



RESUMO NÃO TÉCNICO
DO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA
“PEDREIRA NOSSA SENHORA DO MONTE N.º
2”

PROJETO DE EXECUÇÃO

MOGABRITA

Janeiro de 2015

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	4
2. OBJETIVO.....	5
3. JUSTIFICAÇÃO DA OPÇÃO DE LOCALIZAÇÃO PROPOSTA	5
4. ANTECEDENTES DO PROJETO	6
5. LOCALIZAÇÃO FÍSICA E GEOGRÁFICA.....	7
6. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO.....	8
6.1. INTRODUÇÃO.....	8
6.2. PLANO DE LAVRA	8
6.2.1. Método de Exploração.....	10
6.2.2. Configuração da Escavação	10
6.2.3. Faseamento da lavra.....	11
6.2.4. Método de Desmonte.....	13
6.2.5. Remoção e transporte.....	13
6.3. PLANO AMBIENTAL DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA	13
6.3.1. Faseamento das Atividades	13
6.3.2. Modelação do Terreno	14
6.3.3. Drenagem	15
6.3.4. Terra Vegetal	16
7. SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E PREVISÃO DE IMPACTES	16
7.1. CLIMA.....	17
7.2. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINERAIS	17
7.3. SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO	17
7.4. RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	18
7.5. BIOLOGIA (FAUNA E FLORA).....	18
7.6. PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO E ARQUEOLÓGICO	19
7.7. SOCIO ECONOMIA.....	23

7.8.	PAISAGEM.....	24
7.9.	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	24
7.10.	RUIDO	24
7.11.	VIBRAÇÕES.....	25
7.12.	QUALIDADE DO AR	25
7.13.	RESÍDUOS.....	25
8.	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	26
8.1.	SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO	28
8.2.	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	29
8.3.	BIOLOGIA (FAUNA E FLORA).....	29
8.4.	PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO E ARQUEOLÓGICO	29
8.5.	SÓCIO ECONOMIA.....	30
8.6.	PAISAGEM.....	30
8.7.	RUÍDO	31
8.8.	VIBRAÇÕES	31
8.9.	QUALIDADE DO AR.....	31
8.10.	RESÍDUOS.....	32
9.	MONITORIZAÇÃO (E GESTÃO AMBIENTAL)	32
10.	PEÇAS DESENHADAS	35

1. INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2", em projecto de execução, foi elaborado pela Workview, Unipessoal, Lda, sob solicitação do proponente "Mogabrita Sociedade de Britas de Mogadouro, Lda.", adiante designado apenas por Mogabrita, Lda.

A tipologia de projecto que a Mogabrita, Lda. pretende executar consiste, sucintamente, no licenciamento da ampliação de uma pedreira de gnaiss, localizada no concelho de Macedo de Cavaleiros, União de Freguesias de Talhinhos e Bagueixe, lugar de Gralhós. A área que se pretende licenciar é de 131.000 m², passando assim a pedreira de uma área inicial de 48.848 m² já licenciada para uma área total de 179.848 m².

A necessidade de elaboração do EIA do projecto surge da obrigatoriedade imposta pela alínea b) do n.º 4 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151- B/2013, de 31 de outubro, em que estão sujeitos a avaliação do estudo de impacte ambiental *"Qualquer alteração ou ampliação de projectos enquadrados nas tipologias do anexo I ou do anexo II, já autorizados, executados ou em execução e que não tinham sido anteriormente sujeitos a AIA, quando: ii) O resultado final do projecto existente com a alteração ou ampliação prevista atinja ou ultrapasse o limiar fixado para a tipologia em causa e tal alteração ou ampliação seja, em si mesma, igual ou superior a 20% da capacidade instalada ou da área de instalação do projecto existente, ou sendo inferior, seja considerado, com base em análise caso a caso nos termos do artigo 3.º, como susceptível de provocar impacte significativo no ambiente."* e do n.º 2 do Anexo II a que se refere a alínea b) do n.º 4 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151- B/2013, de 31 de outubro.

De acordo com o disposto no n.º 3, do artigo 10º-A, do Decreto-Lei n.º 270/2001, de acordo com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, a "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2", é classificada como de Classe 2.

A entidade licenciadora é, nos termos da alínea i), da alínea b), do n.º 2 do artigo 11º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de acordo com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, a Direção Regional do Ministério da Economia do Norte (DRE-N).

A autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), nos termos da alínea b) do n.º 1 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 151- B/2013, de 31 de outubro.

O desenvolvimento do trabalho de campo e de todos os trabalhos sectoriais associados à elaboração do presente trabalho tiveram a duração de aproximadamente 28 meses, entre setembro de 2011 e dezembro de 2013.

2. OBJETIVO

É objetivo da Mogabrita, Lda. a obtenção do licenciamento da ampliação da pedreira n.º 4842 junto da Direção Regional do Ministério da Economia do Norte, pretende-se assim o licenciamento de uma área de total 28 206 m², sendo que 11 700 m² da área já se encontram licenciados.

3. JUSTIFICAÇÃO DA OPÇÃO DE LOCALIZAÇÃO PROPOSTA

A "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" é uma pedreira de gnaisse, cuja principal utilização é no sector das obras públicas e da construção civil, sendo a principal atividade económica da região, a par da agricultura.

Sendo que as reservas licenciadas se esgotaram e querendo a Mogabrita, Lda. manter a qualidade do seu produto e assegurar a viabilidade económica da sua empresa, decidiu pela ampliação da pedreira n.º 4842.

Face ao exposto, a localização da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" é aquela que se afigura como viável para a Mogabrita, Lda. constituindo uma alternativa factível ao fornecimento de matéria-prima.

A pedreira em apreço localiza-se no interior do País, numa zona deprimida do ponto de vista económico, tratando-se de região onde praticamente não existem indústrias, sendo assim difícil criar condições para a fixação da população mais jovem. De modo a contrariar esta situação, a pedreira em apreço garante a existência de postos de trabalho diretos (8 postos de trabalho), assim como alguns postos de trabalho indiretos, o que é extremamente relevante do ponto de vista económico e social à escala local, em particular se atendendo à presente situação que o País atravessa.

Na elaboração do Estudo de Impacte Ambiental e o Plano de Pedreira foram cumpridas as condições técnicas de exploração, de recuperação paisagística e de manutenção da qualidade ambiental.

Em suma, e tendo por base a legislação em vigor, o licenciamento desta pedreira justifica-se pelas seguintes razões:

- Existem reservas limitadas na atual área de pedreira da Mogabrita, Lda., o que pode trazer problemas de estabilidade financeira à empresa a médio prazo;
- Nesta zona ocorrem reservas significativas de rocha;
- O gnaisse é um produto de exportação e com elevado interesse comercial a nível nacional, pelo que a sua exploração racional e devidamente enquadrada nos requisitos

legais existentes, poderá contribuir, de alguma forma, para o benefício da economia do País.

A área que se pretende licenciar é de 131.000 m², passando assim a pedreira de uma área inicial de 48.848 m² já licenciada para uma área total de 179.848 m².

4. ANTECEDENTES DO PROJETO

A "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" foi licenciada em maio de 1981 pela Direção Regional da Economia do Norte em nome da firma Britareia, SCRL. No ano de 1991 a licença de exploração foi transmitida para a "Mogabrita Sociedade de Britas de Mogadouro, Lda.", tendo esta posteriormente apresentado, junto da Direção Regional da Economia do Norte, um projeto de ampliação e atualização do Plano de Lavra e um Projeto de Intenções de Recuperação Paisagística, que foram aprovados pela referida direção.

Em 27 de dezembro de 1995, a Mogabrita, Lda. instruiu um processo de licenciamento referente aos anexos de pedreira, nomeadamente uma oficina de quebra de britagem e classificação de pedra. Em 19 de fevereiro de 1998, a Direção Regional da Economia do Norte aprovou o projeto de licenciamento industrial da oficina de quebra de britagem e classificação de pedra classe B.

Em 11 de abril de 2008, a "Mogabrita, Lda." solicitou à entidade licenciadora um pedido de regularização da ampliação da exploração da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2", nos termos do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, destinado à regularização e adaptação das pedreiras "não tituladas por licença".

O grupo de trabalho emitiu em junho de 2011, uma decisão favorável à exploração da pedreira a título provisório, para a ampliação da pedreira, pelo prazo de um ano condicionada, à apresentação do "processo de licenciamento nos termos do artigo 27º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro acompanhado de Estudo de Impacte Ambiental (...)", "Emissão de parecer favorável por parte da Câmara Municipal de Macedo de Cavaleiros com tomada de posição quanto à eventual compatibilização futura do regulamento em PMOT (...) " e (...) apresentar o título comprovativo da propriedade do (s) prédio (s) (...).

Durante a exploração provisória a Mogabrita, Lda. ficou ainda obrigada ao cumprimento da legislação em vigor e de outras condições impostas, tendo a Mogabrita, Lda. dado cumprimento as condições impostas.

5. LOCALIZAÇÃO FÍSICA E GEOGRÁFICA

A pedreira em análise localiza-se no lugar de Gralhós, União de Freguesias de Talhinhas e Bagueixe, concelho de Macedo de Cavaleiros e distrito de Bragança, à distância aproximada de 18 km de Macedo de Cavaleiros, para este.

O acesso ao local onde se pretende licenciar a ampliação da pedreira, a partir de Bragança, é efetuado pela Estrada Nacional n.º 217 em direção a Mogadouro. Após serem percorridos cerca de 40 km acede-se à pedreira em estudo.

Nas Figuras n.º1 é possível verificar a localização da pedreira a nível nacional, regional e local.

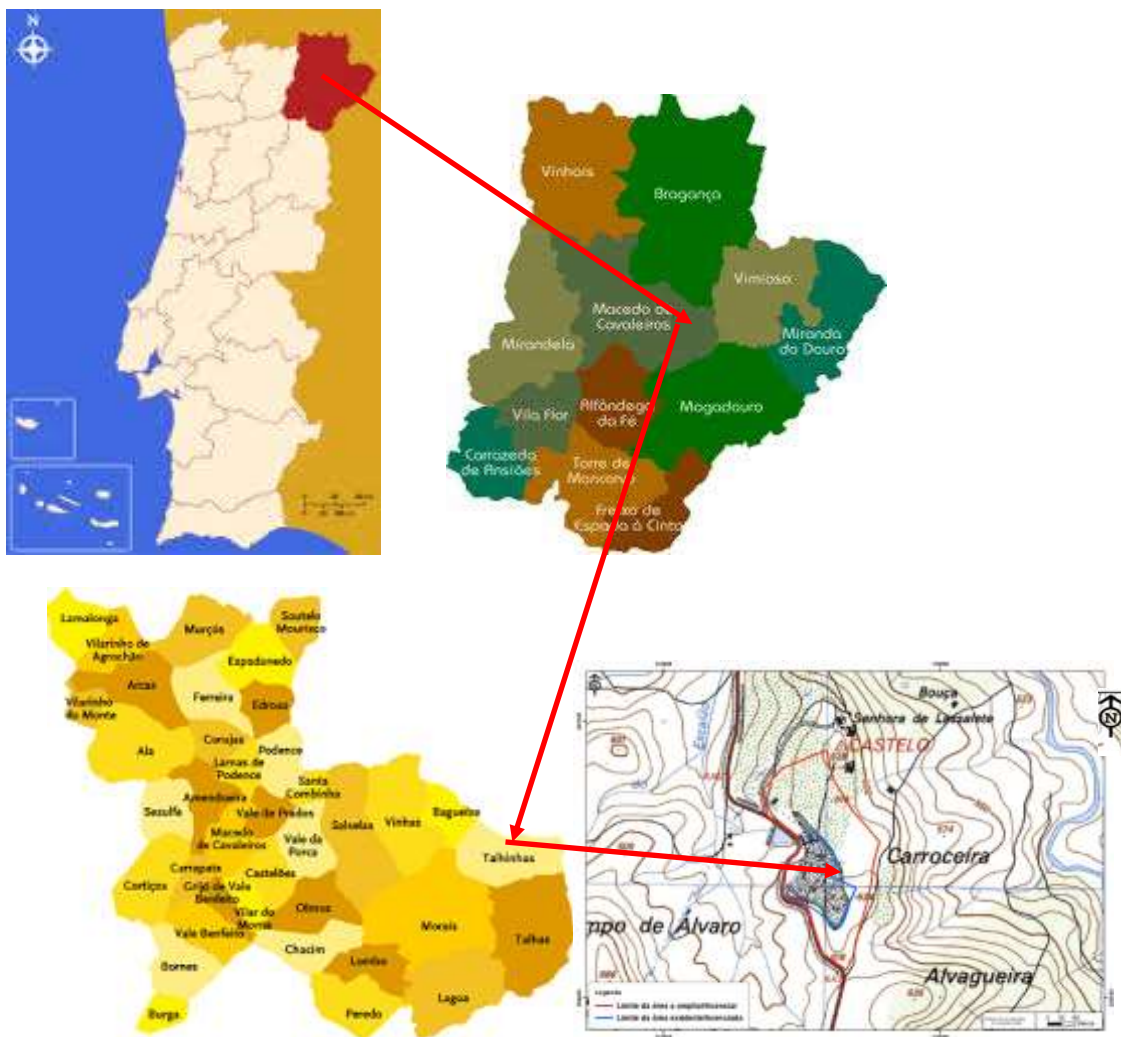


Figura n.º 1: Localização da pedreira. Fonte: Carta Militar n.º 79 do IGEOE (Edição 2 de 1995)

A envolvente da área em estudo é marcadamente rural, não se verificando qualquer tipo de atividade industrial. A estrutura de vegetação que subsiste na envolvente à área em estudo corresponde ao padrão usual da região transmontana, sendo constituída por campos agrícolas, matos e montados de azinheira.

A habitação mais próxima da exploração encontra-se na povoação de Gralhós a cerca de 1500 m para nordeste. Para além da povoação anterior, a área em estudo, confronta-se 150 m a norte com o Santuário de Nossa Senhora de La Salette e é confinante a oeste com a Estrada Nacional n.º 217.

6. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

6.1. INTRODUÇÃO

O projeto da pedreira foi elaborado de acordo com o Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, 12 de outubro.

O Plano de Pedreira é o documento onde são apresentadas todas as atividades associadas aos trabalhos que ocorrem durante a exploração, recuperação e desativação da pedreira e é constituído por:

- Plano de Lavra;
- Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística;
- Plano de Segurança e Saúde;
- Plano de Desativação;
- Estudo de Viabilidade Económica.

6.2. PLANO DE LAVRA

O Plano de Lavra da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" tem como objetivos dar a conhecer a metodologia e estratégia de exploração a adotar. No Plano de Lavra são apresentadas as reservas existentes, o método de desmonte a aplicar, os meios necessários, materiais e humanos e o faseamento da lavra a adotar.

A área a licenciar possui cerca de 179.848 m² (Planta n.º 2), sendo as suas reservas brutas calculadas em 5,7 Mt, considerando-se que a exploração se irá desenvolver até à cota 580 m.

O Plano de Lavra e, conseqüentemente, o cálculo de reservas, tiveram em consideração alguns aspetos que condicionam a exploração, dos quais se destacam os geológicos, os ambientais, os logísticos e os técnico-económicos.

Na definição da área de escavação, foi tido em consideração o Anexo II, (Zonas de defesa) do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro nomeadamente, 50 m à estrada nacional a oeste, 15 m ao caminho público a este e 10 m a norte e a nordeste. Foi ainda tido em consideração o disposto no Parecer do ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (antigo ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade) onde é referido que "... da definição de uma faixa de proteção de 5 m compreendida entre as áreas onde ocorrem os referidos valores e a área de defesa bem como das alterações ao limite da área a licenciar de forma a excluir as áreas onde ocorrem os valores naturais relevantes da área a licenciar...". Desta forma, irá ficar reservada uma área de 65.544 m² para a zona de defesa. (Planta n.º 2).

A exploração realiza-se em degraus, tendo por objetivo manter a estabilidade geotécnica dos taludes e patamares de escavação.

A Planta n.º 2 apresenta o zonamento da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" definido de acordo com as suas ocupações atuais e futuras.

Nas Tabelas n.ºs 1 e 2 apresentam-se os valores dos parâmetros que entraram no cálculo de reservas, as áreas envolvidas e os volumes a movimentar, com especial destaque para as reservas presentes na área de exploração.

Tabela n.º 1: Áreas afetadas à zona em estudo

Descrição	Área (m ²)
Área de Pedreira a licenciar	179.848
Área de exploração	108.441
Área de defesa	64.544
Área da Unidade Industrial de Britagem	14.950

Tabela n.º 2: Reservas da zona em estudo

Designação	Unidade	Quantidade
Cotas da superfície na envolvente da pedreira	(m)	620 a 598
Cota da base de exploração	(m)	580
Peso específico médio da massa mineral	(t/m ³)	1, 8
Reservas brutas	(m ³)	3.145.000
	(t)	5.661.000
Reservas úteis	(m ³)	2.368.000
	(t)	4.262.400
Produção	(t/ano)	130.000
Tempo de vida útil	(ano)	33

A estimativa das reservas foi baseada no levantamento topográfico atualizado e na configuração final de lavra proposta (Planta n.º 2 e Planta n.º 3 respetivamente das Peças Desenhadas).

A produção futura prevista obrigará à extração de uma massa mineral total de 58.500 t/ano. O tempo de **vida útil da exploração será aproximadamente 33 anos.**

6.2.1. MÉTODO DE EXPLORAÇÃO

A atividade extrativa projetada é definida por um conjunto de atividades que se traduzem sintetizadamente no fluxograma do ciclo produtivo representado na Figura n.º 2.

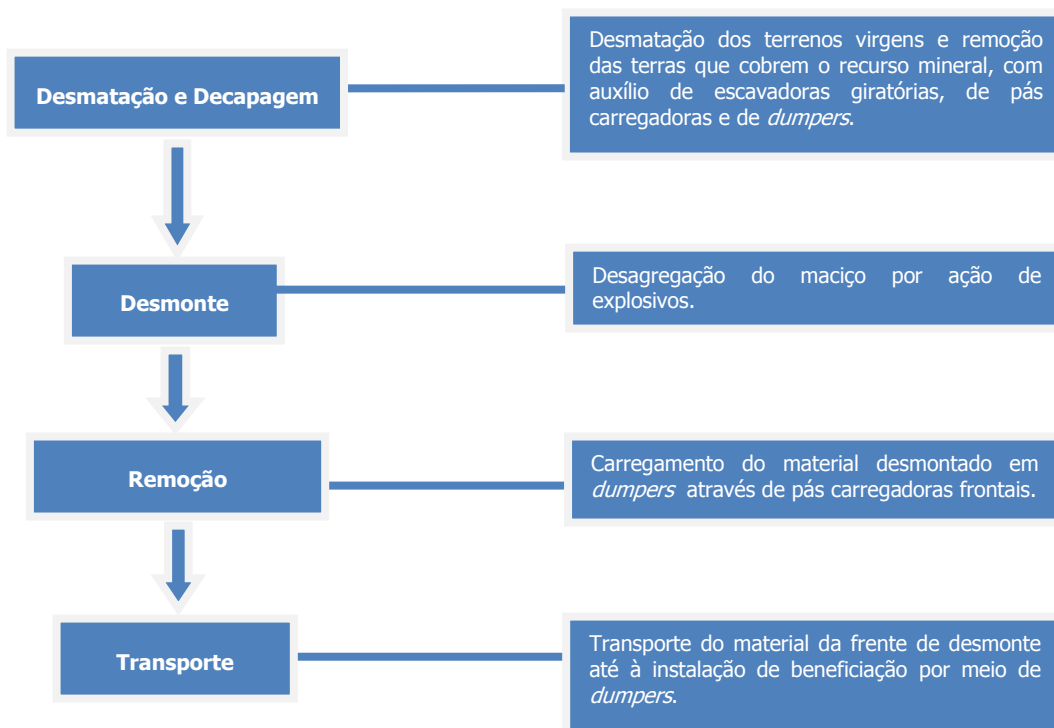


Figura n.º 2: Esquema geral do ciclo de produção da pedra.

6.2.2. CONFIGURAÇÃO DA ESCAVAÇÃO

A exploração desenvolve-se a céu aberto por degraus. O avanço da exploração será realizado com recurso a três bancadas com altura média de 10 m e uma inclinação dos paramentos na ordem dos 75º com a horizontal.

Os patamares entre bancadas, na situação de normal desenvolvimento da lavra, serão no mínimo de 30 m.

Na configuração final da lavra, as bancadas manterão as alturas de 10 m. Os patamares entre bancadas terão larguras de 20 m divididos em 15 m para o talude e 5 m para o patamar. Desta forma os taludes individualmente, após exploração, apresentarão inclinações de 34º sendo que o talude geral da escavação possuirá 27º (Figura n.º 3).

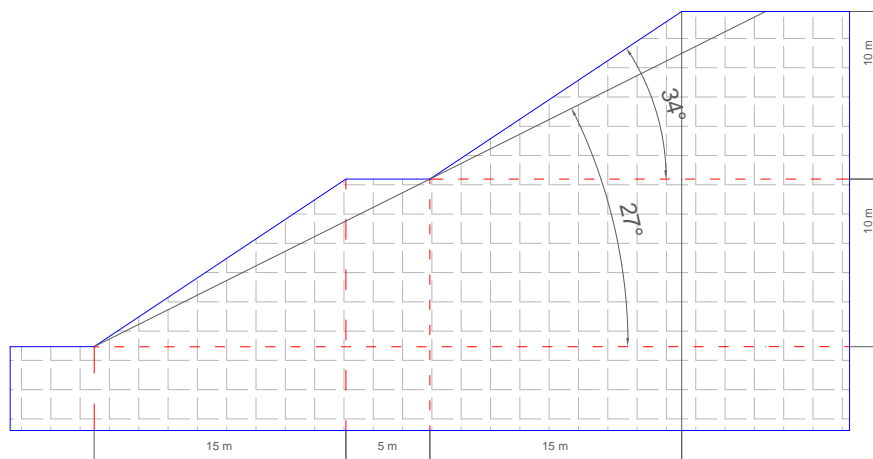


Figura n.º3: Configuração final da lavra, corte esquemático.

A Planta n.º 3 das peças desenhadas ilustra a configuração final de lavra para a pedreira.

6.2.3. FASEAMENTO DA LAVRA

O desenvolvimento da exploração irá decorrer de forma faseada. Na Figura n.º 4 é possível observar o modo como a lavra irá evoluir da situação intermédia para a final.

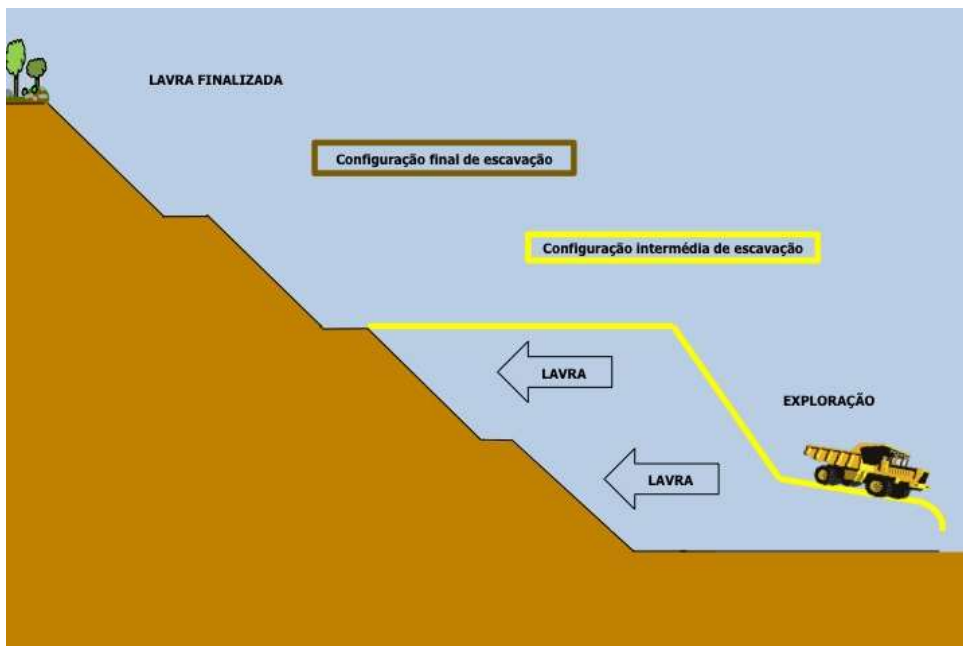


Figura n.º 4: Avanço gradual da exploração com vista à definição da configuração final.

O faseamento da lavra será estabelecido em 4 (quatro) fases. Estas fases foram definidas com base na metodologia de exploração proposta para a "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" e têm como objetivo racionalizar o aproveitamento do recurso mineral em termos técnicos e económicos e, simultaneamente, minimizar os impactos visuais, libertando de imediato as áreas para recuperação.

Atendendo às especificidades locais, relacionadas com a geologia e a composição necessária da matéria-prima que alimenta a unidade industrial de britagem, terão de ser desmontadas várias bancadas em simultâneo, garantindo-se a preponderância do avanço dos pisos superiores.

A Recuperação Paisagística está dividida em 5 (cinco) fases sendo que a fase 1 do PARP será de implementação imediata e as restantes quatro ocorrerão após o término de cada uma das fases de exploração. A Figura n.º 5 mostra as 5 (cinco) fases do PARP.

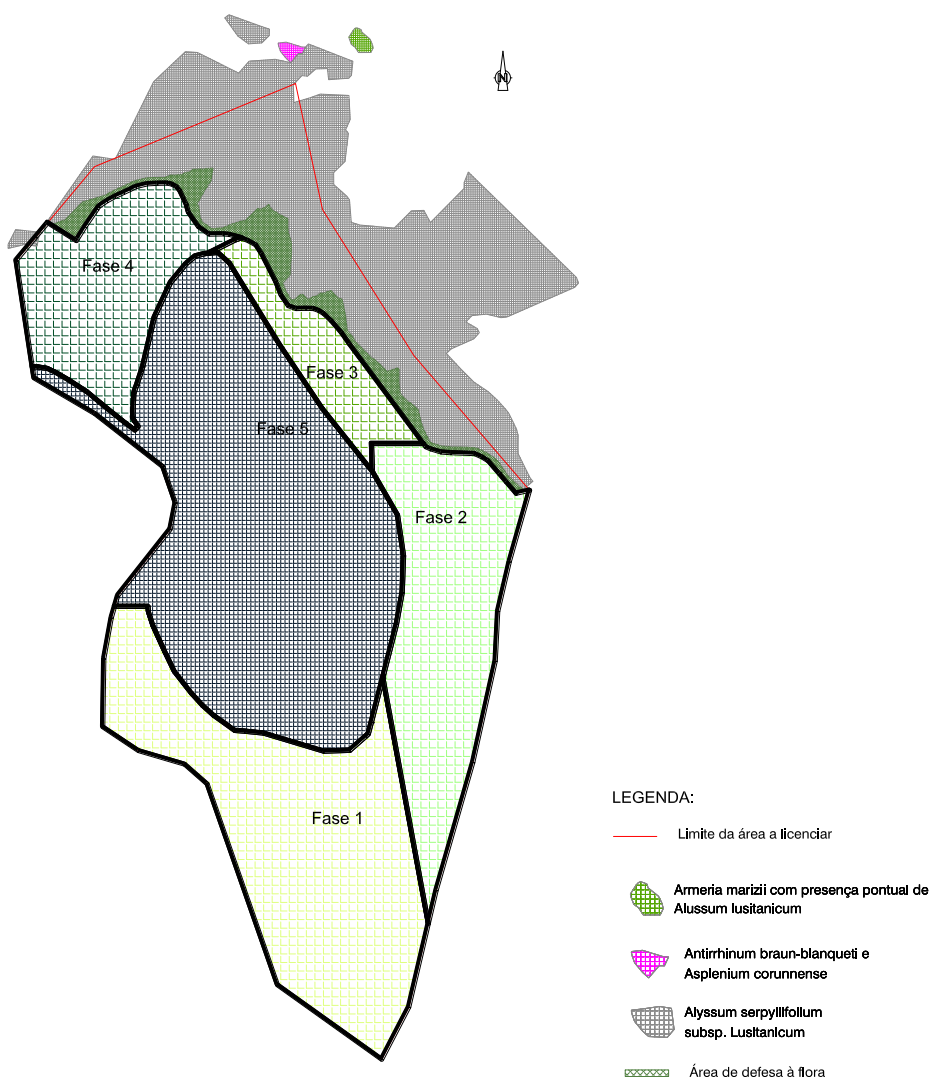


Figura n.º5: Faseamento do PARP (Sem escala).

6.2.4. MÉTODO DE DESMONTE

Tal como já se verifica, o desmonte do recurso mineral na área de exploração será feito com recurso a explosivos.

6.2.5. REMOÇÃO E TRANSPORTE

O material desmontado é carregado por meio de pás carregadoras para *dumpers* que transportam o material para a Unidade Industrial de Britagem através dos acessos existentes no interior da pedreira. Nesta instalação fabril os materiais são britados e classificados de forma a serem posteriormente comercializados.

6.3. PLANO AMBIENTAL DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA

Atendendo à recuperação paisagística da sua pedreira, a Mogabrita, Lda. formulou o planeamento da extração, de forma a condicionar a lavra a uma articulação com a recuperação paisagística. Esta condicionante ambiental implicou a concentração da extração nas cotas mais elevadas, de forma a serem desafetadas áreas para a recuperação no menor espaço de tempo possível.

O PARP pretende promover a preservação, integração e recuperação paisagística da pedreira e respetiva envolvente, no sentido de restabelecer uma paisagem equilibrada, produtiva e sustentável, numa área que ficará bastante degradada e desprovida de vida no final da atividade extrativa.

A área onde se localiza a "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" não está integrada na Rede Nacional de Áreas Protegidas, mas integra a Rede Natura 2000, designadamente, o Sítio de Importância Comunitária com a referência PTCON0023, designado "Morais". O Sítio de Morais constitui um dos locais mais relevantes para a conservação da flora em Portugal.

Assim, a recuperação paisagística desta pedreira não prevê a utilização de materiais exógenos (pedras e solos) para a modelação de taludes, bem como a introdução de flora exógena. A recuperação da pedreira visa a integração da área após a exploração e sua preparação para «receber» a flora autóctone e ainda a criação de áreas e de um lago para incrementar a presença de fauna.

6.3.1. FASEAMENTO DAS ATIVIDADES

Os trabalhos de recuperação paisagística estão articulados com o desenvolvimento da lavra da pedreira. A recuperação paisagística desta pedreira acompanha o desmonte, ou seja,

depois de ser explorada uma bancada esta passa para a recuperação. A última fase também terá de se articular com o plano de desativação.

Anualmente serão indicados os trabalhos de recuperação paisagística executados no ano anterior e os trabalhos previstos para o ano seguinte.

Prevê-se que a recuperação esteja concluída um ano após a conclusão dos trabalhos de lavra, excetuando-se as operações de manutenção e vigilância que se vão prolongar por mais dois anos, perfazendo um total de três anos após o término da lavra.

É de referir, também, que a recuperação paisagística será, em cada fase, realizada no ano imediatamente a seguir à conclusão das operações e lavra e terá uma duração de um ano.

Exceção feita na área correspondente à Fase 5 em que as zonas já exploradas só poderão ser recuperadas após o final da vida útil da pedreira, uma vez que:

- A parte superior da área da Fase 5 (a oeste) só poderá ser recuperada quando se iniciarem os trabalhos do Plano de Desativação ou seja, após o término da exploração;
- A parte inferior da área da Fase 5 (centro da exploração) tem como finalidade a criação de um lago, o que só poderá ocorrer também, no final da exploração.

6.3.2. MODELAÇÃO DO TERRENO

De modo a dar cumprimento ao Parecer do ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (antigo ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade), a Mogabrita, Lda. irá deixar no final de cada frente o material resultante do desmonte. Este desmonte, constituído por rocha de vários calibres, irá criar um cordão em todo o perímetro de cada patamar de modo a permitir uma maior disponibilidade de habitats.

De salientar ainda que a inclinação final do talude será na ordem dos 27º, tal como apresentado na Figura nº 4, garantindo assim uma suavização da topografia da área de corta.

Em simultâneo serão construídas diferentes áreas, designadamente:

- Áreas construídas com recurso a blocos de grandes dimensões, provenientes do rebentamento das pegadas de fogo que ao longo da exploração serão deixadas de parte para o efeito;
- Áreas construídas com recurso a uma mistura de blocos de grandes dimensões e média dimensão, também estes segregados das pegadas de fogo, cascalho (estéril da operação

de britagem) e terras de cobertura (provenientes da operação de decapagem e armazenadas em parga até à sua utilização);

- Áreas de cascalho.

Estas operações serão realizadas com o definido no faseamento estabelecido na Figura n.º 6.

Importa ainda referir que a Mogabrita, Lda. irá criar um lago na base da área de corta (580 m), com uma altura aproximada de 5 m, de modo a garantir uma disponibilidade hídrica para a fauna circundante, de modo a permitir a sua fixação, em conjunto com a criação das áreas atrás descritas na pedreira.

Relativamente à zona já explorada, localizada a sudoeste, será necessário modelar uma extensão aproximada de 160 m para garantir a suavização daquela frente de trabalhos. Calcula-se que sejam necessários aproximadamente 80.000 m³ de material para a sua execução. Este material será proveniente do estéril da Unidade Industrial de Britagem ao longo da vida útil da exploração, bem como de algum material já armazenado decorrente desta atividade nos últimos anos.

6.3.3. DRENAGEM

Irá ser construída uma vala de drenagem superficial, em redor de toda a área de corta de forma a garantir a inexistência de escorrências de águas pluviais para dentro da mesma. Dada a morfologia da pedreira, todas as águas da vala de drenagem serão encaminhadas para uma bacia de decantação localizada a sudoeste da área e, posteriormente, para a rede natural de drenagem.

Dentro da área de corta irão ser construídas valas de drenagem entre patamares, com recurso a blocos provenientes das pegas de fogo, de forma a integrar as mesmas nas áreas recuperadas (Planta n.º 4). A Figura n.º 6 mostra um exemplo da aplicabilidade deste tipo de construção.

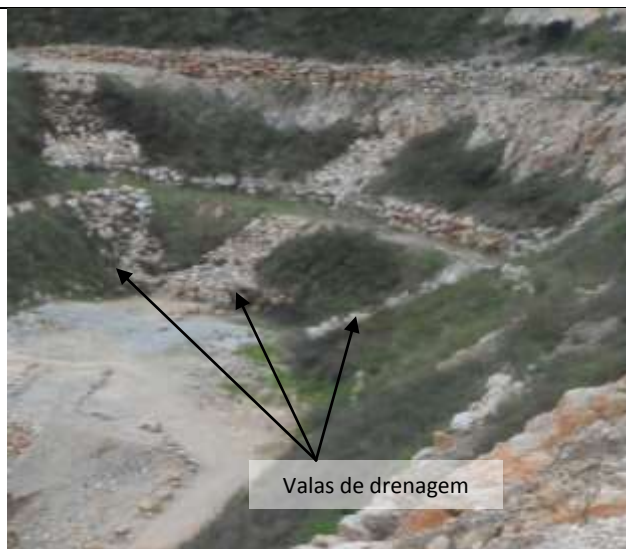


Figura n.º 6: Valas de drenagem com recurso a blocos (SECIL – Outão, 2012).

6.3.4. TERRA VEGETAL

A terra vegetal a utilizar será proveniente da decapagem do terreno e estará armazenada em parga até ser necessária nas ações de recuperação paisagística.

7. SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E PREVISÃO DE IMPACTES

O Estudo de Impacte Ambiental da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" teve como objetivo a apresentação de medidas que evitem, minimizem, ou compensem os impactes negativos da pedreira sobre o meio ambiente.

No Estudo de Impacte Ambiental da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" foram analisadas duas vertentes:

- Caracterização da evolução do estado do ambiente na ausência do Projeto;
- Caracterização da evolução do estado do ambiente na presença do Projeto;

Na ausência do Projeto é expectável que nos terrenos da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" não haja grandes alterações aos usos do solo que se verificam atualmente, tendo em atenção que se está na presença de um processo de ampliação.

No caso evolução do estado do ambiente na presença do projeto, para este cenário efetuou-se a previsão e a avaliação dos impactes que serão gerados pela implementação do projeto.

A área de implementação da pedreira foi caracterizada através do estudo de todas as componentes ambientais, abrangendo aspetos biofísicos, sócio económicos, culturais e de

planeamento e qualidade do ambiente. Em função dos impactes negativos previstos, o Estudo de Impacte Ambiental considerou medidas de minimização específicas.

Apresenta-se de seguida a caracterização de referência e previsão de impactes de cada um dos descritores analisados.

7.1. CLIMA

O clima da região onde se insere a área de estudo é considerado temperado, com invernos moderados e temperaturas do ar baixas e com verões secos e temperaturas do ar elevadas. Estes factos devem-se em grande parte à interação entre a influência de um clima mediterrânico e o posicionamento da área em questão no contexto português (correspondente a zona de interior), em que a distância ao mar é relativamente moderada.

Não se prevê que o projeto de licenciamento da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" venha a gerar impactes negativos sobre a generalidade das variáveis climatológicas, podendo no entanto os ventos e a precipitação influenciar a dispersão de poeiras.

7.2. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

A área de implantação da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" insere-se na Unidade de Morais-Talhinhas que pertencem ao Complexo Alóctone Intermédio do Complexo Ofiolítico de Morais. Os impactes expectáveis sobre a geologia e geomorfologia estão relacionados com os processos erosivos, a destruição das formações geológicas e do relevo e a instabilidade e subsidência do maciço. Ao nível da geologia considera-se que esta perda será pouco significativa uma vez que estas formações geológicas não constituem valores geológicos a preservar. Em relação à geomorfologia, o impacte direto e negativo que resulta da modificação do relevo será compensado pelas operações de recuperação paisagística simultâneas à exploração.

7.3. SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO

Os solos da área de implantação da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" são classificados como Litossolos Éutricos (rochas ultrabásicas). Trata-se de solos pouco evoluídos e com rocha consolidada, pouco ou nada meteorizada, a menos de 15/20 cm de profundidade, e que neste assume um carácter ácido. São igualmente solos com baixa fertilidade, limitações muito severas para o uso agrícola e riscos de erosão muito elevados, estando assim vocacionados para o desenvolvimento de vegetação natural ou para o desenvolvimento florestal de proteção ou recuperação.

Ao nível dos solos irão ocorrer alterações importantes geradas pelo projeto nomeadamente a substituição de uma área de espaço natural por uma área de extração de inertes. Os impactes associados, ao descritor, serão ainda reversíveis, na fase de desativação, devido à cessação da atividade extrativa e à implementação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.

7.4. RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

As linhas de água associada à área afeta à "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" são de muito fraca expressão e de regime torrencial. Face à situação atual, não se prevê que a ampliação da pedreira induza interferências significativas no escoamento superficial, quer aquando da exploração da pedreira quer após a sua desativação. De facto, a área de intervenção do projeto não interfere com nenhuma linha de água com significado no território. Assim, pode-se afirmar que, em termos quantitativos, os impactes expectáveis sobre os recursos hídricos superficiais não terão significado.

A alteração da qualidade da água pode ser causada por escorrências superficiais e infiltrações dos efluentes produzidos na pedreira. Estes serão constituídos essencialmente por água e partículas finas dos minerais da rocha explorada, inertes, uma vez que não são introduzidos quaisquer componentes químicos artificiais no processo.

No que diz respeito aos efluentes domésticos, importa referir que a pedreira está equipada com uma fossa estanque.

A manutenção dos equipamentos é realizada na oficina da pedreira em local coberto e impermeabilizado.

Foi efetuada uma análise à água tendo sido colhida uma amostra na captação do furo na área da pedreira mostrou que esta, na situação atual, com a exploração a decorrer, não se encontra poluída relativamente aos parâmetros físico-químicos, não ultrapassando os Valores Máximos Admitidos para a água destinada à rega ao consumo humano. Apenas a alcalinidade ultrapassa os valores limite definidos na lei, mas tal deve-se a causa natural, associado ao *background* da rocha e não resulta da exploração.

7.5. BIOLOGIA (FAUNA E FLORA)


Do ponto de vista dos ecossistemas salienta-se a flora, porque a área onde se insere a "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" apresenta características litológicas e de solo muito particulares, as quais determinam a presença de espécies botânicas endémicas, raras, protegidas e ameaçadas. A fauna tem menor valor, ainda que na área circundante ocorram valores relevantes. De entre as espécies botânicas mais relevantes, aquelas que têm habitat


rupícola, isto é que crescem sobre as rochas, ou em solos incipientes, apresentam maior valor, porque são ainda mais raras e ameaçadas. Estes factos levaram a que o ICNF indicasse que no Plano de Recuperação Paisagística não se deveria proceder a plantações, como taludes rochosos à vista, por forma a puderem ser colonizados por estas plantas. Assim, os impactes da exploração da pedreira serão reversíveis, limitados ao período de laboração e à área da pedreira, e parcialmente compensados pelo aparecimento de áreas rochosas, as quais constituem um acréscimo de habitat para as plantas mais raras da região.



7.6. PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO E ARQUEOLÓGICO



A nível de património os trabalhos de prospeção arqueológica e espeleo-arqueológica da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" levaram à identificação de três elementos patrimoniais de diferentes categorias. O E.P. nº1 "Castelo de Gralhós", de cariz arqueológico, apresenta-se como uma referência de trabalhos anteriores para um possível povoado que se encontra atualmente destruído por completo. O E.P. nº2 "Santuário Nossa Senhora de La Sallette", de cariz arquitetónico, trata-se de uma capela de época contemporânea, envolta por várias estruturas de apoio (escadarias, largos, anexos) a romarias locais. Estes dois elementos encontram a cerca de 100 e 150 metros a norte do limite da pedreira. A cerca de 120 metros a Este encontra-se o E.P. nº3 "Castelo", de cariz etnográfico, tratando-se de uma estrutura de apoio à agricultura, que se encontra arruinada.

Apresentam-se de seguida as fichas dos três Elementos Patrimoniais.

Ficha de Elemento/Ocorrência Patrimonial	
Nº de Inventário	1
Designação	Castelo de Gralhós
Topónimo	Castelo
Concelho	Macedo de Cavaleiros
Freguesia	União de Freguesias de Talhinas e Bagueixe
Carta Militar	folha n.º 079 - escala 1:25 000
Coordenadas	UTM 687942 E, 4599300 N
Cota	625m
Acessos	Na estrada de Morais para Gralhós, após a pedreira, existe cruzamento à direita com a indicação do santuário. O afloramento em que se terão detetado os vestígios encontra-se a cerca de 100 metros a sul do santuário.
Localização em relação à obra	O afloramento encontra-se a cerca de 60 metros a nordeste do limite norte da pedreira.
Mapa	

Categoria	Arqueológico
Tipologia	Indeterminado
Cronologia	Indeterminado
Fotografias	
Implantação Topográfica	Cerro - Topo
Visibilidade	Elevada
Hidrografia	Ribeira de Vale de Moinhos a cerca de 600 metros a Noroeste
Uso do solo	Florestal e baldio
Descrição Geral	<p>O local foi inicialmente referido por Francisco Manuel Alves (Abade de Baçal) no início do séc. XX, avançado com a possibilidade de aí ter existido um antigo povoado. Inventariado na base de dados "Endóvelico", onde se refere que ainda se observa a presença de pequenos fragmentos de cerâmica muito rolados e fragmentados, de difícil classificação. Nos trabalhos de campo, dada a elevada densidade do coberto arbustivo, não se observou a presença de quaisquer materiais arqueológicos. Foi no entanto possível verificar a excelente localização em termos de domínio da paisagem, sobretudo para o vale da Ribeira de Vale de Moinhos, apresentando ainda boas condições de defesa naturais no lado Noroeste.</p> <p>No entanto, toda a envolvente (à exceção da noroeste) deste afloramento se encontra revolvida e mesmo decapada até ao substrato rochoso, presumindo-se que o sítio esteja destruído por completo.</p>
Estado de Conservação	Destruído
Impacto	Negativo, Indireto
Medidas Propostas	Uma vez que o local se encontra fora dos limites de exploração da pedreira, nem se encontram previstos outros acessos a esta, não se preconizam medidas de mitigação para esta ocorrência.

Ficha de Elemento/Ocorrência Patrimonial	
Nº de Inventário	2
Designação	Santuário de Nossa Senhora de La Sallete
Topónimo	Senhora de La Sallete
Concelho	Macedo de Cavaleiros
Freguesia	União de Freguesias de Talhinhos e Bagueixe
Carta Militar	Folha n.º 079 - escala 1:25 000
Coordenadas	UTM 687922 E, 4599404 N
Cota	620m
Acessos	Na estrada de Morais para Gralhós, após a pedreira, existe cruzamento à direita com a indicação da capela.
Localização em relação á obra	O santuário encontra-se a cerca de 150 metros do limite norte da pedreira.
Mapa	
Categoria	Arquitetónico
Tipologia	Capela
Cronologia	Época Contemporânea
Fotografias	
Implantação Topográfica	Cerro
Visibilidade	Elevada
Hidrografia	Ribeira de Vale de Moinhos a cerca de 500 metros a Noroeste
Uso do solo	Florestal e baldio
Descrição Geral	Trata-se de uma pequena capela de planta retangular, com um pequeno alpendre na porta principal, e um pequeno anexo, de época contemporânea. Em torno desta, existem ainda algumas estruturas de apoio a romarias e festas, todas de época contemporânea.
Estado de Conservação	Bom
Impacto	Negativo, Indireto
Medidas Propostas	Sinalização dos limites norte da área de exploração.

Ficha de Elemento/Ocorrência Patrimonial	
Nº de Inventário	3
Designação	Castelo
Topónimo	Castelo
Concelho	Macedo de Cavaleiros
Freguesia	União de Freguesias de Talhinhos e Bagueixe
Carta Militar	folha n.º 079 - escala 1:25 000
Coordenadas	UTM 688110 E, 4599137 N
Cota	580m
Acessos	Caminho de pé posto a partir da zona Este da pedreira.
Localização em relação á obra	Cerca de 110 metros do limite Noroeste da Pedreira.
Mapa	
Categoria	Arquitetónico
Tipologia	Palheiro (?)
Cronologia	Época Contemporânea
Fotografias	
Implantação Topográfica	Vertente
Visibilidade	Média
Hidrografia	Ribeira de Vale de Moinhos a cerca de 500 metros a Este
Uso do solo	Florestal e baldio
Descrição Geral	Trata-se de uma estrutura de apoio à agricultura, possivelmente um palheiro, arruinada, de piso único, planta retangular, com orientação Noroeste-Sudeste, construída em alvenaria de pedra seca com blocos de xisto-grauvaque, e o telhado, embora arruinado, seria constituído por telha de meia cana.
Estado de Conservação	Mau
Impacto	Negativo, Indireto
Medidas Propostas	Nada a propor

Ao nível do património não se prevê que a ampliação da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" implique impacte direto sobre qualquer tipo de património arqueológico ou arquitetónico. Em termos de impactes indiretos, estes poderão ocorrer sobre os Elementos Patrimoniais n.º2 "Santuário de Nossa Senhora de La Sallete" e n.º3 "Castelo" (estrutura agrícola arruinada), pelo que se propôs a sua sinalização enquanto decorrerem trabalhos que impliquem a circulação de viaturas pesadas nas suas proximidades.

7.7. SOCIO ECONOMIA

A indústria extrativa tem nesta região um importante peso, não só ao nível da manutenção dos postos de trabalho, mas também na dinamização de todo o tecido empresarial.

Os trabalhadores da pedreira são maioritariamente da União de Freguesias de Talhinhas e Bagueixe, pelo que o licenciamento desta área proposta contribuirá para a sua manutenção, permitindo assim a fixação dos habitantes, contrariando as tendências de desertificação. A indústria extrativa proporciona a diversificação do tecido económico, uma vez que fomenta as atividades a jusante, principalmente a construção civil, dando outra dinâmica à freguesia e ao concelho.

O prolongamento das suas atividades no tempo revelar-se-á como a principal medida potenciadora dos impactes positivos analisados.

Caso não ocorra a concretização do projeto é expectável uma diminuição da atividade económica local e concelhia resultante da diminuição de fatores de competitividade, conduzindo à não criação de novas oportunidades de trabalho direto e constrangimento na manutenção de ativos associados às atividades existentes a jusante da unidade industrial em análise, não respondendo desta forma à procura por parte dos potenciais clientes do proponente do projeto.

A circulação de veículos pesados associada às atividades comerciais da exploração da pedreira representa o principal impacte negativo ao nível do trânsito local, ainda que seja expectável que tal situação seja pouco significativa face à localização da unidade assim como aos níveis de circulação rodoviária registados atualmente.

As medidas a implementar com o objetivo de mitigar este impacte estão associadas ao controlo do peso bruto das viaturas, implementação de programas de manutenção preventiva sistemática dos veículos, respeito pelos limites de velocidade legalmente em vigor, assim como a cobertura das cargas transportadas para fora da unidade industrial.

É de referir que o projeto irá criar **8 postos de trabalho** diretos.

7.8. PAISAGEM

A nível de **Paisagem** as principais alterações suscetíveis de implicar impactes significativos na qualidade visual da paisagem são a alteração da morfologia do terreno, supressão do seu coberto vegetal, alteração do uso do solo e a possível emissão de poeiras provenientes da atividade extrativa. Daí resultará um impacte visual e uma alteração do carácter da paisagem, que se define como uma identidade local. Os impactes provenientes da ampliação da pedreira serão contidos, uma vez que a sua bacia visual afeta de forma muito pouco perceptível apenas um quadrante não povoado e uma via de comunicação.

7.9. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

A abordagem dos diferentes instrumentos de gestão territorial em vigor confere ao projeto da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" a conformidade quase total, dado não existirem condicionamentos que inviabilizem a execução do projeto, uma vez que se prevê no âmbito da revisão do PDM a alteração do uso da área em análise para espaços de recursos geológicos, com a categoria de espaços consolidados, o que constitui um uso do solo compatível com a Indústria Extrativa. Ao nível regional, este projeto contribui para o estímulo da atividade económica regional.

7.10. RUÍDO

No que se refere ao **Ambiente Sonoro**, não se esperam valores de ruído significativos. Contudo as principais fontes de ruído associadas à Unidade Industrial de Britagem, ao uso de explosivos, aos equipamentos móveis e ao tráfego de viaturas pesadas pode levar a uma contribuição importante para a degradação do ambiente sonoro. Importa referir que de acordo com a definição podemos considerar recetores sensíveis em relação ao presente descritor o aglomerado habitacional situado a noroeste da empresa, no lugar de Gralhós sito a cerca de 1,5 Km da exploração.

Para avaliar os potenciais impactes decorrentes da ampliação da pedreira, ao nível do ruído, efetuou-se a caracterização do ruído na situação de referência. Foram analisadas todas as fontes sonoras presentes na atual situação. Para a caracterização da situação futura foi utilizado um *software* de modelação previsional onde foram consideradas todas as fontes de ruído da situação existente e a ampliação da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" considerando o avanço da lavra da pedreira conforme o projeto de execução e a evolução do tráfego. Na modelação efetuada não se prevê que sejam atingidos valores superiores aos estipulados pela legislação nacional vigente.

Face ao exposto, na fase de exploração, o impacto sobre o ambiente sonoro é classificado como negativo, significativo. Todos os impactes descritos são considerados temporários, limitados a fase de exploração e, eventualmente, a fase de recuperação/desativação e reversíveis, com o encerramento da exploração. Deste modo, podemos considerar que os impactes da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" sobre o ambiente sonoro poderão ser significativos, contudo com a aplicação das medidas de mitigação os impactes serão minimizáveis.

7.11. VIBRAÇÕES

No que se refere às Vibrações não se esperam valores significativos, desde que se cumpram as cargas máximas de explosivos por furo a utilizar na exploração, contudo está previsto um plano de monitorização para este descritor que levará a uma toma de outras medidas de minimização caso se verifiquem alterações que passem a ter impactes. É de referir que para avaliar os potenciais impactes decorrentes da ampliação da pedreira, ao nível das vibrações, efetuou-se a avaliação das mesmas e conclui-se que não eram ultrapassados os valores legalmente exigidos.

7.12. QUALIDADE DO AR

A nível da qualidade do ar, as partículas em suspensão são o principal poluente atmosférico que irá estar associado à ampliação da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2", sendo que a sua origem se irá relacionar com a circulação de equipamentos e veículos pesados no interior da pedreira e com o próprio processo de desmonte e transporte da pedra. A avaliação deste descritor foi efetuada através de *software* de modelação previsional que considerou as fontes de partículas presentes e futuras. Por análise do referido modelo, não se prevê a ocorrência de "incomodidade ambiental" por empoeiramento junto das povoações vizinhas. É de salientar que irá existir o controlo das poeiras por aspersão de água, especialmente nos acessos não asfaltados, esta aspersão irá contribuir para a redução da quantidade de poeiras impedindo que estas atinjam níveis superiores ao estipulado por lei. Na fase de recuperação/desativação irão ocorrer trabalhos de movimentação de terras, pelo que os impactes a gerar nestas fases serão semelhantes aos da fase de exploração, mas em níveis inferiores uma vez que o ritmo de trabalhos será menor.

7.13. RESÍDUOS

No que se refere aos Resíduos não se preveem impactes significativos associados aos mesmos, desde que a Mogabrita, Lda. continue a dar cumprimento aos procedimentos como fez até a data, nomeadamente armazenando corretamente dos resíduos, envio dos mesmos para

operadores licenciados para o efeito, aplicação de políticas de prevenção em relação a derrames e possíveis contaminações de solos.

8. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Após a identificação dos impactes, associados à implantação da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2", é inevitável definir medidas de mitigação. Como "mitigar", no presente contexto, entende-se por minimizar, reduzir e evitar por completo os impactes previstos, isto é, que provavelmente iriam acontecer.

Algumas das medidas constituem aspetos complementares das intervenções encontram-se descritas no Plano de Pedreira, no entanto outras tratam-se de medidas técnicas e ambientalmente mais sustentáveis.

Assim, ao longo da **fase de exploração** as medidas de mitigação genéricas propostas foram:

- Vedar e sinalizar todo o perímetro da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2", e sinalizar a proibição de pessoas estranhas ao serviço;
- Limitação da velocidade de circulação dos equipamentos e máquinas no interior da pedreira;
- Garantir o cumprimento das normas de segurança não só a garantir-se a segurança, como também não gerar perturbações nas povoações envolventes a "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2";
- Implementação do Plano de Monitorização;
- Formar e informar os trabalhadores da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" sobre a correta execução dos trabalhos;
- Implementar uma correta gestão e manuseamento dos resíduos e efluentes produzidos;
- Manter os acessos em boas condições de circulação;
- Assegurar que os caminhos nas imediações da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2" não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local;
- Proibir as queimas a céu aberto;
- Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia. Criação de mecanismos que permitam a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames;
- Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos deverão ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito;
- Implantação de um Plano de Gestão de Resíduos;

- Assegurar o destino adequado para os efluentes domésticos provenientes dos equipamentos sociais;
- Definir um faseamento de exploração adequado, que promova a revitalização das áreas intervencionadas no mais curto espaço de tempo possível e concentrado em áreas bem delimitadas, evitando a dispersão de frentes de lavra em diferentes locais e em simultâneo;
- Confinar as ações respeitantes à exploração no menor espaço possível, limitando as áreas de intervenção para que estas não extravasem e afetem, desnecessariamente, as zonas limítrofes;
- Privilegiar o uso de caminhos já existentes;
- Limitar a destruição do coberto vegetal às áreas estritamente necessárias e garantir a sua recuperação logo que possível;
- Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior utilização na recuperação paisagística;
- Implementar o PARP e o respetivo elenco florístico baseado em espécies autóctones, garantindo desta forma um maior sucesso na sua implantação;
- Delimitar, os locais de deposição dos *stocks* de materiais, da terra viva decapada, e respetivos percursos entre estes e as áreas de depósito final.

Na fase de exploração **recuperação/desativação** foram propostas as seguintes medidas de mitigação gerais.

- No que se refere à desativação dos equipamentos estes serão eliminados observando sempre as normas em vigor respeitantes à eliminação dos resíduos, principalmente no que se refere aos líquidos lubrificantes;
- Efetuar o desmantelamento e remoção do equipamento existente na pedreira procedendo as necessárias diligências de forma a garantir que, sempre que possível, este será reutilizado ou reciclado ou, na sua impossibilidade, enviado para destino final adequado;
- Será garantida a aplicação total do preconizado no PARP definido, de forma a obter-se com a maior rapidez possível uma simbiose com a envolvente.

Na **fase de pós-desativação** propôs-se:

- Avaliar-se a evolução da área recuperada através do cumprimento do Plano de Monitorização estabelecido;
- Verificar-se periodicamente a vedação da pedreira e sinalização, por forma a impedir o fácil acesso de pessoas estranhas à mesma.

Seguidamente serão apresentadas as medidas de mitigação específicas propostas para cada descritor ambiental.

8.1. SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO

As medidas de mitigação propostas para a fase de exploração passam pela:

- Decapagem da camada de terra viva, antes da descoberta do terreno, para posterior utilização na Recuperação Paisagística. Esta terra deverá ser armazenada em pargas, em zonas previamente definidas para tal. A decapagem da terra deverá ocorrer preferencialmente no período seco, evitando a época das chuvas, de forma a minimizar a erosão por arrastamento das partículas de solo, entretanto desprotegido;
- As pargas deverão ter uma altura que garanta a sua estabilidade (máximo 3m);
- Implementação de uma correta gestão dos resíduos associados à pedreira, em particular óleos, combustíveis e outros elementos estranhos ao meio natural, que possibilitem a ocorrência de contaminações dos solos;
- Construção de tanques de retenção de óleos (e encaminhamento dos mesmos para empresas de recolha especializadas de modo a evitar derrames e contaminações);
- Limitação das áreas e da velocidade de circulação dos veículos e máquinas de modo a diminuir a erosão e compactação do solo;
- Realização das manutenções das máquinas e equipamentos em local apropriado para o efeito de modo a evitar-se possíveis contaminações dos solos;
- Caso se verifique a existência de materiais de escavação contaminados, estes deverão ser armazenados em local que impeça a contaminação dos solos e das águas subterrâneas.

Na fase de desativação as medidas de mitigação propostas foram:

- Efetuar a remoção de todos os resíduos ou substâncias perigosas e poluentes;
- Os acessos criados para a laboração da pedreira e sem utilização no futuro serão, dentro do possível, renaturalizados. Para o efeito deverá proceder-se a sua limpeza e posterior cobertura com uma camada de terra viva.

8.2. RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

No que se refere aos Recursos Hídricos, as medidas de mitigação propostas passam pela adequada manutenção do estado de limpeza dos órgãos de drenagem pluvial, nomeadamente das valas a instalar na periferia das áreas de escavação, e dos acessos às zonas de trabalhos, bem como o cumprimento estrito do estabelecido no Plano de Lavra.

Está prevista a execução de uma bacia de decantação para as águas pluviais de escorrência que precipitem no interior da pedreira, bem como das depressões que resultarem da extração de inertes, por forma a evitar que a escorrência do interior da pedreira vá diretamente para o exterior.

Foram ainda propostas medidas preventivas tais como:

- Uma gestão adequada das pargas que albergam os solos de cobertura decapados nas fases preparatórias dos trabalhos de extração;
- O desmantelamento, segundo as normas que constam no Plano de Desativação;
- Manutenção e revisão periódicas de todas as viaturas, máquinas e equipamentos presentes em obra;
- Serão implementados sistemas de drenagem das águas pluviais a circundar as zonas em exploração, de forma a minimizar o transporte de materiais finos para as zonas de exploração;
- Será assegurada a manutenção e revisão periódicas da fossa séptica estanque;
- Em caso de derrame acidental, será removido imediatamente o solo e ou água contaminados para armazenamento e tratamento adequados, sendo para o efeito necessário ter previamente definidas as ações adequadas com operador licenciado.

8.3. BIOLOGIA (FAUNA E FLORA)

Estes descritores irão beneficiar das medidas de minimização propostas para outros descritores, salientando-se o descritor de ruído e de qualidade do ar.

Deverão também ao nível do Pano Ambiental de Recuperação Paisagística ser deixadas à superfície áreas de rocha, na maior extensão possível, o que permitirá a sua colonização por espécies raras e ameaçadas de habitat rupícola, hipótese que compensará os impactes negativos associados ao projeto.

8.4. PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO E ARQUEOLÓGICO

Uma vez que em toda a área do projeto em causa já não se encontram solos que possam encerrar vestígios arqueológicos, não é necessário efetuar o acompanhamento arqueológico dos trabalhos de escavação/exploração.

Não se propõem outras medidas para além da vedação e sinalização da área de exploração, evitando a circulação de maquinaria pesada nas proximidades dos Elementos Patrimoniais nº 1 Castelo de Gralhós (junto do marco geodésico), nº2 Santuário de Nossa Senhora de La Sallette, e nº3 Castelo (estrutura agrícola na vertente este).

8.5. SÓCIO ECONOMIA

Não obstante os impactes deste descritor serem na sua globalidade positivos, propôs-se a articulação das medidas de mitigação de impactes deste descritor com as medidas previstas relativamente à qualidade do ar e do ruído ambiente, nomeadamente:

- Controlo do peso bruto dos veículos pesados, de forma a evitar o transporte de pesos excessivos que contribuam para a danificação da rede viária que serve a "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º2";
- Realizar manutenção preventiva sistemática dos veículos de transporte, de forma a minimizar os ruídos e vibrações durante esta operação;
- Conceber e implementar um plano de comunicação com a população local, com o objetivo de informar e sensibilizar para o projeto em questão, envolvendo para isso os principais atores locais (câmara municipal, junta de freguesia, associações de moradores);
- Conceber e implementar um plano de informação a população local, com o objetivo de informar sobre as pegadas de fogo;
- Implementar sinalização adequada ao movimento rodoviário de viaturas pesadas nos acessos à pedreira;
- Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores da pedreira;
- Assegurar que os caminhos e acessos nas imediações da pedreira não fiquem obstruídos ou em condições deficitárias, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local;
- Criar um sistema de rega nos caminhos e acessos da Pedreira;
- Utilizar equipamentos de perfuração dotados de recolha automática de poeiras;
- Manutenção dos equipamentos, para que conservem as melhores condições de funcionamento sem atingirem um estado de degradação avançado.

As medidas de mitigação previstas para a fase de desativação passam pela integração dos recursos humanos afetos à "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" em outras empresas pertencentes ao grupo.

8.6. PAISAGEM

Ao nível da paisagem recomendaram-se as seguintes orientações:

- O faseamento da exploração e recuperação deverá promover a revitalização das áreas intervencionadas no mais curto espaço de tempo, concentrando-se o avanço da lavra em áreas bem delimitadas, o que evitará a dispersão das suas frentes em diferentes locais, em simultâneo;
- Deverão limitar-se as zonas de circulação na envolvente da pedreira de modo a evitar a compactação de terrenos limítrofes;
- Para redução das eventuais poeiras em suspensão, levantadas pela deslocação de maquinaria pesada e extração da matéria-prima, essencialmente no período estival, deverá efetuar-se aspersão com água nos percursos e área de trabalho, ou adotar qualquer outra solução que o evite;
- As áreas de depósito deverão ser localizadas em locais de reduzida visibilidade, para que não sejam facilmente detetadas do exterior da pedreira.

8.7. RUÍDO

Por forma a obter-se uma diminuição de ruído propôs-se a adoção das seguintes medidas de mitigação:

- Deverão ser utilizados equipamentos e veículos modernos, equipados com silenciadores e atenuadores de ruído;
- Deverá ser feita uma manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos;
- Implementação de um plano de monitorização de ruído;
- Limitação da velocidade de circulação dos equipamentos e máquinas no interior da pedreira;
- Garantir a presença na exploração unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação e manutenção;
- Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.

8.8. VIBRAÇÕES

As medidas de minimização relativas a este descritor passam pelo cumprimento da carga máxima de explosivos por furo a utilizar na exploração.

8.9. QUALIDADE DO AR

Ao nível da Qualidade do Ar foram propostas as seguintes medidas de mitigação:

- Limitação da velocidade de circulação dos equipamentos e máquinas no interior da pedreira (20km/h);

- Aspersão com água das vias de circulação e do material a transportar;
- Implementação de um plano de monitorização de partículas em suspensão;
- Efetuar uma limpeza e manutenção regular dos acessos e da área afeta a pedreira;
- Proceder a manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos a obra;
- Recorrer unicamente a equipamentos que respeitem os valores limites de emissões gasosas e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção;
- Transportar os matérias de forma acondicionada, limitando-se a emissão de poeiras ao longo do seu percurso.

8.10. RESÍDUOS

As medidas de minimização propostas relativamente a este descritor passam por:

- Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos;
- Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos deverão ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem;
- Implantação de um Plano de Gestão de Resíduos;
- Manutenção de um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos;
- Assegurar o destino adequado para os efluentes domésticos provenientes dos equipamentos sociais.

9. MONITORIZAÇÃO (E GESTÃO AMBIENTAL)

O estudo de impacte ambiental integra um plano de monitorização, o qual consiste na análise e recolha de dados relativos aos efeitos causados sobre o ambiente pela implementação do projeto, assim como na avaliação da execução e da eficácia das medidas de mitigação propostas no âmbito do estudo. Desta forma, pretende-se avaliar a eficiência dos procedimentos propostos para reduzir os impactes ambientais decorrentes da implementação do projeto, bem como detetar impactes que possam não ter sido previstos ou que foram subestimados no estudo.

Os descritores ambientais considerados críticos e que foram contemplados no plano de monitorização foram:

- Recursos Hídricos e Qualidade da Água;
- Património Arquitetónico e Arqueológico;
- Paisagem;

- Ruído;
- Vibrações;
- Qualidade do Ar;
- Resíduos.

De acordo com o que está acima referido, e levando em conta a legislação vigente, a Mogabrita, Lda. apresentará relatórios de acompanhamento da situação ambiental nos termos e nos prazos definidos pelas entidades competentes para o efeito. Os relatórios irão contemplar as ações desenvolvidas, os resultados obtidos e a análise dos mesmos, esses relatórios irão ainda confrontar as previsões efetuadas no Estudo de Impacte Ambiental.

10. CONCLUSÕES

A Mogabrita, Lda. centra a sua atividade na exploração e comercialização de gnaíse, fornecendo a indústria de construção civil a nível nacional.

Dada a necessidade de assegurar reservas que permitam a continuidade da empresa, a Mogabrita, Lda. teve a necessidade de ampliar a sua pedreira. A área da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" a ampliar é de 131.000 m² passando assim a pedreira de uma área inicial e já licenciada de 48.848 m² para 179.848 m².

O licenciamento da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" justifica-se uma vez que, as reservas licenciadas da pedreira esgotaram-se e a Mogabrita, Lda., decidiu no sentido da ampliação da mesma e o sector onde se insere a "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" apresenta um grande peso na estrutura produtiva regional.

De acordo com a avaliação efetuada para o presente EIA, não é previsível que a ampliação da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2" venha induzir impactes ambientais negativos significativos ao ponto de inviabilizar a referida ampliação.

Os principais impactes negativos identificados no presente EIA terão, quase exclusivamente, incidência local e serão de carácter temporário, dado que na sua maioria se fazem sentir exclusivamente na fase da exploração.

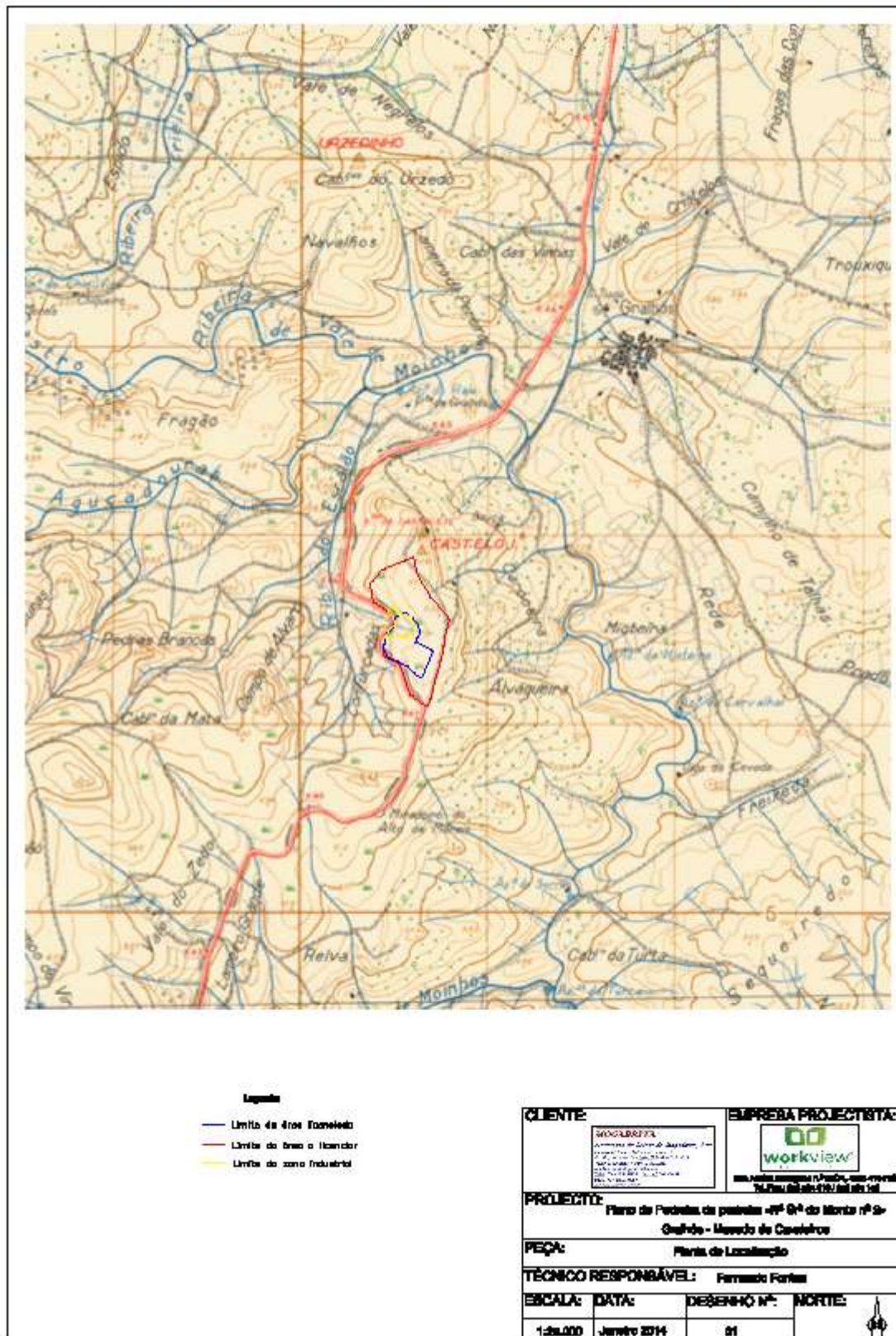
As atividades de extração caso se verifique a viabilidade do presente projeto irão ocorrer num período de 33 anos em articulação com as ações de recuperação paisagística. Nos dois anos subsequentes as ações de descativação e respetivo encerramento da pedreira, decorrerão as ações de recuperação e de monitorização, assim o presente projeto decorrerá durante 35 anos.

Os impactes positivos mais significativos resultantes da ampliação da "Pedreira Nossa Senhora do Monte n.º 2", resultam da viabilidade económica da aplicação da pedreira e, conseqüentemente a manutenção dos cerca de 8 postos de trabalho existentes.

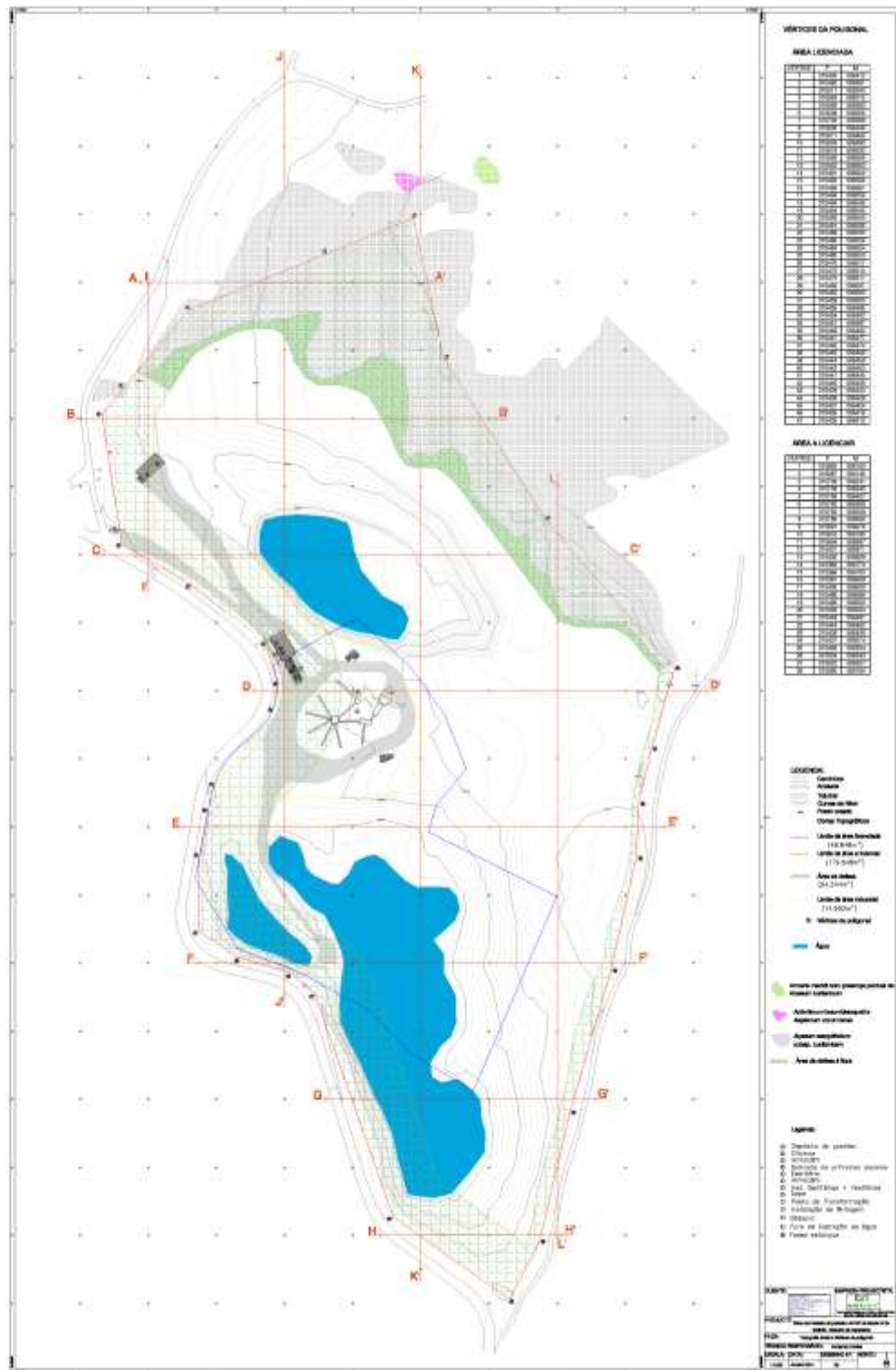
Os descritores mais relevantes foram a Fauna e Flora, a Qualidade do ar, o Ambiente Sonoro, a Paisagem, e a Socio-economia.

Os impactes calculados que terão maior significado sobre os recursos naturais, ocorrem essencialmente na fase de exploração. É de salientar que o facto da implementação do projeto ser faseada e da recuperação paisagística vir a ocorrer simultaneamente com o avanço da lavra, leva a que estes impactes venham a ser atenuados.

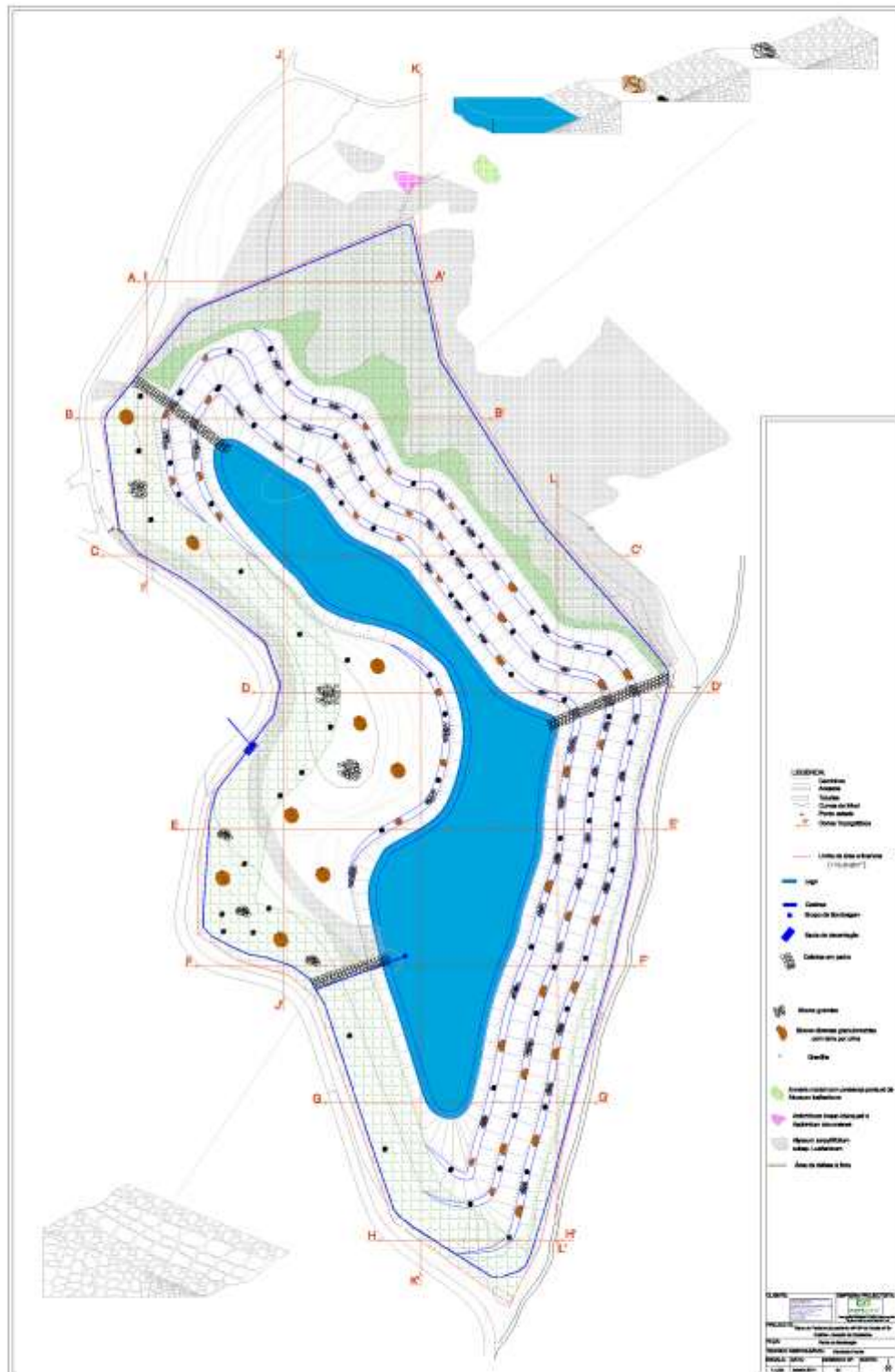
11. PEÇAS DESENHADAS



Planta n.º1: Planta de Localização da Pedreira (Sem Escala)



Planta n.º2: Levantamento Topográfico (Sem Escala)



Planta n.º4: Planta de Modelação (Sem Escala)