua plantação e sementeira, em conformidade com o PARP;
111. Garantir que após a implementação das acções de recuperação paisagística de uma determinada área, a zona não será afectada pelas operações da exploração, nomeadamente pela circulação de veículos e maquinaria;
112. Garantir o controlo e monitorização do desenvolvimento e evolução das áreas recuperadas no decurso da vida útil da exploração, a fim de avaliar a respectiva eficácia e, caso se venha a verificar que existem desvios relativamente aos resultados esperados, implementar ajustamentos ou medidas correctivas ao PARP;
113. Proceder à modelação da topografia alterada de modo a que se ajuste o mais possível à situação natural;
114. Promover a revegetação do local com espécies autóctones e aplicar um esquema de plantação adequado para a reintegração da zona afectada pela exploração, na paisagem circundante.

Património Geológico e Cultural

115. Proceder ao acompanhamento, sempre que se justifique, de algumas operações específicas em áreas especialmente sensíveis do ponto de vista do património geológico, arquitectónico e arqueológico, a fim de garantir a adequada preservação dos valores em causa;
116. Proceder, sempre que se justifique, à repropsecção após desmatção e o acompanhamento arqueológico de subsequentes movimentações de terras na área (decapagens do solo até à rocha, escavação e outras), nas áreas não intervencionadas;
117. Comunicar qualquer achado de interesse relevante à entidade licenciadora, sem prejuízo de informação às outras entidades competentes;
118. Garantir que o arqueólogo responsável pelo acompanhamento da exploração realiza prospecção arqueológica nas zonas destinadas a áreas funcionais da exploração (depósitos de terras, áreas de empréstimo, outras áreas), caso estas não se integrem na área observada.

Gestão dos Rejeitados

119. Integrar na recuperação paisagística da exploração, os rejeitados resultantes da exploração de massas minerais, de depósitos minerais ou de actividades destinadas à transformação dos produtos resultantes daquelas, sempre que não tenham outros usos mais favoráveis;
120. Assegurar que a sua deposição obedece à legislação em vigor, tendo em vista evitar ou reduzir os potenciais efeitos negativos sobre o ambiente e os riscos para a saúde pública.

Gestão dos Resíduos

121. Acondicionar e manusear os resíduos inertes, perigosos ou não, produzidos no decorrer da actividade extractiva, de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana e de forma a evitar a possibilidade de derrame, incêndio ou explosão;
122. Prever a contenção e, ou, retenção de eventuais escorrências e, ou, derrames, nos locais destinados à armazenagem de resíduos, de modo a evitar a possibilidade de dispersão, devendo ser tomadas todas as medidas conducentes à minimização dos riscos de contaminação de solos e águas, procedendo-se sempre que necessário à instalação de bacias de retenção devidamente dimensionadas;
123. Armazenar os resíduos por tipologia, devidamente identificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos;
124. Armazenar os resíduos, de forma a evitar derrames e fugas, devendo proceder-se, à manutenção periódica e inspecção visual diárias do estado dos equipamentos;

125. Promover a recolha periódica dos resíduos por entidades acreditadas, devendo ser dado cumprimento à legislação em vigor relativa ao transporte de resíduos;
126. Registar os resíduos anualmente, junto da autoridade competente, nos termos da legislação em vigor;
127. Efectuar as mudanças de óleos em local apropriado, munido de recipientes estanques, conduzindo os resíduos resultantes a um destino final adequado;
128. Efectuar a remoção e limpeza de todos os depósitos de resíduos ou substâncias perigosas (fossas sépticas, tanques de depósito de óleos usados, depósitos de combustíveis, etc.), com a periodicidade adequada, garantindo o seu encaminhamento para destino final autorizado para o efeito;
129. Efectuar o desmantelamento e remoção do equipamento existente procedendo às necessárias diligências de forma a garantir que, sempre que possível, este será reutilizado ou reciclado ou, na sua impossibilidade, enviado para destino final adequado;
130. Proceder, sempre que ocorra um derrame acidental, à sua limpeza imediata e conduzir o material resultante a destino final adequado.

Encerramento e Pós-Encerramento

131. Contemplar no plano de exploração, através do PARP, para as fases de encerramento e pós-encerramento, as operações de requalificação de todos os espaços afectados, incluindo das áreas onde se encontram instalados os edifícios, maquinaria e infra-estruturas de apoio à laboração, bem como as medidas de acompanhamento da evolução do pós-encerramento
132. Utilizar os acessos existentes na fase de exploração durante as operações de desmantelamento, de forma a não afectar áreas onde a vegetação já se encontra instalada e evitar a compactação das áreas a recuperar;
133. Proceder à remoção dos resíduos para local autorizado e à regularização e limpeza de todas as áreas afectadas;
134. Garantir que todas as áreas afectadas pelas actividades associadas à exploração são devidamente recuperadas, de acordo com o PARP definido, procedendo aos necessários ajustes para que exista, no mais curto espaço de tempo possível, uma ligação formal entre a área interveniçionada e a paisagem envolvente;
135. Criar um sistema de escoamento superficial nos taludes, durante a exploração da instalação de resíduos, mantendo-o até ao enchimento final com os resíduos inertes;
136. Monitorizar a estabilidade do solo e a detecção de eventuais processos erosivos durante as acções de recuperação efectuada com a deposição de resíduos inertes, para que não ocorram deslizamentos de terras que possam constituir fontes de sedimentos;
137. Fasear a cobertura do material depositado com terra vegetal e a introdução de algum coberto vegetal, de modo a diminuir os riscos de erosão e a lixiviação do material depositado;
138. Monitorizar os lixiviados e as águas subterrâneas, em conformidade com a legislação em vigor, no âmbito dos processos de controlo da fase de exploração da instalação de resíduos.

6. RESUMO DA CONSULTA FEITA NAS DIFERENTES DIRECÇÕES DE SERVIÇO DA DGG

Relativamente à área da pedreira em análise verifica-se não haver qualquer sobreposição da mesma com áreas afectas a recursos geológicos.

7. CONCLUSÃO

Na sequência da análise feita ao EIA do projecto da Pedreira de Gouvães, em fase de projecto de execução, verificou-se não ser expectável que sejam gerados impactes negativos significativos, pelo que esta Direcção Geral, do ponto de vista dos Recursos Geológicos, emite parecer favorável ao projecto, não vendo inconveniente à implementação do mesmo desde que sejam adoptadas as medidas de minimização e implementados os programas de monitorização propostos.

O técnico,



Eng.º João Pedro Lima



ÁGUAS DE
TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
Grupo Águas de Portugal

MOD 009 R61
21-04-2008

APA 2011-11-14 12:52 E-001384/2011

APA - Agência Portuguesa do Ambiente		
☐ DG	☐ DGLP	☐ DGGM
☐ DGGAT		
ASSESSORIA		
☐ DPEA	☐ DEEMP	☐ GERA
☐ DACAR	☐ DPCA	☐ GTIC
☐ DALA	☐ ERA	☐ GDNI
☐ DGGP	☐ DGGIPEP	☒ GAIA
☐ OUTROS		

Exmo. Sr. Director-Geral
Agência Portuguesa do Ambiente - APA
Rua da Murgueira, 9/9A, Apartado 7585
2611-865 Zambujal - Amadora

Ref. n.º OF/4546/11

Vila Real, 2011-11-09

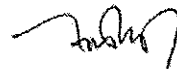
Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 2451 - Pedreira de Gouvães -
Emissão de parecer específico

Exmo. Sr. Director-Geral,

Em resposta ao Ofício Circular Ref. 589/2011, AIA2451/GAIA, datado de 24 de Outubro, relativo ao assunto em epígrafe e após análise do Estudo de Impacte Ambiental, Resumo Não Técnico e respectivos Aditamentos, cumpre-nos informar V. Ex.ª que o projecto em questão não tem qualquer interferência nem se prevêem quaisquer impactes em infraestruturas sob gestão da empresa Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Com os meus melhores cumprimentos,

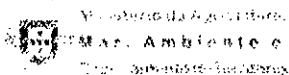
O Administrador


(Eng. José A. Boal Paixão)

Rui Leite / SIG / DINF / CE / CA

Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro, S.A.
Avenida Osnabruck, 29 • 5000-427 Vila Real • Portugal
tel.: +351 259 309 370 • fax: +351 259 309 371 • geral@atmad.pt • www.aguas-tmad.pt





DRAP Alentejo
Direcção Regional
do Ambiente e
do Desenvolvimento

BOC 111/11
17-11-2011

TELECÓPIA

PARA: AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

DE: Divisão de Valorização Ambiental e Biodiversidade

FAX Nº: 21 472 8200

REFERÊNCIA: RN-41

Nº DE PÁGINAS: 1

ASSUNTO: PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL Nº 2451

"PEDREIRA DE GOUVÃES" – SOLICITAÇÃO DE PARECER ESPECÍFICO

Na sequência de solicitação de parecer específico, relativo ao processo de avaliação de impacto ambiental do projecto mencionado em epígrafe, e tendo em conta o exposto no estudo de impacto ambiental, considera-se não existirem impactos negativos significativos para as populações rurais ou actividades agrícolas.

A ocupação de áreas integradas em RAN deverá ser alvo de pedido de utilização não agrícola, junto da Comissão Regional de Reserva Agrícola Nacional.

Com os melhores cumprimentos,

Director Regional

Alda Brás
Chefe de Divisão de Valorização
Ambiental e Biodiversidade

Rua Dr. Francisco Duarte, 365- 1º, 4715-017 BRAGA Tel. 253 206 400 Fax. 253 206 401

Mod. 3 - DE APN



à frente do nosso tempo

APA - Agência Portuguesa do Ambiente		
☐ DG	☐ DGRUP	☐ DGGIM
☐ SDGAT		
ASSESSORIA		
☐ DPEA	☐ DPEMH	☐ GERA
☐ DAPAR	☐ DPCA	☐ DGTIC
☐ DALA	☐ DPA	☐ DDAI
☐ DCOG	☐ DORHP	☒ GAIA
☐ OUTROS		

APA 2011-11-25 14:41 E-022199/2011

Exmo. Senhor,
Engº Mário Grácio
Diretor Geral da Agência Portuguesa do Ambiente
 Rua da Murgueira 9/9A Zambujal Ap. 7585
 2611-865 Amadora
 Portugal

Sua referência
 APA 2011/10/24 S-012187/2011

Sua comunicação de

Nossa referência
 DOMC10/2011-081

Data

Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental N.º 2451, Pedreira de Gouvães, Solicitação de emissão de parecer específico.

Na sequência da solicitação de V.Exª no ofício em epígrafe, apresenta-se em anexo parecer deste Instituto sobre o âmbito da avaliação de impacte ambiental N.º 2451.

O IM, I.P. disponibiliza-se para qualquer esclarecimento adicional ou outra colaboração que venha a ser necessária.

Apresento os melhores cumprimentos,

O Presidente do Conselho Diretivo.

(Adérito Vicente Serrão)

Anexo: Parecer

Ministério da Educação e Ciência
 Instituto de Meteorologia, I. P.

Rua C - Aeroporto de Lisboa Tel: (351) 21 844 2000
 1749-077 Lisboa Portugal Fax: (351) 21 840 2370



e-mail: informacoes@meteo.pt
 URL: <http://www.meteo.pt>



à frente do nosso tempo

PARECER AIA n.º 2451

Pedreira de Gouvães

Após análise do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), apresentado na Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) n.º 2451, Pedreira de Gouvães e de acordo com a solicitação efetuada ao Instituto de Meteorologia é apresentado o seguinte parecer e recomendações, relativas aos descritores de competência deste instituto.

Em relação ao Clima:

A caracterização efetuada para o descritor clima, desta AIA, utiliza dados climáticos de uma estação climatológica (Pedras Salgadas) e três estações udométricas (Gouvães da Serra, Santa Marta da Montanha e Lixa Alvão) para o período de 1951 a 1980. Neste aspeto, salienta-se que as análises de clima devem sempre ser elaboradas com dados disponíveis para os períodos climáticos mais recentes.

Atendendo à proximidade da pedreira ao rio Torno, considera-se que o estudo da precipitação devia ser apresentado de forma mais completa. Salienta-se, que a variação da precipitação na região é muito elevada, informação, também, referida neste EIA (precipitação média anual em Gouvães da Serra 2162,6 mm e Pedras Salgadas 1041,8 mm). Assim, salienta-se que o EIA devia fazer referência a períodos de retorno de determinadas quantidades elevadas de precipitação e considerando também períodos curtos de tempo (e.g. 10, 30 minutos e 1 hora). Este tipo de informação seria útil para se relacionar com os escoamentos superficiais.

Na página 97 do Relatório Síntese (Volume 1), na Figura 6.3 o título do gráfico refere as variáveis termo-pluviométricas da estação meteorológica de Pedras Salgadas para o período de 1951-1976., mas neste gráfico estão apresentados apenas os valores médios mensais da precipitação.

Em relação à Sismicidade:

Nos pontos 7.13. e 8.5. "Vibrações" no que se refere às "Medidas de Mitigação" é de reforçar a importância de a monitorização ser efetuada desde o início dos trabalhos, de modo a confirmar os valores de vibração expectáveis e por outro lado confrontar os valores medidos com os resultados dos inquéritos às populações.

Lisboa, 21 de Novembro de 2011

O Técnico Superior

(Célia Marreiros)

O Técnico Superior

(Jorge Marques)

Ministério da Educação e Ciência
Instituto de Meteorologia, I. P.

Rua C - Aeroporto de Lisboa Tel: (351) 21 844 7000
1749-017 Lisboa - Portugal Fax: (351) 21 840 2370



e-mail: informacoes@meteo.pt
URL: <http://www.meteo.pt>

III

451-003